

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه صنعتی شاهرود

دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت

پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار

## **طبقه بندی مشتریان بر اساس رضایت در محیط فازی شهودی با استفاده از رویکرد شباهت تحت عدم قطعیت**

(مطالعه موردی: سازمان بیمه ایران)

نگارنده:

فاطمه اخیانی

استاد راهنما:

دکتر رضا شیخ

بهمن ۱۳۹۷

شماره: ۵۸۴۹  
تاریخ: ۹۷/۱۱/۲۳

باسمه تعالی



مدیریت تحصیلات تکمیلی

فرم شماره (۳) صورتجلسه نهایی دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

با نام و پاد خداوند متعال، ارزیابی جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد آقای/خانم فاطمه اخیانی با شماره دانشجویی ۹۵۰۱۱۱۴ رشته مدیریت کسب و کار تحت عنوان طبقه بندی مشتریان در محیط فازی شهرداری با استفاده از رویکرد شباهت تحت عدم قطعیت (مطالعه موردی: سازمان بیمه) که در تاریخ ۹۷-۱۱-۰۷ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار گردید به شرح ذیل اعلام می گردد:

قبول (با درجه: <u>خاک</u> ) <input checked="" type="checkbox"/> مردود <input type="checkbox"/>			
نوع تحقیق: <input checked="" type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/>			
عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنمای اول	دکتر شیخ		
۲- استاد راهنمای دوم			
۳- استاد مشاور			
۴- نماینده تحصیلات تکمیلی	بجیر عمارت		
۵- استاد منتحن اول	دکتر حسینی		
۶- استاد منتحن دوم	دکتر حسینی		

نام و نام خانوادگی رئیس دانشکده:



تصدیق در صورتی که کسی مردود شده باشد، هیأت داوران مجاز است تا در صورت نیاز، جلسه دفاع تجدید نماید (دفاع مجدد نباید زودتر از ۳ ماه برگزار شود).

تقدیم به

مادر و پدر عزیزتر از جانم

« دریای بی کران فداکاری و عشق، که وجودم برایشان همه رنج بود و وجودشان برایم همه

مهر بوسه بر دستان پر مهرتان »

## تقدیر و تشکر :

« من لم یشکر المخلوق لم یشکر الخالق »

شکر شایان نثار ایزد منان که توفیق را رفیق راهم ساخت تا این پایان نامه را به پایان برسانم .

با تشکر و سپاس بی حد به درگاه باریتعالی که نخستین و بزرگترین یاریگر بندگان در آغاز و پایان هر کاریست .

و با تقدیر و تشکر از استاد محترم جناب آقای دکتر رضا شیخ که به حق ، مرا در طول دوره ی تحصیل در دوره ی کارشناسی ارشد و نیز در طی مراحل مختلف این تحقیق ، صبورانه و مشفقانه راهنمایی کرده و از محضر علمیشان مستفیض گردانیده اند .

و بالاخره با تشکر از زحمات همه ی کسانی که همواره از آغاز کودکی تا به حال مشوق و محرک من در فراگیری و آموختن علم بوده و در انجام این تحقیق نیز مرا از الطاف خود بی نصیب نگذارده اند .



معاونت پژوهش و فن آوری

به نام خدا

منشور اخلاق پژوهش

با یاری از فداوند سبحان و اعتقاد به این که عالم مفضل خداست و همواره ناظر بر اعمال انسان و به منظور پاس داشت مقام بلند دانش و پژوهش و نظر به اهمیت جایگاه دانشگاه در اعتلای فرهنگ و تمدن بشری، ما دانشجویان و اعضای هیئت علمی و امدهای دانشگاه آزاد اسلامی متعهد می گردیم اصول زیر را در انجام فعالیت های پژوهشی مد نظر قرار داده و از آن تفضی نکنیم:

- ۱- اصل مقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی مقیقت و وفاداری به آن و دوری از هرگونه پنهان سازی مقیقت.
- ۲- اصل رعایت مقوق: التزام به رعایت کامل مقوق پژوهشگران و پژوهیدگان (انسان، میوان و نبات) و سایر صامبان مق.
- ۳- اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت کامل مقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه همکاران پژوهش.
- ۴- اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه همکاران پژوهش.
- ۵- اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از هر گونه جانب داری غیر علمی و مفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار.
- ۶- اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات ممرمانه افراد، سازمان ها و کشور و کلیه افراد و نهادهای مرتبط با تمقیق.
- ۷- اصل امترام: تعهد به رعایت مریم ها و مرمت ها در انجام تمقیقات و رعایت جانب نقد و فودداری از هر گونه مرمت شکنی.
- ۸- اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و اشاعه نتایج آن به همکاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد.
- ۹- اصل برائت: التزام به برائت جویی از هرگونه رفتار غیر مرفه ای و اعلام موضع نسبت به کسانی که موزه علم و پژوهش را به شائبه های غیر علمی می آلاینند

## تعهد نامه

اینجانب فاطمه اخیانی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت کسب و کار دانشکده صنایع و مدیریت دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه طبقه بندی مشتریان براساس رضایت در محیط فازی شهودی با استفاده از رویکرد شباهت تحت عدم قطعیت (مطالعه موردی: سازمان بیمه ایران) تحت راهنمایی دکتر رضا شیخ متعهد می‌شوم.

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است .
- در استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است .
- مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است .
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می‌باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه صنعتی شاهرود » و یا « **Shahrood University of Technology** » به چاپ خواهد رسید .
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تأثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه ، در مواردی که از موجود زنده ( یا بافتهای آنها ) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است .
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری ، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است .

## تاریخ

### امضای دانشجو

#### مالکیت نتایج و حق نشر

کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج ، کتاب ، برنامه های رایانه ای ، نرم افزار ها و تجهیزات ساخته شده است ) متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می‌باشد . این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود .

استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی‌باشد.

## چکیده :

امروزه، شناخت مشتریان راضی و طبقه بندی مشتریان براساس رضایت در ارائه‌ی محصولات و خدمات، نقش تعیین کننده‌ای در توسعه‌ی بازار، افزایش فروش و بهره‌وری و پیشبرد اهداف متعالی سازمان‌ها ایفا می‌نماید. اتخاذ تصمیمات صحیح پیرامون فعالیت در بخش‌های مختلف بازار، با در نظر گرفتن رضایت و وفاداری مشتریان، به سادگی قادر خواهد بود، روند فعالیت و آینده سازمان را پیش بینی نماید. لذا تلاش محققان و پژوهشگران به ارائه روش‌ها و راهکارهای مختلف جهت طبقه بندی مشتریان و حفظ مشتریان راضی معطوف شده است. مدیران به هنگام طبقه بندی مشتریان، معیارهای متعددی را مد نظر قرار می‌دهند، تعیین میزان مقبولیت این معیارها نزد مشتریان، پیش بینی صحیحی از سهم بازار شرکت‌ها، در ادامه فعالیت تجاری، ارائه خواهد داد.

از نوآوری‌های این پژوهش، بکارگیری روش پیشنهادی شباهت در دسته بندی مشتریان با در نظر گرفتن معیارهای سروکوال براساس ادراک و انتظار مشتریان از خدمات ارائه شده از سوی سازمان بیمه انجام گرفت. گردآوری و بکارگیری نظرات مشتریان در ۵ منطقه مختلف کلان شهر تهران، نقش تعیین کننده‌ای در نتایج این پژوهش ایفا نموده است.

کلمات کلیدی : دسته بندی مشتری، رضایت مشتری ، معیار های کیفیت خدمات , مجموعه های فازی شهودی , رویکرد پیشنهادی شباهت, محیط عدم اطمینان



## فهرست مطالب.....صفحه

فصل اول : کلیات پژوهش.....	۱
۱-۱ مقدمه.....	۲
۲-۱ بیان مسئله.....	۴
۳-۱ ضرورت و اهمیت پژوهش.....	۸
۴-۱ سوالات پژوهش.....	۱۰
۵-۱ فرضیه های پژوهش.....	۱۱
۶-۱ هدف های پژوهش.....	۱۱
۷-۱ قلمرو مکانی و زمانی تحقیق.....	۱۱
۷-۱-۱ قلمرو موضوعی :.....	۱۱
۷-۱-۲ قلمرو مکانی :.....	۱۱
۷-۱-۳ قلمرو زمانی :.....	۱۱
۸-۱ روش تحقیق.....	۱۲
۸-۱-۱ نوع تحقیق از نظر هدف.....	۱۲
۸-۱-۲ نوع تحقیق از نظر گردآوری داده.....	۱۲
۸-۱-۳ نوع تحقیق از نظر روش و تکنیک.....	۱۲
۹-۱ جامعه آماری و حجم نمونه.....	۱۲
۱۰-۱ ابزار و نحوه جمع آوری داده ها.....	۱۳
۱۰-۱-۱ روش کتابخانه ای.....	۱۳
۱۰-۱-۲ پرسشنامه.....	۱۳
۱۱-۱ تعریف واژگان کلیدی و اصطلاحات تخصصی.....	۱۴
۱۱-۱-۱ بیمه.....	۱۴
۱۱-۱-۱-۱ حق بیمه.....	۱۴

۱۴	..... خسارت ۲-۱-۱۱-۱
۱۵	..... بیمه شخص ثالث ۳-۱-۱۱-۱
۱۵	..... نمایندگی بیمه ۴-۱-۱۱-۱
۱۵	..... مشتریان ۲-۱۱-۱
۱۶	..... رضایت مشتری ۱-۲-۱۱-۱
۱۶	..... وفاداری ۲-۲-۱۱-۱
۱۶	..... طبقه بندی مشتریان ۳-۲-۱۱-۱
۱۶	..... عدم قطعیت ۳-۱۱-۱
۱۶	..... رویکرد پیشنهادی شباهت ۴-۱۱-۱
۱۷	..... کیفیت خدمات ۵-۱۱-۱
۱۹	..... فصل دوم ادبیات پژوهش و پیشینه پژوهش
۲۰	..... ۱-۲ مقدمه
۲۰	..... ۲-۲ تعاریف و مفاهیم پژوهش
۲۰	..... ۱-۲-۲ تعریف مشتری
۲۲	..... ۱-۱-۲-۲ تعریف مشتری مداری
۲۲	..... ۲-۱-۲-۲ انتظارات مشتری
۲۲	..... ۳-۱-۲-۲ انواع مشتری
۲۳	..... ۲-۲-۲ تعریف بیمه
۲۴	..... ۱-۲-۲-۲ بیمه چیست؟
۲۴	..... ۲-۲-۲-۲ انواع بیمه
۲۴	..... ۳-۲-۲-۲ بیمه شخص ثالث
۲۶	..... ۳-۲-۲ مفهوم رضایت مشتریان بیمه
۲۷	..... ۱-۳-۲-۲ عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان صنعت بیمه
۲۸	..... ۲-۳-۲-۲ رابطه رضایت مشتری و وفاداری

۲۸	..... اهمیت رضایت مشتری ۳-۳-۲
۲۹	..... مزایای سنجش رضایت مشتریان ۴-۳-۲
۲۹	..... مفهوم وفاداری مشتریان ۴-۲-۲
۳۰	..... ۵-تعریف کیفیت خدمات ۵-۲
۳۲	..... ۱-۵-انتظارات و ادراکات در کیفیت خدمات ۵-۲
۳۳	..... ۶-اهمیت اندازه گیری رضایت مشتری و کیفیت خدمات ۶-۲
۳۵	..... ۱-۶-مزایای اندازه گیری رضایت مشتری و کیفیت خدمات ۶-۲
۳۵	..... ۷-بازاریابی ۷-۲
۳۶	..... ۸-عدم قطعیت ۸-۲
۳۸	..... ۹-اندازه گیری در مجموعه های فازی ۹-۲
۳۹	..... ۱۰-اندازه گیری شباهت ۱۰-۲
۳۹	..... ۱۱-اندازه گیری فاصله ۱۱-۲
۴۰	..... ۱۲-روش های تصمیم گیری ۱۲-۲
۴۱	..... ۱-۱۲-مدل های تصمیم گیری چند معیاره ۱۲-۲
۴۲	..... ۱۳-پیشینه پژوهش ۱۳-۲
۴۵	..... ۱-۱۳-پیشینه بیمه ایران ۱۳-۲
۴۹	..... <b>فصل سوم روش تحقیق:</b> ۳-۳
۵۰	..... ۱-مقدمه ۳-۳
۵۱	..... ۲-منطق فازی ۳-۳
۵۳	..... ۳-مجموعه های فازی شهودی (IFSS) ۳-۳
۵۶	..... ۴-مقیاس فاصله ای ۳-۳
۵۷	..... ۵-نگرش طبقه بندی اسمی براساس اندازه گیری شباهت ۳-۳
۵۷	..... ۱-۵-روش تشخیصی اندازه گیری رضایتمندی ۳-۳
۵۹	..... ۲-۵-فرایند طبقه بندی ۳-۳

۵۹	.....	۳-۵-۱ روش طبقه بندی حداکثر شاخص احتیاط
۵۹	.....	۳-۵-۲ روش طبقه بندی بیشترین انتخاب پذیری
۶۰	.....	۳-۵-۳ روش طبقه بندی کمترین انتخاب ناپذیری
۶۰	.....	۳-۶ رویکرد جدید برای سنجش شباهت
۶۲	.....	۳-۶-۱ روش طبقه بندی حداقل مجاورت به دوری
۶۲	.....	۳-۶-۲ روش طبقه بندی کمترین دوری
۶۲	.....	۳-۶-۳ روش طبقه بندی بیشترین مجاورت
۶۳	.....	<b>فصل چهارم : تحلیل داده ها</b>
۶۴	.....	۴-۱ مقدمه
۶۵	.....	۴-۲ تعیین هدف مسئله
۶۵	.....	۴-۲-۱ استراتژی پژوهش موردی
۶۶	.....	۴-۳ رویکرد جدید برای سنجش شباهت
۶۶	.....	۴-۳-۱ تشکیل ماتریس اطلاعات
۶۸	.....	۴-۳-۲ تعیین مرزها
۶۹	.....	۴-۳-۳ محاسبه درجه مجاورت / دوری
۸۲	.....	۴-۴ طبقه بندی مشتریان
۸۲	.....	۴-۴-۱ روش طبقه بندی کمترین دوری
۸۳	.....	۴-۴-۲ روش طبقه بندی بیشترین مجاورت
۸۵	.....	۴-۴-۳ روش طبقه بندی براساس شاخص مجاورت به دوری
۸۷	.....	۴-۵ دسته بندی مشتریان
۹۱	.....	<b>فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات</b>
۹۲	.....	۵-۱ مقدمه
۹۲	.....	۵-۲ مرور کلی بر تحقیق
۹۳	.....	۵-۳ یافته های پژوهش

۹۴	۴-۵ پیشنهادات کاربردی به شرکت بیمه ایران
۹۵	۵-۵ پیشنهادات برای محققین آینده
۹۵	۶-۵ محدودیت های تحقیقاتی پژوهش
۹۶	۷-۵ نتیجه گیری
۹۸	منابع و مأخذ

## فهرست جداول..... صفحه

جدول (۱-۲)	معیار های اصلی و فرعی کیفیت خدمات برای دسته بندی مشتریان	۳۱
جدول (۲-۲)	سوالات برنامه های اندازه گیری (گرسون ، ۱۹۹۳:۲۳)	۳۴
جدول (۳-۲)	پیشینه پژوهش	۴۳
جدول (۴-۲)	معیار های سرو کوال بکار رفته در تحقیق	۴۵
جدول (۱-۴)	ماتریس اطلاعات انتظارات مشتریان	۶۷
جدول (۲-۴)	ماتریس اطلاعات ادراکات مشتریان	۶۸
جدول (۳-۴)	مرزهای تعیین شده توسط خبرگان	۶۹
جدول (۴-۴)	درجه دوربودن انتظارات نسبت به مرز <b>b1</b>	۷۰
جدول (۵-۴)	درجه دوربودن انتظارات نسبت به مرز <b>b2</b>	۷۱
جدول (۶-۴)	درجه دوربودن انتظارات نسبت به مرز <b>b3</b>	۷۱
جدول (۷-۴)	درجه دوربودن انتظارات نسبت به مرز <b>b4</b>	۷۲
جدول (۸-۴)	درجه مجاورت انتظارات به مرز <b>b1</b>	۷۲
جدول (۹-۴)	درجه مجاورت انتظارات به مرز <b>b2</b>	۷۳
جدول (۱۰-۴)	درجه مجاورت انتظارات به مرز <b>b3</b>	۷۳
جدول (۱۱-۴)	درجه مجاورت انتظارات به مرز <b>b4</b>	۷۴
جدول (۱۲-۴)	درجه دوربودن ادراکات نسبت به مرز <b>b1</b>	۷۴
جدول (۱۳-۴)	درجه دوربودن ادراکات نسبت به مرز <b>b2</b>	۷۵
جدول (۱۴-۴)	درجه دوربودن ادراکات نسبت به مرز <b>b3</b>	۷۶
جدول (۱۵-۴)	درجه دوربودن ادراکات نسبت به مرز <b>b4</b>	۷۷
جدول (۱۶-۴)	درجه مجاورت ادراکات به مرز <b>b1</b>	۷۸
جدول (۱۷-۴)	درجه مجاورت ادراکات به مرز <b>b2</b>	۷۹
جدول (۱۸-۴)	درجه مجاورت ادراکات به مرز <b>b3</b>	۸۰
جدول (۱۹-۴)	درجه مجاورت ادراکات به مرز <b>b4</b>	۸۱
جدول (۲۰-۴)	طبقه بندی انتظارات مشتریان با کمترین دوری	۸۲
جدول (۲۱-۴)	طبقه بندی ادراکات مشتریان با کمترین دوری	۸۳
جدول (۲۲-۴)	طبقه بندی انتظارات مشتریان با بیشترین مجاورت	۸۴
جدول (۲۳-۴)	طبقه بندی ادراکات مشتریان با بیشترین مجاورت	۸۴
جدول (۲۴-۴)	طبقه بندی انتظارات مشتریان با استفاده از حداقل شاخص مجاورت به دوری	۸۵
جدول (۲۵-۴)	طبقه بندی ادراکات مشتریان با استفاده از حداقل شاخص مجاورت به دوری	۸۶
جدول (۲۶-۴)	دسته بندی مشتریان	۸۷

## فهرست اشکال ..... صفحه

شکل (۱-۱) مدل فرآیند پژوهش .....	۱۷
شکل (۱-۲) مدل وفاداری مشتری ( مدل لویالتی ، ۲۰۱۲ ) .....	۳۰
شکل (۲-۲) محیط بازاریابی شرکت (ایسوهوکانا ، ۳۶:۲۰۰۷) .....	۳۶
شکل (۳-۲) مراحل انجام تصمیم گیری .....	۴۰
شکل (۱-۳) شی (ویژگی ها) - مشخصات دسته ها (خصوصیات) .....	۵۰
شکل (۲-۳) محدوده انتخاب پذیری و انتخاب ناپذیری محدودیت k برای کلاس j .....	۵۸
شکل (۳-۳) ماتریس اطلاعات .....	۶۱
شکل (۱-۵) انتظارات مشتریان بیمه .....	۹۳





فصل اول :

کلیات پژوهش

## ۱-۱ مقدمه

امروزه، ایجاد و حصول رضایت مشتری، یکی از اهداف اصلی کسب و کار است، زیرا رابطه بسیار روشن و قوی بین کیفیت محصول، رضایت مشتری و سودآوری وجود دارد ( فسیکوا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). شرکت ها برای مدیریت بهتر رضایت مشتری، میلیون ها دلار صرف ردیابی اثربخش روش هایی میکنند که رضایت مشتری را تضمین کنند؛ زیرا اندازه گیری کمی رضایت مشتری کمک بزرگی به اندازه گیری جامع اثر کیفیت محصول بر رفتار مشتری است. تکنیک های تحقیقات بازار برای اندازه گیری رضایت مشتری، شامل متدولوژی های پیمایشی رضایت مشتری، گروه های تمرکز برای مطالعه موضوعات رضایت مشتری، بسته های استاندارد برای پایش رضایت مشتری و نرم افزارهای کامپیوتری مختلف است (فسیکوا، ۲۰۰۴). رضایت مشتری با توسعه شاخص های رضایت ملی در سوئد (فورنل<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲) آمریکا (فورنل و همکاران، ۱۹۹۶) و نروژ (اندریسن و لیندستد<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸). در طی سال های اخیر متمایزسازی محصولات بیمه ای در بازارهای رقابتی بسیار دشوار شده است و مدیران دریافته اند که ارتقاء روابط با مشتریان موجود، سبب سود و رشد درآمد پایدار میشود، لذا شرکت های بیمه از تمرکز روی محصول به تمرکز روی مشتری حرکت کرده اند (لین<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۶؛ صدیقی و قوش شارما<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). در شرایط رقابت سنگین، مشتری گرا نبودن، خطر بسیار بزرگی است. بیشتر بازارها بسیار رقابتی هستند و سازمانها به منظور حفظ بقاء، نیازمند تولید محصولات و خدمات با کیفیت بسیار بالا هستند که منجر به مشتریان بسیار راضی و وفادار شود (فسیکوا<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴). در واقع افزایش رقابت و کاهش وفاداری مشتری منجر به تغییر استراتژی شرکتهای بیمه به سمت توسعه رابطه با مشتریان و ارتقاء رضایت و وفاداری آنان شده است (جبرت<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۲) که به عنوان عامل کلیدی در افزایش

---

1 Fecikova

2 Fornell

3 Andreassen and Lindestad

4 Lin

5 Ghosh sharma

6 Fasiqva

7 Jabartu

سهم بازار و توسعه مزیت رقابتی پایدار نقش دارد (لورن و لین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳؛ نصیر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). حفظ و نگهداری مشتریان قبلی و کسب مشتریان جدید برای یک سازمان حیاتی است؛ زیرا این مشتریان هستند که با خرید کالا و محصول برای سازمان سودآوری ایجاد می کنند. مشتریان موجود برای سازمان با ارزشترند؛ زیرا هزینه کسب یک مشتری جدید پنج برابر هزینه حفظ مشتری موجود است (ریچلد و ساسر<sup>۳</sup>، ۱۹۹۰). نرخ بالای نگهداری ارتباط نزدیکی با عملکرد اقتصادی شرکت های بیمه دارد. بیمه گران در آمریکا نگهداری را مهم ترین عامل تعیین کننده موفقیت اقتصادی می دانند (تسوکاتوس و رند<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶). مشتریان ناراضی، نارضایتی خود را با سایر مشتریان موجود و بالقوه در میان می گذارند و احتمالاً زمان بعد به جای دیگری مراجعه خواهند کرد. مشتریان راضی، وفادار هستند و بنابراین مشتریان ارزشمندتری هستند و موجب سودآوری شرکت می شوند (گربرت<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۲؛ دنگا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). حفظ مشتریان خوب در بلند مدت، نسبت به جلب مستمر مشتریان جدید، برای جایگزینی مشتریانی که با شرکت قطع رابطه کرده اند سودمندتر است. مشتریانی که رضایت زیادی از سازمان دارند، تجربیات مثبت خود را برای دیگران بیان می کنند و به این ترتیب وسیله تبلیغ برای سازمان می شوند، که در نتیجه هزینه جذب مشتریان جدید را کاهش می دهند. این مطلب به ویژه برای ارائه دهندگان خدمات حرفه ای بسیار مهم می باشد.

زیرا شهرت و خوش نامی آنها و بیان مزایا و نکات مثبت آنها از سوی دیگران منبع اطلاعات کلیدی برای مشتریان جدید است. در دنیای رقابتی امروز شرکت های بیمه ای موفق تر هستند که فعالیت خود را برای بالا بردن کیفیت خدمات، رضایت و پایداری رضایت مشتریان خود قرار دهند و توانایی استفاده از اطلاعات مشتریان در جهت بالا بردن رضایت مشتریان را داشته باشند و در جهت حرکت سازمان از مرحله محصول مداری به مرحله مشتری مداری تلاش نمایند. در جهت تقویت مشتری

---

1 Lauren Lane

2 Nasir

3 Richald and saser

4 Tsokatos and rand

5 Gerbert

مداری، بسیاری از سازمان های بیمه رضایت مشتری را به عنوان شاخص اصلی عملکرد خود تعریف نموده اند. سازمان هایی که در ارائه ارزش به مشتریان خود فعال تر هستند، سطح رضایت مشتریان آنها بالاتر خواهد بود و احتمال بیشتری وجود دارد تا این امر برای آنها تبدیل به یک موقعیت رقابتی شود. بنابراین، یکی از متداول ترین روش ها جهت تعیین میزان رضای نیازها و خواسته ها در شرکت های بیمه از طریق خدمات ارائه شده توسط این سازمان ها، سنجش رضایت مشتری است. رضایت مشتری یکی از اصطلاحات متداول در محیط های کاری می باشد ولی بدون تردید، ایجاد رضایت در مشتریان و حتی به شوق آوردن آنها از کیفیت خدمات، در وهله اول نیازمند شناخت نیازها و خواسته های آنها و انتقال این خواسته ها به موقعیتی است که محصولات و خدمات تولید می شود. اندازه گیری رضایت مشتری، ابزار موثری برای کنترل عملکرد کلی سازمان های بیمه ارائه کرده و سازمان را در تشخیص ضعف هایش و تلاش برای برطرف کردن آنها یاری می دهد و امکان شناسایی برتریهای اقتصادی به مقتضای شرایط خاص زمانی را برای سازمان فراهم می سازد. این پژوهش بر آن است تا با طبقه بندی مشتریان شرکت سهامی بیمه ایران بر اساس معیارهای کیفیت خدمات (سروکوال) و نظریات آنها مدیران این شرکت را در حفظ مشتریان و انتخاب بهترین بخش بازار برای ارائه خدمات خود یاری رساند.

## ۱-۲ بیان مسئله

سنجش رضایت مشتری<sup>۱</sup>، ابزار اساسی است که فروشندگان از طریق آن، سلامت روابط خود با مشتریانشان را ارزیابی می کنند. در سال های گذشته، در مجله های پیشرو بازاریابی، تحقیقات گسترده ای به این موضوع تخصیص داده شده است. باین وجود، تعداد مقالات اندکی به موضوع رضایت مشتری در شرکت های بیمه و بالاخص در خصوص مشتریان رشته های تخصصی بیمه پرداخته اند. از آنجایی که خدمات، نامحسوس و ناهمگون هستند و تولید و مصرفشان معمولاً تفکیک

---

1 Denga

ناپذیر است، فرایند مورد استفاده توسط مشتریان برای ارزیابی کیفیت، فوق العاده ترکیبی است و به راحتی نمیتوان آن را تعریف کرد. لذا این ایده که خدمت، هم توسط مشتری و هم توسط فرایند تولید و تحویل ارزیابی میشود، معمولاً پذیرفته می شود.

طبق آمارهای رسمی بیمه مرکزی ایران قریب ۴۰ هزار نماینده و کارگزار رسمی بیمه در این صنعت فعال هستند و بیش از ۷۰ درصد پرتفوی این بازار را تولید می کنند. هرچند شبکه فروش نقش نیروی خط مقدم بیمه گری را ایفا می کنند، اما در این عرصه چالش های زیادی آنها را آزار می دهد به طوری که بسیاری از نمایندگان در فضای نا امنی فعالیت می کنند .

نبود امنیت شغلی یکی از چالش های شبکه فروش است. گفته می شود « چگونه می شود که یک کارمند شرکت بیمه که در تولید حق بیمه نقشی ندارد پس از چند سال کار سنوات می گیرد، اما نماینده ای که تمام عمر خود را برای شرکت می گذارد و حق بیمه تولید می کند، هیچ حقوق و سنواتی ندارد؟» چالش دیگر این بخش، تخفیف به بیمه نامه اجباری شخص ثالث است، چرا باید برای خرید بیمه نامه ای اجباری، تخفیف در نظر گرفت؟ رقابت شعب شرکت های بیمه که عملکرد آنها فروش مستقیم را تشکیل می دهد با نمایندگان بیمه چالش اساسی است که چند سالی است در بازار شکل گرفته و هر روز تشدید می شود.

بررسی های صورت گرفته حاکی از آن است که اساسی ترین مشکلاتی که باعث نارسایی و رشد نیافتگی در شبکه فروش بازار بیمه ای ایران گردیده اند در قالب موارد زیر هستند :

۱. سطح و محتوای ضعیف و نامناسب آموزش های ارائه شده به نمایندگان و فروشندگان
۲. ابهام نسبت به جایگاه حقوقی و قانونی فروشندگان بیمه در ذهن مشتریان
۳. گزینش نامتناسب متقاضیان نمایندگی در برابر واقعیت ها و نیاز بازار
۴. نگاه نادرست به شغل فروشندگی بیمه
۵. محدود بودن صرفه های مقیاس و حوزه در حوزه نمایندگان حقیقی
۶. توان جذب و نگهداری مشتری

۷. آگاهی محدود و نادرست برخی مدیران از بازار بیمه و نحوه فعالیت شبکه فروش
۸. فقدان نظارت مستمر و راهبردی بر عملکرد شبکه فروش
۹. توان کم اقتصادی مردم کشور جهت خرید خدمات بیمه
۱۰. نبود نیازسنجی جامع برای مشتریان
۱۱. نبود داده های آماری مدون از خطرات تحت پوشش شرکت های بیمه ای مختلف به منظور ارزیابی ریسک

۱۲. توزیع نامناسب شبکه فروش
  ۱۳. محدودیت اختیارات اولیه مورد نیاز شبکه فروش
  ۱۴. مقایسه نادرست با سایر موسسات خدمات مالی و انتظار برای عملکرد مشابه
  ۱۵. نامتوازن بودن و ناهمگون بودن رقابت در سطح واحدهای فروش
  ۱۶. ناکارآمدی های سازمانی شرکت های بیمه در بازاریابی و فروش بیمه نامه
- امروزه نقش مشتریان در سرنوشت سازمان ها و شرکت های بیمه بر کسی پوشیده نیست و کلید اصلی موفقیت یا عدم موفقیت یک شرکت بیمه محسوب می شود. لذا مطالعه رفتار مشتریان طی دهه های اخیر بسیار مورد توجه محققان بازاریابی صنعت بیمه قرار گرفته است. همه مشتریان برای این بازاریابان بیمه اهمیت یکسانی ندارند و تعداد کمی از مشتریان حجم زیادی از درآمد حاصل از فروش شرکت بیمه را به خود اختصاص می دهند. از مهمترین زمینه های مطالعه بیمه دهندگان در این حوزه، بررسی وفاداری، رضایت، ترجیحات و سلیقه مشتریان میباشد که محققان تلاش میکنند تا با بکارگیری روشها و ابزارهای مختلف رفتار مشتری را مورد تحلیل قرار دهند. از آنجا که با توجه به اطلاعات در دسترس مشتریان با اطلاعات یا داده های بسیار نزدیک به هم نیز ایجاد می شود، لذا برای طبقه بندی بطور مناسب، لازم است معیارهای مختلفی را در نظر گرفت و متخصصان بر اساس معیارهای مختلف داده ها را بررسی می کنند و چون متخصصان ممکن است قادر به بیان نظرات خود بصورت دقیق و عددی نباشند از متغیرهای زبانی مانند بسیار خوب، خوب، متوسط، ضعیف و بسیار ضعیف برای ارزیابی مشتریان و بیان نظرات خود استفاده کنند.

بخش بندی مشتریان به سازمان امکان می دهد تا فعالیت های کلیدی بازاریابی خود را بر گروه ویژه ای از مشتریان متمرکز کند. این گروه ویژه، بیشترین احتمال را برای خرید محصولات و خدمات سازمان دارد یا مناسب ترین گروه برای بهره برداری از محصولات و خدمات سازمان است (ودل و کاماکورا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰) به همین دلیل به دنبال طبقه بندی از مشتریان هستیم که قبلا شناخته نشده است. شناخت مشتریان، ایجاد تمایز بین گروه های مختلف مشتریان و رتبه بندی آنها یکی از مسائل مهم در سازمان های بیمه ای است که مشتری را به خود اختصاص میدهند، لذا یک سیستم طبقه بندی مناسب باید تعیین کند که چه افرادی و با چه مشخصاتی سفارش چه خدماتی را میدهند. به عبارت دیگر، روش شباهت، مشتریان یک سازمان را شباهت براساس ویژگی های مختلف آنها در طبقات مختلفی طبقه بندی می کند.

عدم اطمینان در داده ها ناشی از انواع پدیده های واقعی در جهان است، از جمله تصادفی بودن جمع آوری یا گرفتن اطلاعات، مبهم بودن اندازه گیری، و پاک کردن داده ها. این معمولا مربوط به اطلاعات ناقص / گمشده است، یا احتمال وقوع اطلاعات تصادفی وجود دارد.

عدم قطعیت رابطه تنگاتنگی با اطلاعات دارد، اطلاعات مشتریان نیز همواره با عدم قطعیت همراه است که هرچه اطلاعات کامل تری در دسترس باشد با عدم قطعیت کمتری مواجه هستیم. کمبود اطلاعات یا ناقص بودن اطلاعات را می توان به صورت نواقص اطلاعات در دسترس، اطلاعات نادقیق و نامطمین، مبهم و یا متضاد یا در دسترس نبودن اطلاعات مشتریان در نظر گرفت.

مشکل دیگر این است که در روش های بخش بندی مشتریان هر مشتری براساس معیاری که سنجیده می شد تنها به یک طبقه یا بخش تخصیص پیدا می کرد ولی چون در روش سیمیلارٹی مشتریان براساس معیارها یا ویژگی های گوناگون بررسی می شوند ممکن است به بیش از یک گروه یا بخش

---

<sup>1</sup> Vedele and kamakura

تعلق داشته باشند و روش سیمیلارتی بهترین طبقه بندی را که برای سازمان یا شرکت ارزشمندتر است مشخص می کند.

امروزه بیشتر تصمیم گیری ها به صورت گروهی و شورا صورت می گیرد، و معمولاً برای طبقه بندی مشتریان، شرایط و ویژگی های آن ها را با گروهی از متخصصان در میان می گذارند تا بتوانند براساس داده های دردسترس در مورد مشتریان آنها را در دسته هایی طبقه بندی کنند.

لذا این پژوهش در جستجوی قوانینی است که با در نظر گرفتن عوامل متعدد مؤثر در طبقه بندی مشتریان به وسیله منطق فازی و عدم قطعیت و شباهت جهت طبقه بندی مشتریان مشخص نماید.

### ۱-۳ ضرورت و اهمیت پژوهش

با رشد تکنولوژی و توسعه فاکتورهای رقابتی، نیاز بنگاه های اقتصادی به ایجاد و حفظ ارتباط مؤثر با مشتریان، بیش از پیش نمود پیدا کرده است. سازمان ها در بازار رقابتی به دنبال شناخت صحیح از مشتریان خود می باشند. هدف از شناسایی مشتریان، ایجاد تمایز بین آنها و تشخیص مشتریان پرازش تر، نگهداری آنها و جذب مشتریان ارزشمندتر است.

همه مشتریان برای شرکتها اهمیت یکسانی ندارند و شرکتها به دنبال این هستند که ضمن شناسایی و تحلیل ویژگیهای مشتریان بتوانند آنها را براساس ارزشی که برای شرکت دارند نیز تفکیک و بخش بندی نمایند. شناسایی، تحلیل ویژگی ها و بخش بندی مشتریان براساس ارزشی که برای شرکت دارند، زمینه را برای تخصیص بهینه منابع محدود، به کارگیری استراتژی های مناسب بازاریابی و در نهایت مدیریت سودآوری در کنار مدیریت ارتباط با مشتری فراهم می آورد (گرینبرگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

عدم قطعیت یک ویژگی ذاتی و اجتناب ناپذیر در مواجهه با مشکلات دنیای واقعی است و زندگی عادی بدون عدم قطعیت غیر قابل تصور است. عدم قطعیت همراه جدانشدنی هر فرایند و محاسبات

---

1 Greenberg



است که در نتیجه یک ترکیب از خطاهای اجتناب ناپذیر و محدودیت دقت در تصمیمات و فرایندها بوجود می آید. عدم قطعیت با دانش ناسازگار است و ایده آل حذف آن است. بعبارتی دیگر عدم قطعیت غیر علمی است و حذف آن به معنی پیشرفت آشکار در علم است. این نگرش قدیمی نسبت به آن در علم بخوبی توسط فیزیکدان و ریاضیدان اسکاتلندی ویلیام توماس (۱۹۰۷-۱۸۲۹) بیان شده است. ولی بدلیل آنکه در بیشتر مواقع امکان حذف عدم قطعیت و حتی محدود کردن شرایط برای حذف آن وجود ندارد نگرش ها، روش ها و تکنیک های مختلفی در این زمینه در دهه های اخیر با مفاهیم و ابزارهای مختلف توسعه یافته اند.

مشکلات دنیای واقعی معمولاً تحت شرایط نامحدود و نامشخص یا مبهم تعریف می شوند. عدم قطعیت بخشی طبیعی از تحقیقات علمی است و می تواند از منابع متنوعی که ممکن است برای عموم آشنا باشد یا نباشد بوجود آید (مورگان و هنری<sup>۱</sup>، ۱۹۹۰؛ پالمر و هارداکر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱؛ رووه<sup>۳</sup>، ۱۹۹۴) عدم قطعیت خصوصیات ذاتی همه فرایندها است. به علت اطلاعات نامناسب و نادرست یا ابهام در ادراک و شناخت است. عدم اطمینان و پیچیدگی فرایندها را با آن مشکل مواجه می کند. با توجه به ماهیت اجتناب ناپذیر آن تمامی فرایندها را تحت تاثیر قرار می دهد، که باید در روند تمامی مسایل مورد توجه قرار داد. یوراچم<sup>۴</sup> عدم اطمینان را به عنوان یک پارامتر مرتبط با نتیجه اندازه گیری در نظر می گیرد، که پراکندگی را مشخص می کند مقادیری که می توان به راحتی به آن نسبت اندازه گیری نسبت داد. واضح است که عدم اطمینان مربوط به خطاهای اندازه گیری است. مفهوم<sup>۵</sup> شباهت برای شناخت الگوها و ارتباط بین اشیاء و مفاهیم استفاده می شود. تعیین شباهت بین دو اشیا در بسیاری از برنامه های کاربردی، هم در داخل وهم در خارج از زمینه مجموعه فازی تئوری مهم است. که شباهت دارای ماهیت پیچیده و وابسته به زمینه است.

---

1 Morgan and Henry

2 Palmer and hardaker

3 Rove

4 EURACHEM

5 similarity

مشکل خوشه بندی از اهمیت اساسی در تجزیه و تحلیل داده ها برخوردار است.. در چنین مشکلاتی، مجموعه ای از داده ها وجود دارد و یک معیار اندازه گیری شباهت (یا عدم هماهنگی) اندازه گیری می کند چگونه دو داده مشابه هستند. هدف خوشه بندی دسته بندی داده ها است که داده های درون یک خوشه دارای شباهت با هم باشند و داده های در خوشه های مختلف متفاوت هستند. وقتی از خوشه بندی به عنوان تقسیم داده ها صحبت می کنیم مجموعه ها را به زیر مجموعه هایی که اعضای کلاس آن مشابه هم هستند بخش بندی می کنیم است». از جمله مشکلات شرکت های بیمه در زمینه بازاریابی مشتریان را می توان نگهداری و حفظ مشتری دانست. همه مشتریان ارزش یکسانی برای این شرکت ها ندارند و مشتریان وفادار از اهداف بازاریابان در این حوزه به حساب می آیند زیرا یک مشتری وفادار باتوجه به رضایی که از بیمه دهنده گان کسب کرده می تواند با تبلیغ دهان به دهان خود سبب رونق شرکت شود. شناسایی مشتریان ناراضی و تبدیل آنها به مشتریان راضی از اهداف دیگر شرکت های بیمه است بنابراین وجود روشی که بتواند مشتریان را براساس سطح رضایتشان طبقه بندی کند برای شرکت های بیمه از اهمیت زیاد برخوردار است. اندازه گیری شباهت به طور مستقیم با فرمول تعریف نمی شود. در عوض، از مجموعه ای از فرض ها در مورد شباهت مشتق شده است. به عبارت دیگر، اگر فرضیه های منطقی در نظر گرفته شود، اندازه گیری شباهت ضروری است. (مثال: شباهت بین  $A$  و  $B$  به اشتراکشان مربوط است. هرچه اشتراک آنها بیشتر باشد، بیشتر آنها مشابه هستند. شباهت بین  $A$  و  $B$  مربوط به تفاوت بین آنهاست. تفاوت بیشتر بین آنها، کمتر مشابه هستند. حداکثر شباهت بین  $A$  و  $B$  زمانی است که  $A$  و  $B$  یکسان هستند، بدون توجه به اندازه اشتراک آنها).

## ۱-۴ سوالات پژوهش

✓ چگونه می توان طبقه بندی مشتریان بیمه را براساس رضایت آنان در محیط عدم قطعیت با استفاده از رویکرد پیشنهادی و معیار های سروکوال انجام داد؟

## ۵-۱ فرضیه های پژوهش

✓ پژوهش حاضر فاقد فرضیه می باشد .

## ۶-۱ هدف های پژوهش

✓ هدف این تحقیق طبقه بندی مشتریان براساس رضایت آنان در محیط فازی شهودی با استفاده از رویکرد شباهت و عدم قطعیت می باشد.

## ۷-۱ قلمرو مکانی و زمانی تحقیق

۱-۷-۱ قلمرو موضوعی :

با توجه به اینکه این پژوهش به طبقه بندی مشتریان براساس رضایت آنان از بیمه شخص ثالث بیمه ایران با استفاده از مدل سروکوال و مدل رد و قبول پرداخته است در زمره پژوهش های کمی قرار دارد.

۲-۷-۱ قلمرو مکانی :

با توجه به اینکه داده های مورد نیاز جهت انجام پایان نامه از پایگاه داده های بیمه ایران جمع آوری میگردد، قلمرو مکانی این تحقیق شرکت بیمه ایران می باشد.

۳-۷-۱ قلمرو زمانی :

از نظر زمانی قلمروی زمانی ، مربوط به زمان اجرای تحقیق است . این قلمرو در برگزیده سال های ۱۳۹۶ تا بهمن ماه ۱۳۹۷ است.

## ۸-۱ روش تحقیق

دست یابی به اهداف علم یا شناخت علم میسر نخواهد بود مگر زمانی که با روش شناسی درست صورت پذیرد ( لای<sup>۱</sup> , ۲۰۰۲). براین اساس روش تحقیق وسیله یا طریقه تعیین این امر است که چگونه یک گزاره تحقیق مورد تأیید قرار می گیرد یا رد می شود (خاکی , غلامرضا , ۱۳۷۸). منظور از انتخاب روش انجام تحقیق این است که مشخص شود چه روش تحقیقی برای بررسی موضوع خاصی لازم است. بررسی توصیفی به منظور تعیین و توصیف ویژگی های متغیرها در یک وضعیت انجام می شود (سرمد , زهره , ۱۳۸۳) در این تحقیق با استفاده از رویکرد شباهت تحت عدم قطعیت مشتریان را از نظر میزان رضایت طبقه بندی میکنیم .

۱-۸-۱ نوع تحقیق از نظر هدف: این پژوهش از نظر نوع هدف، کاربردی می باشد .

۱-۸-۲ نوع تحقیق از نظر گردآوری داده: این تحقیق از نظر گردآوری داده در پژوهش ، توصیفی می باشد. از نظر روش به کارگیری داده ها توصیفی است. در این تحقیق روش پرسشنامه و اطلاعات کتابخانه ای و تحلیل مبتنی بر روش مجموعه فازی شهودی انتخاب شده است .

۱-۸-۳ نوع تحقیق از نظر روش و تکنیک: این تحقیق از نظر روش ، کمی بوده و در جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار spss و روش های مبتنی بر تئوری مجموعه فازی شهودی استفاده شده است.

## ۹-۱ جامعه آماری و حجم نمونه

مشخص کردن جامعه آماری یکی از ضروریات و اصول هر پژوهش به شمار می آید . کلیه افراد و اشیائی که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند، تشکیل جامعه آماری را می دهند . اگر تعداد افراد جامعه آماری محدود باشد، به آن جامعه آماری محدود می گویند (دانایی، فرد، حسن، الوانی، مهدی، و

---

<sup>1</sup> lay

آذر، عادل، (۱۳۸۳). در این تحقیق با استفاده از فرمول کوکران جامعه آماری متشکل از ۳۲۷ نفر از مشتریان بیمه ی شخص ثالث تحت پوشش بیمه ی ایران بدست آمد که از میان آنها ۳۸۴ نفر برای طبقه بندی براساس رضایتشان مدنظر قرار گرفتند.

## ۱-۱۰ ابزار و نحوه جمع آوری داده ها

پرسشنامه و مقیاس های بررسی، احتمالاً پرکاربردترین ابزارهای تحقیق در علوم اجتماعی هستند. هزینه پایین، عدم نیاز به منابع زیاد و قابلیت های بالقوه زیاد برای جمع آوری نمونه، آن را به عنوان یک ابزار تحقیقی مؤثر و جذاب برای محققان و متخصصان تبدیل کرده است (صالحی صدقیانی، جمشید، و ابراهیمی، ایرج، ۱۳۷۸). برای انجام این تحقیق به اطلاعات فراوانی نیاز بوده که به تناسب سعی شده است از منابع مختلفی از جمله مطالعه پرونده ها و سوابق موجود در صنعت مواد غذایی و پرسشنامه وحتى المقدور مشاهده مستقیم استفاده شده است. این تحقیق از روش کتابخانه ای و پرسشنامه برای گردآوری اطلاعات استفاده کرده است.

## ۱-۱۰-۱ روش کتابخانه ای

در این تحقیق برای بررسی سوال اصلی تحقیق و به منظور ارائه منظم تر و کاربردی تر تحقیق از مقالات و کتب متعددی استفاده شده است.

## ۱-۱۰-۲ پرسشنامه

از پرسشنامه برای اعتبار سنجی داده ها و گردآوری نظرات مشتریان بیمه ی شخص ثالث تحت پوشش بیمه ی ایران استفاده شده است.

## ۱-۱۱ تعریف واژگان کلیدی و اصطلاحات تخصصی

### ۱-۱۱-۱ بیمه

واژه بیمه که در زبان انگلیسی اینسورنس<sup>۱</sup> نامیده می شود، ظاهراً به کلام فارسی شباهت دارد ولی معلوم نیست از چه تاریخی مصطلح شاه و غرض از استعمال آن چه بوده است. افت شناسان معتقدند که واژه های انگلیسی و فرانسه از ریشه لاتینی سکيورس<sup>۲</sup> که به معنای اطمینان است گرفته شده و علاوه بر عقد بیمه در معانی تضمین، تأمین، اعتماد با اطمینان به کار رفته است. واژه بیمه در اغلب زبان های دیگر نیز از همین ریشه مشتق شده است .

### ۱-۱۱-۱-۱ حق بیمه

حق بیمه وجهی است که بیمه گذار به بیمه گر می پردازد تا در مقابل، بیمه گر در صورت وقوع حادثه و ایجاد خسارت زیان وارده را جبران کند و یا مبلغی به بیمه گذار و یا ذینفع از قرارداد با اشخاص ثالث بپردازد. حق بیمه را بهای خطر می نامند و مبلغ آن بستگی به شدت و ضعف احتمال وقوع خطر دارد.

### ۱-۱۱-۱-۲ خسارت

خسارت عبارت است از زیان وارده به مورد بیمه که در نتیجه وقوع حادثه ایجاد می شود و جبران آن در تعهد بیمه گر می باشد. در برخی موارد تعهد بیمه گر ممکن است بدون وقوع حادثه نیز تحقق پیدا کند (مانند پرداخت سرمایه بیمه در انتهای ماه به شرط حیات بیمه شده در بیمه عمر و پس انداز) و یا برقراری مستمری بازنشستگی و نظایر آن .

1 insurance

2 securus

### ۱-۱۱-۳ بیمه شخص ثالث

این بیمه در تعریف قانونی، بیمه اجباری مسئولیت مدنی دارندگان وسایل نقلیه موتوری زمینی در مقابل اشخاص ثالث است که به اختصار بیمه شخص ثالث نامیده می‌شود. به طور کلی جبران هرگونه خسارت مالی و جانی وارد شده به اشخاص ثالث به عهده بیمه شخص ثالث است. راننده‌ی مقصر حادثه، شخص ثالث تلقی نمی‌شود و برای جبران خسارت‌های بدنی راننده مقصر بیمه حوادث راننده به همراه بیمه‌نامه شخص ثالث ارائه می‌شود. در قرارداد بیمه شخص ثالث:

- ✓ شخص اول صاحب بیمه‌نامه و مالک خودرو است
- ✓ شخص دوم یا ثانی شرکت بیمه‌گر است.
- ✓ شخص سوم یا ثالث شامل تمام افرادی است که در حوادث مرتبط با خودرو، زیان جانی یا مالی دیده باشند. (بجز راننده مقصر حادثه)

### ۱-۱۱-۴ نمایندگی بیمه

شخصی ای است که برای یک شرکت بیمه، به فروش بیمه‌نامه اقدام می‌کند نماینده بیمه که در آیین‌نامه صار «نماینده» نامیده می‌شود، شخص حقیقی یا حقوقی است که با رعایت قوانین و مقررات مربوط، از حمله قانون تأسیس بیمه مرکزی ایران و بیمه‌گری، مفاد آیین‌نامه و سایر مصوبات شورای عالی بیمه، مجاز عرضه خدمات بیمه‌ای به نمایندگی از طرف یک شرکت بیمه طرف قرارداد می‌باشد (سایت بیمه مرکزی ایران).

### ۱-۱۱-۲ مشتریان

مشتری به سازمان یا فرد گفته می‌شود که محصول یا خدمات دریافت می‌کند و به عبارت دیگر مشتری به خریدار تولید یا خدمات گفته می‌شود (مثال: مصرف‌کننده، مراجعه‌کننده، خرده‌فروش، خریداران، نفع‌برنده‌ها).

### ۱-۱۱-۲-۱ رضایت مشتری

رضایت معیاری است که بر آورده شدن انتظارات مشتری از کل محصول یا خدمت ارائه شده را تعیین می کند (گرسون<sup>۱</sup>، هیل<sup>۲</sup>، اولیور<sup>۳</sup>، واورا<sup>۴</sup>، ۱۹۹۷).

### ۱-۱۱-۲-۲ وفاداری

یک تعهد عمیق برگزار شده برای بازسازی و حمایت از محصول یا خدمات ترجیح داده شده در آینده با وجود تاثیرات موقعیتی و تلاش های بازاریابی که توانایی تغییر رفتار را دارند، تعیین می شود. (الیور، ۱۹۹۹).

### ۱-۱۱-۲-۳ طبقه بندی مشتریان

فرآیندی است که به شناسایی ویژگی های مشتریان مختلف و تقسیم آنها به گروه ها می پردازد. (برت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰)

### ۱-۱۱-۳-۱ عدم قطعیت

فقدان اطلاعات، دانش، یا درک در مورد نتیجه عمل، تصمیم گیری، یا رویداد است.

### ۱-۱۱-۴ رویکرد پیشنهادی شباهت

این رویکرد روش جدیدی برای اندازه گیری شباهت میان مشتریان با در نظر گرفتن رضایت آن هاست.

---

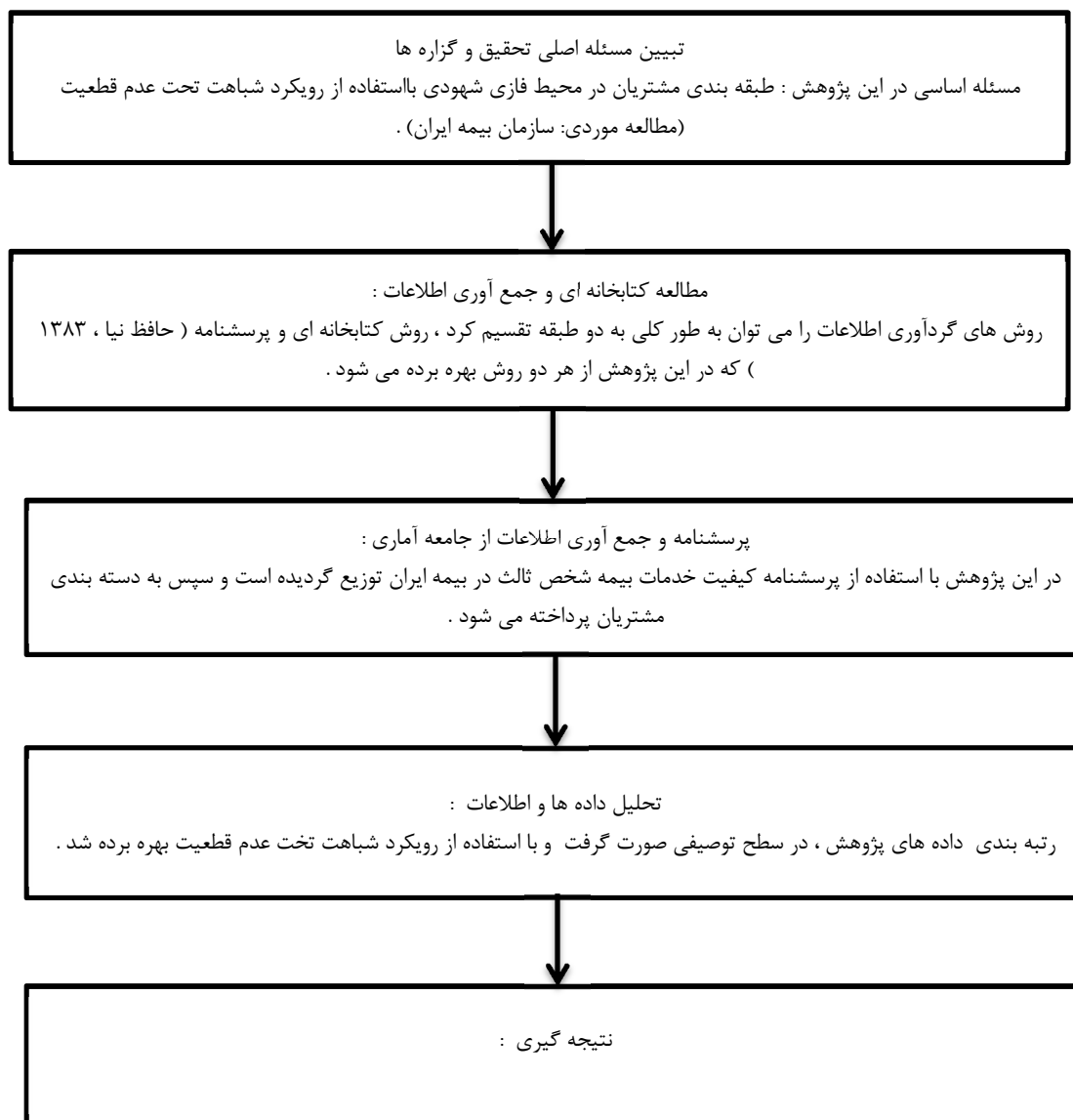
1 Gerson  
2 Hill  
3 Oliver  
4 Vavra  
5 Bratt



## ۱-۱-۵ کیفیت خدمات

اختلاف بین انتظارات مشتریان از خدمات و ادراک آنها از عملکرد خدمات (پاراسورامان<sup>۲</sup> و همکاران، ۱۹۹۴)، که تعریفی مقبول همگان می باشد.

شکل (۱-۱) مدل فرآیند پژوهش



1 Brett

2 Parasuraman



## فصل دوم

# ادبیات پژوهش و پیشینه

## پژوهش

## ۲-۱ مقدمه

با رقابتی شدن بازارها، نقش مشتری در موفقیت و ماندگاری سازمانها بیش از پیش شده است. معاملاتی که تنها بر اثر بخشی عناصر آمیخته بازاریابی تاکید داشت، به سوی بازاریابی مبتنی بر رابطه و برقراری مدیریت موثر ارتباط با مشتری تغییر جهت داده است. طی دو دهه گذشته سازمانهای بسیاری به اهمیت رضایتمندی مشتریان خود واقف شده و دریافته اند که حفظ مشتریان موجود به مراتب کم هزینه تر از جذب مشتریان جدید است. به علاوه وجود رابطه قوی بین رضایت مندی مشتریان و سودآوری قابل قبول واقع شده و تامین و ارتقای رضایتمندی مشتریان به هدف عملیاتی بسیار مهم اغلب سازمانها تبدیل شده است. بنابراین شرکتها همواره باید ناظر و مراقب تعامل بین خود و مشتریانانشان باشند و با شناخت و درک صحیح از نیازها و ارزشهای مدنظر مشتریان، کالاها و خدمات با ارزشی را به آنان ارائه کنند تا با جلب رضایتمندی، در آنان وفاداری ایجاد کنند.

## ۲-۲ تعاریف و مفاهیم پژوهش

### ۲-۲-۱ تعریف مشتری

در فرهنگ و ادب پارسی مفهوم «مشتری» مترادف با «خریدار» است و در مباحث مربوط با بازاریابی و فروش، مشتری به مخاطبانی گفته می شود که توانایی و استعداد خرید کالا و یا خدمتی را داشته باشند. در این تعریف «توانایی» به معنی امکان پرداخت وجه و «استعداد» به مفهوم درک و شناخت مزیت های کالا و خدمتی که موجب تأمین بخشی از نیازهای مخاطب می شود، بکار گرفته شده است؛ بنابراین، تبدیل یک مخاطب به مشتری هنگامی محقق خواهد شد که عناصر توانایی و استعداد به صورت تداوم در وی بروز کند تا عمل «خرید» انجام پذیرد. برخورداری از توانایی بدون داشتن استعداد خرید ولی فاقد توانایی پرداخت، امکان شکل گیری فرآیند خرید را میسر نمی سازد. (کیماسی، ۱۳۸۳: ۷۲). امروزه جلب کامل رضایت مشتری هدف اصلی بسیاری از سازمانها شده است. موتورولا

و زیرا کس از اولین شرکت‌هایی بودند که هدف «رضایت ۱۰۰ درصد مشتری» را برای خود انتخاب کردند. تمرکز بر مشتری برای این شرکت‌ها و بسیاری از شرکت‌هایی که این هدف را دنبال می‌کنند، به‌عنوان نتیجه حرکتی به سمت کیفیت‌گرایی بوده؛ ولی برای برخی دیگر از کارشناسان بخشی از هدف‌گذاری‌های مدیریت ارشد سازمان بوده است.

رضایت مشتری به دو صورت تعریف شده است: به‌عنوان خروجی و یا به‌عنوان فرایند. دسته اول رضایت مشتری را به‌عنوان نتیجه نهایی حاصل از مصرف یک کالا یا خدمت تعریف می‌کنند: خروجی فرایند خرید و مصرف که در نتیجه مقایسه خدمات و هزینه‌های خرید با آنچه توسط مشتری پیش‌بینی شده بود، حاصل می‌شود. دسته دوم تعاریفی هستند که بیشتر بر جنبه‌های ادراکی و روان‌شناختی تأثیرگذار بر رضایت مشتری تأکید دارند:

ارزیابی اینکه آیا کالا یا خدمت دریافت شده همان‌گونه که انتظار می‌رفته بوده است. یا ارزیابی اینکه آیا آلترناتیو انتخاب شده با معیارهای از پیش تعیین شده سازگار بوده است. یکی از تعاریف جامعی که در این زمینه وجود دارد مربوط به استاندارد: ISO 9000, 2000<sup>۱</sup> است که رضایت مشتری را برداشت وی از میزان برآورده شدن الزاماتش تعریف کرده است. همچنین ذکر کرده است که شکایت مشتری می‌تواند نشان‌دهنده عدم رضایت وی باشد ولی عدم شکایت نشان‌دهنده رضایت بالای مشتری نیست. استاندارد ISO 2000,9001 نیز ضرورت توجه به مشتری را تصریح کرده است و به‌عنوان یکی از اندازه‌گیری‌های عملکرد سیستم مدیریت کیفیت، سازمان باید اطلاعات مربوط به برداشت مشتری از میزان برآورده سازی الزامات مشتری توسط سازمان را مورد پایش قرار دهد. روش‌های دریافت و استفاده از این اطلاعات باید معین شوند.

---

<sup>۱</sup> ایزو

## ۲-۱-۲-۱ تعریف مشتری مداری

رضایت مندی مشتری، وفادار کردن مشتری، جذب و نگهداری مشتری، شناخت و جذب و حفظ مشتری، جلب اطمینان مشتری احترام و نگهداری مشتری به عبارت دیگر مشتری مداری عبارت است از تلقی مشتری از برآورده شدن خواسته‌ها و انتظارات او (سنجش این که مشتری چه مقدار احساس برآورده شدن انتظارات خود، را دارد میزان تلقی مشتری از انتظارات خود رضایت مشتری؛ میزان تلقی مشتری از میزانی که خواسته‌های او برآورده شده است. بر عکس نارضایتی مشتری یعنی: میزان تلقی مشتری از میزانی که خواسته‌های او برآورده نشده است.

## ۲-۱-۲-۲ انتظارات مشتری

مصادق های انتظارات مشتری از نگاه مدیریت کیفیت عبارتند از: پاسخگویی، انعطاف‌پذیری، کیفیت، مرغوبیت، برخورد خوب (خوش‌قولی)، قیمت مناسب، تنوع کالا و خدمات، احترام، صداقت، خدمات پس از فروش، دسترسی آسان، اطمینان از سلامت، بسته‌بندی جذاب، تحویل به موقع کالا و خدمات، اطلاع‌رسانی مناسب، تبلیغات جذاب، آراستگی ظاهری فروشنده و شرایط آسان پرداخت، وفای به عهد و خوش‌قولی و...

## ۲-۱-۲-۳ انواع مشتری

با توجه به تقسیم بندی های در باب رضایت انواع مشتریان به صورت زیر می باشد:

مشتری خشمگین: در این حالت مشتری مثل کسی است که می خواهد از ما به هر صورت انتقام بگیرد . بر اساس آنچه که او درک کرده است ، نتوانسته ایم نیاز و خواسته او را برآورده سازد و از این بابت خساراتی نیز به او وارد شده است. نکته مهم و ترس آور در مورد مشتریان خشمگین این است که برای نابودی کسب و کار ما به تعداد زیادی از این نوع مشتری نیاز نیست .

مشتری ناراضی: درجه بالاتر از خشم و پایین تر از رضایت ، ناراضی است. مشتری ناراضی دلایلی دارد که آن دلایل او را متقاعد کرده است که ما نمی توانیم با نتوانسته ایم نیازهای او را آنطور که دیگران می توانند بر طرف کنیم. او تجربه بدی از کالا یا خدمات ما دارد.

مشتری راضی: داشتن این درجه به نظر خوب می رسد اما رضایت و راضی بودن در پایین ترین سطح قرار دارد. از خصوصیات مشتری راضی اینست که او حالت دمدمی مزاج دارد. ممکن است نظرش خیلی زود تغییر کند. او حالت بی تفاوتی دارد و ما را ستایش نمی کند و البته سرزنش هم می کند. داشتن اینگونه از مشتریان ممکن است برای بعضی از شرکتها و یا سازمانها موفقیت نهایی تلقی شود، اما باید بدانیم که مشتریان راضی در عین حال که راضی اند اما بدلایلی هم ناراضی هستند و هر لحظه امکان دارد ما را ترک کنند.

مشتری شاد: در قسمت مثبت محور و پس از مشتری راضی قرار دارد. مشتری شاد معتقد است که ما نه تنها انتظارات او را برآورده کرده ایم، بلکه بیشتر از آن ، نیز انجام داده ایم. مشتری شاد هر گاه که برای خرید مراجعه می کند ممکن است دوستان خود را نیز به همراه بیاورد.

مشتری به وجد آمده(شیفت): اینها، ارزشمندترین مشتریان شما هستند و باید با استفاده از شیوه های ناهد رهبری و از طریق جلب قلوب و نفوذ دردل ها، اینها را جذب سازمان نمایم. (اسماعیل محمدی،

۱۳۹۴)

## ۲-۲-۲ تعریف بیمه

از بیمه که در زبان فرانسه (assurance) و در زبان انگلیسی insurance نامیده می شود، ظاهرا به کلام شباهت دارد ولی معلوم نیست از چه تاریخی مسطاح شده و غرض از استعمال آن چه بوده است. است شناسان معتقداند که واژه های انگلیسی و فرانسه از ریشه لاتینی securus که به معنای اطمینان است گرفته شده و علاوه بر عقا، بیمه در معانی تضمین، تأمین، اعتماد با اطمینان به کار رفته است. واژه بیمه در و زبان های دیگر نیز از همین ریشه مشتق شباه است. در حالیکه تصور نمی رود که

واژه «بیمه» در فارسی خود از ریشه های عربی، ترکی، عبرانی، یونانی، روسی یا لاتین باشد گو اینکه واژه های بسیاری در زبان فارسی از این زبان ها گرفته شده، با این همه، به نظر می رسد که ریشه اصلی همان «بیم» است زیرا عامل اساسی انعقاد عقاد بیمه، ترس و گریز از خطر است و به سبب همین ترس و به منظور حصول تامین عقد بیمه وقوع می یابد.

#### ۲-۲-۲-۱ بیمه چیست ؟

بیمه، اشخاصی را که متحمل لطمه، زیان یا حادثه ناخواسته ای شده اند قادر می سازد که پیامدهای این وقایع ناگوار را جبران کنند. خسارت هایی که به این قبیل افراد پرداخت می گردد از پول های تأمین می شود که گروه مشتریان برای خرید، بیمه می پردازند و با پرداخت آن در جبران خسارت همدیگر مشارکت می کنند. به بیان دیگر همه آنهایی که بیمه می خردند با مشارکت در سرمایه ای که متعلق به همه خریداران بیمه است، در جبران خسارت و زیان های هر یک از افراد زیان دیده شریک و سهام می شوند.

#### ۲-۲-۲-۲ انواع بیمه

انواع مختلف بیمه را طبق رویه موسوم به دو دسته تقسیم کرده اند: بیمه های زندگی و بیمه های غیر زندگی به رویه دیگری هم وجود دارد که بیمه را در ۳ گروه دسته بندی می کنند: بیمه های اموال، بیمه های اشخاص و بیمه های مسئولیت.

#### ۲-۲-۲-۳ بیمه شخص ثالث

به طور کلی خسارت های مالی شامل کلیه خسارت های مالی می باشد که از محل مسئولیت مدنی دارندگان و رانندگان وسائط نقلیه موتوری زمینی و در حوادث رانندگی متوجه اشخاص ثالث می شود و در صورت خریداری بیمه نامه توسط دارندگان وسائط نقلیه مزبور، شرکت های بیمه تا سقف تعهدات مندرج در متن بیمه نامه های ثالث به جبران خسارت یاد شده اقدام می نمایند، بنابراین به



کلیه بیمه - کداران محترم توصیه و تاکید می گردد. خسارت های جانی موضوع ردیف اول (۱) شامل کلیه خسارت و غرامت های جانی: فوت، نقص عضو، زار افتادگی دائم، مطلق و یا نسبی و نیز هزینه های پزشکی می باشد که در اثر حوادث رانندگی و با توجه به مدارک و مستندات پرونده های خسارتی و آرای صادره توسط محاکم قضا و تا سقف تعهدات خریداری شاه و مندرج در کارت های بیمه نامه ثالث قابل جبران می باشد.

بیمه شخص ثالث با این که در حالت کلی همه مردم باید از آن استفاده کنند، با تقاضای منفی مواجه است زیرا مردم بدلیل عدم توانایی در پرداخت و یا سهل انگاری خرید و تهیه بیمه نامه را به تأخیر می اندازند.

تداوم ضرردهی بیمه شخص ثالث به نفع درآمدهای عمومی:

مصوبه مجلس عوارض را در جهت کاهش خسارات شرکت های بیمه وضع کرده است، با توجه به اینکه بیمه شخص ثالث همواره زیانبار است، قاعدتا نباید با وضع عوارض به نفع درآمدهای عمومی زیانبارتر شود.

شرکت های بیمه همواره به پرداخت عوارض معترض هستند. شرکت های بیمه تا پیش از این هم نسبت به پرداخت عوارض و اثر بخشی آن در خصوص کاهش خسارات مربوط به بیمه شخص ثالث معترض بوده اند.

در حال حاضر مقرر شده که این عوارض ابتدا به صندوق درآمد دولت و پس از آن به وزارت بهداشت و نیروی انتظامی پرداخت شود و قطعا سنجش اثر بخشی این عوارض توسط صنعت بیمه به مراتب دشوارتر خواهد شد. به این ترتیب قطعا می توان این اقدام را با منظور قانونگذار و کاهش احتمال اثر بخشی عوارض مزبور مغایر برآورد کرد.

از زمان شروع یک شغل تا زمان پایدار شدن آن، ریسک ورشکستگی و عدم بازگشت سرمایه نیز وجود دارد. شرکت های بیمه بسیاری از این هزینه ها و ریسک ها را برای متقاضیان فعالیت در این

صنعت، پوشش داده‌اند. دلیل آن هم واضح است، اگر شما بتوانید نمایندگی بیمه شخص ثالث بگیرید و موفق شوید، هم درآمد خودتان قابل توجه خواهد بود و هم درآمد شرکت بیمه! پس شرکت‌های بیمه تمام سعی‌شان را می‌کنند تا نمایندگان بیمه در این مسیر موفق شوند و به درآمدی پایدار در بیمه شخص ثالث برسند. ایجاد جریان درآمدی پایدار از بیمه شخص ثالث از محل پرداختی دارندگان خودرو موتوری بدلیل این که پرداختی‌ها با تاخیر همراه نیستند علاوه بر تضمین حقوق بیمه دهندگان سبب ایجاد منبعی مطمئن برای پرداخت خسارت مالکان وسایل موتوری می‌شود و از ورشکستگی و ریسک عدم بازگشت سرمایه نمایندگی‌ها جلوگیری می‌کند.

## ۲-۲-۳ مفهوم رضایت مشتریان بیمه

رضایت<sup>۱</sup> از دو کلمه لاتین ستیس<sup>۲</sup> به معنای کافی و فاسر<sup>۳</sup> به معنای ساختن مشتق شده است. در نتیجه رضایت به معنای طلب کردن چیزی است که به دنبال آن هستیم تا وقتی که آن را به طور کامل به دست آوریم. کاتلر<sup>۴</sup> رضایت را سطحی از احساسات افراد از مقایسه بین انتظاراتشان از خدمات و آنچه که دریافت کرده‌اند، عنوان میکند. همچنین وی، رضایت مشتری را تفاوت بین انتظارات مشتری و ادراکات واقعی از خدمت و عملکرد کلی شرکت میداند. رضایت مشتری یک مفهوم پایه‌ای در بازاریابی و یک هدف مهم برای سازمان است (ریزان<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). محققان رضایت مشتری را عامل سودآوری آینده میدانند (دیپیکا و مانیش<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱). سازمانهای خدماتی به رضایت مشتریان بسیار وابسته هستند و باید استانداردی برای عملکرد راضی‌کننده ایجاد کرده و بتوانند نظریات مشتریان را به وسیله آن با هم مقایسه کرده و آنها را به صورت مستمر بهبود بخشند. منافع رضایت مشتریان شامل افزایش درآمد، کاهش هزینه‌های معامله و کاهش کسش قیمتی در خریداران

---

1 satisfaction

2 Satis

3 Facer

4 kotler

5 Rizan

6 Manish and Deepika

وفادار است (لویین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). اما صرفاً محصولات یا خدماتی باعث خشنودی میشوند که مزایایی بیشتر از انتظارات مشتریان در برداشته باشند (مازلر و فول<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). به همین دلیل سازمانها تمایل دارند که بدانند چگونه مشتریان آنها راضی می شوند تا استراتژی بازاریابی خود و توسعه سازمانی خود را بر آن اساس پایه ریزی کنند (فونسکا<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). با توجه به تعریف فوق، رضایت بیمه گذاران از شرکت های بیمه عبارت است از: «تفاوت بین ادراکات مشتریان از خدمات بیمه ای ارائه شده توسط شرکت های بیمه و انتظارات بیمه گذاران از خدماتی که به دنبال آن بودند». با این حال این تعریف نیازمند شناسایی شاخص هایی است که بر اساس آنها بیمه گذاران انتظارات از خدمات بیمه ای و ادراکات خود از خدمات بیمه ای را مقایسه می کنند.

## ۲-۳-۱ عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان صنعت بیمه

شرکت های بیمه باید به مفهوم مدرن بازاریابی و مدیریت تقاضا توجه داشته باشند. بدین معنی که رضایت و تأمین خواسته و نیاز بیمه گذاران را هدف اولیه خود قرار دهند. با نگاهی به عملکرد شرکت های بیمه و نحوه برخوردشان با مشتریان میتوان آینده هرکدام را تا اندازه ای پیش بینی کرد. رمز پیروزی، توجه به نیاز های بیمه گذاران و انتظاراتشان از بیمه نامه هاست. بیمه گذاران برای پوشش ریسک های خود، خواسته هایی دارند که شرکت های بیمه باید به آن توجه کنند. شناسایی اجزای کیفیت مورد نظر بیمه گذاران و خریداران «تأمین» از مؤسسه های بیمه و دستیابی به ابزار سنجش این معیارها و ویژگی های مورد نیاز، امر بسیار مهمی در موفقیت هر شرکت بیمه به شمار می رود.

---

1 Lewin

2 Matzler and Fuller

3 Fonseca

## ۲-۳-۲-۲ رابطه رضایت مشتری و وفاداری

بر اساس دیدگاه کوین<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) ، دو آستانه انتقادی موثر بر ارتباط بین رضایت مشتری و وفاداری مشتری وجود دارد. در سمت بالا، وقتی رضایت به یک سطح مشخص می رسد، وفاداری به طور چشمگیری افزایش می یابد، در عین حال رضایتمندی به یک نقطه خاص کاهش می یابد، وفاداری به همان اندازه به طور چشمگیری کاهش یافت (الیور و مک میلان، الیویا<sup>۲</sup>: ۱۹۹۲). مشتری به موفقیت تجاری متصل است. رضایت مشتری و وفاداری باید در هدف بلند مدت کسب و کار قرار گیرند. رضایت مشتری یک عنصر کلیدی برای هر سازمانی است که مایل به افزایش وفاداری مشتری و ایجاد موفقیت بهتر در کسب و کار است. نقش رضایت در وفاداری به طور عمده نشان می دهد که اولی از عوامل تعیین کننده دوم است (دیک و باسو<sup>۳</sup>، ۱۹۹۴). «رضایت» یک نگرش است، در حالیکه وفاداری به عنوان یک رفتار توصیف شده است. چن و وانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) پیشنهاد می کنند که دیدگاه رضایت مشتری به عنوان یک نوع ارزیابی سازگاری بین انتظارات پیشین و عملکرد خدمات درک شده در نظر گرفته شوند. بر این اساس، ارزیابی مثبت محصول یا خدماتی که مشتری به دست می آورد، دلیل عمده ای برای ادامه ارتباط با سرویس یا محصولات شرکت و یک ستون مهم است که وفاداری را حفظ می کند. به این ترتیب مشتریان رضایت بخش احتمال بیشتری دارند که دوباره خریداری کنند، حساسیت قیمت آنها را پایین می آید، در پیشنهاد مثبت کلامی دهان به دهان شرکت می کنند و مشتریان وفادار می شوند ( چن و ونگ، ۲۰۰۹) .

## ۲-۳-۲-۳ اهمیت رضایت مشتری

مشتریان، افراد یا فرآیندهایی هستند که محصول نتایج یک عملکرد را مصرف میکنند یا به آنها نیاز دارند و از آنها بهره میبرند. چون هر عملکردی در یک سازمان به یقین دارای هدفی است، بنابراین

---

1 Coyne

2 Oliver and Mc Milano and Olivia

3 Dick and bassou

مشتری محوری به عنوان عاملی مهم در موفقیت سازمان ها محسوب میشود. رضایت مندی مشتری را می توان به عنوان جوهره موفقیت در جهان رقابتی تجارت امروز در نظر گرفت. بنابراین اهمیت رضایت مندی مشتری و نگهداری مشتری و تدوین استراتژی برای شرکت های مشتری مدار و بازار مدار نمیتواند دست کم گرفته شود. در نتیجه رضایت مندی مشتری با نرخ در حال رشدی مورد توجه شرکت ها قرار گرفته است.

## ۲-۳-۴ مزایای سنجش رضایت مشتریان

از مهمترین مزایای سنجش رضایت مشتری می توان به موارد زیر اشاره داشت:

- ✓ برنامه های سنجش رضایت مشتری، روابط با کلیه مشتریان را بهبود می بخشد و بهبود این روابط، موجب تلاش های منظم و پیاپی در سازمان می گردد.
- ✓ سازمان ها، از طریق سنجش رضایت مشتریان، میزان برآورده شدن انتظارات از خدمات ارائه شده را بررسی می کنند. علاوه بر این می توان تأثیر اعمال تلاش ها و برنامه های جدید بر مشتریان را ارزیابی کرد.
- ✓ ابعاد مهم رضایت و راه های بهبود آن ها شناسایی می شوند.
- ✓ مهمترین نقاط ضعف و قوت سازمان های تجاری در برابر رقیبان بر اساس درک و قضاوت مشتری تعیین می شود.
- ✓ افزایش انگیزه ی کارکنان و در نتیجه افزایش میزان بهره وری سازمان

## ۲-۲-۴ مفهوم وفاداری مشتریان

وفاداری یک تعهد عمیق برگزار شده برای بازسازی و حمایت از محصول یا خدمات ترجیح داده شده در آینده با وجود تاثیرات موقعیتی و تلاش های بازاریابی که توانایی تغییر رفتار را دارند، تعیین می شود. وفاداری مشتری به عنوان قدرت از رابطه بین نگرش نسبی فرد و حمایت مجدد مشاهده می شود.

وفاداری سودآورتر است زیرا هزینه های به دست آوردن یک مشتری جدید بسیار بیشتر از حفظ یک مشتری موجود است. مشتریان وفادار دیگران را به خریدار شما تشویق می کنند و بیش از دو بار فکر می کنند قبل از اینکه تصمیم به خرید خدمات دیگران بگیرند. وفاداری مشتری تصادفی به دست نیامده است، آنها از طریق تصمیم گیری منابع و طراحی ایجاد شده اند. طراحی برای وفاداری مشتری نیاز به رویکردهای مشتری محور دارد که خواسته و منافع دریافت کننده خدمات را تشخیص دهد. وفاداری مشتری در طول زمان از طریق چندین بار معامله ساخته شده است.

وفاداری مشتری را به سه دسته مختلف تقسیم می شود که شامل وفاداری رفتار، وفاداری عمدی و وفاداری احساسی هستند. وفاداری رفتاری، رفتارهای خرید را تکرار می کند در حالیکه وفاداری عمدی قصد خرید است. وفاداری احساسی، با این حال، زمانی حاصل می شود که مشتری احساس می کند که یک نام تجاری با ارزش، ایده ها و علاقه اش مرتبط است.



شکل (۱-۲) مدل وفاداری مشتری (مدل لویالتی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲)

## ۲-۵ تعریف کیفیت خدمات

صنعت خدمات نیاز به تعامل نزدیک کارکنان و مشتریان دارد. نتیجه این تعامل منجر به کیفیت بالا یا پایین خدمات می شود. استاندارد بالای کیفیت خدمات، مشتریان بیشتری را جذب می کند و اجازه می دهد تا پایگاه مشتری قابل توجه و محرکی ایجاد نمایند. کیفیت خدمات توسط درک مشتریان از خدمات تعریف می شود که به معنای رضایت یا نارضایتی مشتریان است. بدست آوردن مشتریان جدیدتری نسبت به نگه داشتن آنها سخت تر است (تریسیا موریس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). شرکت ها امروزه مقدار قابل توجهی از پول را برای برنامه های مدیریتی مختلف سرمایه گذاری می کنند که در آن آنها می

<sup>1</sup> loyalty

توانند یاد بگیرند که چگونه مشتریان جدید را به دست آورند و نگه دارند. این برنامه ها ارزش سرمایه گذاری دارد زیرا پایگاه مشتری وفادار، شاخص خدمات با کیفیت عالی است. همانطور که ویلیام فاستر<sup>۲</sup> می گوید، «کیفیت هرگز تصادفی نیست؛ این همیشه نتیجه قصد قاطع، تلاش صادقانه، جهت هوشمندانه و اقدام ماهرانه است.

این نشان دهنده انتخاب عاقلانه بسیاری از گزینه ها است.<sup>۳</sup> آسوبونتج<sup>۳</sup> تعریف زیر را از کیفیت خدمات ارائه داد: کیفیت خدمات می تواند به عنوان تفاوت بین انتظار مشتری برای عملکرد خدمات قبل از برخورد خدمات و درک آنها از خدمات دریافت شده تعریف شود (آسوبونتج و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶). کیفیت خدمات ارزیابی از این است که تاچه اندازه خدمات تحویل بخوبی با انتظارات مشتری مطابقت دارد. شرکت ها باید کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان خود را برای بهبود کارایی سرویس، سرعت شناسایی مشکلات و ارزیابی رضایت مشتری ارزیابی کنند (دیکشنری کسب و کار<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). در این پژوهش از چهارده معیار کیفیت خدمات برای دسته بندی مشتریان برحسب میزان رضایت آنها از خدمات شرکت بیمه ایران استفاده شده است این ۱۴ معیار به شرح زیر است:

جدول (۱-۲) معیار های اصلی و فرعی کیفیت خدمات برای دسته بندی مشتریان

---

1 Terissia Morris

2 William Fuster

3 Asubonteng

جدول (۱-۲) معیار های اصلی و فرعی کیفیت خدمات برای دسته بندی مشتریان

معیار اصلی	معیار فرعی	محقق	
تضمین	۱. دانش کارکنان ۲. حسن نیت کارکنان ۳. اعتماد به نفس کارکنان	لم <sup>۳</sup> (۱۹۹۷)	۱
پاسخگویی	۴. تمایل به کمک به مشتریان ۵. تمایل به ارائه خدمات سریع	لم (۱۹۹۷)	۲
ملموس	۶. امکانات فیزیکی ۷. ظاهر پرسنل ۸. ابزار ارتباطی	لم (۱۹۹۷)	۳
یکدلی	۹. مراقبت از مشتریان ۱۰. قابلیت وسهولت دسترسی	لم (۱۹۹۷)	۴
قابل اطمینان بودن	۱۱. قابلیت اعتماد به عملکرد ۱۲. دقت عملکرد	لم (۱۹۹۷)	۵
رقابت	۱۳. داشتن منابع لازم / کافی ۱۴. عملکرد موثر	موریس و رینوسو <sup>۴</sup> (۱۹۹۳)	۶

## ۲-۵-۱ انتظارات و ادراکات در کیفیت خدمات

نقش کیفیت خدمات به طور گسترده به عنوان تبیین کننده اصلی موفقیت یک سازمان در محیط رقابتی امروز شناخته شده است. هر گونه کاهش در رضایت مشتری به واسطه کیفیت ضعیف خدمت موجب نگرانی است (قبادیان و اسپلر 1994<sup>۱</sup>) . لذا کیفیت خدمات می تواند به عنوان یک ابزار استراتژیک برای کسب موقعیت رقابتی به کار برده شود برای کسب و دستیابی به کیفیت برتر ، شرکت های بیمه بایستی برای تامین خدمت عاری از نقص بکوشند. دستیابی به نقم به صفر نیازمند تلاشهای مستمر برای بهبود کیفیت ارائه خدمات است. لذا کیفیت اگر سنجیده نشود ( مشخص نگردد) اصلاح نمی شود. ارائه دهنده خدمت بایستی نقاط شکاف (کیفیت پایین) را درک بنماید تا بتواند را آنرا کم نماید بدین منظور مشتریان در موقعیت بهتری برای درک وضعیت خدمات قرار دارند چرا که مشتریان تماس نزدیکی را با کادر عملیاتی و فرایند عملیات دارند.

1 Associate and Colleagues

2 Business Dictionary

3 Lam

4 Moores and Reynoso



ساسر<sup>۲</sup> و همکارانش اعتقاد داشتند که کیفیت خدمت سه بعد دارد: مواد و وسایل، تسهیلات و پرسنل، به عقیده فراست انتظارات خواسته های مشتریان است یعنی آنچه که آنها احساس می کنند ارائه دهنده خدمت عرضه بایستی بدارد (فراست<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰). ادراک به ارزشیابی مصرف کنندگان از ارائه دهنده خدمت برمی گردد. در صورتی که رتبه بندی عملکرد سازمان (ارائه دهنده خدمت) پایین تر از انتظارات باشد آن نشانه کیفیت ضعیف بوده و عکس این نشان دهنده کیفیت خوب هست کیفیت درک شده پاسخ ذهنی افراد است لذا خیلی نسبی است و فرمی از نگرش است که حاصل مقایسه انتظارات با ادراک می باشد. پاراسورمن<sup>۴</sup> معتقد است که در سطح انتظار مطلوب و کافی وجود دارد. انتظارات مطلوب به سطحی از خدمت مربوط هست که فرد تمایل به دریافت آن دارد.

انتظارات کافی به سطحی از خدمت ارتباط دارد که برای فرد قابل قبول هست. هر تجربه پایین تر از این سطح سبب تجربه ضعیف می گردد. فاصله بین در این سطح انتظار به منطقه (تحمل) معروف است. این منطقه بر حسب فرد و بعد خدمت می تواند متغیر باشد. تحقیق نشان داده است که کیفیت خدمات ارائه شده به وسیله سازمان می تواند با تعبیر شکاف بین آنچه مشتری می خواهد (انتظارات مشتری) و چگونگی تجربه خدمت (ادراک مشتری) اندازه گیری شود. انتظارات مشتری بوسیله ارتباطات دهان به دهان، نیازهای شخصی و تجربه گذشته شکل می گیرد.

## ۲-۶ اهمیت اندازه گیری رضایت مشتری و کیفیت خدمات

برای اندازه گیری چیزی، ضروری است که دلایل فرآیند را درک کنید. برنامه های اندازه گیری باید به سوالات زیر پاسخ دهند: چه کسی، چه چیزی، چه زمانی، کجا، چگونه و چرا باید چیزی اندازه

---

1 Ghobadian and Speller

2 Sasser

3 Frost

4 Parasurman

گیری شود. (گرسون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۳: ۲۳). در زیر، سوالات شش برنامه اصلی اندازه گیری وجود دارد که برای موفقیت شرکت ضروری است:

جدول (۲-۲) سوالات برنامه های اندازه گیری (گرسون<sup>۲</sup>، ۱۹۹۳: ۲۳)

چه کسی باید کیفیت را اندازه گیری کند؟	همه افراد
چه چیزی باید اندازه گیری شود؟	هر چیزی که بر مشتری تاثیر می گذارد.
چه زمانی اندازه گیری شود؟	در همه مواقع.
کجا اندازه گیری شود؟	در همه جای شرکت و در هر فرایند.
چگونه اندازه گیری شود؟	شرکت استانداردهای عملکردی را تعیین میکند که برای بررسی عملکرد قابل اندازه گیری هستند.
چرا اندازه گیری اهمیت دارد؟	برای اینکه بدانیم چگونه کیفیت را ارتقا دهیم و رضایت مشتریان را افزایش دهیم.

از اهمیت اندازه گیری کیفیت و رضایت مشتری، درک آگاهی مشتری و آشنایی با نیازهای هر مشتری است زیرا هر مشتری دارای درک های متفاوت در محیط یکسان است. همچنین مهم است فهمیدن اینکه چه چیزی مشتریان از یک محصول یا خدمات ارائه شده می خواهند و بخوبی این که چه چیزی مشتریان انتظار دارند یک شرکت در هنگام انجام یک سرویس یا در طول فروش کلی فراهم کند. نیازهای فعلی و آینده نیز باید شناسایی شود تفاوت های زیادی بین مشتریان و شرکت ها وجود دارد که بر اساس ادراکات متفاوتی از هر دو طرف است. شکاف بین آنچه کسب و کار فکر می کند یک مشتری می خواهد و آنچه که مشتری می خواهد زمانی رخ می دهد که یک شرکت یک محصول یا خدمت را ارائه می دهد و به مشتریان می گوید تا آن را بدست آورند در حالیکه مشتریان نیاز به یک محصول یا خدمت دیگر دارند.

شکاف بین کیفیت خدمات کسب و کار که ارائه می شود و آنچه که مشتری درک می شود ارائه شده است. (به عنوان مثال، یک شرکت سیاست های خدمات مشتری خاصی را تنظیم می کند و به مشتریان در مورد آن اطلاع نمی دهد. مشتری احساس می کند که سرویس فاقد چیزی است و احساس نارضایتی می کند و کسب و کار در اینجا نمیتواند از نارضایتی مشتری آگاه باشد. بنابراین،

احتمال وجود سوء تفاهم بین دو طرف وجود دارد و به این دلیل است که شکاف وجود دارد). فاصله بین انتظارات مشتریان از کیفیت خدمات و عملکرد واقعی. اگر یک شرکت از نیازهای مشتری آگاهی نداشته باشد این احتمال وجود دارد که یک مشتری ناراضی باشد چرا که انتظارات او برآورده نشده است. بنابراین ابتدا ضروری است که در مورد نیازها و انتظارات مشتریان آگاهی کسب کنند که تنها پس از ارائه خدمات است .

خدمات بهبود یافته منجر به افزایش سود می شود. اگر خدمات بهبود یابد، مشتریان بیشتری خواهند بود که به صورت خودکار به سود بیشتر منجر می شود. علاوه بر این، اگر سطح کیفیت خدمات و رضایت مشتری همزمان افزایش یابد، این شرکت می تواند بیشتر برای خدمات و کالاها هزینه کند و این امر منجر به سود بیشتر خواهد شد.

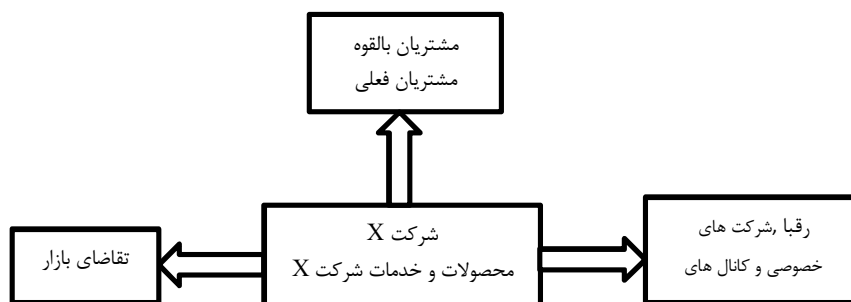
## ۲-۶-۱ مزایای اندازه گیری رضایت مشتری و کیفیت خدمات

اندازه گیری رضایت مشتری و کیفیت خدمات در کسب و کار خدماتی یک عامل حیاتی در موفقیت شرکت است. اندازه گیری حیاتی است زیرا اجازه می دهد تا ببینید کسب و کار چگونه انجام می شود، مقایسه نتایج و همراهی با طرح های بهبودی خاص را موجب می شود. همچنین امکان بازخورد به کارکنان را فراهم می کند که کار آنها را موثرتر می کند . هنگامی که نتایج اندازه گیری می شوند، آسان است که ببینید آیا کسب و کار در حال رشد است و یا نزول می کند. علاوه بر این، به مردم احساس به دست آوردن می دهد که از این رو، انگیزه بیشتری برای کار و توسعه ایجاد می کند.

## ۲-۷ بازاریابی

بازاریابی را به صورت زیر تعریف می شود: «فرایند مدیریتی که از طریق آن کالا و خدمات از مفهوم به مشتری منتقل می شود. این شامل هماهنگی چهار عنصر به نام 4p از بازاریابی: کالا، قیمت، محل،

استراتژی تبلیغاتی است». براساس (برگستروم و لپاندن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹:۲۰) بازاریابی نه تنها یک استراتژی بلکه یک تاکتیک است. در عین حال، این یک راه تفکر و عمل است. نوع ارتباط تفکر مشتری و رویکرد مبتنی بر مشتری در یک دنیای تجاری بیشتر مورد توجه بوده است. آنها عوامل مهمی در فرایندهای تصمیم گیری های کسب و کار هستند. پایه های تفکر بازاریابی نیازمندی ها، ارزش ها و آرزوهای مشتریان فعلی و بالقوه است که به موجب آن محصولات و خدمات توسعه می یابد.



شکل (۲-۲) محیط بازاریابی شرکت (ایسوهوکانا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷:۳۶)

رویکرد بازاریابی امروز بسیار پیچیده است. در بیشتر موارد، شرکت ها باید در بازاریابی فعال باشند تا بتوانند موفق شوند. این رویکرد را می توان در یک روش شرکت برای کارکرد، بلکه همچنین عمل مشاهده کرد. محیط بازار باید دنبال شود و مهمترین عوامل تحلیل شده، بازارها و تقاضا، مشتریان، رقبا و سایر اپراتورها مانند کانال های توزیع و شرکا هستند. شرکت باید بازارها را به گروه های کوچکتر تقسیم کند تا دربر بخش های مهم و سودآور و نیازها و آرزوهایشان تمرکز کنند. به این ترتیب شرکت میتواند از رقبا و موقعیت خودش متمایز شود.

## ۲-۸ عدم قطعیت

تصمیم گیری در محیط های اجتماعی به عنوان یکی از پیچیده ترین نوع تصمیم گیری می باشد. وجود شرایط عدم اطمینان در این محیط ها باعث می شود تا تصمیم گیری تحت شرایط عدم قطعیت صورت گیرد. مفهوم گسترده عدم قطعیت ارتباط نزدیکی با مفهوم اطلاعات دارد. کمبود اطلاعات می

1 Bergström and Iepaanden

تواند در قالب اطلاعات ناقص، مبهم، غیر قابل اعتماد، یا ضد و نقیض باشند. به طور کلی، نوع کمبود اطلاعات دلالت بر نوع عدم قطعیت دارد. عدم قطعیت و اطلاعات دو عنصر جدانشدنی هستند. عدم قطعیت منعکس کننده کمبود اطلاعات و اطلاعات عاملی برای کاهش عدم قطعیت می باشد. در سیر مطالعات کلاسیک دانشمندان اطلاعات مبتنی بر عدم قطعیت را براساس دو مفهوم امکان فازی و مفهوم احتمال آماری مورد بررسی قرار داده اند.

محیط تصمیم گیری با اطلاعات کامل به عنوان یک ایده آل در نظر گرفته می شود که علوم مختلف برای رسیدن به آن باید به خدمت گرفته شوند. عدم قطعیت ناشی از ناتوانی بشر و حذف آن یک مظهر پیشرفت در علم است.

مطرح نمودن مبحث عدم قطعیت برای اولین بار، با عنوان احتمال، به ارسطو نسبت داده شده است. برخی از اصول ریاضی مرتبط با عدم قطعیت، تا قرن بیستم بر اساس تعبیر تناوب احتمال توسط پاسکال، فرما، برنولی و لاپلاس تشریح گردید. می توان گفت عدم قطعیت عبارت از عدم اطمینان در رابطه با یک مساله ی خاص در محیط پیرامون آن مساله است. گری هر کنز<sup>۲</sup> عدم قطعیت را به عنوان فقدان اطلاعات، دانش، یا درک در مورد نتیجه عمل، تصمیم گیری، یا رویداد تعریف نموده است. مدیران به طور مداوم از وجود اطلاعات ناقص، عدم دانش، یا درک رنج می برند. عدم اطمینان و ریسک دو مفهوم نزدیک است. عدم اطمینان، طبق گفته شرایطی است که از نتایج آتی بسیاری ممکن و قابل شناسایی است، اما احتمال تحقق هر نتیجه در آینده مشخص نیست. او با تعریف ریسک به عنوان شرایطی که ممکن است تمامی نتایج ممکن در آینده را فهرست کند، همچنان ادامه دارد، اما احتمال هر نتیجه معلوم است.

هنگام تصمیم گیری برای خرید ، مصرف کنندگان محصول و یا خدماتی را که بهترین نیازشان را برآورده می کنند را شناسایی و انتخاب می کنند. هرچه فرد بیشتر بتواند نتیجه خرید را پیش بینی

---

1 Isohokana

2 Gary Harkins

کند، درجه عدم اطمینان انتخاب و رضایت از نیاز را پایین می آورد. بنابراین عدم اطمینان در تصمیم گیری دو مورد را تحت تاثیر قرار می دهد: توانایی شناختی افراد و نیز دسترسی به اطلاعات. به این معنی است که مصرف کنندگان زمانی با عدم اطمینان مواجه می شوند که همه اطلاعات لازم برای ارزیابی نتایج آینده ندارند و نمی دانند چگونه از این اطلاعات استفاده کنند (همبرگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴: ۱۱۰). وضعیتی که عدم قطعیت در تصمیم گیری به وجود می آورد، باعث ایجاد انحرافات مثبت (شانس) و منفی (تهدید) از نتایج مورد انتظار می شود. عدم قطعیت میتواند توصیف کننده ی کیفیت دانش انسان در رابطه با یک مورد خاص باشد. در این میان ممکن است درجه ی بالایی از ابهام در رابطه با این مورد خاص وجود داشته باشد، یا اینکه متقابلا ابهام موجود ناچیز و قابل چشم پوشی باشد.

## ۲-۹ اندازه گیری در مجموعه های فازی

شباهت مفهومی است که اغلب از فرایندهای فکری انسان حاصل می شود و شامل تشخیص الگوها و ایجاد روابطی است که فرد را قادر به دسته بندی اشیاء و مفاهیم می کند. شباهت، شامل مقایسه بسیار متفاوتی از ویژگی هایی است که اغلب در طبیعت کیفی هستند. به عنوان یک نتیجه، اغلب به مقایسه اشیاء یا مفاهیم دشوار است به دلیل این که ویژگی های مهم از دیدگاه های افراد مختلف متفاوت است. شباهت بیشتر برای حل مشکلات در حوزه های گروه بندی، طبقه بندی و خوشه بندی استفاده می شود. در این گونه مثال ها، یک شی جدید به یک دسته معین طبقه بندی می شود، اگر بیشتر شبیه به اشیاء در آن دسته نسبت به اشیاء متعلق به دسته های دیگری باشد.

فاصله نیز یک مفهوم به طور گسترده استفاده شده برای اندازه گیری فضای یا طول بین دو نقطه، مجموعه یا اشیاء است. روش های محاسبه فاصله همانطور که انتظار می رود بستگی به زمینه داده شده دارد. (برای مثال، فاصله بین داده های هندسی، داده های عددی با استفاده از یک روش متفاوت برای اندازه گیری فاصله بین مجموعه های غیر عددی محاسبه می شوند). علاوه بر این، خواص داده

---

<sup>۱</sup> Homberg

ها بر ویژگی های اندازه گیری تاثیر می گذارد. (به عنوان مثال، در یک گراف جهت دار، کوتاه ترین مسیر از A به B ممکن است متفاوت باشد از کوتاه ترین مسیر از B به A). در این حالت، اندازه گیری فاصله نباید متقارن باشد، اگرچه تقارن یک ویژگی مهم فاصله در بسیاری از زمینه های دیگر است.

## ۲-۱۰ اندازه گیری شباهت

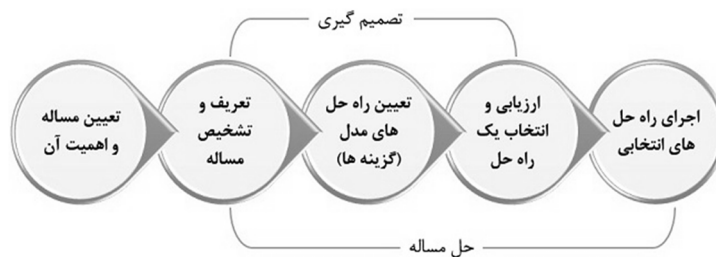
در بستر مجموعه های فازی، مفهوم شباهت ابتدا توسط زاده در سال ۱۹۷۱ معرفی شد. پس از این، با توجه به پیچیدگی و ماهیت وابسته تعریف شباهت، روش های مختلف بسیاری توسعه یافته است. برای ارائه برخی از ساختار این رویکردها، مطالعات تطبیقی متعددی وجود دارد که بر انواع روش های اندازه گیری شباهت تأثیر می گذارد. برخی از آن ها بر برنامه های کاربردی مانند بازیابی تصویر و داده کاوی تمرکز دارند، در حالیکه دیگران تجزیه و تحلیل کلی تری بر این روش ها داشتند. اندازه گیری شباهت در مجموعه های فازی به طور گستره در برنامه های کاربردی، از جمله استدلال های زبانی، نتیجه گیری تقریبی، تشخیص الگو و خوشه بندی صورت شده است. در سال های اخیر، شباهت با محاسبه کلمات مرتبط شده است. به طور معمول، شباهت دو مجموعه برابر یک است اگر آنها یکسان هستند و برابر صفر است اگر هیچ اشتراکی نداشته باشند، یعنی آنها هیچ مقدار یکسانی ندارند. در زمینه مجموعه های فازی، دو مجموعه یکسان هستند اگر هر دو آنها دارای مقادیر مشابه با درجه عضویت یکسان باشند، و آنها هیچ اشتراکی ندارند، اگر اشتراک شان مجموعه تهی است.

## ۲-۱۱ اندازه گیری فاصله

در زمینه مجموعه های فازی، فاصله در درجه اول برای رتبه بندی مورد استفاده قرار می گیرد. به طور معمول این کار با اندازه گیری فاصله بین هر مجموعه فازی و یک نقطه ثابت انجام می شود. با این حال، بسیاری از روش های رتبه بندی از اندازه گیری فاصله برای مقایسه دو مجموعه فازی استفاده می کنند. فاصله همچنین برای بسیاری از برنامه های کاربردی دیگر، از جمله تصمیم گیری، برنامه نویسی خطی، تحلیل آماری و تحلیل تصویر دیجیتال توسعه یافته است.

## ۲-۱۲ روش های تصمیم گیری

یکی از وظایف مهم مدیریت در هر سازمان تصمیم گیری است. اهمیت آن به حدی است که برخی از صاحب نظران مدیریت مانند هربرت سایمون مدیریت را با تصمیم گیری هم معنا می دانند (اصغرپور، ۱۳۸۱). اکثر تصمیم گیری های مدیران تحت تأثیر عوامل مختلف کمی و کیفی قرار دارد، که اغلب، این عوامل با یکدیگر در تعارض هستند و در این حالت مدیران سعی بر آن دارند تا بین چندین گزینه ی موجود بهترین گزینه را انتخاب کنند. اشتباه و عدم دقت در تصمیم گیری مستلزم پرداخت هزینه ی خطاست. هر چه قدرت و اختیارات مدیریت بیشتر باشد، هزینه ی تصمیم غلط نیز بالاتر خواهد بود. طبیعی است که حل مسائل تصمیم گیری چند معیاره دارای پیچیدگی است و به راحتی امکان پذیر نمی باشد. به ویژه آن که اغلب معیارهای مزبور با یکدیگر تضاد داشته و افزایش مطلوبیت یکی می تواند باعث کاهش مطلوبیت دیگری شود. یکی از تکنیک های تصمیم گیری با استفاده از داده های کمی، تصمیم گیری چندمعیاره می باشد. مدیر با استفاده از تکنیک های تصمیم گیری چندمعیاره می تواند با در نظر گرفتن معیارهای متفاوت برای تصمیم گیری که گاهاً با یکدیگر در تعارض هستند، به طریقی عقلایی تصمیم سازی نماید .



شکل (۲-۳) مراحل انجام تصمیم گیری



## ۲-۱۲-۱ مدل های تصمیم گیری چند معیاره

تصمیم‌گیری چندمعیاره به عنوان یک علم دارای مفاهیم، رویکردها و متدهای خاص خود است و به تصمیم‌گیرنده در شناسایی، توصیف و ارزیابی گزینه‌ها کمک می‌کند و گزینه‌ها را رتبه‌بندی، گروه‌بندی و یا انتخاب می‌نماید.

در حالت کلی، مسائل تصمیم‌گیری چندمعیاره با تصمیم‌گیری‌های قطعی و یقینی سروکار دارد و برای مسائل در دنیای واقعی که شرایط عدم قطعیت حکم فرماست همانند تصمیم‌گیری گروهی الگوی خاصی طراحی نشده است. در نتیجه اکثر مشکلات در دنیای واقعی، باید از طریق مسائل فازی در فضای تصمیم‌گیری چندمعیاره بیان شود که بتواند به طور همزمان ابعاد، ویژگی‌ها (معیارها) و گزینه‌ها (استراتژی‌ها) را در نظر بگیرد.

تصمیم‌گیری چندمعیاره یک چارچوب نویدبخش برای ارزیابی مسائل چندبعدی، متناقض و ناسازگار است. این روش به مجموعه‌ای از تکنیک‌های تصمیم‌گیری اطلاق می‌شود که در برگزیده‌ی هم‌زمان عوامل کمی و کیفی است. در فضای تصمیم‌گیری چندمعیاره، نظرات و اهداف مختلف تصمیم‌گیرندگان متعدد به‌طور واضح ترکیب شده و به آن‌ها اجازه داده می‌شود تا مشاهدات خود را در قالب معیارها و میزان اهمیت هر یک از این اهداف بیان نموده و با وجود نظرات ناسازگار و مخالف، دست به حل مسائل بزنند.

باید گفت که در دنیای واقعی و در حال حاضر سازمان‌ها به تصمیم‌گیری گروهی توجه زیادی دارند. چرا که سازمان‌ها اغلب در محیط پیچیده‌ای فعالیت می‌کنند؛ به‌طوری‌که در اغلب موارد، یک گروه بهتر از یک فرد می‌تواند تصمیم‌گیری کند.

## ۲-۱۳ پیشینه پژوهش

ارزیابی رضایت مشتریان در صنعت بیمه سابقه ای طولانی دارد و مطالعات و پژوهش های گوناگونی تاکنون در این حوزه صورت گرفته است. مرور و بررسی این مطالعات حاکی از این است که تاکنون مطالعه و پژوهش کافی و جدی در زمینه رضایت مشتریان در موسسات بیمه صورت نگرفته است.

- عزیز احمدزاده، وحیده نورانی، امیر بهرامی در سال ۱۳۹۶ در مقاله « بررسی و سنجش سطح رضایت مندی مشتریان موسسات فعال در صنعت بیمه ایران» به ارزیابی رضایتمندی مشتریان صنعت بیمه کشور از خدمات بیمه ای بر اساس مدل و شاخص های آمیخته بازاریابی خدمات پرداختند و هدف این تحقیق شناسایی نقاط ضعف شرکتهای بیمه و رفع آنها از منظر کسب رضایت مشتریان در نظر گرفته شده بود. در این پژوهش از شاخص های رضایت مشتری الگوی سه بعدی پتی گرو: محتوایی: حفظ حقوق بیمه گذار در تبلیغات و صدور و خسارت، رضایت مالی (حق بیمه و مبلغ خسارت)، بیمه نامه. فرایندی: سادگی و سرعت عمل در صدور بیمه نامه و پرداخت. متنی: دانش کارکنان، رسیدگی به شکایات، سیستم ارتباطات، پاسخگویی و محسوسات استفاده شد.

- حقیقی و همکاران در سال ۱۳۹۳ در مقاله « مدلی برای سنجش رضایتمندی بیمه گذاران » در جهت بررسی ومفهوم رضایت مشتری بر اساس ویژگیهای صنعت بیمه و شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات بیمه ای و رضایت مشتریان صنعت بیمه ارائه دادند که در این پژوهش نیز از شاخص های رضایت مشتری الگوی سه بعدی پتی گرو : متغیرهای محتوایی: شرایط قرارداد بیمه نامه، تبلیغات، رضایت مالی و شرایط حفظ حقوق بیمه گذار، متغیرهای فرایندی: سادگی و سرعت عمل در صدور بیمه نامه و پرداخت خسارت، متغیرهای متنی: دانش کارکنان، سیستم ارتباطات، پاسخ گویی به بیمه گذاران، محیط فیزیکی و رسیدگی به شکایات بیمه گذاران استفاده نمودند.

- عشاق خسروشاهی و سیدمیرزایی در سال ۱۳۹۰ در مقاله ای تحت عنوان « عوامل فرهنگی و اجتماعی مؤثر بر رضایت » وجود رابطه آماری مستقیم در بین متغیرهای مستقل (شامل آموزش و مشارکت کارکنان، رعایت قانون و مقررات، اطلاعات فنی کارکنان، دسترسی به شبکه های ارتباطی و استفاده مشتریان از محیط های اینترنتی و تبلیغاتی، فرهنگ و آگاهی مردم از بیمه، میزان تحصیلات) و متغیر وابسته (رضایت مشتریان) را مطالعه نمودند.

- جونجوا و آکمال<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۴ در مقاله « مقایسه رضایت مشتریان از شرکت های بیمه تکافل و بیمه متعارف » با استفاده از مدل سروکوال به بررسی شکاف زیاد میان ادراکات و عملکرد شرکت های بیمه، مطلوب تر بودن وضعیت شرکت های بیمه متعارف در بعد همدلی و مطلوب تر بودن وضعیت شرکت های بیمه اسلامی در بعد شواهد فیزیکی پرداخته اند.

- اوپادیاپا و بادلانی<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۱ در مطالعه ای تحت عنوان « ادراک از کیفیت خدمات و رضایت مشتری در شرکتهای بیمه عمر » با استفاده از مدل سروکوال بیشترین اهمیت برای قیمت ارائه خدمات و کمترین اهمیت برای کیفیت خدمات و مدیریت خدمات؛ اهمیت نقش تکنولوژی برای بهبود و ارتقای رضایت مشتری را بررسی نمودند.

- جدول (۲-۳) پیشینه پژوهش

نام محقق	عنوان پژوهش	هدف پژوهش	معیارهای استفاده شده
۱ عزیز احمدزاده ، روحیده نورانی ، امیر بهرامی (۱۳۹۶)	بررسی و سنجش سطح رضایتمندی مشتریان موسسات فعال در صنعت بیمه ایران	شناسایی نقاط ضعف شرکتهای بیمه و رفع آنها از منظر کسب رضایت مشتریان	معیارهای سه بعدی پتی گرو
۲ حقیقی و همکاران (۱۳۹۳)	مدلی برای سنجش رضایتمندی بیمه گذاران	- بررسی ومفهوم رضایت مشتری بر اساس ویژگیهای صنعت بیمه - شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات بیمه ای و رضایت مشتریان صنعت بیمه.	معیارهای سه بعدی پتی گرو
۳ عشاق خسروشاهی و سیدمیرزایی (۱۳۹۰)	عوامل فرهنگی و اجتماعی مؤثر بر رضایت بیمه گذاران	وجود رابطه آماری مستقیم در بین متغیرهای مستقل (شامل آموزش و مشارکت کارکنان، رعایت قانون و مقررات، اطلاعات فنی کارکنان، دسترسی به شبکه	آموزش و مشارکت کارکنان، رعایت قانون و مقررات، اطلاعات فنی کارکنان، دسترسی به شبکه

1 Janjua and Akmal

2 Upadhyaya and Badlani

			کارکنان، دسترسی به شبکه های ارتباطی و استفاده مشتریان از محیط های اینترنتی و تبلیغاتی، فرهنگ و آگاهی مردم از تحصیلات) و متغیر وابسته (رضایت مشتریان)	های ارتباطی و استفاده مشتریان از محیط های اینترنتی و تبلیغاتی، فرهنگ و آگاهی مردم از بیمه، میزان تحصیلات
۴	جونجوا و آکمال (۲۰۱۴)	مقایسه رضایت مشتریان از شرکتهای بیمه تکافل و بیمه متعارف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بررسی شکاف میان ادراکات و عملکرد شرکتهای بیمه</li> <li>- بررسی مطلوب تر بودن وضعیت شرکتهای بیمه متعارف در بعد همدلی و مطلوب تر بودن وضعیت شرکتهای بیمه اسلامی در بعد شواهد فیزیکی.</li> </ul>	معیارهای سروکوال
۵	اوپادیا و بادلانی ۲۰۱۱	ادراک از کیفیت خدمات و رضایت مشتری در شرکتهای بیمه عمر	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بیشترین اهمیت برای قیمت ارائه خدمات و کمترین اهمیت برای کیفیت خدمات و مدیریت خدمات؛</li> <li>- اهمیت نقش تکنولوژی برای بهبود و ارتقای رضایت مشتری</li> </ul>	معیارهای سروکوال

مطالعه در زمینه اندازه گیری شباهت بین مجموعه های فازی اغلب بصورت نظری و مورد توجه بسیاری از پژوهشگران در زمینه های مختلف قرار گرفته است (مانند: پردازش تصویر، استدلال فازی، بازیابی شکل با استفاده از مجموعه داده SQUID شرح داده شده با توصیف فوریه، تشخیص احکام دست نوشته عربی و غیره از موارد کاربرد شباهت است). تیچانگانی<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) در مقاله ای تحت عنوان «اندازه گیری میزان انتخاب پذیری / انتخاب ناپذیری برای طبقه بندی اسمی» به دسته بندی مشتریان با استفاده از رویکرد اندازه گیری شباهت به طبقه بندی مشتریان پرداخت. این روش دارای این عیب بود که نمی توانست مشتریان در فاصله بسیار کم از پایین مرزها را در نظر بگیرد. با توجه به معیارهای تاکنون در نظر گرفته در بررسی رضایت مشتریان در صنعت بیمه در این تحقیق از معیارهای سروکوال بصورت جدول برای طبقه بندی مشتریان براساس رضایت آنها از خدمات این صنعت استفاده گردید. از میان معیارهای استفاده شده، ۲ معیار حسن نیت کارکنان و اعتماد بنفوس کارکنان دارای ماهیت شهودی و بقیه معیارها عددی می باشند.

جدول (۲-۴) معیار های سرو کوال بکار رفته در تحقیق

	معیار اصلی	معیار فرعی	معیار فرعی
1	Assurance تضمین	1. knowledge of employees 2. courtesy of employees 3. employee self-esteem	۱. دانش کارکنان ۲. حسن نیت کارکنان ۳. اعتماد به نفس کارکنان
2	Responsiveness پاسخگویی	1. willingness to help customers 2. willingness to provide prompt service.	۴. تمایل به کمک به مشتریان ۵. تمایل به ارائه خدمات سریع
3	Tangibility ملموس بودن	3. physical facilities 4. appearance of personnel 5. communications materials	۶. امکانات فیزیکی ۷. ظاهر پرسنل ۸. ابزار ارتباطی
4	Empathy همدلی	6. Caring provided to customers 7. Accessibility and ease of access	۹. مراقبت از مشتریان ۱۰. قابلیت و سهولت دسترسی
5	Reliability قابل اطمینان بودن	8. Performance precision 9. Performance reliability	۱۱. قابلیت اعتماد به عملکرد ۱۲. دقت عملکرد
6	Competition رقابت	10. To possess the necessary/adequate resources 11. Effective performance	۱۳. داشتن منابع لازم / کافی ۱۴. عملکرد موثر

## ۲-۱۳-۱ پیشینه بیمه ایران

در سال ۱۳۱۰ خورشیدی، فعالیت جدی ایران در زمینه آغاز شد. در این سال بود که قانون و نظامنامه ثبت شرکتها در ایران به تصویب رسید و متعاقب آن بسیاری از شرکتهای بیمه خارجی از جمله اینگستراخ<sup>۱</sup>، آلیانس ایگل استار<sup>۲</sup>، یورکشایر<sup>۳</sup>، رویال<sup>۴</sup>، ویکتوریا، ناسیونال<sup>۵</sup>، سویس<sup>۶</sup>، فنیکس<sup>۷</sup>، اتحاد الوطنی<sup>۸</sup> و ... به تأسیس شعبه یا نمایندگی در ایران پرداختند. گسترش فعالیت شرکتهای بیمه خارجی، مسئولان کشور را متوجه ضرورت تأسیس یک شرکت بیمه ایرانی کرد و دولت در شانزدهم شهریور ۱۳۱۴ شرکت سهامی بیمه ایران را با سرمایه ۲۰ میلیون ریال تأسیس نمود. فعالیت رسمی شرکت سهامی بیمه ایران از اواسط آبان ماه همان سال آغاز شد. تأسیس شرکت سهامی بیمه ایران،

1 Ayeley P. Tchangani

2 Ingostrakh

3 Aliens eaglestar

4 YORKSHIRE

5 Royal

6 National

7 sous

8 Phoenix

9 National Accord

نقطه عطفی در تاریخ فعالیت بیمه ای کشور به شمار می رود زیرا از آن پس دولت با در اختیار داشتن تشکیلات اجرایی مناسب، قادر به کنترل بازار و نظارت بر فعالیت موسسات بیمه خارجی شد. دو سال پس از تأسیس شرکت سهامی بیمه ایران یعنی در سال ۱۳۱۶ «قانون بیمه» در ۳۶ ماده تدوین شد و به تصویب مجلس شورای ملی رسید. پس از آن نیز مقررات دیگری در جهت کنترل و نظارت بر فعالیت بیمه از طریق الزام آنها به واگذاری ۲۵ درصد بیمه نامه های صادره به صورت اتکایی اجباری به شرکت سهامی بیمه ایران وضع شد؛ در این رهگذر، الزام به بیمه کردن کالاهای وارداتی و صادراتی و اموال موجود در ایران و ایرانیان مقیم خارج از کشور نزدیکی از موسسات بیمه که در ایران به ثبت رسیده اند، بر استحکام شرکتهای بیمه افزود. سهامی بیمه ایران با حمایت دولت به فعالیت خود ادامه داد و این حمایت منجر به تقویت نقش این شرکت در بازار بیمه کشور و توقف تدریجی فعالیت شعب و نمایندگیهای شرکتهای بیمه خارجی شد. این روند کماکان ادامه یافت تا آنکه در سال ۱۳۳۱ بر اساس مصوبه هیأت دولت کلیه شرکتهای بیمه خارجی موظف شدند برای ادامه فعالیت خود در ایران مبلغ ۲۵۰ دلار ودیعه نزد بانک ملی ایران تودیع نمایند و پس از آن نیز منافع سالانه خود را تا زمانی که این مبلغ به ۵۰۰ دلار برسد بر آن بیفزایند. این تصمیم موجب تعطیل شدن کلیه نمایندگی ها و شعب شرکتهای بیمه خارجی در ایران به استثنای دو شرکت بیمه «یورکشایر<sup>۱</sup>» و «اینگستراخ<sup>۲</sup>» گردید و شرایط را برای گسترش فعالیت شرکتهای بیمه ایران فراهم ساخت. نخستین شرکت بیمه خصوصی ایران به نام «بیمه شرق» در سال ۱۳۲۹ خورشیدی تأسیس شد. پس از آن تا سال ۱۳۴۳ به تدریج هفت شرکت بیمه خصوصی دیگر به نامهای آریا، پارس، ملی، آسیا، البرز، امید و ساختمان و کار به ترتیب تأسیس شدند و به فعالیت بیمه ای پرداختند. همان طور که اشاره شد از سال ۱۳۱۶ کلیه شرکتهای بیمه موظف شدند ۲۵ درصد از امور بیمه ای خود را به صورت اتکایی اجباری به شرکت بیمه ایران واگذار نمایند. این واگذاری عمدتاً از طریق لیستهایی به نام بردرو که حاوی کلیه

---

1 YORKSHIRE

2 Ingosstrakh

اطلاعات راجع به بیمه نامه های صادره و خسارتهای پرداخت شده این شرکتها بود انجام گرفت. بدیهی است ارائه اطلاعات به شرکت بیمه رقیب هیچ گاه نمی توانست مورد رضایت و علاقه شرکتهای بیمه واگذارنده باشد. از سوی دیگر، با افزایش تعداد شرکتهای بیمه، ضرورت اعمال نظارت بیشتر دولت بر این صنعت و تدوین اصول و ضوابط استاندارد برای فعالیت های بیمه ای به منظور حفظ حقوق بیمه گذاران و بیمه شدگان احساس می شد. به همین دلیل در سال ۱۳۵۰ « بیمه مرکزی ایران » به منظور تحقق هدف های فوق تأسیس شد.



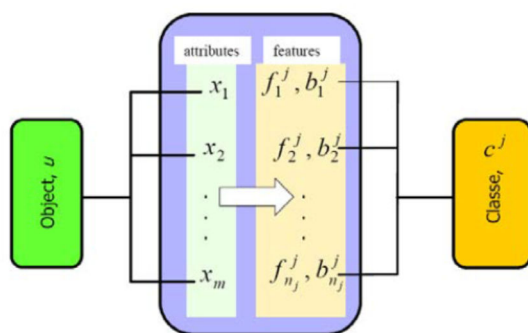


فصل سوم :

روش تحقیق

### ۱-۳ مقدمه

بسیاری از مشکلات تصمیم‌گیری در زمینه‌های مختلف نظیر اجتماعی، اقتصادی یا مهندسی و غیره، مربوط به تخصیص یا طبقه‌بندی اشیاء در کلاس‌ها بر اساس نمرات آنها برحسب تعدادی معیار یا ویژگی خاصی است که ماهیت آنها را مشخص می‌کند. این مشکلات پس از آن یک زیر مجموعه از تصمیم‌گیری به اصطلاح چندمعیاره<sup>۱</sup> را تشکیل می‌دهد. اکثریت مطالعات انجام شده در این زمینه به طور عمده به طبقه‌بندی اسمی<sup>۲</sup> (کلاس‌ها باید از نظم خاصی برخوردار باشند) توجه داشتند، به عبارتی دیگر کلاس‌ها باید از بهترین (بدترین) کلاس مطلوب به بدترین (بهترین) کلاس مطلوب مرتب شده باشند. هدف روش‌های طبقه‌بندی یا الگوریتم‌ها، ایجاد روشی است که کلاس‌ها را بصورت خطی رتبه‌بندی کند و اشیاء را به آنها اختصاص دهد. ممکن است متوجه شوید که این یک فرآیند تصمیم‌گیری نسبی است زیرا اجسام در نهایت با یکدیگر مقایسه می‌شوند. اما طبقه‌بندی تصادفی<sup>۳</sup> که در آن کلاس‌ها فقط با برخی از ویژگی‌ها، شرایط یا محدودیت‌هایی درمورد ویژگی‌ها یا معیارها تعریف می‌شود، از اهمیت زیادی در بسیاری حوزه‌ها برخوردار است.



شکل (۱-۳) شی (ویژگی‌ها) - مشخصات دسته‌ها (خصوصیات)

1 MCDM  
2 Ordered  
3 Non-ordered

بازاریابی با این قاعده شروع می‌شود: «مشتری خود را بشناسید». شناخت مشتری نه تنها دغدغه واحد بازاریابی بلکه مورد توجه کل سازمان از فروش و توسعه محصول گرفته تا پشتیبانی و خدمات پس از فروش است. دسته‌بندی مشتری<sup>۱</sup> یکی از گام‌های اولیه و اساسی در شناخت مشتری است. دسته‌بندی مشتری یعنی بازار به گروه‌هایی مجزا از مشتریان تقسیم شود که هر گروه دارای ویژگی‌ها و خصوصیات مشترکی هستند. دسته‌بندی مشتری نه تنها به یافتن راه‌های بهتر پاسخ‌گویی به نیازهای مشتریان فعلی کمک می‌کند بلکه رویکردی مطلوب برای شناسایی نیازهای برآورده‌نشده مشتری نیز هست. در شرکت‌هایی که محصولات و خدمات متنوعی را به بازار عرضه می‌کنند، دسته‌بندی مشتری اثربخش‌ترین راهکار برای سفارشی‌سازی محصولات و خدمات براساس نیازهای مشتری و ایجاد مزیت رقابتی و سودآوری است.

## ۳-۲ منطق فازی

منطق فازی اولین بار در سال ۱۹۶۵ توسط پروفیسور لطفی زاده در مقاله‌هایی تحت عنوان مجموعه‌های فازی مطرح شد. جنبه‌های منطقی-فلسفی این نگرش اساساً خاستگاهی فنی-مهندسی دارد که بیشتر بعد از موفقیت‌های چشمگیر در عرصه تولیدات صنعتی، مورد توجه قرار گرفت. دو حادثه مهم در اوایل قرن بیستم منجر به تولید منطق فازی شد:

الف) به تصویر کشیدن پارادوکس‌های کلاسیک یونانی بر مبنای ریاضیات مدرن توسط برتراند راسل، ریاضیدان انگلیسی؛

ب) کشف اصل «عدم قطعیت» در فیزیک کوانتوم توسط ورنر هایزنبرگ فیزیکدان آلمانی.

اصل عدم قطعیت کوانتومی هایزنبرگ به ایمان کورکورانه ما به قطعیت در علوم و حقایق علمی خاتمه داد یا دست کم آن را در سراسیمگی کاستی قرار داد. منطق فازی بدیلی برای درک عدم قطعیت ارائه

---

1 Customer Segmentation

میدهد. از طریق این درک جدید میتوان به روشها و استراتژیهای خلاقیتی برای کار با عدم قطعیت دست یافت که در اغلب مواقع مشخصه های نظام های اجتماعی اند. (دیمیترف<sup>۱</sup>، ۱۳۸۲:۳۵)

رویکرد نظریه فازی برای در نظر گرفتن ابهام و عدم اطمینان، به جای حذف و نادید گرفتن آن، با ترویج منطق چندارزشی به جای منطق دوارزشی، امکان بررسی دقیق تر مسایل را فراهم میکند. در منطق کلاسیک، اطلاعات یا کاملا درست یا کاملا غلط اند و کنترل اطلاعات ناقص و غیر دقیق میسر نیست. در حالیکه همین اطلاعات حاوی داده هایی است که به ما این توانایی را میدهد که پاسخ مناسب تری برای مسایل بیابیم. در منطق کلاسیک، اگر یک عنصر به مجموعه ای تعلق نداشته باشد، با عدد صفر نشان داد میشود و اگر به آن مجموعه تعلق داشته باشد، با عدد یک نشان داد میشود. اما، در منطق فازی تعلق به مجموعه مزبور در بازه بسته ۰ و ۱ قرار می گیرد. بنابراین، میتوان گفت که منطق فازی همان بسط منطق کلاسیک است (زاده<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲).

کایو<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۹) بر این باورند که هسته روش منطق فازی مبتنی بر سه مفهوم پایه است:

۱. **مجموعه فازی:** برخلاف مجموعه های کلاسیک، یک مجموعه فازی محدود های نرم و انعطاف پذیری دارد؛ به طوری که عناصر مجموعه فازی میتوانند تا حدی در داخل مجموعه باشند. توابع عضویت به منظور انتقال تدریجی از مناطقی که کاملا خارج از مجموعه قرار دارند به مناطقی که کاملا درون آن مجموعه قرار دارند به کار میروند.

۲. **متغیرهای زبانی:** متغیرهایی هستند که از لحاظ کمی و کیفی به وسیله یک مجموعه فازی توصیف می شوند. یک مجموعه فازی می تواند، مانند مجموعه های متداول، مقدار یک متغیر را توصیف کند.

---

<sup>1</sup> Dimitrov

<sup>2</sup> Zadeh

<sup>3</sup> Caio

۳. قواعد فازی (اگر-آنها): این قواعد یک فرمول منطقی یا یک برنامه ریزی کاربردی است که بر یک مفهوم منطق دوارزشی دلالت دارد. ویژگی اصلی کاربرد قواعد فازی (اگر-آنها) توانایی آنها برای اجرای استنباط تحت شرایط تطبیق جزئی است که در آن یک درجه ای برای داده های ورودی مطابق با شرایط هر قاعده محاسبه می شود. این درجه سازگاری با نتیجه قاعده ترکیب میشود تا یک نتیجه گیری از استنتاج توسط قاعده فازی ساخته شود.

اهمیت بسیار زیاد منطق فازی در امکان استفاده از آن برای مدل سازی سیستم های پیچیده است که در آن تعیین همبستگی موجود بین متغیرهای مدل بسیار سخت است. متغیرهای ورودی در یک سیستم فازی (متغیرهای زبانی) نامیده می شوند و همه خروجی ها در یک وضعیت پیوسته اند. برای همه نتایج ممکن مجموع متغیرهای خروجی یک سطح دقیق تعلق تعیین میشود. اگر  $U$  مجموعه ای از عناصری که با  $x$  نشان داده می شوند باشد، آنها مجموعه فازی  $\tilde{A}$  در  $U$  به صورت زوج مرتب تعریف می شود:

$$\tilde{A} = \{ (x, \mu_A(x)) \mid x \in U \} \quad (1-3)$$

$\mu_A(x)$  تابع عضویت یا تابع ویژگی  $\tilde{A}$  نامیده می شود که میزان درجه تعلق یا عضویت  $x$  را نشان می دهد. به عبارت دیگر  $\mu_A(x): U \rightarrow M$  بدین مفهوم است که تابع عضویت  $\mu_A(x)$  مجموعه  $U$  را به فضای تابع عضویت  $M$  مرتبط می کند. فضای تابع عضویت  $M$  بازه بسته صفر و یک است. هر چه قدر  $\mu_A(x)$  به یک نزدیک تر باشد درجه تعلق عنصر  $x$  به مجموعه فازی  $\tilde{A}$  بیشتر است و برابر صفر بودن  $\mu_A(x)$  به مفهوم آن است که عنصر  $x$  به مجموعه فازی  $\tilde{A}$  تعلق ندارد (استوچیک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲).

### ۳-۳ مجموعه های فازی شهودی (IFSs)

در بسیاری از مسائل تصمیم گیری، به علت کمبود آگاهی یا دشواری بیان نظر، تصمیم گیرنده قادر نیست به دقت نظرش را در مورد مسئله بیان کند. در چنین مواردی، تصمیم گیرنده میتواند از IFS

<sup>1</sup> Stojik

برای بیان اولویتهای خود در تصمیم گیری استفاده کند. در تئوری مجموعه های فازی که زاده<sup>۱</sup> (۱۹۶۵) ارائه داده، درجه عضویت اعداد فازی بین صفر و یک بوده و درجه عدم عضویت تنها مکمل درجه عضویت از یک است. این در حالیست که زمانی که تصمیم گیرنده، نظر خود را در قالب یک عنصر از مجموعه فازی بیان می کند درجه عدم عضویت را به عنوان مکمل درجه عضویت از یک در نظر نمی گیرد و درواقع ممکن است درجه تردیدی وجود داشته باشد. ازاین رو به منظور گسترش مجموعه های فازی، مجموعه های فازی شهودی معرفی شدند .

مجموعه فازی شهودی، حالت عام مجموعه های فازی معمولی است. ویژگی برجسته این مجموعه ها، تعیین همزمان ی تابع عضویت  $\mu_A$  و یک تابع عدم عضویت  $\nu_A$  برای هر رویداد است. این مجموعه ها ابزاری مناسب برای توصیف اطلاعات مبهم و نادقیق تصمیم و مواجهه با عدم قطعیت و ابهام موجود در فرایند تصمیم گیری هستند (وو و ژانگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

مجموعه های فازی شهودی را اولین بار Atannasov در سال ۱۹۹۳ ارائه داده است. این مجموعه ها با سه تابع که درجه عضویت، درجه عدم عضویت و درج و عدم قطعیت را نشان میدهند، توصیف میشوند.

تعریف ۱: یک مجموعه فازی شهودی  $A$  از مجموعه مرجع  $X$  به صورت زیر تعریف میشود (لیو و وانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱):

$$A = \{(x, \mu_A(x), \nu_A(x)) | x \in X\} \quad (2-3)$$

به طوری که توابع  $\mu_A: X \rightarrow [0, 1]$  و  $\nu_A: X \rightarrow [0, 1]$  به ترتیب درجه عضویت و درجه عدم عضویت عنصر  $x \in X$  نامیده میشوند و همواره شرایط زیر برقرار است:

$$0 \leq \mu_A(x) + \nu_A(x) \leq 1 \quad (3-3)$$

برای هر عنصر  $x$ ، درجه عدم قطعیت یک مجموعه فازی شهودی  $A$  به صورت زیر تعریف می شود:

$$\pi_A = 1 - \mu_A(x) - \nu_A(x) \quad (4-3)$$

1 Zadeh

2 Wu and Zhang

3 Liu and Wang

اگر مقدار  $\pi_A$  کوچک باشد، دانش راجع به متغیر  $X$  قطعی تر است. اگر بزرگ باشد، دانش درباره  $X$  مبهم تر است. بدیهی است برای تمامی عناصر مجموعه مرجع، زمانی که رابطه  $\mu_A(x) = 1 - \nu_A(x)$  برقرار باشد، همان عدد فازی معمولی حاصل می شود. (بوران<sup>1</sup> و همکاران، ۲۰۰۹)

تفاوت عمده بین مجموعه های فازی شهودی و مجموعه های فازی سنتی در استفاده از دو پارامتر برای درجه عضویت به جای یک مقدار واحد است. بدیهی است،  $\mu_A(x)$  نشان دهنده کمترین درجه متعلق  $x$  به  $A$  است، و  $\nu_A(x)$  کمترین درجه عدم تعلق  $x$  به  $A$  را نشان می دهد.

ماهیت شهودی معیارهای حسن نیت کارکنان و اعتماد به نفس کارکنان: این دو معیار بدلیل عدم قطعیت موجود در نظرات مشتریان درباره آنها در محیط فازی شهودی بررسی می شوند و نظرات بصورت مقادیری از عضویت، عدم عضویت و عدم قطعیت با کمک نظرات کلامی بیان می شوند. نظرات کلامی بصورت بسیار خوب، خوب، متوسط، بد و بسیار بد در نظر گرفته شده است. از آنجا که در این پژوهش از اعداد فازی شهودی ذوزنقه ای استفاده شده است به منظور استفاده از نظرات در باب معیارهای شهودی در فرایند طبقه بندی از فرمول زیر برای تبدیل اعداد فازی شهودی ذوزنقه ای به مقادیر عددی استفاده شده است.

اگر  $A$  یک عدد فازی شهودی ذوزنقه ای با پارامترهای  $a_1 \leq b_1 \leq a_2 \leq b_2 \leq a_3 \leq b_3 \leq a_4 \leq b_4$  باشد و به صورت زیر بر روی مجموعه اعداد حقیقی  $\mathcal{R}$  نشان داده شده است:

$A = \langle (a_1, a_2, a_3, a_4), (b_1, b_2, b_3, b_4) \rangle$ ، توابع درجه عضویت و عدم عضویت آن به صورت زیر می

باشد:

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 0 & x < a_1 \\ \frac{x-a_1}{a_2-a_1} & a_1 \leq x \leq a_2 \\ 1 & a_2 \leq x \leq a_3 \\ \frac{x-a_3}{a_4-a_3} & a_3 \leq x \leq a_4 \\ 0 & x > a_4 \end{cases} \quad (5-3)$$

$$v_A(x) = \begin{cases} 1 & x < b_1 \\ \frac{x-b_1}{b_1-b_2} & b_1 \leq x \leq b_2 \\ 0 & b_2 \leq x \leq b_3 \\ \frac{x-b_3}{b_4-b_3} & b_3 \leq x \leq b_4 \\ 1 & x > b_4 \end{cases} \quad (6-3)$$

مقدار عددی متناظر با عدد فازی شهودی ذوزنقه ای A از رابطه زیر بدست می آید:

$$\text{Value}(A) = 1/8 (a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + b_1 + b_2 + b_3 + b_4) \quad (7-3)$$

### ۳-۴ مقیاس فاصله ای

اندازه گیری فاصله نشان دهنده میزان تفاوت بین دو مجموعه است و در بسیاری زمینه های علوم طبیعی و زمینه های اقتصادی اجتماعی اساسا مهم است. معمولا اندازه گیری فاصله به طور معکوس مربوط به اندازه گیری شباهت است و همچنین می تواند به عنوان یک مفهوم دوگانه از اندازه گیری شباهت در نظر گرفته شود. از زمان معرفی نظریه فازی توسط زاده (۱۹۶۵)، اندازه گیری های فاصله بین مجموعه های فازی به دلیل کاربرد گسترده ای در زمینه های گوناگون مانند استدلال تقریبی، تحلیل ریسک، شناخت الگو، تصمیم گیری، یادگیری ماشین و برآورد اقتصادی، و غیره توجه زیادی رابه خود جلب کرده است. اندازه گیری فاصله یا شباهت برای حل بسیاری از مشکلات تشخیص الگو مانند طبقه بندی، خوشه بندی و غیره ضروری است. وسیع ترین روش های اندازه گیری فاصله عبارتند از فاصله همینگ<sup>۱</sup>، فاصله اقلیدس و فاصله هوسدورف<sup>۲</sup> و روش های بسط یافته از آن ها. علاوه بر این، تمام این روش های اندازه گیری فاصله به مجموعه های فازی<sup>۳</sup> (اکسیو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴)، مجموعه های فازی شهودی<sup>۵</sup> (ایکسیو و دانگر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹)، مجموعه های فازی شهودی فاصله ای<sup>۷</sup> (ایکسیو و بانگر<sup>۸</sup>،

---

1 Hamming  
2 Hausdorf  
3 FSs  
4 Xu  
5 IFS  
6 Xu and Danger  
7 IVIFSs  
8 Xu and Yanger



۲۰۰۹) و مجموعه های فازی تردیدی (ایکسیو و ایکسیا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱) و مجموعه های فازی تردیدی فاصله ای<sup>۲</sup> (فرهادی نیا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳) و مجموعه های فازی تردیدی مرتبه بالاتر<sup>۴</sup> (فرهادی نیا، ۲۰۱۴).

### ۳-۵ نگرش طبقه بندی اسمی براساس اندازه گیری شباهت

در این بخش ما یک مشکل طبقه بندی غیر خطی را بررسی می شود. طبقه بندی اسمی بیشتر در در چارچوب بازی های رضایت بخش مطرح شده است. این نوع طبقه بندی به ایجاد یک روش برای محاسبه اندازه گیری انتخاب پذیری  $P_S^{C^j}(u)$  و اندازه گیری انتخاب ناپذیری  $P_r^{C^j}(u)$  با توجه به شی  $u$  و کلاس  $C^j$  می پردازد. نحوه به دست آوردن این پارامترها را از ویژگی های مساله ارائه خواهیم داد.

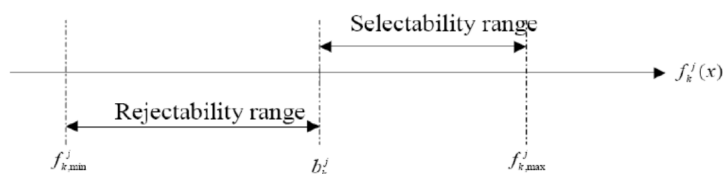
### ۳-۵-۱ روش تشخیصی اندازه گیری رضایتمندی

از مراحل رویکرد رضایت بخش توابع انتخاب پذیری  $P_S^{C^j}(u)$  و  $P_r^{C^j}(u)$  با توجه به شی  $u$  و کلاس  $C^j$  است. این اقدامات باید با توجه به دو نکته انجام پذیرد: عملکرد شی مورد نظر با توجه به کلاس در نظر گرفته شده و نظرات تصمیم گیرندگان که از طریق وزن بیان می شوند!  $W_i^j$  وزن تخصیص یافته به هر شی  $i$  از کلاس  $J$  است که توسط خبرگان مشخص می شود.

هنگامی که این پارامترها به دست می آید، طبیعی است که انتخاب پذیری یک شی در رابطه با یک کلاس متناسب با این موضوع است که تا چه اندازه این شی محدودیت ها یا ویژگی های آن کلاس را برآورده می کند و اندازه گیری انتخاب ناپذیری آن متناسب با این است که تا چه حد برای برآورده ساختن هر محدودیت ناتوان است؛ محدوده انتخاب پذیری و انتخاب ناپذیری یک محدودیت یا ویژگی  $k$  از یک کلاس  $J$  توسط شکل زیر نشان داده شده است.

---

1 Xu and Xia  
2 IVHFSs  
3 Farhadinia  
4 HOHFSs



شکل (۳-۲) محدوده انتخاب پذیری و انتخاب ناپذیری محدودیت k برای کلاس j

بنابراین، با توجه به یک شیء u که توسط صفات آن نشان داده می شود، بردار x و یک کلاس  $C^j$ ، پارامترهای زیر را تعریف می کنیم که مشخص می کنند که چه مقدار این شیء را می توان یا توجه به ویژگی های کلاس در نظر گرفت.

یک تابع  $\Psi_s^{C^j}(u)$  که مقدار "نزدیک بودن" شیء u به کلاس  $C^j$  را اندازه گیری می کند توسط فرمول زیر بدست می آید:

$$\Psi_s^{C^j}(u) = \sum_{i=1}^{n_j} W_i^j \max\left(0, \frac{f_i^j(x) - b_i^j}{f_{i,max}^j - b_i^j}\right) \quad (8-3)$$

رابطه  $\max\left(0, \frac{f_i^j(x) - b_i^j}{f_{i,max}^j - b_i^j}\right)$  بررسی می کند که چگونه شیء x محدودیت L را در کلاس  $C^j$  برآورده می کند که درجه رضایت نسبی محدودیت L بوسیله شیء x است. برای اشیاء ای که این محدودیت را برآورده نمی کنند مقدار صفر و یک برای اشیاء ای که که حداکثر رضایت را برآورده می کنند بدست می آید. تابع  $\Psi_s^{C^j}(u)$  سپس درجه تجمیعی که x می تواند در کلاسی قرارگیرد را بدست می آورد. اهمیت اختصاص داده شده برای هر محدودیت توسط تصمیم گیرنده از طریق وزن  $W_i^j$  منظور می شود. یک تابع  $\Psi_r^{C^j}(u)$  که مقدار "دور بودن" شیء u به کلاس  $C^j$  را اندازه گیری می کند توسط فرمول زیر بدست می آید:

$$\Psi_r^{C^j}(u) = \sum_{i=1}^{n_j} W_i^j \max\left(0, \frac{b_i^j - f_i^j(x)}{b_i^j - f_{i,min}^j}\right) \quad (9-3)$$

برخلاف قسمت قبل، رابطه  $\max(0, \frac{b_l^j - f_l^j(x)}{b_l^j - f_{l,min}^j})$  که تا اندازه شی  $u$  در برآورده کردن محدودیت  $L$  در

کلاس  $C^j$  ناتوان است. مشابه  $\Psi_r^{C^j}(u)$  ,  $\Psi_s^{C^j}(u)$  درجه تجمیعی به حساب آورده شده توسط تصمیم گیرندگان برای دور بودن شی  $x$  از کلاس  $C^j$  است.

### ۳-۵-۲ فرایند طبقه بندی

با در نظر گرفتن شاخص احتیاط یا جسارت  $q$ ، یک شی  $u$  می تواند در هر کلاس از زیر مجموعه  $C_q(u)$  با استفاده از روش های بیشتر یا کمتر انعطاف پذیر انتخاب شود.

۳-۵-۲-۱ روش طبقه بندی حداکثر شاخص احتیاط: زمانی که هیچ اطلاعاتی در مورد شاخص احتیاط یا جسارت وجود نداشته باشد، کلاس تخصیص یافته به هر مشتری به طور طبیعی حداکثر مقدار این شاخص (حداکثر شاخص احتیاط) را نشان می دهد. معادله زیر برای طبقه بندی مشتریان با استفاده از حداقل شاخص احتیاط بکار می رود:

$$C_{(a_{ij})}^* = \max\left(\frac{P_s^{C^j}(a_{ij})}{P_r^{C^j}(a_{ij})}\right) \quad (10-3)$$

۳-۵-۲-۲ روش طبقه بندی بیشترین انتخاب پذیری: در این مرحله برای طبقه بندی مشتریان توزیع نامتقارن درجه انتخاب پذیری گزینه ها نسبت به مرزها در نظر گرفته شده است. فرمول زیر بیان کننده این موضوع است:

$$C_{(a_{ij})}^* = \max(P_s^{C^j}(a_{ij})) \quad (11-3)$$

هر متغیر  $a_{ij}$  به دسته ای تخصیص می یابد که بیشترین درجه انتخاب پذیری نسبت به آن دسته را داشته باشد.

۳-۲-۵-۳ روش طبقه بندی کمترین انتخاب ناپذیری: در این مرحله برای طبقه بندی مشتریان

توزیع نامتقارن درجه انتخاب ناپذیری گزینه ها نسبت به مرزها در نظر گرفته شده است فرمول زیر

بیان کننده این موضوع است:

$$C_{(a_{ij})}^* = \text{Min} (P_r^{c_j}(a_{ij})) \quad (12-3)$$

هر  $a_{ij}$  متغیر به دسته ای تخصیص می یابد که کمترین درجه انتخاب ناپذیری نسبت به آن دسته را داشته است. ناتوانی رویکرد اندازه گیری شباهت برای طبقه بندی اسمی در این بود که نظرات با فواصل یکسان از مرز در حالتی که یک متغیر (نظر) در بالا و دیگری در پایین مرز قرار داشت را نمیتوانست در یک دسته از نظر شباهت در فاصله تا مرز قرار دهد و نظراتی را که در پایین مرزها قرار داشتند را از فرایند طبقه بندی حذف می کرد. علاوه بر این ممکن بود در برخی موارد خطای طبقه بندی وجود داشته باشد و هر سه روش طبقه بندی نتیجه یکسانی نداشته باشند که در این مواقع بیشترین تکرار نتیجه را در نظر می گرفت که حاکی از خطا در روند این رویکرد بود.

بنابراین ما به طرح رویکردی جدید برای طبقه بندی مشتریان در محیط فازی شهودی تحت عدم قطعیت با استفاده از شباهت پرداختیم که در آن نظراتی که بر اساس اندازه گیری فاصله , فاصله یکسانی نسبت به مرز مورد نظر را داشتند که در دوطرف آنها قرار دارند را یکسان و دارای شباهت در نظر می گیرد و در یک دسته قرار می دهد. همچنین نتیجه های بدست آمده از سه نگرش طبقه بندی جدید در این رویکرد جدید برای سنجش شباهت, یکسان می باشد و خطای روش پیشین را ندارد.

### ۳-۶ رویکرد جدید برای سنجش شباهت

در این رویکرد ابتدا به تشکیل ماتریس اطلاعات پرداخته می شود. فرض کنید  $P = \{p_1, \dots, p_l\}$  مجموعه تصمیم گیرندگان یا مشتریان هستند و  $G = \{g_1, \dots, g_n\}$  مجموعه معیارهای ارزیابی تعیین شده از معیارهای سروکوال توسط خبرگان است لازم به ذکر است که معیارهای شهودی حسن نیت

کارکنان و اعتماد به نفس کارکنان ابتدا با استفاده از فرمول (۷-۳) به مقادیر عددی تبدیل شده و سپس در ماتریس اطلاعات قرار می گیرند.

ماتریس اطلاعات نظرات مشتریان نسبت به هر یک از معیارها در شکل (۳-۳) نشان داده شده است که در آن  $a_{ij}$  نظر مشتری  $i$ ام نسبت به معیار  $j$ ام است.

$$R = \begin{matrix} & g_1 & \dots & & g_n \\ p_1 & a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{n1} \\ \vdots & a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & a_{31} & a_{32} & a_{33} & \dots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_l & a_{l1} & a_{l2} & a_{l3} & \dots & a_{ln} \end{matrix}$$

شکل (۳-۳) ماتریس اطلاعات

پس از تعیین مرزها توسط خبرگان، درجه مجاورت / دوری هر یک از نظرات براساس مرزها با دو فرمول (۱۰-۳) و (۱۱-۳) محاسبه می شود که توابع دوری  $F_d(x)$  و مجاورت  $F_p(x)$  بصورت زیر است:

$$F_d(a_{ij}) = \frac{(a_{ij} - b_i)}{(b_n - b_1)} \quad (13-3)$$

$$F_p(a_{ij}) = 1 - F_d(a_{ij}) \quad (14-3)$$

باید به این نکته توجه داشت که تابع مجاورت  $F_p(a_{ij})$  میزان نزدیکی متغیر  $a_{ij}$  به مرز  $b_i$  را نشان میدهد درحالیکه تابع دوری  $F_d(a_{ij})$  میزان دور بودن متغیر  $a_{ij}$  به مرز  $b_i$  را مشخص می کند. در ادامه برای اطمینان از تخصیص مناسب مشتریان به دسته ها، سه روش طبقه بندی بکار می رود:

### ۳-۶-۱ روش طبقه بندی حداقل مجاورت به دوری

زمانی که هیچ اطلاعاتی در مورد شاخص احتیاط یا جسارت وجود نداشته باشد، کلاس تخصیص یافته به هر مشتری به طور طبیعی حداقل مقدار این شاخص را نشان می دهد. معادله زیر برای طبقه بندی مشتریان با استفاده از حداقل این شاخص بکار می رود:

$$C_{(a_{ij})}^* = \min\left(\frac{F_p^c(a_{ij})}{F_d^c(a_{ij})}\right) \quad (15-3)$$

### ۳-۶-۲ روش طبقه بندی کمترین دوری

در این مرحله برای طبقه بندی مشتریان توزیع نامتقارن درجه دوری گزینه ها نسبت به مرزها در نظر گرفته شده است فرمول زیر نشان دهنده بهترین دسته انتخاب شده با در نظر گرفتن درجه دوری است:

$$C_{(a_{ij})}^* = \text{Min}(F_d^c(a_{ij})) \quad (16-3)$$

بطوری که هر متغیر به دسته ای تخصیص می یابد که کمترین فاصله نسبت به آن دارد.

### ۳-۶-۳ روش طبقه بندی بیشترین مجاورت

در این مرحله برای طبقه بندی مشتریان توزیع نامتقارن درجه مجاورت گزینه ها نسبت به مرزها در نظر گرفته شده است فرمول زیر بیان کننده این موضوع است:

$$C_{(a_{ij})}^* = \text{Max}(F_p^c(a_{ij})) \quad (17-3)$$

بطوری که هر متغیر به دسته ای تخصیص می یابد که بیشترین درجه مجاورت نسبت به آن را دارد.

فصل چهارم :

تحلیل داده ها

#### ۴-۱ مقدمه

پس از آنکه محقق داده‌ها را گردآوری، استخراج و طبقه‌بندی نمود و داده‌ها را گردآوری کرد باید مرحله جدیدی از فرایند تحقیق که به رتبه بندی داده‌ها معروف است، آغاز شود. در مرحله رتبه بندی ، نکته مهم این است که محقق باید اطلاعات و داده‌ها را در مسیر هدف، پاسخگویی به سؤال یا سؤالات تحقیق و نیز ارزیابی فرضیه‌های خود جهت داده و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. در این پژوهش برای طبقه بندی مشتریان براساس میزان رضایت آنها از بیمه شخص ثالث بیمه ایران براساس معیارهای سروکوال از تکنیک پیشنهادی شباهت استفاده شده است.

امروزه آگاهی مدیران شرکت‌ها نسبت به نقش حیاتی مشتریان در موفقیت و شکست کسب و کارشان بیشتر شده است. این موضوع سبب شده که مدیران بهترین روش برای بقا در بازار موجود را کسب رضایت مشتریان بدانند. از سوی دیگر طبقه بندی مشتریان براساس میزان رضایت آنها از خدمات و محصولات شرکت عاملی کلیدی در رشد شرکت است. شرکت‌ها می‌کوشند که مشتریان راضی را حفظ کنند و رضایت مشتریان ناراضی را نیز جلب کنند بنابراین شناسایی مشتریان راضی و مشتریان ناراضی گامی مفید در این جهت است. در این راستا بکارگیری یک روش طبقه بندی مطلوب، برای سنجش میزان رضایت مشتریان با در نظر گرفتن نظرات مشتریان براساس معیارهای کیفیت خدمات به شناسایی مشتریان و رشد شرکت منجر خواهد شد.

بنابراین در این فصل با استناد به نظر مشتریان براساس معیارهای کیفیت خدمات بیمه شخص ثالث داده‌های اولیه ارایه می‌شود. پس از آن بدلیل بی‌کفایتی نگرش اندازه‌گیری میزان شباهت برای طبقه بندی اسمی در برخی حوزه‌ها روش جدید اندازه‌گیری شباهت پیشنهاد می‌گردد. درنهایت مشتریان براساس میزان رضایت از خدمات بیمه شخص ثالث طبقه بندی شده و مشتریان وفادار شناسایی می‌شوند.



## ۲-۴ تعیین هدف مسئله

اولین گام در حل مسائل چند معیاره تعریف دقیق هدف مساله است. هدف اصلی در این پژوهش طبقه بندی مشتریان بر اساس میزان رضایت آنها از خدمات ، با استفاده از رویکرد شباهت و اندازه گیری فاصله با استفاده از مطالعه موردی می باشد.

### ۱-۲-۴ استراتژی پژوهش موردی

تحقیق موردی یک تحقیق تجربی است که درباره پدیده کنونی یا زمان معاصر در چارچوب یا بستر زندگی واقعی پژوهش می کند. زمانی که مرزهای بین پدیده و بستر یا زمینه تحقیق به صورت روشن مشخص نیستند و در آن شواهد متعددی وجود دارند که می توان به عنوان مدرک یا سند از آنها استفاده نمود. مارتین دنسکامب<sup>۱</sup> از صاحب نظران روش تحقیق در علوم اجتماعی ، بین استراتژی های تحقیق و روش های تحقیق تمایز قایل شد . به نظر وی استراتژی های تحقیق در علوم اجتماعی عبارتند از: مورد کاوی<sup>۲</sup> ، مطالعات آزمایشگاهی<sup>۳</sup> ، اقدام پژوهی<sup>۴</sup> ، قوم نگاری<sup>۵</sup> . وی معتقد است که روش های تحقیق همان روش های گردآوری دادها ( پرسش نامه، مصاحبه، مشاهده و ... ) هستند که در راستای استراتژی های تحقیق به کار گرفته می شوند (دنسکامب، ۲۰۰۱: ۸۰).

استفاده از مورد کاوی که در این مجموعه تحت عناوین دیگری نیز : مطالعه موردی ، مورد پژوهی و قضیه کاوی مطرح می شوند ؛ به عنوان یکی از استراتژی های تحقیق در مطالعات علوم اجتماعی ، به ویژه در تحقیقات با مقیاس کوچک، به سرعت در حال اشاعه یافتن است. هدف موردی کاوی برقراری پل ارتباطی بر روی شکاف بین اصول و مبانی نظری کتابخانه ای از یک سو ، و اطلاعات زندگی واقعی

---

2 Case studies

3 Experiments

4 Action research

5 Ethnography

از سوی دیگر می باشد، تا اصول و نظریه های علمی در پشت دیوار های دانشگاه باقی نمانند(راسل<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶: ۳۰).

در حالیکه رویکرد پیمایشی گرایش به انجام تحقیق بر روی تعداد وسیعی از افراد یا موضوعات دارد، رویکرد مورد کاوی ترجیح می دهد تا تعداد کم یا محدودی به طور عمیق مورد بررسی قرار گیرند (دنسکامب، ۲۰۰۱: ۳۲)، در حالیکه، مطالعه موری به عنوان یک روش تحقیق در پژوهش کیفی از رویکرد متعارف برای درک پدیده ای در مجموعه ای خاص همچون محیط واقعی استفاده می کند، که پژوهشگر تلاش نمی کند تا پدیده مورد نظر را مورد دستکاری قرار دهد(گلفشانی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳: ۶۰۰)، بلکه چیزهایی را مورد مطالعه قرار می دهد که به صورت واقعی و طبیعی رخ داده است، بدون اینکه تغییرات مصنوعی یا کنترل در کار باشد(دنسکامب، ۲۰۰۱: ۳۲). مطالعات موردی، تجزیه و تحلیل های چند وجهی هستند که پژوهشگر تنها بیان و دیدگاه اقدام کنندگان را مورد ملاحظه قرار نمی دهد، بلکه هم چنین به گروه اقدام کنندگان ملحق شده و با آنها تعامل برقرار می کند. این نکته یکی از جنبه های برجسته مطالعات موردی است (تلیس<sup>۳</sup>، ۱۹۹۷: ۲).

#### ۳-۴ رویکرد جدید برای سنجش شباهت

##### ۳-۴-۱ تشکیل ماتریس اطلاعات

در این قسمت ماتریس اطلاعات براساس نظرات مشتریان از رضایت آنها از خدمات بیمه شخص ثالث بیمه ایران بدست می آید با توجه به معیارهای تعیین شده که از نوع معیارهای کیفیت خدمات یا سروکوال می باشند دو ماتریس اطلاعات بدست می آید که به ترتیب ماتریس اطلاعات انتظارات و ماتریس اطلاعات ادراکات مشتریان نامیده می شوند که به ترتیب در جدول (۴-۱) و (۴-۲) آورده شده است.

<sup>1</sup> Roselle

<sup>2</sup> Golfashani

<sup>3</sup> Tellis

همچنین نظرات ابراز شده مشتریان به معیارهای شهودی ابتدا با استفاده از روابط (۳-۷) به مقدار عددی متناظر خود تبدیل شده سپس در ماتریس اطلاعات انتظارات و ادراکات مشتریان بکاربرده می شوند. (یک مثال برای تبدیل این عدد فازی شهودی دوزنقه ای به مقدار عدد متناظر خود ارایه شده است:

$$A = \langle (0.1, 0.2, 0.3, 0.4), (0.1, 0.2, 0.3, 0.4) \rangle$$

$$\text{Value}(A) = 1/8(0.1+0.2+0.3+0.4+0.1+0.2+0.3+0.4) = 0.25$$

هر خانه از دو ماتریس زیر به ترتیب انتظارات و ادراکات هر مشتری را نسبت به هر معیار نشان می دهد.

جدول (۴-۱) ماتریس اطلاعات انتظارات مشتریان

	دانش کارکنان	حسین نیت کارکنان	اعتماد بنفس کارکنان	تمایل به کمک	تمایل به ارائه خدمات سریع	امکانات فیزیکی	ظاهر پرسنل	آزار ارتباطی	مراقبت از مشتریان	سهولت دسترسی	قبلیت اعتماد به عملکرد	دقت عملکرد	دانش منابع انسانی	عدالت موزن
P <sub>1</sub>	3.00	2.00	6.00	6.10	5.00	5.00	6.10	5.00	5.80	6.50	7.00	4.10	2.50	4.80
P <sub>2</sub>	4.30	6.00	6.00	4.70	4.00	4.00	4.70	4.00	4.40	3.90	4.80	4.80	4.90	4.70
P <sub>3</sub>	9.90	10.00	10.00	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90	9.90
P <sub>4</sub>	1.00	4.00	2.00	7.30	5.00	5.00	7.30	5.00	3.70	5.00	2.60	8.00	3.20	5.80
P <sub>5</sub>	1.80	4.00	4.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	4.80	4.90	2.50	5.00	3.60	5.00
P <sub>6</sub>	0.90	2.00	2.00	1.90	2.80	2.80	1.90	2.80	1.50	1.30	2.60	1.80	2.10	2.00
P <sub>7</sub>	9.80	10.00	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
P <sub>8</sub>	2.00	6.00	6.00	7.00	4.90	4.90	7.00	4.90	4.70	4.80	4.80	2.00	3.30	6.00
P <sub>9</sub>	1.00	2.00	2.00	2.00	2.50	2.50	2.00	2.50	1.50	1.30	2.80	2.00	2.00	2.00
P <sub>10</sub>	3.20	6.00	4.00	3.90	3.60	3.60	3.90	3.60	3.40	3.00	4.10	3.80	3.90	3.80
P <sub>11</sub>	5.00	10.00	8.00	4.50	5.00	5.00	4.50	5.00	5.70	6.10	5.00	2.50	5.70	3.90
P <sub>12</sub>	1.50	2.00	2.00	1.80	4.00	4.00	1.80	4.00	5.10	6.40	3.20	2.50	4.80	3.10
P <sub>13</sub>	4.50	6.00	4.00	3.00	5.10	5.10	3.00	5.10	4.20	3.70	7.00	3.00	2.50	5.80
P <sub>14</sub>	8.10	8.00	8.00	7.70	5.60	5.60	7.70	5.60	7.40	6.50	7.00	8.00	7.50	7.40
P <sub>15</sub>	5.00	6.00	8.00	6.30	5.00	5.00	6.30	5.00	3.40	4.80	5.80	5.00	4.70	1.90
P <sub>16</sub>	4.70	4.00	2.00	7.00	5.00	5.00	7.00	5.00	3.20	4.70	2.90	3.90	4.80	7.00
P <sub>17</sub>	8.00	2.00	4.00	1.90	5.50	5.50	1.90	5.50	3.50	3.00	2.60	6.30	4.60	4.60
P <sub>18</sub>	7.50	4.00	8.00	7.80	4.00	4.00	7.80	4.00	6.90	3.90	5.90	6.00	5.40	7.80
P <sub>19</sub>	7.00	2.00	6.00	4.50	2.50	2.50	4.50	2.50	6.10	3.80	5.70	7.00	3.50	5.00
P <sub>20</sub>	2.00	8.00	8.00	2.80	4.00	4.00	2.80	4.00	5.20	1.90	5.00	7.00	3.70	5.00
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
P <sub>215</sub>	6.90	6.00	2.00	5.10	5.50	5.50	5.10	5.50	5.20	2.20	6.00	4.90	3.00	4.90
P <sub>216</sub>	8.00	8.00	2.00	3.90	5.20	5.20	3.90	5.20	4.70	2.50	7.00	5.00	3.60	4.90
P <sub>217</sub>	6.90	6.00	2.00	5.10	5.50	5.50	5.10	5.50	5.20	2.20	6.00	4.90	3.00	4.90
P <sub>218</sub>	8.00	6.00	2.00	5.50	5.00	5.00	5.50	5.00	5.50	2.10	5.00	5.00	4.20	2.80
P <sub>219</sub>	0.70	2.00	2.00	1.80	2.50	2.50	1.80	2.50	1.30	1.10	2.50	1.60	1.90	1.70
P <sub>220</sub>	7.00	4.00	8.00	7.00	4.60	4.60	7.00	4.60	4.10	3.90	5.00	4.80	5.80	2.00
P <sub>221</sub>	8.00	4.00	6.00	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40	6.20	3.80	6.80	2.10	4.70	5.00
P <sub>222</sub>	5.40	6.00	6.00	5.70	4.90	4.90	5.70	4.90	5.20	4.90	5.50	6.00	5.40	5.90
P <sub>223</sub>	4.70	6.00	2.00	7.80	4.30	4.30	7.80	4.30	5.90	1.60	5.00	3.00	3.60	6.70
P <sub>224</sub>	8.10	8.00	10.00	7.70	5.60	5.60	7.70	5.60	7.40	6.50	7.00	8.00	7.50	7.40

جدول (۴-۲) ماتریس اطلاعات ادراکات مشتریان

	دانش کارکنان	حسین بین کارکنان	اعتماد بنفس کارکنان	تمایل به کمک	تمایل به ارائه خدمات سریع	امکانات فیزیکی	ظاهر پرسنل	آبراز ارتباطی	مراقت از مشتریان	سهولت دسترسی	قابلیت اعتماد به عملکرد	دقت عملکرد	دانش منابع	لازمه کالیف	عملکرد موثر
p <sub>1</sub>	2.90	2.00	6.00	5.89	4.71	6.35	4.60	3.76	5.57	6.30	6.70	4.00	2.38	4.56	
p <sub>2</sub>	4.20	6.00	6.00	4.49	3.71	5.05	3.70	4.36	4.17	3.70	4.50	4.70	4.78	4.46	
p <sub>3</sub>	9.80	10.00	10.00	9.69	9.61	9.75	9.60	9.76	9.67	9.70	9.60	9.80	9.78	9.66	
p <sub>4</sub>	0.90	4.00	2.00	7.09	4.71	2.65	1.50	1.26	3.47	4.80	2.30	7.90	3.08	5.56	
p <sub>5</sub>	1.70	4.00	4.00	1.79	2.71	2.45	3.10	3.96	4.57	4.70	2.20	4.90	3.48	4.76	
p <sub>6</sub>	0.80	2.00	2.00	1.69	2.51	2.55	1.40	0.86	1.27	1.10	2.30	1.70	1.98	1.76	
p <sub>7</sub>	9.70	10.00	9.80	9.59	9.51	9.65	9.50	9.66	9.57	9.60	9.50	9.70	9.68	9.56	
p <sub>8</sub>	1.90	6.00	6.00	6.79	4.61	7.25	2.20	4.36	4.47	4.60	4.50	1.90	3.18	5.76	
p <sub>9</sub>	0.90	2.00	2.00	1.79	2.21	2.25	1.60	0.86	1.27	1.10	2.50	1.90	1.88	1.76	
p <sub>10</sub>	3.10	6.00	4.00	3.69	3.31	4.15	3.00	3.26	3.17	2.80	3.80	3.70	3.78	3.56	
p <sub>11</sub>	4.90	10.00	8.00	4.29	4.71	4.65	2.90	2.76	5.47	5.90	4.70	2.40	5.58	3.66	
p <sub>12</sub>	1.40	2.00	2.00	1.59	3.71	2.75	4.10	2.26	4.87	6.20	2.90	2.40	4.68	2.86	
p <sub>13</sub>	4.40	6.00	4.00	2.79	4.81	5.25	5.00	3.66	3.97	3.50	6.70	2.90	2.38	5.56	
p <sub>14</sub>	8.00	8.00	8.00	7.49	5.31	7.85	5.90	7.76	7.17	6.30	6.70	7.90	7.38	7.16	
p <sub>15</sub>	4.90	6.00	8.00	6.09	4.71	6.85	1.80	2.36	3.17	4.60	5.50	4.90	4.58	1.66	
p <sub>16</sub>	4.60	4.00	2.00	6.79	4.71	7.25	3.20	3.66	2.97	4.50	2.60	3.80	4.68	6.76	
p <sub>17</sub>	7.90	2.00	4.00	1.69	5.21	6.85	3.10	3.36	3.27	2.80	2.30	6.20	4.48	4.36	
p <sub>18</sub>	7.40	4.00	8.00	7.59	3.71	7.95	2.80	1.76	6.67	3.70	5.60	5.90	5.28	7.56	
p <sub>19</sub>	6.90	2.00	6.00	4.29	2.21	5.35	2.10	2.26	5.87	3.60	5.40	6.90	3.38	4.76	
p <sub>20</sub>	1.90	8.00	8.00	2.59	3.71	5.55	2.60	2.26	4.97	1.70	4.70	6.90	3.58	4.76	
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
p <sub>225</sub>	6.80	6.00	2.00	4.89	5.21	7.85	3.10	3.96	4.97	2.00	5.70	4.80	2.88	4.66	
p <sub>226</sub>	7.90	8.00	2.00	3.69	4.91	4.75	4.10	2.66	4.47	2.30	6.70	4.90	3.48	4.66	
p <sub>227</sub>	6.80	6.00	2.00	4.89	5.21	7.85	3.10	3.96	4.97	2.00	5.70	4.80	2.88	4.66	
p <sub>228</sub>	7.90	6.00	2.00	5.29	4.71	3.05	2.20	4.36	5.27	1.90	4.70	4.90	4.08	2.56	
p <sub>229</sub>	0.60	2.00	2.00	1.59	2.21	2.15	1.40	0.86	1.07	0.90	2.20	1.50	1.78	1.46	
p <sub>230</sub>	6.90	4.00	8.00	6.79	4.31	2.45	2.80	3.16	3.87	3.70	4.70	4.70	5.68	1.76	
p <sub>231</sub>	7.90	4.00	6.00	5.19	5.11	4.05	1.40	2.76	5.97	3.60	6.50	2.00	4.58	4.76	
p <sub>232</sub>	5.30	6.00	6.00	5.49	4.61	5.85	4.70	5.46	4.97	4.70	5.20	5.90	5.28	5.66	
p <sub>233</sub>	4.60	6.00	2.00	7.59	4.01	2.25	2.80	3.36	5.67	1.40	4.70	2.90	3.48	6.46	
p <sub>234</sub>	8.00	8.00	10.00	7.49	5.31	7.85	5.90	7.76	7.17	6.30	6.70	7.90	7.38	7.16	

۴-۳-۲ تعیین مرزها

در این قسمت ۴ مرز  $b_1, b_2, b_3, b_4$  برای طبقه بندی مشتریان در ۴ دسته براساس میزان رضایت و وفاداری آنها در نظر گرفته است که مشخصات هریک از مرزها و دسته ها به شرح زیر است:

$C_1$  = مشتریان با رضایت زیاد و وفاداری زیاد

$C_2$  = مشتریان با رضایت نسبی متوسط تا زیاد و وفاداری متوسط تا زیاد

$C_3$  = مشتریان با رضایت نسبی کم تا متوسط و وفاداری کم تا متوسط

$C_4$  = مشتریان با رضایت کم و وفاداری کم

با توجه به اینکه مرز  $b_i$  نشان دهنده خصوصیات  $c_i$  است، هر مشتری که نظراتش ویژگی های مرز  $b_i$  را برآورده سازد بیشترین شباهت را به دسته  $c_i$  خواهد داشت و به  $c_i$  تخصیص می یابد. مرزهای تعیین شده توسط خبرگان برای دسته ها بصورت زیر است:

جدول (۳-۴) مرزهای تعیین شده توسط خبرگان

$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	معیارهای سروکوال
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	دانش کارکنان
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	حسن نیت کارکنان
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	اعتماد بنفس کارکنان
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	تمایل به کمک به مشتریان
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	تمایل به ارائه خدمات سریع
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	امکانات فیزیکی
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	ظاهر پرسنل
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	ابزار ارتباطی
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	مراقبت از مشتریان
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	قابلیت و سهولت دسترسی
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	قابلیت اعتماد به عملکرد
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	دقت عملکرد
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	داشتن منابع لازم و کافی
۱۰	۵.۶	۴	۰.۶	عملکرد موثر

### ۳-۳-۴ محاسبه درجه مجاورت / دوری

در این رویکرد برای اصلاح روش پیشین درجه دوری  $F_d(a_{ij})$  و مجاورت  $F_p(a_{ij})$  هر گزینه از دو فرمول زیر بدست می آید:

$$F_d(a_{ij}) = \frac{(a_{ij} - b_i)}{(b_n - b_1)} \quad (5-4)$$

$$F_p(a_{ij}) = 1 - F_d(a_{ij}) \quad (6-4)$$

برای هر معیار  $g_j$  نسبت به مرز  $b_i$  با محاسبه فاصله آن گزینه تا مرز به فاصله بین اولین و آخرین مرز بدست می آید. درجه مجاورت نیز با کم کردن آن مقدار از عدد یک بدست می آید. خروجی این توابع همواره عددی در بازه  $[0,1]$  خواهد بود. لازم به ذکر است که درصد عدم قطعیت دو معیار دقت عملکرد و عملکرد موثر پس از محاسبه تابع  $F_d(a_{ij})$  این دو معیار اعمال می گردد.

مقادیر بدست آمده از فرمول های دوری و مجاورت انتظارات و ادراکات در جداول زیر نشان داده شده

است. ابتدا جداول انتظارات مشتریان آورده شده است.

جدول (۴-۴) درجه دوربودن انتظارات نسبت به مرز  $b_1$

	دانش کارکنان	حسین نیت کارکنان	اعتماد بنفس کارکنان	تضامن به همکاران	تضامن به ارائه خدمات	امکانات فیزیکی	ظاهر پرسنل	انرژی و تپش	مواظبت از مشتریان	سپوات دسترسی	قابلیت اعتماد به عملکرد	دقت عملکرد	دانش منابع لازم و کافی	عملکرد موثر	مجموع
$p_1$	0.74	0.85	0.43	0.41	0.53	0.37	0.54	0.65	0.45	0.37	0.32	0.63	0.80	0.55	7.65
$p_2$	0.61	0.43	0.43	0.56	0.64	0.51	0.64	0.59	0.60	0.65	0.55	0.55	0.54	0.56	7.85
$p_3$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.13
$p_4$	0.96	0.64	0.85	0.29	0.53	0.77	0.87	0.91	0.67	0.53	0.79	0.21	0.72	0.45	9.19
$p_5$	0.87	0.64	0.64	0.85	0.74	0.79	0.70	0.63	0.55	0.54	0.80	0.53	0.68	0.53	9.50
$p_6$	0.97	0.85	0.85	0.86	0.77	0.78	0.88	0.96	0.90	0.93	0.79	0.87	0.84	0.85	12.10
$p_7$	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.28
$p_8$	0.85	0.43	0.43	0.32	0.54	0.28	0.80	0.59	0.56	0.55	0.55	0.85	0.71	0.43	7.88
$p_9$	0.96	0.85	0.85	0.85	0.80	0.81	0.86	0.96	0.90	0.93	0.77	0.85	0.85	0.85	12.09
$p_{10}$	0.72	0.43	0.64	0.65	0.68	0.61	0.71	0.70	0.70	0.74	0.63	0.66	0.65	0.66	9.18
$p_{11}$	0.53	0.00	0.21	0.59	0.53	0.55	0.72	0.76	0.46	0.41	0.53	0.80	0.46	0.65	7.20
$p_{12}$	0.90	0.85	0.85	0.87	0.64	0.76	0.60	0.81	0.52	0.38	0.72	0.80	0.55	0.73	9.99
$p_{13}$	0.59	0.43	0.64	0.74	0.52	0.49	0.50	0.66	0.62	0.67	0.32	0.74	0.80	0.45	8.16
$p_{14}$	0.20	0.21	0.21	0.24	0.47	0.21	0.40	0.22	0.28	0.37	0.32	0.21	0.27	0.28	3.90
$p_{15}$	0.53	0.43	0.21	0.39	0.53	0.32	0.84	0.80	0.70	0.55	0.45	0.53	0.56	0.86	7.71
$p_{16}$	0.56	0.64	0.85	0.32	0.53	0.28	0.69	0.66	0.72	0.56	0.76	0.65	0.55	0.32	8.10
$p_{17}$	0.21	0.85	0.64	0.86	0.48	0.32	0.70	0.69	0.69	0.74	0.79	0.39	0.57	0.57	8.52
$p_{18}$	0.27	0.64	0.21	0.23	0.64	0.20	0.73	0.86	0.33	0.65	0.44	0.43	0.49	0.23	6.35
$p_{19}$	0.32	0.85	0.43	0.59	0.80	0.48	0.81	0.81	0.41	0.66	0.46	0.32	0.69	0.53	8.15
$p_{20}$	0.85	0.21	0.21	0.77	0.64	0.46	0.76	0.81	0.51	0.86	0.53	0.32	0.67	0.53	8.13
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
$p_{375}$	0.33	0.43	0.85	0.52	0.48	0.21	0.70	0.63	0.51	0.83	0.43	0.54	0.74	0.54	7.74
$p_{376}$	0.21	0.21	0.85	0.65	0.51	0.54	0.60	0.77	0.56	0.80	0.32	0.53	0.68	0.54	7.78
$p_{377}$	0.33	0.43	0.85	0.52	0.48	0.21	0.70	0.63	0.51	0.83	0.43	0.54	0.74	0.54	7.74
$p_{378}$	0.21	0.43	0.85	0.48	0.53	0.72	0.80	0.59	0.48	0.84	0.53	0.53	0.62	0.77	8.37
$p_{379}$	0.99	0.85	0.85	0.87	0.80	0.82	0.88	0.96	0.93	0.95	0.80	0.89	0.86	0.88	12.33
$p_{380}$	0.32	0.64	0.21	0.32	0.57	0.79	0.73	0.71	0.63	0.65	0.53	0.55	0.45	0.85	7.96
$p_{381}$	0.21	0.64	0.43	0.49	0.49	0.62	0.88	0.76	0.40	0.66	0.34	0.84	0.56	0.53	7.85
$p_{382}$	0.49	0.43	0.43	0.46	0.54	0.43	0.53	0.47	0.51	0.54	0.48	0.43	0.49	0.44	6.65
$p_{383}$	0.56	0.43	0.85	0.23	0.61	0.81	0.73	0.69	0.44	0.89	0.53	0.74	0.68	0.35	8.55
$p_{384}$	0.20	0.21	0.00	0.24	0.47	0.21	0.40	0.22	0.28	0.37	0.32	0.21	0.27	0.28	3.69









جدول (۴-۱۱) درجه مجاورت انتظارات به مرز  $b_4$

	دانش کارکنان	حسین نیت کارکنان	اعتماد بنفش کارکنان	تیمال به کمک کارکنان	تیمال به آرایه خدمات سبز	امکانات فیزیکی	ظهور پرسنل	ایزار آرایشی	مراقبت از مشتریان	سهولت دسترسی	قابلیت اعتماد به عملکرد	دقت عملکرد	داشتن منابع لازم و کافی	عملکرد موثر	مجموع
$P_1$	0.745	0.851	0.426	0.415	0.532	0.372	0.543	0.649	0.447	0.372	0.319	0.628	0.798	0.553	7.649
$P_2$	0.606	0.426	0.426	0.564	0.638	0.511	0.638	0.585	0.596	0.649	0.553	0.553	0.543	0.564	7.851
$P_3$	0.011	0.000	0.000	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.128
$P_4$	0.957	0.638	0.851	0.287	0.532	0.766	0.872	0.915	0.670	0.532	0.787	0.213	0.723	0.447	9.191
$P_5$	0.872	0.638	0.638	0.851	0.745	0.787	0.702	0.628	0.553	0.543	0.798	0.532	0.681	0.532	9.500
$P_6$	0.968	0.851	0.851	0.862	0.766	0.777	0.883	0.957	0.904	0.926	0.787	0.872	0.840	0.851	12.096
$P_7$	0.021	0.000	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.277
$P_8$	0.851	0.426	0.426	0.319	0.543	0.277	0.798	0.585	0.564	0.553	0.553	0.851	0.713	0.426	7.883
$P_9$	0.957	0.851	0.851	0.851	0.798	0.809	0.862	0.957	0.904	0.926	0.766	0.851	0.851	0.851	12.085
$P_{10}$	0.723	0.426	0.638	0.649	0.681	0.606	0.713	0.702	0.702	0.745	0.628	0.660	0.649	0.660	9.181
$P_{11}$	0.532	0.000	0.213	0.585	0.532	0.553	0.723	0.755	0.457	0.415	0.532	0.798	0.457	0.649	7.202
$P_{12}$	0.904	0.851	0.851	0.872	0.638	0.755	0.596	0.809	0.521	0.383	0.723	0.798	0.553	0.734	9.989
$P_{13}$	0.585	0.426	0.638	0.745	0.521	0.489	0.500	0.660	0.617	0.670	0.319	0.745	0.798	0.447	8.160
$P_{14}$	0.202	0.213	0.213	0.245	0.468	0.213	0.404	0.223	0.277	0.372	0.319	0.213	0.266	0.277	3.904
$P_{15}$	0.532	0.426	0.213	0.394	0.532	0.319	0.840	0.798	0.702	0.553	0.447	0.532	0.564	0.862	7.713
$P_{16}$	0.564	0.638	0.851	0.319	0.532	0.277	0.691	0.660	0.723	0.564	0.755	0.649	0.553	0.319	8.096
$P_{17}$	0.213	0.851	0.638	0.862	0.479	0.319	0.702	0.691	0.691	0.745	0.787	0.394	0.574	0.574	8.521
$P_{18}$	0.266	0.638	0.213	0.234	0.638	0.202	0.734	0.862	0.330	0.649	0.436	0.426	0.489	0.234	6.351
$P_{19}$	0.319	0.851	0.426	0.585	0.798	0.479	0.809	0.809	0.415	0.660	0.457	0.319	0.691	0.532	8.149
$P_{20}$	0.851	0.213	0.213	0.766	0.638	0.457	0.755	0.809	0.511	0.862	0.532	0.319	0.670	0.532	8.128
$P_{21}$	0.330	0.426	0.851	0.521	0.479	0.213	0.702	0.628	0.511	0.830	0.426	0.543	0.745	0.543	7.745
$P_{22}$	0.213	0.213	0.851	0.649	0.511	0.543	0.596	0.766	0.564	0.798	0.319	0.532	0.681	0.543	7.777
$P_{23}$	0.330	0.426	0.851	0.521	0.479	0.213	0.702	0.628	0.511	0.830	0.426	0.543	0.745	0.543	7.745
$P_{24}$	0.213	0.426	0.851	0.479	0.532	0.723	0.798	0.585	0.479	0.840	0.532	0.532	0.617	0.766	8.372
$P_{25}$	0.989	0.851	0.851	0.872	0.798	0.819	0.883	0.957	0.926	0.947	0.798	0.894	0.862	0.883	12.330
$P_{26}$	0.319	0.638	0.213	0.319	0.574	0.787	0.734	0.713	0.628	0.649	0.532	0.553	0.447	0.851	7.957
$P_{27}$	0.213	0.638	0.426	0.489	0.489	0.617	0.883	0.755	0.404	0.660	0.340	0.840	0.564	0.532	7.851
$P_{28}$	0.489	0.426	0.426	0.457	0.543	0.426	0.532	0.468	0.511	0.543	0.479	0.426	0.489	0.436	6.649
$P_{29}$	0.564	0.426	0.851	0.234	0.606	0.809	0.734	0.691	0.436	0.894	0.532	0.745	0.681	0.351	8.553
$P_{30}$	0.202	0.213	0.000	0.245	0.468	0.213	0.404	0.223	0.277	0.372	0.319	0.213	0.266	0.277	3.691

حال جداول درجه دوربودن و مجاورت ادراکات مشتریان به هریک از مرزها آورده می شود.

جدول (۴-۱۲) درجه دوربودن ادراکات نسبت به مرز  $b_1$

	دانش کارکنان	حسین نیت کارکنان	اعتماد بنفش کارکنان	تیمال به کمک کارکنان	تیمال به آرایه خدمات سبز	امکانات فیزیکی	ظهور پرسنل	ایزار آرایشی	مراقبت از مشتریان	سهولت دسترسی	قابلیت اعتماد به عملکرد	دقت عملکرد	داشتن منابع لازم و کافی	عملکرد موثر	مجموع
$P_1$	0.755	0.851	0.426	0.437	0.563	0.388	0.574	0.664	0.471	0.394	0.351	0.638	0.811	0.579	7.902
$P_2$	0.617	0.426	0.426	0.586	0.669	0.527	0.670	0.600	0.620	0.670	0.585	0.564	0.555	0.589	8.104
$P_3$	0.021	0.000	0.000	0.033	0.041	0.027	0.043	0.026	0.035	0.032	0.043	0.021	0.023	0.036	0.381
$P_4$	0.968	0.638	0.851	0.310	0.563	0.782	0.904	0.930	0.695	0.553	0.819	0.223	0.736	0.472	9.445
$P_5$	0.883	0.638	0.638	0.873	0.776	0.803	0.734	0.643	0.578	0.564	0.830	0.543	0.694	0.557	9.753
$P_6$	0.979	0.851	0.851	0.884	0.797	0.793	0.915	0.972	0.929	0.947	0.819	0.883	0.853	0.877	12.349
$P_7$	0.032	0.000	0.021	0.044	0.052	0.037	0.053	0.036	0.046	0.043	0.053	0.032	0.034	0.047	0.530
$P_8$	0.862	0.426	0.426	0.341	0.573	0.293	0.830	0.600	0.588	0.574	0.585	0.862	0.726	0.451	8.136
$P_9$	0.968	0.851	0.851	0.873	0.829	0.824	0.894	0.972	0.929	0.947	0.798	0.862	0.864	0.877	12.338
$P_{10}$	0.734	0.426	0.638	0.671	0.712	0.622	0.745	0.717	0.727	0.766	0.660	0.670	0.662	0.685	9.434
$P_{11}$	0.543	0.000	0.213	0.607	0.563	0.569	0.755	0.770	0.482	0.436	0.564	0.809	0.470	0.674	7.455
$P_{12}$	0.915	0.851	0.851	0.895	0.669	0.771	0.628	0.823	0.546	0.404	0.755	0.809	0.566	0.760	10.243
$P_{13}$	0.596	0.426	0.638	0.767	0.552	0.505	0.532	0.674	0.641	0.691	0.351	0.755	0.811	0.472	8.413
$P_{14}$	0.213	0.213	0.213	0.267	0.499	0.229	0.436	0.238	0.301	0.394	0.351	0.223	0.279	0.302	4.157
$P_{15}$	0.543	0.426	0.213	0.416	0.563	0.335	0.872	0.813	0.727	0.574	0.479	0.543	0.577	0.887	7.966
$P_{16}$	0.574	0.638	0.851	0.341	0.563	0.293	0.723	0.674	0.748	0.585	0.787	0.660	0.566	0.345	8.349

$P_{17}$	0.223	0.851	0.638	0.884	0.510	0.335	0.734	0.706	0.716	0.766	0.819	0.404	0.587	0.600	8.774
$P_{18}$	0.277	0.638	0.213	0.256	0.669	0.218	0.766	0.877	0.354	0.670	0.468	0.436	0.502	0.260	6.604
$P_{19}$	0.330	0.851	0.426	0.607	0.829	0.495	0.840	0.823	0.439	0.681	0.489	0.330	0.704	0.557	8.402
$P_{20}$	0.862	0.213	0.213	0.788	0.669	0.473	0.787	0.823	0.535	0.883	0.564	0.330	0.683	0.557	8.381
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
$P_{375}$	0.340	0.426	0.851	0.544	0.510	0.229	0.734	0.643	0.535	0.851	0.457	0.553	0.757	0.568	7.998
$P_{376}$	0.223	0.213	0.851	0.671	0.541	0.559	0.628	0.781	0.588	0.819	0.351	0.543	0.694	0.568	8.030
$P_{377}$	0.340	0.426	0.851	0.544	0.510	0.229	0.734	0.643	0.535	0.851	0.457	0.553	0.757	0.568	7.998
$P_{378}$	0.223	0.426	0.851	0.501	0.563	0.739	0.830	0.600	0.503	0.862	0.564	0.543	0.630	0.791	8.626
$P_{379}$	1.000	0.851	0.851	0.895	0.829	0.835	0.915	0.972	0.950	0.968	0.830	0.904	0.874	0.909	12.583
$P_{380}$	0.330	0.638	0.213	0.341	0.605	0.803	0.766	0.728	0.652	0.670	0.564	0.564	0.460	0.877	8.211
$P_{381}$	0.223	0.638	0.426	0.512	0.520	0.633	0.915	0.770	0.429	0.681	0.372	0.851	0.577	0.557	8.104
$P_{382}$	0.500	0.426	0.426	0.480	0.573	0.441	0.564	0.483	0.535	0.564	0.511	0.436	0.502	0.462	6.902
$P_{383}$	0.574	0.426	0.851	0.256	0.637	0.824	0.766	0.706	0.461	0.915	0.564	0.755	0.694	0.377	8.806
$P_{384}$	0.213	0.213	0.000	0.267	0.499	0.229	0.436	0.238	0.301	0.394	0.351	0.223	0.279	0.302	3.945

جدول (۴-۱۳) درجه دوربودن ادراکات نسبت به مرز  $b_2$

	نمایش کارکنان	حسن نیت کارکنان	عضویت بنفش کارکنان	شمال به کمک	شمال به ازای خدمت درج	مکانکات آموزشی	ظاهر بر سبیل	برابر از تبلیغی	حرکت از مشتریان	سهولت دسترسی	قابلیت اعتماد به عملکرد	بافت عملکرد	بافتین منابع لازم و کافی	عملکرد موثر	جمعیت
$P_1$	0.287	0.383	0.043	0.031	0.095	0.080	0.106	0.196	0.003	0.074	0.117	0.170	0.343	0.111	2.038
$P_2$	0.149	0.043	0.043	0.118	0.201	0.059	0.202	0.132	0.152	0.202	0.117	0.096	0.087	0.121	1.721
$P_3$	0.447	0.468	0.468	0.435	0.427	0.441	0.426	0.443	0.433	0.436	0.426	0.447	0.445	0.432	6.172
$P_4$	0.500	0.170	0.383	0.159	0.095	0.314	0.436	0.462	0.227	0.085	0.351	0.245	0.268	0.004	3.698
$P_5$	0.415	0.170	0.170	0.405	0.307	0.335	0.266	0.174	0.110	0.096	0.362	0.074	0.226	0.089	3.200
$P_6$	0.511	0.383	0.383	0.416	0.329	0.324	0.447	0.504	0.461	0.479	0.351	0.415	0.385	0.409	5.796
$P_7$	0.436	0.468	0.447	0.424	0.416	0.431	0.415	0.432	0.422	0.426	0.415	0.436	0.434	0.421	6.023
$P_8$	0.394	0.043	0.043	0.127	0.105	0.176	0.362	0.132	0.120	0.106	0.117	0.394	0.257	0.017	2.391
$P_9$	0.500	0.383	0.383	0.405	0.361	0.356	0.426	0.504	0.461	0.479	0.330	0.394	0.396	0.409	5.785
$P_{10}$	0.266	0.043	0.170	0.203	0.244	0.154	0.277	0.249	0.259	0.298	0.191	0.202	0.194	0.217	2.966
$P_{11}$	0.074	0.468	0.255	0.139	0.095	0.101	0.287	0.302	0.014	0.032	0.096	0.340	0.002	0.206	2.413
$P_{12}$	0.447	0.383	0.383	0.427	0.201	0.303	0.160	0.355	0.078	0.064	0.287	0.340	0.098	0.291	3.817
$P_{13}$	0.128	0.043	0.170	0.299	0.084	0.037	0.064	0.206	0.173	0.223	0.117	0.287	0.343	0.004	2.179
$P_{14}$	0.255	0.255	0.255	0.201	0.031	0.239	0.032	0.230	0.167	0.074	0.117	0.245	0.189	0.166	2.457
$P_{15}$	0.074	0.043	0.255	0.052	0.095	0.133	0.404	0.345	0.259	0.106	0.011	0.074	0.109	0.419	2.379
$P_{16}$	0.106	0.170	0.383	0.127	0.095	0.176	0.255	0.206	0.280	0.117	0.319	0.191	0.098	0.123	2.647
$P_{17}$	0.245	0.383	0.170	0.416	0.041	0.133	0.266	0.238	0.248	0.298	0.351	0.064	0.119	0.132	3.104
$P_{18}$	0.191	0.170	0.255	0.212	0.201	0.250	0.298	0.409	0.114	0.202	0.000	0.032	0.034	0.209	2.577
$P_{19}$	0.138	0.383	0.043	0.139	0.361	0.027	0.372	0.355	0.029	0.213	0.021	0.138	0.236	0.089	2.545
$P_{20}$	0.394	0.255	0.255	0.320	0.201	0.005	0.319	0.355	0.067	0.415	0.096	0.138	0.215	0.089	3.126
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
$P_{375}$	0.128	0.043	0.383	0.076	0.041	0.239	0.266	0.174	0.067	0.383	0.011	0.085	0.289	0.100	2.285
$P_{376}$	0.245	0.255	0.383	0.203	0.073	0.090	0.160	0.313	0.120	0.351	0.117	0.074	0.226	0.100	2.711
$P_{377}$	0.128	0.043	0.383	0.076	0.041	0.239	0.266	0.174	0.067	0.383	0.011	0.085	0.289	0.100	2.285

$p_{174}$	0.245	0.043	0.383	0.033	0.095	0.271	0.362	0.132	0.035	0.394	0.096	0.074	0.162	0.323	2.647
$p_{175}$	0.532	0.383	0.383	0.427	0.361	0.367	0.447	0.504	0.482	0.500	0.362	0.436	0.406	0.440	6.030
$p_{180}$	0.138	0.170	0.255	0.127	0.137	0.335	0.298	0.260	0.184	0.202	0.096	0.096	0.009	0.409	2.715
$p_{181}$	0.245	0.170	0.043	0.044	0.052	0.165	0.447	0.302	0.039	0.213	0.096	0.383	0.109	0.089	2.396
$p_{182}$	0.032	0.043	0.043	0.012	0.105	0.027	0.096	0.015	0.067	0.096	0.043	0.032	0.034	0.006	0.649
$p_{183}$	0.106	0.043	0.383	0.212	0.169	0.356	0.298	0.238	0.007	0.447	0.096	0.287	0.226	0.091	2.960
$p_{184}$	0.255	0.255	0.468	0.201	0.031	0.239	0.032	0.230	0.167	0.074	0.117	0.245	0.189	0.166	2.670

جدول (۴-۱۴) درجه دوربودن ادراکات نسبت به مرز  $b_3$

	بیشتر کام تکان	بیشتر کام تکان باز	تعداد نفس کار تکان	تکان به کمک	تکان به زانیه خستگی مرز	تکان غیر ارغمی	تکان ریوسل	باز ارغمی	هر نسبت از تکان	بهبود دسترسی	قابلیت اتصال به سنگ	زنگ عملکرد	بازنشانی سطح لازم کافی	سنگ موم	تجمع
$p_1$	0.117	0.213	0.213	0.201	0.076	0.280	0.064	0.026	0.167	0.245	0.287	0.000	0.172	0.060	2.089
$p_2$	0.021	0.213	0.213	0.052	0.031	0.112	0.032	0.038	0.018	0.032	0.053	0.074	0.083	0.049	1.021
$p_3$	0.617	0.638	0.638	0.605	0.597	0.612	0.596	0.613	0.603	0.606	0.596	0.617	0.615	0.602	8.555
$p_4$	0.330	0.000	0.213	0.329	0.076	0.144	0.266	0.291	0.056	0.085	0.181	0.415	0.098	0.166	2.649
$p_5$	0.245	0.000	0.000	0.235	0.137	0.165	0.096	0.004	0.061	0.074	0.191	0.096	0.055	0.081	1.440
$p_6$	0.340	0.213	0.213	0.246	0.159	0.154	0.277	0.334	0.290	0.309	0.181	0.245	0.215	0.238	3.413
$p_7$	0.606	0.638	0.617	0.595	0.586	0.601	0.585	0.602	0.593	0.596	0.585	0.606	0.604	0.591	8.406
$p_8$	0.223	0.213	0.213	0.297	0.065	0.346	0.191	0.038	0.050	0.064	0.053	0.223	0.087	0.187	2.251
$p_9$	0.330	0.213	0.213	0.235	0.190	0.186	0.255	0.334	0.290	0.309	0.160	0.223	0.226	0.238	3.402
$p_{10}$	0.096	0.213	0.000	0.033	0.073	0.016	0.106	0.079	0.088	0.128	0.021	0.032	0.023	0.047	0.955
$p_{11}$	0.096	0.638	0.426	0.031	0.076	0.069	0.117	0.132	0.156	0.202	0.074	0.170	0.168	0.036	2.391
$p_{12}$	0.277	0.213	0.213	0.256	0.031	0.133	0.011	0.185	0.093	0.234	0.117	0.170	0.072	0.121	2.126
$p_{13}$	0.043	0.213	0.000	0.129	0.086	0.133	0.106	0.036	0.003	0.053	0.287	0.117	0.172	0.166	1.545
$p_{14}$	0.426	0.426	0.426	0.371	0.139	0.410	0.202	0.400	0.337	0.245	0.287	0.415	0.360	0.336	4.779
$p_{15}$	0.096	0.213	0.426	0.222	0.076	0.303	0.234	0.174	0.088	0.064	0.160	0.096	0.062	0.249	2.462
$p_{16}$	0.064	0.000	0.213	0.297	0.076	0.346	0.085	0.036	0.110	0.053	0.149	0.021	0.072	0.294	1.815
$p_{17}$	0.415	0.213	0.000	0.246	0.129	0.303	0.096	0.068	0.078	0.128	0.181	0.234	0.051	0.038	2.179
$p_{18}$	0.362	0.000	0.426	0.382	0.031	0.420	0.128	0.238	0.284	0.032	0.170	0.202	0.136	0.379	3.189
$p_{19}$	0.309	0.213	0.213	0.031	0.190	0.144	0.202	0.185	0.199	0.043	0.149	0.309	0.066	0.081	2.332
$p_{20}$	0.223	0.426	0.426	0.150	0.031	0.165	0.149	0.185	0.103	0.245	0.074	0.309	0.045	0.081	2.611
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
$p_{175}$	0.298	0.213	0.213	0.095	0.129	0.410	0.096	0.004	0.103	0.213	0.181	0.085	0.119	0.070	2.228
$p_{176}$	0.415	0.426	0.213	0.033	0.097	0.080	0.011	0.143	0.050	0.181	0.287	0.096	0.055	0.070	2.155
$p_{177}$	0.298	0.213	0.213	0.095	0.129	0.410	0.096	0.004	0.103	0.213	0.181	0.085	0.119	0.070	2.228
$p_{178}$	0.415	0.213	0.213	0.137	0.076	0.101	0.191	0.038	0.135	0.223	0.074	0.096	0.009	0.153	2.074
$p_{179}$	0.362	0.213	0.213	0.256	0.190	0.197	0.277	0.334	0.312	0.330	0.191	0.266	0.236	0.270	3.647
$p_{180}$	0.309	0.000	0.426	0.297	0.033	0.165	0.128	0.089	0.014	0.032	0.074	0.074	0.179	0.238	2.057
$p_{181}$	0.415	0.000	0.213	0.127	0.118	0.005	0.277	0.132	0.210	0.043	0.266	0.213	0.062	0.081	2.160
$p_{182}$	0.138	0.213	0.213	0.159	0.065	0.197	0.074	0.155	0.103	0.074	0.128	0.202	0.136	0.177	2.034
$p_{183}$	0.064	0.213	0.213	0.382	0.001	0.186	0.128	0.068	0.178	0.277	0.074	0.117	0.055	0.262	2.217
$p_{184}$	0.426	0.426	0.638	0.371	0.139	0.410	0.202	0.400	0.337	0.245	0.287	0.415	0.360	0.336	4.991

جدول (۴-۱۵) درجه دوربودن ادراکات نسبت به مرز  $b_4$

	دانش کارکنان	حسن نیت کارکنان	ایستاد بنفس کارکنان	تبادل به کمک	تبادل به ازای خدمات سرع	امکانات فیزیکی	ظهور سبیل	ابزار ارتباطی	مورالیت از مشتریان	سهولت دسترسی	قابلیت اعتماد به عملکرد	دلت عملکرد	بازشناسن سلیقه لازم و کافی	عملکرد موثر	مجموع
$p_1$	0.245	0.149	0.574	0.563	0.437	0.612	0.426	0.336	0.529	0.606	0.649	0.362	0.189	0.421	6.098
$p_2$	0.383	0.574	0.574	0.414	0.331	0.473	0.330	0.400	0.380	0.330	0.415	0.436	0.445	0.411	5.896
$p_3$	0.979	1.000	1.000	0.967	0.959	0.973	0.957	0.974	0.965	0.968	0.957	0.979	0.977	0.964	13.619
$p_4$	0.032	0.362	0.149	0.690	0.437	0.218	0.096	0.070	0.305	0.447	0.181	0.777	0.264	0.528	4.555
$p_5$	0.117	0.362	0.362	0.127	0.224	0.197	0.266	0.357	0.422	0.436	0.170	0.457	0.306	0.443	4.247
$p_6$	0.021	0.149	0.149	0.116	0.203	0.207	0.085	0.028	0.071	0.053	0.181	0.117	0.147	0.123	1.651
$p_7$	0.968	1.000	0.979	0.956	0.948	0.963	0.947	0.964	0.954	0.957	0.947	0.968	0.966	0.953	13.470
$p_8$	0.138	0.574	0.574	0.659	0.427	0.707	0.170	0.400	0.412	0.426	0.415	0.138	0.274	0.549	5.864
$p_9$	0.032	0.149	0.149	0.127	0.171	0.176	0.106	0.028	0.071	0.053	0.202	0.138	0.136	0.123	1.662
$p_{10}$	0.266	0.574	0.362	0.329	0.288	0.378	0.255	0.283	0.273	0.234	0.340	0.330	0.338	0.315	4.566
$p_{11}$	0.457	1.000	0.787	0.393	0.437	0.431	0.245	0.230	0.518	0.564	0.436	0.191	0.530	0.326	6.545
$p_{12}$	0.085	0.149	0.149	0.105	0.331	0.229	0.372	0.177	0.454	0.596	0.245	0.191	0.434	0.240	3.757
$p_{13}$	0.404	0.574	0.362	0.233	0.448	0.495	0.468	0.326	0.359	0.309	0.649	0.245	0.189	0.528	5.587
$p_{14}$	0.787	0.787	0.787	0.733	0.501	0.771	0.564	0.762	0.699	0.606	0.649	0.777	0.721	0.698	9.843
$p_{15}$	0.457	0.574	0.787	0.584	0.437	0.665	0.128	0.187	0.273	0.426	0.521	0.457	0.423	0.113	6.034
$p_{16}$	0.426	0.362	0.149	0.659	0.437	0.707	0.277	0.326	0.252	0.415	0.213	0.340	0.434	0.655	5.651
$p_{17}$	0.777	0.149	0.362	0.116	0.490	0.665	0.266	0.294	0.284	0.234	0.181	0.596	0.413	0.400	5.226
$p_{18}$	0.723	0.362	0.787	0.744	0.331	0.782	0.234	0.123	0.646	0.330	0.532	0.564	0.498	0.740	7.396
$p_{19}$	0.670	0.149	0.574	0.393	0.171	0.505	0.160	0.177	0.561	0.319	0.511	0.670	0.296	0.443	5.598
$p_{20}$	0.138	0.787	0.787	0.212	0.331	0.527	0.213	0.177	0.465	0.117	0.436	0.670	0.317	0.443	5.619
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
$p_{375}$	0.660	0.574	0.149	0.456	0.490	0.771	0.266	0.357	0.465	0.149	0.543	0.447	0.243	0.432	6.002
$p_{376}$	0.777	0.787	0.149	0.329	0.459	0.441	0.372	0.219	0.412	0.181	0.649	0.457	0.306	0.432	5.970
$p_{377}$	0.660	0.574	0.149	0.456	0.490	0.771	0.266	0.357	0.465	0.149	0.543	0.447	0.243	0.432	6.002
$p_{378}$	0.777	0.574	0.149	0.499	0.437	0.261	0.170	0.400	0.497	0.138	0.436	0.457	0.370	0.209	5.374
$p_{379}$	0.000	0.149	0.149	0.105	0.171	0.165	0.085	0.028	0.050	0.032	0.170	0.096	0.126	0.091	1.417
$p_{380}$	0.670	0.362	0.787	0.659	0.395	0.197	0.234	0.272	0.348	0.330	0.436	0.436	0.540	0.123	5.789
$p_{381}$	0.777	0.362	0.574	0.488	0.480	0.367	0.085	0.230	0.571	0.319	0.628	0.149	0.423	0.443	5.896
$p_{382}$	0.500	0.574	0.574	0.520	0.427	0.559	0.436	0.517	0.465	0.436	0.489	0.564	0.498	0.538	7.098
$p_{383}$	0.426	0.574	0.149	0.744	0.363	0.176	0.234	0.294	0.539	0.085	0.436	0.245	0.306	0.623	5.194
$p_{384}$	0.787	0.787	1.000	0.733	0.501	0.771	0.564	0.762	0.699	0.606	0.649	0.777	0.721	0.698	10.055

جدول (۴-۱۶) درجه مجاورت ادراکات به مرز  $b_1$

	باشش کارکنان	چگونگی نیت کارکنان	ضمیمات بنام کارکنان	جهان به کمک	جهان به راه خدمات سریع	مکنات آفرینگی	ظاهر برسر	برقرار ارتباطی	مرواحت از مشورتیان	سبوات دسترسنا	قابلیت اقتصاد به عملکرد	جفت عملکرد	باشش مبلغ لازم و کافی	مسئله مورد	مجموع
$p_1$	0.245	0.149	0.574	0.563	0.437	0.612	0.426	0.336	0.529	0.606	0.649	0.362	0.189	0.421	6.098
$p_2$	0.383	0.574	0.574	0.414	0.331	0.473	0.330	0.400	0.380	0.330	0.415	0.436	0.445	0.411	5.896
$p_3$	0.979	1.000	1.000	0.967	0.959	0.973	0.957	0.974	0.965	0.968	0.957	0.979	0.977	0.964	13.619
$p_4$	0.032	0.362	0.149	0.690	0.437	0.218	0.096	0.070	0.305	0.447	0.181	0.777	0.264	0.528	4.555
$p_5$	0.117	0.362	0.362	0.127	0.224	0.197	0.266	0.357	0.422	0.436	0.170	0.457	0.306	0.443	4.247
$p_6$	0.021	0.149	0.149	0.116	0.203	0.207	0.085	0.028	0.071	0.053	0.181	0.117	0.147	0.123	1.651
$p_7$	0.968	1.000	0.979	0.956	0.948	0.963	0.947	0.964	0.954	0.957	0.947	0.968	0.966	0.953	13.470
$p_8$	0.138	0.574	0.574	0.659	0.427	0.707	0.170	0.400	0.412	0.426	0.415	0.138	0.274	0.549	5.864
$p_9$	0.032	0.149	0.149	0.127	0.171	0.176	0.106	0.028	0.071	0.053	0.202	0.138	0.136	0.123	1.662
$p_{10}$	0.266	0.574	0.362	0.329	0.288	0.378	0.255	0.283	0.273	0.234	0.340	0.330	0.338	0.315	4.566
$p_{11}$	0.457	1.000	0.787	0.393	0.437	0.431	0.245	0.230	0.518	0.564	0.436	0.191	0.530	0.326	6.545
$p_{12}$	0.085	0.149	0.149	0.105	0.331	0.229	0.372	0.177	0.454	0.596	0.245	0.191	0.434	0.240	3.757
$p_{13}$	0.404	0.574	0.362	0.233	0.448	0.495	0.468	0.326	0.359	0.309	0.649	0.245	0.189	0.528	5.587
$p_{14}$	0.787	0.787	0.787	0.733	0.501	0.771	0.564	0.762	0.699	0.606	0.649	0.777	0.721	0.698	9.843
$p_{15}$	0.457	0.574	0.787	0.584	0.437	0.665	0.128	0.187	0.273	0.426	0.521	0.457	0.423	0.113	6.034
$p_{16}$	0.426	0.362	0.149	0.659	0.437	0.707	0.277	0.326	0.252	0.415	0.213	0.340	0.434	0.655	5.651
$p_{17}$	0.777	0.149	0.362	0.116	0.490	0.665	0.266	0.294	0.284	0.234	0.181	0.596	0.413	0.400	5.226
$p_{18}$	0.723	0.362	0.787	0.744	0.331	0.782	0.234	0.123	0.646	0.330	0.532	0.564	0.498	0.740	7.396
$p_{19}$	0.670	0.149	0.574	0.393	0.171	0.505	0.160	0.177	0.561	0.319	0.511	0.670	0.296	0.443	5.598
$p_{20}$	0.138	0.787	0.787	0.212	0.331	0.527	0.213	0.177	0.465	0.117	0.436	0.670	0.317	0.443	5.619
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
$p_{275}$	0.660	0.574	0.149	0.456	0.490	0.771	0.266	0.357	0.465	0.149	0.543	0.447	0.243	0.432	6.002
$p_{276}$	0.777	0.787	0.149	0.329	0.459	0.441	0.372	0.219	0.412	0.181	0.649	0.457	0.306	0.432	5.970
$p_{277}$	0.660	0.574	0.149	0.456	0.490	0.771	0.266	0.357	0.465	0.149	0.543	0.447	0.243	0.432	6.002
$p_{278}$	0.777	0.574	0.149	0.499	0.437	0.261	0.170	0.400	0.497	0.138	0.436	0.457	0.370	0.209	5.374
$p_{279}$	0.000	0.149	0.149	0.105	0.171	0.165	0.085	0.028	0.050	0.032	0.170	0.096	0.126	0.091	1.417
$p_{280}$	0.670	0.362	0.787	0.659	0.395	0.197	0.234	0.272	0.348	0.330	0.436	0.436	0.540	0.123	5.789
$p_{281}$	0.777	0.362	0.574	0.488	0.480	0.367	0.085	0.230	0.571	0.319	0.628	0.149	0.423	0.443	5.896
$p_{282}$	0.500	0.574	0.574	0.520	0.427	0.559	0.436	0.517	0.465	0.436	0.489	0.564	0.498	0.538	7.098
$p_{283}$	0.426	0.574	0.149	0.744	0.363	0.176	0.234	0.294	0.539	0.085	0.436	0.245	0.306	0.623	5.194
$p_{284}$	0.787	0.787	1.000	0.733	0.501	0.771	0.564	0.762	0.699	0.606	0.649	0.777	0.721	0.698	10.055

جدول (۴-۱۷) درجه مجاورت ادراکات به مرز b<sub>2</sub>

	دانش کارگزار	حسن نیت کارکنان	اعتماد بنسب کارکنان	تمایل به کمک	تمایل به ارائه خدمات سریع	امکانات فیزیکی	ظاهر پرسنل	ابزار آرنیهای	مراقبت از مشتریان	سببوت دسترسی	قابلیت اعتماد به عملگر	دقت عملگر	دانشن سابقه لازم و کفایت	عملگر دموتر	مجموع
p <sub>1</sub>	0.713	0.617	0.957	0.969	0.905	0.920	0.894	0.804	0.997	0.926	0.883	0.830	0.657	0.889	11.962
p <sub>2</sub>	0.851	0.957	0.957	0.882	0.799	0.941	0.798	0.868	0.848	0.798	0.883	0.904	0.913	0.879	12.279
p <sub>3</sub>	0.553	0.532	0.532	0.565	0.573	0.559	0.574	0.557	0.567	0.564	0.574	0.553	0.555	0.568	7.828
p <sub>4</sub>	0.500	0.830	0.617	0.841	0.905	0.686	0.564	0.538	0.773	0.915	0.649	0.755	0.732	0.996	10.302
p <sub>5</sub>	0.585	0.830	0.830	0.595	0.693	0.665	0.734	0.826	0.890	0.904	0.638	0.926	0.774	0.911	10.800
p <sub>6</sub>	0.489	0.617	0.617	0.584	0.671	0.676	0.553	0.496	0.539	0.521	0.649	0.585	0.615	0.591	8.204
p <sub>7</sub>	0.564	0.532	0.553	0.576	0.584	0.569	0.585	0.568	0.578	0.574	0.585	0.564	0.566	0.579	7.977
p <sub>8</sub>	0.606	0.957	0.957	0.873	0.895	0.824	0.638	0.868	0.880	0.894	0.883	0.606	0.743	0.983	11.609
p <sub>9</sub>	0.500	0.617	0.617	0.595	0.639	0.644	0.574	0.496	0.539	0.521	0.670	0.606	0.604	0.591	8.215
p <sub>10</sub>	0.734	0.957	0.830	0.797	0.756	0.846	0.723	0.751	0.741	0.702	0.809	0.798	0.806	0.783	11.034
p <sub>11</sub>	0.926	0.532	0.745	0.861	0.905	0.899	0.713	0.698	0.986	0.968	0.904	0.660	0.998	0.794	11.587
p <sub>12</sub>	0.553	0.617	0.617	0.573	0.799	0.697	0.840	0.645	0.922	0.936	0.713	0.660	0.902	0.709	10.183
p <sub>13</sub>	0.872	0.957	0.830	0.701	0.916	0.963	0.936	0.794	0.827	0.777	0.883	0.713	0.657	0.996	11.821
p <sub>14</sub>	0.745	0.745	0.745	0.799	0.969	0.761	0.968	0.770	0.833	0.926	0.883	0.755	0.811	0.834	11.543
p <sub>15</sub>	0.926	0.957	0.745	0.948	0.905	0.867	0.596	0.655	0.741	0.894	0.989	0.926	0.891	0.581	11.621
p <sub>16</sub>	0.894	0.830	0.617	0.873	0.905	0.824	0.745	0.794	0.720	0.883	0.681	0.809	0.902	0.877	11.353
p <sub>17</sub>	0.755	0.617	0.830	0.584	0.959	0.867	0.734	0.762	0.752	0.702	0.649	0.936	0.881	0.868	10.896
p <sub>18</sub>	0.809	0.830	0.745	0.788	0.799	0.750	0.702	0.591	0.886	0.798	1.000	0.968	0.966	0.791	11.423
p <sub>19</sub>	0.862	0.617	0.957	0.861	0.639	0.973	0.628	0.645	0.971	0.787	0.979	0.862	0.764	0.911	11.455
p <sub>20</sub>	0.606	0.745	0.745	0.680	0.799	0.995	0.681	0.645	0.933	0.585	0.904	0.862	0.785	0.911	10.874
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
p <sub>25</sub>	0.872	0.957	0.617	0.924	0.959	0.761	0.734	0.826	0.933	0.617	0.989	0.915	0.711	0.900	11.715
p <sub>26</sub>	0.755	0.745	0.617	0.797	0.927	0.910	0.840	0.687	0.880	0.649	0.883	0.926	0.774	0.900	11.289
p <sub>27</sub>	0.872	0.957	0.617	0.924	0.959	0.761	0.734	0.826	0.933	0.617	0.989	0.915	0.711	0.900	11.715
p <sub>28</sub>	0.755	0.957	0.617	0.967	0.905	0.729	0.638	0.868	0.965	0.606	0.904	0.926	0.838	0.677	11.353
p <sub>29</sub>	0.468	0.617	0.617	0.573	0.639	0.633	0.553	0.496	0.518	0.500	0.638	0.564	0.594	0.560	7.970
p <sub>30</sub>	0.862	0.830	0.745	0.873	0.863	0.665	0.702	0.740	0.816	0.798	0.904	0.904	0.991	0.591	11.285
p <sub>31</sub>	0.755	0.830	0.957	0.956	0.948	0.835	0.553	0.698	0.961	0.787	0.904	0.617	0.891	0.911	11.604
p <sub>32</sub>	0.968	0.957	0.957	0.988	0.895	0.973	0.904	0.985	0.933	0.904	0.957	0.968	0.966	0.994	13.351
p <sub>33</sub>	0.894	0.957	0.617	0.788	0.831	0.644	0.702	0.762	0.993	0.553	0.904	0.713	0.774	0.909	11.040
p <sub>34</sub>	0.745	0.745	0.532	0.799	0.969	0.761	0.968	0.770	0.833	0.926	0.883	0.755	0.811	0.834	11.330

جدول (۴-۱۸) درجه مجاورت ادراکات به مرز  $b_3$

	دانش کارکنان	حرفه‌پس کارکنان	عمدات بنفیس کارکنان	تعمیل به کمک کارکنان	تعمیل به ارایه خدمات سریع	مکانات فیزیکی	ظواهر پرسنل	بازار ارتباطی	مراقبت از مشتریان	سپورت دسترسی	قابلیت اعتماد به عملکرد	دقت عملکرد	دانش منابع لازم	کیفیت کارکنان	عملکرد موثر	مجموع
$p_1$	0.883	0.787	0.787	0.799	0.924	0.750	0.936	0.974	0.833	0.755	0.713	1.000	0.828	0.940		11.911
$p_2$	0.979	0.787	0.787	0.948	0.969	0.888	0.968	0.962	0.982	0.968	0.947	0.926	0.917	0.951		12.979
$p_3$	0.383	0.362	0.362	0.395	0.403	0.388	0.404	0.387	0.397	0.394	0.404	0.383	0.385	0.398		5.445
$p_4$	0.670	1.000	0.787	0.671	0.924	0.856	0.734	0.709	0.944	0.915	0.819	0.585	0.902	0.834		11.351
$p_5$	0.755	1.000	1.000	0.765	0.863	0.835	0.904	0.996	0.939	0.926	0.809	0.904	0.945	0.919		12.560
$p_6$	0.660	0.787	0.787	0.754	0.841	0.846	0.723	0.666	0.710	0.691	0.819	0.755	0.785	0.762		10.587
$p_7$	0.394	0.362	0.383	0.405	0.414	0.399	0.415	0.398	0.407	0.404	0.415	0.394	0.396	0.409		5.594
$p_8$	0.777	0.787	0.787	0.703	0.935	0.654	0.809	0.962	0.950	0.936	0.947	0.777	0.913	0.813		11.749
$p_9$	0.670	0.787	0.787	0.765	0.810	0.814	0.745	0.666	0.710	0.691	0.840	0.777	0.774	0.762		10.598
$p_{10}$	0.904	0.787	1.000	0.967	0.927	0.984	0.894	0.921	0.912	0.872	0.979	0.968	0.977	0.953		13.045
$p_{11}$	0.904	0.362	0.574	0.969	0.924	0.931	0.883	0.868	0.844	0.798	0.926	0.830	0.832	0.964		11.609
$p_{12}$	0.723	0.787	0.787	0.744	0.969	0.867	0.989	0.815	0.907	0.766	0.883	0.830	0.928	0.879		11.874
$p_{13}$	0.957	0.787	1.000	0.871	0.914	0.867	0.894	0.964	0.997	0.947	0.713	0.883	0.838	0.834		12.455
$p_{14}$	0.574	0.574	0.574	0.629	0.861	0.590	0.798	0.600	0.663	0.755	0.713	0.585	0.640	0.664		9.221
$p_{15}$	0.904	0.787	0.574	0.778	0.924	0.697	0.766	0.826	0.912	0.936	0.840	0.904	0.938	0.751		11.538
$p_{16}$	0.936	1.000	0.787	0.703	0.924	0.654	0.915	0.964	0.890	0.947	0.851	0.979	0.928	0.706		12.185
$p_{17}$	0.585	0.787	1.000	0.754	0.871	0.697	0.904	0.932	0.922	0.872	0.819	0.766	0.949	0.962		11.821
$p_{18}$	0.638	1.000	0.574	0.618	0.969	0.580	0.872	0.762	0.716	0.968	0.830	0.798	0.864	0.621		10.811
$p_{19}$	0.691	0.787	0.787	0.969	0.810	0.856	0.798	0.815	0.801	0.957	0.851	0.691	0.934	0.919		11.668
$p_{20}$	0.777	0.574	0.574	0.850	0.969	0.835	0.851	0.815	0.897	0.755	0.926	0.691	0.955	0.919		11.389
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
$p_{272}$	0.702	0.787	0.787	0.905	0.871	0.590	0.904	0.996	0.897	0.787	0.819	0.915	0.881	0.930		11.772
$p_{274}$	0.585	0.574	0.787	0.967	0.903	0.920	0.989	0.857	0.950	0.819	0.713	0.904	0.945	0.930		11.845
$p_{277}$	0.702	0.787	0.787	0.905	0.871	0.590	0.904	0.996	0.897	0.787	0.819	0.915	0.881	0.930		11.772
$p_{278}$	0.585	0.787	0.787	0.863	0.924	0.899	0.809	0.962	0.865	0.777	0.926	0.904	0.991	0.847		11.926
$p_{279}$	0.638	0.787	0.787	0.744	0.810	0.803	0.723	0.666	0.688	0.670	0.809	0.734	0.764	0.730		10.353
$p_{280}$	0.691	1.000	0.574	0.703	0.967	0.835	0.872	0.911	0.986	0.968	0.926	0.926	0.821	0.762		11.943
$p_{281}$	0.585	1.000	0.787	0.873	0.882	0.995	0.723	0.868	0.790	0.957	0.734	0.787	0.938	0.919		11.840
$p_{282}$	0.862	0.787	0.787	0.841	0.935	0.803	0.926	0.845	0.897	0.926	0.872	0.798	0.864	0.823		11.966
$p_{283}$	0.936	0.787	0.787	0.618	0.999	0.814	0.872	0.932	0.822	0.723	0.926	0.883	0.945	0.738		11.783
$p_{284}$	0.574	0.574	0.362	0.629	0.861	0.590	0.798	0.600	0.663	0.755	0.713	0.585	0.640	0.664		9.009



جدول (۴-۱۹) درجه مجاورت ادراکات به مرز  $b_4$

	دانش کارکنان	حسن نیت کارکنان	اعتماد بنفس کارکنان	تمایل به کمک	تمایل به ارائه خدمات	امکانات فیزیکی	ظهور پرسنل	ایزاسیون	مراقبت از مشتریان	سهولت دسترسی	قابلیت اعتماد به عملکرد	دقت عملکرد	داشتن منابع لازم و کافی	عملکرد موثر	مجموع
$p_1$	0.755	0.851	0.426	0.437	0.563	0.388	0.574	0.664	0.471	0.394	0.351	0.638	0.811	0.579	7.902
$p_2$	0.617	0.426	0.426	0.586	0.669	0.527	0.670	0.600	0.620	0.670	0.585	0.564	0.555	0.589	8.104
$p_3$	0.021	0.000	0.000	0.033	0.041	0.027	0.043	0.026	0.035	0.032	0.043	0.021	0.023	0.036	0.381
$p_4$	0.968	0.638	0.851	0.310	0.563	0.782	0.904	0.930	0.695	0.553	0.819	0.223	0.736	0.472	9.445
$p_5$	0.883	0.638	0.638	0.873	0.776	0.803	0.734	0.643	0.578	0.564	0.830	0.543	0.694	0.557	9.753
$p_6$	0.979	0.851	0.851	0.884	0.797	0.793	0.915	0.972	0.929	0.947	0.819	0.883	0.853	0.877	12.349
$p_7$	0.032	0.000	0.021	0.044	0.052	0.037	0.053	0.036	0.046	0.043	0.053	0.032	0.034	0.047	0.530
$p_8$	0.862	0.426	0.426	0.341	0.573	0.293	0.830	0.600	0.588	0.574	0.585	0.862	0.726	0.451	8.136
$p_9$	0.968	0.851	0.851	0.873	0.829	0.824	0.894	0.972	0.929	0.947	0.798	0.862	0.864	0.877	12.338
$p_{10}$	0.734	0.426	0.638	0.671	0.712	0.622	0.745	0.717	0.727	0.766	0.660	0.670	0.662	0.685	9.434
$p_{11}$	0.543	0.000	0.213	0.607	0.563	0.569	0.755	0.770	0.482	0.436	0.564	0.809	0.470	0.674	7.455
$p_{12}$	0.915	0.851	0.851	0.895	0.669	0.771	0.628	0.823	0.546	0.404	0.755	0.809	0.566	0.760	10.243
$p_{13}$	0.596	0.426	0.638	0.767	0.552	0.505	0.532	0.674	0.641	0.691	0.351	0.755	0.811	0.472	8.413
$p_{14}$	0.213	0.213	0.213	0.267	0.499	0.229	0.436	0.238	0.301	0.394	0.351	0.223	0.279	0.302	4.157
$p_{15}$	0.543	0.426	0.213	0.416	0.563	0.335	0.872	0.813	0.727	0.574	0.479	0.543	0.577	0.887	7.966
$p_{16}$	0.574	0.638	0.851	0.341	0.563	0.293	0.723	0.674	0.748	0.585	0.787	0.660	0.566	0.345	8.349
$p_{17}$	0.223	0.851	0.638	0.884	0.510	0.335	0.734	0.706	0.716	0.766	0.819	0.404	0.587	0.600	8.774
$p_{18}$	0.277	0.638	0.213	0.256	0.669	0.218	0.766	0.877	0.354	0.670	0.468	0.436	0.502	0.260	6.604
$p_{19}$	0.330	0.851	0.426	0.607	0.829	0.495	0.840	0.823	0.439	0.681	0.489	0.330	0.704	0.557	8.402
$p_{20}$	0.862	0.213	0.213	0.788	0.669	0.473	0.787	0.823	0.535	0.883	0.564	0.330	0.683	0.557	8.381
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
$p_{215}$	0.340	0.426	0.851	0.544	0.510	0.229	0.734	0.643	0.535	0.851	0.457	0.553	0.757	0.568	7.998
$p_{216}$	0.223	0.213	0.851	0.671	0.541	0.559	0.628	0.781	0.588	0.819	0.351	0.543	0.694	0.568	8.030
$p_{217}$	0.340	0.426	0.851	0.544	0.510	0.229	0.734	0.643	0.535	0.851	0.457	0.553	0.757	0.568	7.998
$p_{218}$	0.223	0.426	0.851	0.501	0.563	0.739	0.830	0.600	0.503	0.862	0.564	0.543	0.630	0.791	8.626
$p_{219}$	1.000	0.851	0.851	0.895	0.829	0.835	0.915	0.972	0.950	0.968	0.830	0.904	0.874	0.909	12.583
$p_{220}$	0.330	0.638	0.213	0.341	0.605	0.803	0.766	0.728	0.652	0.670	0.564	0.564	0.460	0.877	8.211
$p_{221}$	0.223	0.638	0.426	0.512	0.520	0.633	0.915	0.770	0.429	0.681	0.372	0.851	0.577	0.557	8.104
$p_{222}$	0.500	0.426	0.426	0.480	0.573	0.441	0.564	0.483	0.535	0.564	0.511	0.436	0.502	0.462	6.902
$p_{223}$	0.574	0.426	0.851	0.256	0.637	0.824	0.766	0.706	0.461	0.915	0.564	0.755	0.694	0.377	8.806
$p_{224}$	0.213	0.213	0.000	0.267	0.499	0.229	0.436	0.238	0.301	0.394	0.351	0.223	0.279	0.302	3.945

همانطور که مشخص است این رویکرد برای مقادیر نزدیک به مرزها برخلاف روش قبل درجه انتخاب پذیری مخالف صفر بدست آورده است. توجه به این نکته مهم است که متغیری که فاصله کمتری نسبت به مرز موردنظر داشته باشد درجه انتخاب پذیری بیشتری به آن تعلق دارد. به منظور انتساب

نهایی مشتریان به دسته های مناسب جهت برآورد استراتژی های مناسب بازاریابی تکنیک های بهینه سازی دیگری در نظر گرفته می شود.

#### ۴-۳-۴ طبقه بندی مشتریان

#### ۴-۳-۴-۱ روش طبقه بندی کمترین دوری

در این مرحله برای طبقه بندی مشتریان توزیع نامتقارن درجه دوربودن نظرات مشتریان نسبت به مرزها در نظر گرفته شده است بطوری که هر متغیر به دسته ای تخصیص می یابد که کمترین نسبت فاصله پذیری نسبت به آن دارد. فرمول زیر بیان کننده این موضوع است:

$$C_2^*(a_{ij}) = \text{Min}(F_d^{c_j}(a_{ij})) \quad (8-4)$$

جدول (۴-۲۰) طبقه بندی انتظارات مشتریان با کمترین دوری

	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$
$p_1$	0.419	0.110	0.124	0.347
$p_2$	0.474	0.089	0.067	0.371
$p_3$	0.004	0.220	0.301	0.475
$p_4$	0.456	0.176	0.130	0.238
$p_5$	0.519	0.161	0.075	0.246
$p_6$	0.533	0.244	0.139	0.084
$p_7$	0.010	0.217	0.299	0.474
$p_8$	0.423	0.122	0.127	0.328
$p_9$	0.533	0.244	0.139	0.084
$p_{10}$	0.526	0.155	0.043	0.276
$p_{11}$	0.385	0.120	0.132	0.363
$p_{12}$	0.508	0.183	0.104	0.204
$p_{13}$	0.462	0.115	0.092	0.331
$p_{14}$	0.180	0.122	0.232	0.466
$p_{15}$	0.411	0.120	0.134	0.335
$p_{16}$	0.441	0.137	0.100	0.322
$p_{17}$	0.447	0.153	0.112	0.287
$p_{18}$	0.320	0.131	0.163	0.385
$p_{19}$	0.434	0.128	0.126	0.312
$p_{20}$	0.417	0.150	0.132	0.301
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$p_{375}$	0.419	0.116	0.127	0.338
$p_{376}$	0.413	0.135	0.120	0.331
$p_{377}$	0.419	0.116	0.127	0.338
$p_{378}$	0.451	0.130	0.115	0.303
$p_{379}$	0.532	0.249	0.146	0.072
$p_{380}$	0.427	0.137	0.111	0.325
$p_{381}$	0.424	0.123	0.122	0.332
$p_{382}$	0.396	0.031	0.136	0.437
$p_{383}$	0.448	0.149	0.118	0.285
$p_{384}$	0.167	0.129	0.237	0.466

جدول (۴-۲۱) طبقه بندی ادراکات مشتریان با کمترین دوری

	b1	b2	b3	b4
$p_1$	0.436	0.112	0.115	0.336
$p_2$	0.484	0.103	0.061	0.352
$p_3$	0.013	0.215	0.298	0.474
$p_4$	0.464	0.182	0.130	0.224
$p_5$	0.523	0.172	0.077	0.228
$p_6$	0.532	0.250	0.147	0.071
$p_7$	0.019	0.212	0.296	0.474
$p_8$	0.436	0.128	0.121	0.315
$p_9$	0.532	0.249	0.147	0.072
$p_{10}$	0.526	0.165	0.053	0.255
$p_{11}$	0.396	0.128	0.127	0.348
$p_{12}$	0.514	0.191	0.107	0.188
$p_{13}$	0.475	0.123	0.087	0.315
$p_{14}$	0.196	0.116	0.225	0.463
$p_{15}$	0.423	0.126	0.131	0.320
$p_{16}$	0.452	0.143	0.098	0.306
$p_{17}$	0.455	0.161	0.113	0.271
$p_{18}$	0.334	0.130	0.161	0.374
$p_{19}$	0.445	0.135	0.124	0.297
$p_{20}$	0.425	0.158	0.132	0.285
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$p_{375}$	0.432	0.123	0.120	0.324
$p_{376}$	0.426	0.144	0.114	0.316
$p_{377}$	0.432	0.123	0.120	0.324
$p_{378}$	0.461	0.141	0.111	0.287
$p_{379}$	0.531	0.255	0.154	0.060
$p_{380}$	0.437	0.145	0.110	0.308
$p_{381}$	0.437	0.129	0.116	0.318
$p_{382}$	0.414	0.039	0.122	0.425
$p_{383}$	0.459	0.154	0.116	0.271
$p_{384}$	0.182	0.123	0.230	0.464

#### ۴-۳-۲ روش طبقه بندی بیشترین مجاورت

در این مرحله برای طبقه بندی مشتریان توزیع نامتقارن درجه مجاورت گزینه ها نسبت به مرزها در نظر گرفته شده است بطوری که هر متغیر به دسته ای تخصیص می یابد که بیشترین مجاورت نسبت به آن دارد. فرمول زیر بیان کننده این موضوع است:

$$C_3^*(a_{ij}) = \text{Max}(F_p^{c_j}(a_{ij})) \quad (9-4)$$

جدول (۲۲-۴) طبقه بندی انتظارات مشتریان با بیشترین مجاورت

	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$
$p_1$	0.168	0.318	0.311	0.203
$p_2$	0.156	0.318	0.327	0.199
$p_3$	0.518	0.283	0.194	0.005
$p_4$	0.134	0.292	0.318	0.257
$p_5$	0.119	0.293	0.335	0.252
$p_6$	0.057	0.254	0.326	0.363
$p_7$	0.507	0.285	0.197	0.010
$p_8$	0.164	0.314	0.311	0.211
$p_9$	0.057	0.254	0.326	0.363
$p_{10}$	0.125	0.293	0.344	0.238
$p_{11}$	0.182	0.315	0.309	0.193
$p_{12}$	0.110	0.286	0.329	0.275
$p_{13}$	0.152	0.312	0.323	0.213
$p_{14}$	0.294	0.331	0.261	0.114
$p_{15}$	0.169	0.316	0.308	0.207
$p_{16}$	0.157	0.305	0.323	0.215
$p_{17}$	0.148	0.300	0.321	0.231
$p_{18}$	0.212	0.315	0.298	0.176
$p_{19}$	0.157	0.311	0.313	0.219
$p_{20}$	0.161	0.304	0.313	0.223
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$p_{375}$	0.167	0.316	0.311	0.206
$p_{376}$	0.167	0.308	0.316	0.209
$p_{377}$	0.167	0.316	0.311	0.206
$p_{378}$	0.150	0.309	0.317	0.224
$p_{379}$	0.051	0.250	0.323	0.376
$p_{380}$	0.162	0.306	0.319	0.213
$p_{381}$	0.164	0.313	0.313	0.210
$p_{382}$	0.188	0.344	0.299	0.170
$p_{383}$	0.148	0.302	0.318	0.232
$p_{384}$	0.304	0.329	0.258	0.109

جدول (۲۳-۴) طبقه بندی ادراکات مشتریان با بیشترین مجاورت

	b1	b2	b3	b4
$p_1$	0.161	0.316	0.314	0.209
$p_2$	0.150	0.313	0.331	0.206
$p_3$	0.499	0.287	0.200	0.014
$p_4$	0.128	0.289	0.318	0.265
$p_5$	0.114	0.289	0.336	0.261
$p_6$	0.050	0.250	0.323	0.377
$p_7$	0.489	0.289	0.203	0.019
$p_8$	0.157	0.311	0.315	0.218
$p_9$	0.051	0.250	0.323	0.376
$p_{10}$	0.120	0.290	0.343	0.248
$p_{11}$	0.176	0.312	0.312	0.200
$p_{12}$	0.104	0.282	0.329	0.284
$p_{13}$	0.146	0.309	0.325	0.220
$p_{14}$	0.283	0.332	0.265	0.120
$p_{15}$	0.162	0.313	0.311	0.214

$p_{16}$	0.151	0.302	0.325	0.222
$p_{17}$	0.142	0.297	0.322	0.239
$p_{18}$	0.204	0.315	0.298	0.182
$p_{19}$	0.151	0.309	0.314	0.226
$p_{20}$	0.155	0.300	0.314	0.231
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$p_{375}$	0.160	0.313	0.314	0.213
$p_{376}$	0.161	0.304	0.319	0.216
$p_{377}$	0.160	0.313	0.314	0.213
$p_{378}$	0.144	0.305	0.320	0.231
$p_{379}$	0.044	0.247	0.320	0.389
$p_{380}$	0.156	0.303	0.321	0.221
$p_{381}$	0.157	0.310	0.316	0.216
$p_{382}$	0.181	0.340	0.304	0.176
$p_{383}$	0.141	0.300	0.320	0.239
$p_{384}$	0.293	0.330	0.262	0.115

#### ۳-۴-۳-۴ روش طبقه بندی براساس شاخص مجاورت به دوری

در این رویکرد برخلاف روش پیشین حداقل احتیاط مشتریان در بیان نظرات خود درباره معیارهای ارزیابی کیفیت خدمات بیمه شخص ثالث این شرکت بیمه در نظر گرفته شده است، کلاس تخصیص یافته به هر مشتری به طور طبیعی حداقل مقدار این شاخص رانشان می دهد. معادله زیر برای طبقه بندی مشتریان با استفاده از حداقل شاخص مجاورت به دوری بکار می رود:

$$C_1^*(a_{ij}) = \min\left(\frac{F_d^j(a_{ij})}{F_p^j(a_{ij})}\right) \quad (7-4)$$

در ادامه نتایج طبقه بندی این روش برای انتظارات و ادراکات مشتریان نسبت به کیفیت خدمات بیمه شخص ثالث نشان داده شده است.

جدول (۴-۲۴) طبقه بندی انتظارات مشتریان با استفاده از حداقل شاخص مجاورت به دوری

	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$
$p_1$	2.486	0.346	0.399	1.714
$p_2$	3.037	0.279	0.204	1.863
$p_3$	0.008	0.777	1.553	99.492
$p_4$	3.396	0.604	0.408	0.929
$p_5$	4.342	0.548	0.224	0.974
$p_6$	9.317	0.961	0.427	0.231
$p_7$	0.019	0.760	1.517	46.405
$p_8$	2.583	0.387	0.409	1.556
$p_9$	9.271	0.960	0.426	0.233

$p_{10}$	4.202	0.530	0.126	1.158
$p_{11}$	2.109	0.380	0.428	1.879
$p_{12}$	4.604	0.641	0.318	0.742
$p_{13}$	3.033	0.369	0.286	1.554
$p_{14}$	0.612	0.369	0.888	4.093
$p_{15}$	2.434	0.379	0.436	1.617
$p_{16}$	2.811	0.450	0.310	1.495
$p_{17}$	3.013	0.512	0.349	1.246
$p_{18}$	1.512	0.417	0.549	2.193
$p_{19}$	2.763	0.411	0.403	1.425
$p_{20}$	2.593	0.493	0.422	1.354
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$p_{375}$	2.512	0.368	0.407	1.639
$p_{376}$	2.471	0.439	0.382	1.582
$p_{377}$	2.512	0.368	0.407	1.639
$p_{378}$	3.003	0.421	0.364	1.357
$p_{379}$	10.460	0.995	0.453	0.192
$p_{380}$	2.644	0.448	0.347	1.525
$p_{381}$	2.581	0.393	0.388	1.583
$p_{382}$	2.109	0.090	0.455	2.578
$p_{383}$	3.032	0.494	0.371	1.230
$p_{384}$	0.549	0.394	0.918	4.281

جدول (۴-۲۵) طبقه بندی ادراکات مشتریان با استفاده از حداقل شاخص مجاورت به دوری

	b1	b2	b3	b4
$p_1$	2.707	0.356	0.366	1.612
$p_2$	3.223	0.329	0.185	1.706
$p_3$	0.027	0.749	1.492	33.948
$p_4$	3.633	0.629	0.409	0.845
$p_5$	4.603	0.594	0.230	0.873
$p_6$	10.568	0.998	0.455	0.189
$p_7$	0.038	0.732	1.457	24.657
$p_8$	2.780	0.413	0.384	1.444
$p_9$	10.507	0.997	0.454	0.191
$p_{10}$	4.390	0.571	0.156	1.028
$p_{11}$	2.253	0.412	0.408	1.736
$p_{12}$	4.929	0.678	0.324	0.663
$p_{13}$	3.252	0.398	0.268	1.434
$p_{14}$	0.691	0.349	0.848	3.876
$p_{15}$	2.604	0.404	0.421	1.494
$p_{16}$	3.004	0.474	0.303	1.376
$p_{17}$	3.197	0.542	0.351	1.134
$p_{18}$	1.637	0.413	0.541	2.053
$p_{19}$	2.952	0.437	0.393	1.310
$p_{20}$	2.740	0.528	0.421	1.232
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$

$p_{375}$	2.698	0.395	0.383	1.520
$p_{376}$	2.647	0.473	0.358	1.463
$p_{377}$	2.698	0.395	0.383	1.520
$p_{378}$	3.196	0.464	0.346	1.241
$p_{379}$	12.123	1.033	0.481	0.154
$p_{380}$	2.813	0.477	0.342	1.398
$p_{381}$	2.774	0.417	0.368	1.468
$p_{382}$	2.292	0.115	0.401	2.424
$p_{383}$	3.256	0.515	0.361	1.132
$p_{384}$	0.622	0.374	0.878	4.041

### ۴-۳-۵ دسته بندی مشتریان

جدول (۴-۲۶) دسته بندی مشتریان

	انتظارات			ادراکات		
	$C_1^*$	$C_2^*$	$C_3^*$	$C_1^*$	$C_2^*$	$C_3^*$
$p_1$	b2	b2	b2	b2	b2	b2
$p_2$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_3$	b1	b1	b1	b1	b1	b1
$p_4$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_5$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_6$	b4	b4	b4	b4	b4	b4
$p_7$	b1	b1	b1	b1	b1	b1
$p_8$	b2	b2	b2	b2	b2	b2
$p_9$	b4	b4	b4	b4	b4	b4
$p_{10}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{11}$	b2	b2	b2	b3	b3	b3
$p_{12}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{13}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{14}$	b2	b2	b2	b2	b2	b2
$p_{15}$	b2	b2	b2	b2	b2	b2
$p_{16}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{17}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{18}$	b2	b2	b2	b3	b3	b3
$p_{19}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{20}$	b2	b2	b2	b3	b3	b3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
$p_{375}$	b2	b2	b2	b3	b3	b3
$p_{376}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{377}$	b2	b2	b2	b3	b3	b3
$p_{378}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{379}$	b4	b4	b4	b4	b4	b4
$p_{380}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{381}$	b3	b3	b3	b3	b3	b3
$p_{382}$	b2	b2	b2	b2	b2	b2
$p_{383}$	b3	b3	b3	b2	b2	b2
$p_{384}$	b1	b1	b1	b2	b2	b2

با توجه به جدول (۴-۲۶) در برخی موارد انتظارات و ادراکات مشتریان نسبت به کیفیت خدمات بیمه

ایران مربوط به بیمه شخص ثالث در دسته بندی آنان تاثیر می گذارد و سبب می شود که مشتریان

در این دو حالت در دسته های یکسانی قرار نگیرند به عنوان مثال مشتری  $p_{11}$  با توجه به انتظاراتش انتظار می رفت که در دسته  $C_2$  قرار گیرد ولی معلوم شد که ادراکاتش او را در دسته  $C_3$  قرار داد و از منظر وفاداری تنزل پیدا کرد یا مشتری  $p_{384}$  انتظار می رفت در دسته  $C_1$  قرار گیرد ولی ادراکات وی از کیفیت خدمات بیمه ثالث سبب شد که در دسته  $C_2$  قرار گیرد و مانند مشتری  $p_{11}$  از منظر وفاداری تنزل پیدا کرد. برعکس این موضوع هم وجود داشت که ادراکات یک مشتری از انتظارات آن مشتری در سطح بالاتری باشد مثلاً مشتری  $p_{383}$  که انتظار میرفت در دسته  $C_3$  قرار گیرد ادراکاتش او را در دسته  $C_2$  قرار داشت و از نظر وفاداری در سطح بالاتری قرار گیرد. در برخی موارد هم انتظارات و ادراکات مشتریان نتیجه یکسانی داشت مانند مشتری  $p_3$  که براساس هم ادراکات و هم انتظارات خود در دسته  $C_1$  قرار گرفت یا مشتری  $p_{10}$  که براساس هم ادراکات و هم انتظارات خود در دسته  $C_3$  قرار گرفت.

طبقه بندی مشتریان براساس انتظارات		طبقه بندی مشتریان براساس ادراکات	
رقابت زیاد وفاداری زیاد	$p_{384} + p_3 +$	رقابت زیاد وفاداری زیاد	$+ p_3 + +$
رقابت نسبی متوسط وفاداری متوسط تا زیاد	$p_{11} + p_{18} + p_{375} +$	رقابت نسبی متوسط وفاداری متوسط تا زیاد	$+ p_{299} + p_{383} +$
رقابت نسبی کم تا متوسط وفاداری کم تا متوسط	$+ p_{383} + p_{17} + +$	رقابت نسبی کم تا متوسط وفاداری کم تا متوسط	$p_{11} + p_{18} + p_{17} + p_{375} +$
رقابت کم وفاداری کم	$+ p_{379} + +$	رقابت کم وفاداری کم	$+ p_{379} + +$

در رویکرد پیشنهادی ما نتیجه دسته بندی های مشتریان براساس هر سه روش پیشنهادی فوق یکسان می باشد و هر مشتری در هر روش از روش های فوق تنها به یک دسته تعلق گرفته است. ولی در نگرش اندازه گیری شباهت برای طبقه بندی اسمی در برخی موارد از سه مدل طبقه بندی بالا مشتری تنها به یک دسته تعلق نداشت و ممکن بود به چند دسته تعلق پیدا کند که این روش در این حالت مشتری را به بیشترین حالت تکرار شده تعلق می داد. مثلاً اگر مشتری در دو حالت از طبقه بندی های بالا به دسته  $C_4$  و در یک حالت به دسته  $C_2$  تعلق پیدا میکرد این روش دسته  $C_4$  را انتخاب می کرد. ولی در رویکرد ما در تمامی حالات بررسی شده تنها یک دسته برای هر مشتری



مشخص می گردد. برای بررسی اینکه آیا رابطه معناداری بین انتظارات و ادراکات مشتریان از کیفیت خدمات بیمه شخص ثالث وجود دارد یا نه از آزمون آماری تی با احتمال خطای ۵ درصد برای مقایسه زوجی انتظارات و ادراکات مشتریان استفاده گردید. دو فرضیه زیر را در نظر گرفتیم:

$$\mu_d = \mu_g - \mu_e = 0$$

$\mu_e$  میانگین انتظارات و  $\mu_g$  میانگین ادراکات مشتری است.

فرض اول: زمانی که تفاوت میانگین انتظارات و ادراکات مشتری شخص ثالث برابر صفر باشد.

$$\mu_d \neq 0$$

$$T = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n(\sum D^2) - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

D= تفاوت انتظارات و ادراکات هر مشتری

N= تعداد مشتریان

مقدار تی برابر با ۶.۵۶۲ بدست آمد که از مقدار بدست آمده از جدول نرمال ۲۰۴.۵۲ کمتر بود که بیانگر رابطه معنادار بین انتظارات و ادراکات مشتریان است. همچنین انتظارات مشتریان به مقدار ۲.۸ تا ۵.۳۲ از ادراکات آنها بیشتر است. علاوه بر این با استفاده از آزمون تی مشخص شد که رابطه معناداری بین انتظارات و ادراکات مشتریان از هر بعد معیارهای کیفیت خدمات را وجود دارد. به عنوان نمونه در بعد همدلی مقدار تی برابر ۴.۳۷ و در بعد پاسخگویی ۵.۲۸ بدست آمد و به ترتیب در این دو بعد انتظارات به مقدار ۱.۲ تا ۱.۸۵ و ۰.۹ تا ۲.۴ از ادراکات بیشتر بود.



## فصل پنجم:

# نتیجه گیری و پیشنهادات

## ۵-۱ مقدمه

به جرأت می توان گفت آن چه در هر پژوهش بیش از سایر بخش ها اهمیت دارد در درجه اول نتایجی است که از آن حاصل می گردد. در درجه ی بعد نیز پیشنهادات حائز اهمیتی که با توجه به اجرای مراحل مختلف تحقیق حاصل می شود. در واقع تمام تلاشی که یک محقق در طول انجام یک تحقیق یا پژوهش انجام می دهد در قسمت مربوط به نتیجه گیری و پیشنهادات خلاصه می شود.

در فصل اول کلیات تحقیق بیان شد، در فصل دوم نیز در دو بخش به بررسی ادبیات تحقیق در مورد طبقه بندی مشتریان با استفاده از شباهت پرداختیم. فصل سوم به ارائه روش شناسی تحقیق و فصل چهارم به تجزیه و تحلیل داده های کیفی و کمی اختصاص یافت. فصل حاضر به جمع بندی فصول قبل و نتیجه گیری مباحث مطرح شده اختصاص دارد. در این فصل نیز ابتدا خلاصه ای از نتایج تحقیق، نتیجه گیری و در آخر پیشنهادات برخواسته از تحقیق و پیشنهاد برای مدیران شرکت بیمه و محققین آینده ارائه می شود .

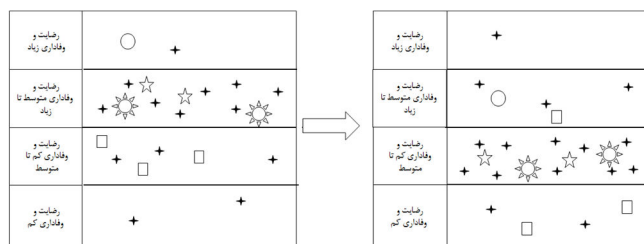
## ۵-۲ مرور کلی بر تحقیق

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش توصیفی و از نوع پیمایشی است و در زمره تحقیقات کاربردی است . نمونه آماری این تحقیق ۳۸۴ نفر از مشتریان شرکت بیمه ایران که تحت پوشش بیمه ایران می باشند انتخاب شده اند بر این اساس ، پرسشنامه ای طرح پیشنهادی طراحی و تدوین شده و در بین مشتریان بیمه ی توزیع شد سپس داده های بدست آمده با استفاده از روش فازی شهودی و رویکرد شباهت تحت عدم قطعیت مورد ارزشیابی و انتخاب واقع گردید .

این پژوهش با هدف طبقه بندی مشتریان براساس رضایت در محیط فازی شهودی با استفاده از رویکرد شباهت پیشنهادی تحت عدم قطعیت (مطالعه موردی: سازمان بیمه ایران) انجام گرفت .

## ۳-۵ یافته های پژوهش

در این پژوهش ابتدا به بررسی روش شباهت اسمی پرداخته شد عیب این روش این بود که شباهت دومتغیر را که یکی در بالا و دیگری در پایین مرز قرار داشت را یکسان نمی دانست و متغیر زیر مرز را با صفر کردن مقدار انتخاب پذیری حذف میکرد سپس به طرح رویکرد جدید شباهت پرداخته شد که این رویکرد در محیط فازی شهودی تحت عدم قطعیت عیب های روش پیشین را اصلاح کرد . این روش مشتریان را براساس انتظارات و ادراکات آنها دسته بندی کرد . که عیب روش قبل رو نداشت و مشتریان با فاصله یکسان از مرز را مشابه گرفت و در یک دسته قرار داد و مقادیر زیر مرز را صفر نکرد. علاوه بر آن دسته های مشخص شده توسط سه طبقه بندی این روش برخلاف روش پیشین یکسان بود ولی در روش قبل بیشترین تکرار نتیجه سه طبقه بندی را انتخاب می کرد. در این روش با توجه به معیارهای سروکوال مشتریان به دوطریق طبقه بندی شدند که انتظارات و ادراکات سبب شد که نتیجه طبقه بندی مشتریان براساس انتظارات با طبقه بندی براساس ادراکات در برخی موارد متفاوت باشد و یک مشتری براساس ادراکاتش در یک دسته و براساس انتظاراتش در دسته دیگری قرار گیرد.



شکل (۵-۱) انتظارات مشتریان بیمه

همانطور که در شکل پیداست انتظارات مشتریان بیمه شخص ثالث بیشتر به طبقه وفاداری متوسط تا زیاد تعلق داشتند ولی نتیجه ادراکات آنان نشان داد که وفاداری مشتریان در سطح پایین تری قرار دارد و بیشتر به طبقه وفاداری کم تا متوسط تعلق دارند که برای شرکت بیمه خطرساز است و مدیر

باید به دنبال استراتژی های جدید برای فاصله گرفتن از این طبقه و دستیابی به مشتریان با سطح وفاداری زیاد باشد.

علاوه بر این با استفاده از آزمون همبستگی میانگین (آزمون تی) رابطه معنادار بین انتظارات و ادراکات مشتریان از خدمات بیمه شخص ثالث بیمه ایران تایید شد. با توجه به این آزمون مقدار تی بدست آمده کمتر از مقدار تعیین شده در جدول توزیع نرمال با ۵ درصد خطا بود. همچنین این رابطه معنادار در شش بعد کیفیت خدمات نیز مشاهده گردید.

#### ۵-۴ پیشنهادات کاربردی به شرکت بیمه ایران

در راستای پژوهش پیش رو، پیشنهاد هایی جهت انجام پژوهش های آتی ارائه می گردد:

- مؤثر بودن فاکتورهای سنجش رضایت مشتری از بیمه شخص ثالث بیمه ایران و کاربردی بودن این فاکتورها جهت بررسی سنجش رضایت مشتری در سایر زمینه های بیمه ای نظیر: آتشسوزی، بیمه مسئولیت و ... و نیز ارائه مدلی جهت اندازه گیری رضایت بیمه گذاران این رشته ها.

- فروشنده باید با زبان مشتری صحبت کند و در ارائه شرایط و ویژگی های بیمه نامه ضمن دارا بودن اطلاعات صحیح، آگاهی های لازم را به مشتری ارائه دهد تا بیمه گذار بداند چه بیمه نامه هایی را با چه شرایطی خریداری می کند که این آگاهی به بیمه گذار برای داشتن درکی درست از خدمات و انتظارات معقول از شرکت بیمه کمک می کند. این امر موجب حفظ مشتری برای سال های متمادی خواهد شد. نمایندگان فروش باید بدانند با هر مشتری چگونه رفتار کنند و چه خدماتی برای جلب رضایت او ارائه دهند و با طبقه بندی مشتریان خود به فراخور شرایط هر یک، خدمتی مطابق آن ارائه دهند.

- ایجاد طرح شناسایی مشتریان شرکت در میان نمایندگان: ایجاد طرح شناسایی مشتریان شرکت یکی از راهکارهایی است که به نمایندگان در جهت شناخت مشتریان بر اساس رضایت آنها از خدمات بیمه کمک می کند و مشتریان وفادار شرکت را مشخص می کند.

## ۵-۵ پیشنهادات برای محققین آینده

جامعه آماری این تحقیق، مشتریان بیمه شخص ثالث تحت پوشش بیمه ایران می باشد. پیشنهاد می شود این الگو برای دیگر شرکت های بیمه نیز مورد بررسی و آزمون قرار گیرد.

با توجه به تفاوت های موجود بین ادراکات و انتظارات خدمات کیفیت و با توجه به تعیین سطح رضایت مشتریان شرکت های بیمه و نمودار پیشنهادی در این پژوهش پیشنهاد می شود که در سازمان های دیگر از قبیل بانک و... بکاربرده شود.

با توجه به تنوع تکنیک های شباهت، استفاده از سایر تکنیک های شباهت چند معیاره، جهت مقایسه نتایج بدست آمده از این پژوهش با پژوهش های آتی، مفید واقع خواهد شد. همچنین سایر محققین قادر خواهند بود با مقایسه سهم مشتریان وفادار و راضی در بازار فعلی، سهم رقبا و درجه ی نفوذ هر یک از رقبا را بررسی نموده و از این طریق شرکت را در ارائه خدمات مناسب جهت جذب مشتریان وفادار، نسبت به سایر رقبا، یاری دهند.

## ۵-۶ محدودیت های تحقیقاتی پژوهش

همواره پژوهشگران در تحقیقات خود با محدودیت هایی مواجه هستند که بخشی از آنها حتی در ابتدای کار نیز خود را نشان می دهند.

۱. از عمده ترین ارکان تحقیق و پژوهش دسترسی به آمار و اطلاعات است.

با مروری بر مطالعات پیشین کمبود و یا فقدان منابع علمی قابل دسترس و استفاده را نشان می دهد. منابع علمی بسیار کم و محدودی ( حداقل به صورت فارسی ) در این زمینه موجود است که به طور مستقیم به موضوع مورد مطالعه و تحقیق مربوط می باشد. به همین دلیل از منابع لاتین باید استفاده

کرد که خود مشکلات دیگری همچون محدود بودن زمان ، برگردان درست متون لاتین به فارسی و یک دست کردن آنها را به همراه دارد.

۲. شایان توجه است که بر سر راه این پژوهش محدودیت هایی وجود داشت که ممکن است در رقم خوردن نتایج تأثیرگذار باشد این تحقیق می توانست با استراتژی های بیشتری مورد تحلیل قرار گیرد ، اما باتوجه به این که مدیران غالباً تفکر سنتی داشته و اطلاعات را محرمانه و جزء اسرار شرکت می دانستند، اخذ اطلاعات از آن ها تاحدی دشوار بود.

۳. نبود کار مشابه در این زمینه : با وجود تلاش بسیار موفق به پیدا کردن پژوهشی که به طور مستقیم به این موضوع پرداخته باشد، نشده است.

## ۵-۷ نتیجه گیری

در این پژوهش متغیرهای مؤثر بر رضایت بیمه گذاران ثالث با مبنا قراردادن رویکرد جدید شباهت جهت سنجش رضایت مشتری و نیز در نظر گرفتن ویژگیهای خاص بیمه گذاران ثالث شناسایی شدند. حفظ مشتریان وفادار و ایجاد رضایت در مشتریان ، با توجه به کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان ، نیازمند شناسایی این مشتریان و تصمیم گیری صحیح مدیران است. در این راستا، طبقه بندی مشتریان براساس میزان رضایت آنها ، با بهره گیری از تکنیک های شباهت، نقش ارزنده ای در تسریع روند حفظ و نگهداری مشتریان وفادار و همچنین ترغیب شرکت های بیمه برای تبدیل مشتریان با درجه وفاداری کم به مشتریان وفادار ، ایفا خواهد کرد. در این پژوهش، استفاده از رویکرد شباهت پیشنهادی، در محیط فازی شهودی تحت عدم قطعیت، به ویژه مقایسه میان نتایج حاصل از طبقه بندی مشتریان براساس ادراکات و انتظارات آنها، مدیران شرکت بیمه ایران را برای رقابت در بازار هدف با سلیقه مشتریان یاری می نماید. با این حال تکیه بر نتایج این تحقیق و بی توجه به تحقیقات مشابه دیگر در خصوص موضوع مورد بررسی نمی تواند کار خردمندانه ای باشد چرا که این تحقیق به مانند همه ی تحقیقات صورت گرفته با کم و کاستی ها ، موانع و مشکلات خاص خویش همراه بوده و



توصیه می شود استفاده کنند گان از یافته های این پژوهش که در کنار توجه و تاکید به یافته های این پژوهش از یافته های دیگر پژوهش ها که در سال های مختلف و با انجام روش و رویکرد ها و استفاده از الگوهای دیگر انجام شده نیز استفاده کرده و از نتایج آن ها نیز بهره ببرند .

## منابع و مأخذ

### منابع فارسی

۱. احمدزاده ع، نورانی و، بهرامی ا، (۱۳۹۶). « بررسی و سنجش سطح رضایتمندی مشتریان شرکت های فعال در صنعت بیمه ایران » پژوهشنامه بیمه ، شماره ۲ ، صفحات ۲۳ تا ۴۴.
۲. بهنامیان ج ،، عسگری ر(۱۳۹۴)، « بخش بندی دودهنده مشتریان با استفاده از داده کاوی»، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، دوره ۷، شماره ۴ و ص ۸۴۱-۸۶۴.
۳. پورعبدالهان کوچیح محسن ، کیانی پویان(۱۳۹۴) « کاربرد منطق فازی در تعیین ساختار بازار زیربخشهای صنعتی ایران» تحقیقات اقتصادی / دوره ۵۰، شماره ۳ ، / ص ۵۹۲-۵۶۳.
۴. حیدری حسنعلی (۱۳۹۴) « بررسی رابطه عدم قطعیت بر عناصر آمیخته بازاریابی در شرکتهای دانش بنیان استان کردستان» .
۵. خاکی، غلامرضا. "رو تحقیق ( با رویکردی به پایان نامه نویسی)"، ۱۳۷۸، تهران : وزارت فرهنگ و آموزش عالی، مرکز
۶. روغنیان عماد. « تعدیل روش حداقل مجذورات برای تعیین وزن شاخص ها در محیط فازی شهودی» فصلنامه مدیریت تولید و عملیات، شماره ۲ ، ص ص ۱۰۵-۱۱۵.
۷. سرمد، زهره ، بازرگان، عباس ، و حجازی، الهه "، رو های تحقیق در علوم رفتاری ، ۱۳۸۳ . "تهران: انتشارات آگاه.
۸. کاتلر ، فیلیپ ( ۱۳۸۶ ) ، کاتلر در مدیریت بازار ، ترجمه : عبدالرضا رضایی نژاد ، انتشارات مدیریت فردا ، چاپ سوم.
۹. مصلحی ، آ. کفایش پور ، . ناجی عظیمی(۱۳۹۳) « استفاده از مدل LRFM برای بخش بندی مشتریان براساس ارزش چرخه عمر آنها»، پژوهش های مدیریت عمومی شماره، ۲۵، صفحه، ۱۴۰-۱۱۹ .
۱۰. ملاحسینی ع ،، میرزایی غ(۱۳۸۹) ، « بخش بندی و شناسایی ویژگی های مشتریان گروه های ایران خودرو وسایپا در شهر کرمان » ، مدیریت بازرگانی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، دوره ۲، شماره ۶، صص ۱۳۵ تا ۱۴۶.
۱۱. موسوی قائم، صادقان رضا (۱۳۹۵). « بررسی منطق فازی و کاربرد آن در مسائل پیچیده » ماهنامه پژوهش ملل / دوره دوم، شماره ۱۵ .
۱۲. نائب زاده ، شهناز ( ۱۳۸۴ ) ، ارزش از نگاه مشتری ، مجله تدبیر ، سال ۷۱ ، شماره ۱۷۴ ، ص ۱۳.

1. Abdullah, R.B. 2012. The relationship between store brand and customer loyalty in relating in Malaysia. *Asian Social Science*, Volume 8, Issue 2, pp 117-185.
2. Anderson, E.W. and Fornell, C., 1991. The impact of performance on customer satisfaction and retention: An investigation of industry differences. *National Quality Research Center Working Paper*, University of Michigan, Ann Arbor, MI.
3. Anderson, E.W., 1994. Cross category variation in customer satisfaction and retention. *Marketing Letters*, 5, pp. 19–30.
4. Andreassen, T.W. and Lindestad, B., 1998. The effects of corporate image in the formation of customer loyalty. *Journal of Service Marketing*, 1, pp. 82-92.
5. Aziz, A. (2017). Customer Segmentation based on Behavioural Data in E-marketplace.
6. Business Dictionary. Concentrated Marketing. 2015 a. <http://www.businessdictionary.com/definition/concentrated-marketing.html>. Accessed on 16 April 2015.
7. Business Dictionary. Differentiated Marketing. 2015 b. <http://www.businessdictionary.com/definition/differentiated-marketing.html>. Accessed on 16 April 2015.
8. Business Dictionary. Marketing Strategy. 2015 d. <http://www.businessdictionary.com/definition/marketing-strategy.html>. Accessed on 15 April 2015.
9. Business Dictionary. Marketing. 2015 c. <http://www.businessdictionary.com/definition/marketing.html>. Accessed on 23 September 2015.
10. Business Dictionary. Mass Marketing. 2015 e. <http://www.businessdictionary.com/definition/mass-marketing.html>. Accessed on 16 April 2015.
11. Chi, G. 2005. A study of developing destination loyalty model. Doctor of Philosophy Dissertation, Oklahoma State University.
12. Denga, Z., Lua, Y., Kwok Kee Weib, K. and Zhanga, J., 2010. Understanding customer satisfaction and loyalty: An empirical study of mobile instant messages in China. *International Journal of Information Management*, 30, pp. 289–300.
13. Denscombe Hartyn (2001), *the good research guide: for small – scale social research projects*, Philadelphia; Biddies Ltd.
14. Fecikova, I., 2004. An index method for measurement of customer satisfaction, *TQM Journal*, 16(1), ABI/INFORM Global, p. 57.

15. Fornell, C., 1992. A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience. *Journal of Marketing*, 56, pp. 6-21.
16. Fornell, C., 1995. The quality of economic output: Empirical generalizations about its distribution and relationship to market share. *Marketing Science*, 14 (3), pp. 203–11.
17. Fornell, C., Johnson, M. D., Anderson, E. W., Cha, J. and Bryant, E.
18. Gebert, H., Geib, M., Kolbe, L. and Riempp, G., 2002. Towards customer knowledge management and knowledge management concepts. *Research Report, Institute of Information management University of St.Gallen, Switzerland*.
19. Golafshani Nahid (2003), "understanding reliability and validity in qualitative research", *The Qualitative Report*, Vol. 8, No.4, pp.597-607.
20. Gong, Zaiwu, et al. "The spherical distance for intuitionistic fuzzy sets and its application in decision analysis." *Technological and Economic Development of Economy* 22.3 (2016): 393-415.
21. Gremler, D. & Brown, S. 1999. The Loyalty Ripple Effect: Appreciating the full value of customers. *International Journal of Service Industry Management*, Volume 10, Issue 3, pp 271-28.
22. Griffin, J. 2002. *Customer Loyalty: How to earn it how to keep it*. United States of America: Jossey Bass.
23. Grigoroudis, E. and Siskos Y., 2002. Preference disaggregation for measuring and analyzing customer satisfaction: The MUSA method, *European Journal of Operational Research*, 143 (2).
24. Grigoroudis, E. and Siskos, Y., 2004. Survey of customer satisfaction barometers: Some results from the transportation communications sector, *European Journal of Operational Research*, 152, pp. 334–53.
25. Gronroos, C., 1982. A service quality model and its marketing implications, *European Journal of Marketing*, 18(4), pp. 36-44.
26. Harmanen, Riikka. "Customer segmentation and efficient marketing: Case: Teboil Simpele." (2018).
27. Harvett, Craig Michael. "A study of uncertainty and risk management practice related to perceived project complexity." (2013).
28. Hendalianpour, Ayad, and Jafar Razmi. "Customer satisfaction measurement using fuzzy neural network." *Decision Science Letters* 6.2 (2017): 193-206.
29. Heskett, J.L., Jones, T.O., Loveman, G.W., Sasser, W.E. & Schelsinger, L.A. 2011. Putting the service-profit chain to work. *Harvard Business Review*.

30. Isohookana, H. 2007. Yrityksen Markkinointiviestintä. Juva: WSOY.
31. Ivanov D, Sokolov B, (1009), Adaptive Supply Chain Management, Springer
32. Johnson R. and Tsiros M. (1997) Measuring service quality: a systems approach, *Journal of Service Marketing*5(8):42-51.
33. Johnson, M.D. and Fornell, C., 1991. A framework for comparing customer satisfaction across individuals and product categories. *Journal of Economic Psychology* 12, pp. 267–86.
34. Johnston. R. (1995) Determinants of service quality: satisfiers and dissatisfiers. *IJSIM*. 6(5): 53-71
35. Kantar TNS. 2018. Mediamainonnan osuudet. [https://www.tns.gallup.fi/sites/default/files/tiedote\\_mediamainonnan\\_maara\\_2017.pdf](https://www.tns.gallup.fi/sites/default/files/tiedote_mediamainonnan_maara_2017.pdf). Accessed on 4 May 2018.
36. Karlsson, M., & Kraufvelin, L. (2009). Decision Making under Uncertainty and Complexity: A study of young investors' decision to buy warrants.
37. Khadka, Kabu, and Soniya Maharjan. "Customer satisfaction and customer loyalty: Case trivsel städtjänster (trivsel siivouspalvelut)." (2017).
38. Kotler, P. 1999. Suomennos WSOY 1999. Muuttuva Markkinointi – luo, voita ja hallitse markkinoita. Porvoo: WSOY.
39. Kotler, P. Bowen, J.T. Makens, J.C. 2010. Marketing for Hospitality and Tourism. Fifth Edition. New Jersey: Pearson Education Inc.
40. Lim P.C. (2000) Study of patients' expectations and satisfaction in Singapore hospitals. *IJHQA*. 13(7): 290
41. Lim. P.C. (1999) An innovative framework for health care performance measurement. *Managing service quality*. 9(6):423-443
42. Lin, Y., Su, H.Y., and Chien, S., 2006. A Knowledge enabled procedure for customer relationship management. *Industrial Marketing Management*,35, pp. 446-56.
43. Martha T. and Valdivia R. (1997) Achieving hospital operating objectives in light of patient preferences. *IJHQA*.10(5) :139-153
44. McCulloch, Josie C. (2016) Novel methods of measuring the similarity and distance between complex fuzzy sets PhD thesis, University of Nottingham.
45. McDonald, M. & Keen, P. 2000. The eProcess Edge: Creating customer value & business in the internet era. United States of America: The McGraw-Hill Companies.

46. Nasir, S., 2005. The development, change, and transformation of management information systems (MIS): A content analysis of articles published in business and marketing journals. *International Journal of Information Management*, 25(5), pp. 442–57.
47. Norosis M. (2002) Statistical soft Reliability and Item Analysis. 212-217.
48. NRC (1000), National Research Council (US), 'Risk analysis and Uncertainty in Flood Reduction Studies'. National Academic Press..
49. Oliver, R.L. 1999. Whence consumer loyalty. *Journal of Marketing*. Volume 63, pp 33-44.
50. Parasuraman, Zeithmal and Berry (PZB (1992) )Measuring costumer service satisfaction. *Journal of Retailing*. 23-28.
51. Reichheld, F.F. and Sasser, W.E., 1990. Zero defections: Quality comes to services. *Harvard Business Review*, September October, pp. 105-11.
52. Robinson S. (1999) Measuring services quality: current thinking and futurerequirements, *Marketing and Planning*, 17(1): 21-32.
53. Roselle Ann (1996), "the case study method' a Learning toll for practicing librarians and information specialists", *library Review*, Vol. 45, No. 4.
54. Saikkonen, I. (2012). Customer Satisfaction in Service Industry: Case Study of Nokia River Golf.
55. Siddiqui, M. and Ghosh Sharma, T., 2010. Measuring the customer perceived service quality for life insurance services: An empirical investigation, *International Business Research*, 3(3)
56. Tang and Nelson K.H. (1995) Study of patients expectations and satisfactions in Singapore hospitals. *IJHQA*. 8(3): 25-33.
57. Tcvetkova, D. (2017). Customer Satisfaction and Service Quality at Fafa's Restaurant.
58. Tellis Winston (1997), "application of a case study methodology", *The Qualitative Report*, Vol. 3, N. 3.
59. Thomas, B. & Tobe, J. 2013. Anticipate: Knowing What Customers Need Before They Do. Available:<http://site.ebrary.com/lib/samk/home.action>. Accessed 6 August 2017
60. Tsoukatos, E. and Rand, G.K., 2006. Path analysis of perceived service quality, satisfaction and loyalty in Greek insurance, *Managing Service Quality*, 16 (5), pp. 501-19.
61. Youssef. F. N. (1996) Health care quality in NHS hospitals. *IJHQA*. 9(1) : 15-28.

## Abstract

Nowadays, recognizing satisfied customers and classifying customers based on satisfaction in delivering products and services plays a decisive role in market development, increasing sales and productivity, and promoting the transcendental goals of organizations. Making the right decisions about activities in different parts of the market, taking into account customer satisfaction and loyalty, will simply help to predict the organization's future work. Therefore, the efforts of researchers and researchers is to provide different methods and solutions for classifying customers and maintaining satisfied customers. Managers consider multiple criteria when they classify customers, determinine the acceptability of these criteria for customers .This will provide an accurate prediction of the market share of the companies in business activities.

innovations of this research are the application of the proposed similarity approach in the classification of customers with regard to SERVQUAL criteria, which was based on the perception and expectation of clients of the services provided by the insurance organization. Collecting and applying customer opinions in 5 different metropolitan areas of Tehran has played a decisive role in the results of this research.

Keywords: Customer Classification, Customer Satisfaction, Quality of Service, Intuitionistic Fuzzy sets, Proposed similarity Approach, Uncertainty Environment.



Faculty of Industrial Engineering and Management

M.Sc. Thesis in Master Of Business Administration

**Customer satisfaction classification in the intuitionistic  
fuzzy environment using the similarity approach under  
uncertainty**

**(Case Study: Iran insurance company)**

BY :

Fatemeh akhyani

Supervisor:

Dr. reza sheykh

January 2018