





دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت

رشته MBA

پایان نامه کارشناسی ارشد

تحلیل ترجیحات رفتاری مشتریان بر مبنای شایگانی برند و خطاهای ادراکی با

رویکرد تئوری مجموعه راف فازی (مطالعه موردی: صنعت شوینده)

نگارنده : معصومه قسطنین رودی

استاد راهنما :

دکتر رضا شیخ

شهریور ۱۳۹۵

شماره: ۵۱۲۴
 تاریخ: ۹۵۶/۳۱
 ویرایش:

باسمه تعالی



مدیریت تحصیلات تکمیلی

تیصره ۴: چنانچه دانشجوی مقالات علمی و پژوهشی معتبر چاپ و یا پذیرش شده مزاد بر سقف یک نمره داشته باشند و این مقالات مستخرج از پایان نامه دانشجوی باشند، با نظر هیأت داوران به سقف نمره پندهای جدول فوق تا یک نمره دیگر می تواند اضافه گردد.
 تیصره ۴: صرفاً به مقالاتی امتیاز تعلق می گیرد که نام دانشگاه صنعتی شاهرود در مکان آدرس مولفین مقاله (دانشجو و استاد راهنما) ذکر شده باشد.
 تیصره ۵: ارائه مقاله در کنفرانسهای دانشجویی امتیاز ندارد.
 نام و نام خانوادگی رئیس (یا معاون آموزشی و پژوهشی) دانشکده:
 تاریخ و امضاء و مهر دانشکده:
 فرم شماره ۷: صورتجلسه نهایی دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

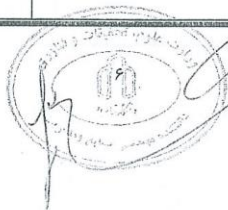
با تأییدات خداوند متعال و با استعانت از حضرت ولی عصر (عج) ارزیابی جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد خانم / آقای معصومه قسطنین رودی به شماره دانشجویی ۹۳۱۳۶۳۴ رشته مدیریت MBA گرایش تحت عنوان تحلیل ترجیحات رفتاری مشتریان بر مبنای شایگانی برند و خطاهای ادراکی با رویکرد تئوری مجموعه راف فازی (مطالعه موردی: صنعت شوینده) که در تاریخ ۱۳۹۵/۰۶/۱۷ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار گردید، به شرح ذیل اعلام می گردد:

قبول (با درجه: بسیار خوب (۱۸/۱۵)) دفاع مجدد مردود

نوع تحقیق: نظری عملی

- ۱- عالی (۲۰-۱۹)
- ۲- بسیار خوب (۱۸/۹۹-۱۸)
- ۳- خوب (۱۷/۹۹-۱۶)
- ۴- قابل قبول (۱۵/۹۹-۱۴)
- ۵- نمره کمتر از ۱۴ غیر قابل قبول

عضو هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنمای اول دکتر رضا شیخ	رضا شیخ	دکتر	
۲- استاد راهنمای دوم			
۳- استاد مشاور			
۴- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی دکتر علی البرکتی		استاد	
۵- استاد ممتحن اول دکتر سید محمد موسوی شاهرودی		دکتر	
۶- استاد ممتحن دوم دکتر سعید حکمی نسب		دکتر	



تقدیم بہ

مہر و ماہ آسمان زندگی ام

پدر و مادر

عزیز

کہ وجودم ہمہ برایشان نسیج بود

و

وجودشان بر ایم ہمہ مہر

آرام نگر فتند تا آرام بکیرم

و مویشان سپیدی گرفت تا رویم

سید بانڈ

و خانوادہ مہربانم

کہ ہوارہ از پر تو محبت مای

بی دریشان بہرہ مند بودہ ام

تشکر و قدردانی

ضمن سپاس و ستایش به درگاه ایزدمنان که به من توانایی داد که با استعانت از او بتوانم این پژوهش را انجام دهم، بر خود لازم می‌بینم از دکترم می و تشویق اساتید و دوستان که در محارث این مجموعه مرایاری نمودند قدردانی نمایم:

جناب آقای دکتر رضاشیخ، که در طول محارث این مجموعه بارها به منایی‌های عالمانه و بجایشان، سکاندار سایه‌ای در

هدایت این پایان نامه بوده‌اند.

اساتید گرامی ام جناب آقای دکتر شاهرودی و جناب آقای دکتر حکمی نسب که زحمت مطالعه و داوری این

پایان نامه را پذیرفتند.

تعهدنامه

اینجانب **معصومه قسطنین رودی** دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته MBA دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه «**تحلیل ترجیحات رفتاری مشتریان بر مبنای شایگانی برند و خطاهای ادراکی با رویکرد تئوری مجموعه راف فازی (مطالعه موردی: صنعت شوینده)**» تحت راهنمایی **دکتر رضا شیخ** متعهد می شوم .

- 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 شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه 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 شاهرود می باشد . این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود .

چکیده

چکیده فارسی

امروزه شرکت‌های مختلف سعی دارند با مطالعه و بررسی رفتار مصرف‌کنندگان، اعتماد آنان را به خود جلب کنند این اعتماد می‌تواند با ایجاد شایگانی برند در ذهن مشتریان تقویت شود به عبارت دیگر برندها می‌توانند از طریق ارزش‌هایی که در ذهن مشتریان ایجاد می‌کنند، بر رفتار خرید مصرف‌کنندگان تاثیر گذارند. بدین ترتیب این پژوهش در نظر دارد با استفاده از تئوری مجموعه راف فازی رفتار مشتریان را با در نظر گرفتن شایگانی و خطای ادراکی ایجاد شده ارزیابی کند. نوع پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش شناسی جزء پژوهش‌های پیمایشی است. در این راستا ۳۸۵ نمونه از مصرف‌کنندگان شامپوهای کلیبر و سدرصحت مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از نرم‌افزار Excel و Rosetta تحلیل‌های لازم صورت گرفته که در نهایت ۱۱ قاعده مورد بررسی بیش‌تر قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهند که اهرم تجاری، در دسترس بودن، در نظر گرفته شدن برند و ایجاد احساس مثبت در اقدام به خرید مشتریان بیشترین اهمیت را دارند، در مورد اقدام توصیه به دیگران نیز جذب مشتریان جدید، متمایز بودن نسبت به سایر رقبا، وابستگی به برند و ایجاد احساس مثبت تعیین‌کننده می‌باشند. در انتها بر اساس ابعاد حذف شده، ایجاد خطای ادراکی در برخی ابعاد تعیین شده است.

واژه‌های کلیدی: ارزش ویژه برند، شایگانی برند، تئوری مجموعه راف، منطق فازی، صنعت

شوینده

۱	فصل اول، کلیات پژوهش
۱-۱	مقدمه
۲-۱	بیان مسئله
۳-۱	نوآوری
۳-۱	استفاده کنندگان از نتایج تحقیق
۴-۱	هدف تحقیق
۵-۱	سوال های تحقیق
۶-۱	قلمرو تحقیق
۶-۱	قلمرو موضوعی
۶-۲	قلمرو مکانی و زمانی
۷-۱	تعریف واژه ها و اصطلاحات
۷-۱	برند
۷-۲	ارزش های برند
۷-۳	شایگانی برند
۷-۴	خطاهای ادراکی
۸-۱	تئوری مجموعه راف اصلاح شده با اعداد فازی
۱۳	فصل دوم، ادبیات پژوهش
۱-۲	مقدمه
۲-۲	برند
۳-۲	ارزش ویژه برند

۱۹	..... ۲-۳-۲- تعریف ارزش ویژه برند
۲۲	..... ۳-۳-۲- اهمیت ارزش ویژه برند
۲۳	..... ۴-۲- ابعاد ارزش ویژه برند از دیدگاه آکر
۲۳	..... ۴-۲-۱- آگاهی از برند
۲۴	..... ۴-۲-۲- تداعی برند
۲۴	..... ۴-۳- کیفیت ادراک شده
۲۵	..... ۴-۴- وفاداری به برند
۲۶	..... ۴-۵- سایر دارایی های برند
۲۶	..... ۲-۵- خطای ادراکی
۳۰	..... ۲-۶- تئوری مجموعه راف
۳۱	..... ۲-۶-۱- سیستمهای اطلاعاتی
۳۲	..... ۲-۶-۲- رابطه عدم تمایز
۳۳	..... ۲-۶-۳- تقریب
۳۴	..... ۲-۶-۴- ناحیه مرزی X
۳۵	..... ۲-۶-۵- وابستگی مشخصه ها و دقت تقریب
۳۷	..... ۲-۶-۶- تعیین $Core$ و $Reduct$
۳۸	..... ۲-۶-۷- محاسبات لازم جهت تعیین $Core$ و $Reduct$ ها
۴۰	..... ۲-۶-۸- تولید قوانین
۴۱	..... ۲-۶-۹- اعتبارسنجی قوانین

- ۴۳ ۱۰-۶-۲ نکات مربوط به الگوریتمهای یافت Reduct ها
- ۴۳ ۱۱-۶-۲ تبدیل دادهها به بازههای گسسته
- ۴۴ ۱۲-۶-۲ تکمیل دادههای ناقص (بدون مقدار)
- ۴۵ ۱-۱۲-۶-۲ حذف دادههای ناقص
- ۴۵ ۲-۱۲-۶-۲ پرکردن با میانگین و مد:
- ۴۵ ۳-۱۲-۶-۲ پرکردن با میانگین و مد شرطی
- ۴۵ ۴-۱۲-۶-۲ پر کردن ترکیبی
- ۴۶ ۵-۱۲-۶-۲ پر کردن ترکیبی شرطی
- ۴۶ ۷-۲-تئوری منطق فازی
- ۴۷ ۱-۷-۲ اعداد فازی
- ۴۸ ۲-۷-۲ عملیات جبری روی اعداد فازی مثلثی
- ۴۸ ۳-۷-۲ تابع عضویت
- ۴۹ ۴-۷-۲ متغیرهای زبانی
- ۵۰ ۵-۷-۲ غیر فازی سازی
- ۵۰ ۸-۲ (پیشینه ی تحقیق
- ۶۲ ۹-۲ مدل پژوهش
- ۶۳ فصل سوم، روش شناسی پژوهش
- ۶۴ ۱-۳ مقدمه
- ۶۵ ۲-۳ نوع پژوهش

۶۶	۳-۳-متغیرهای تحقیق
۶۷	۳-۴-جامعه آماری
۶۸	۳-۵-نمونه آماری
۶۸	۳-۶-ابزار گردآوری داده ها
۶۹	۳-۷-روایی
۷۰	۳-۸-پایایی
۷۱	۳-۹-روش تجزیه و تحلیل داده ها
۷۷	فصل چهارم، نتایج پژوهش
۷۸	۴-۱-مقدمه
۷۹	۴-۲-تجزیه و تحلیل توصیفی
۸۲	۴-۳-تحلیل داده ها
۹۱	فصل پنجم، نتیجه گیری و پیشنهادات
۹۱	۵-۱-مقدمه
۹۳	۵-۲-خلاصه نتایج
۹۷	۵-۳-محدودیت های تحقیق
۹۸	۵-۴-پیشنهادها
۹۸	۵-۴-۱-پیشنهادها کاربردی- مدیریتی
۹۸	۵-۴-۲-پیشنهادها برای سایر محققان
۱۰۱	پیوست

پرسشنامه ۱۰۲

منابع ۱۰۷

فهرست اشکال

- شکل ۱-۱ فرآیند تأثیرگذاری ارزش‌های برند با رویکرد خطای ادراکی ۵
- شکل ۱-۲ تقریب بالا و پایین، ناحیه مرزی..... ۳۵
- شکل ۲-۲ الف) نمایش عضویت در مجموعه کلاسیک. ب) نمایش درجه عضویت در منطق فازی..... ۴۷
- شکل ۳-۲ الف) تابع عضویت مثلثی. ب) تابع عضویت ذوزنقه‌ای ۴۹
- شکل ۲-۴: مدل مفهومی پژوهش..... ۶۲
- شکل ۱-۳ فرآیند پژوهش ۶۶
- شکل ۱-۴ سنجش وضعیت جمعیت‌شناسی اعضای نمونه (متغیر جنسیت)..... ۷۹
- شکل ۲-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر سن)..... ۸۰
- شکل ۳-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر وضعیت تأهل)..... ۸۰
- شکل ۴-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر میزان تحصیلات)..... ۸۱
- شکل ۵-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر اشتغال)..... ۸۱
- شکل ۶-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر میزان درآمد)..... ۸۲

فهرست جداول

جدول ۱-۲: سیستم اطلاعاتی در تئوری مجموعه راف	۳۱
جدول ۲-۲: تحقیقات مرتبط با ابعاد ارزش ویژه ی برند	۵۳
جدول ۱-۳: تبدیل متغیرهای زبانی به اعداد فازی مثلثی	۷۲
جدول ۱-۴: بخشی از داده‌های اولیه افراد پس از میانگین‌گیری از سؤالات پرسشنامه	۸۳
جدول ۲-۴: بخشی از داده‌های اولیه افراد پس از غیرفازی‌سازی و آماده‌تحلیل	۸۴
جدول ۳-۴: نمونه‌ای متغیرهای هسته‌ای اصلی	۸۶
جدول ۴-۴: قوانین استخراج‌شده از پاسخ مشتریان	۸۷
جدول ۵-۴: قوانین استخراج‌شده از پاسخ مشتریان	۸۸
جدول ۱-۵: استخراجی از نرم‌افزار rosseta	۹۴

فصل اول:

کلیات پژوهش

۱-۱- مقدمه

امروزه مطالعه رفتار مصرف‌کنندگان بیش‌ازپیش اهمیت یافته است و بازاریابان توجه زیادی را معطوف این امر می‌کنند (جدی، عاطفی، جلالی، پاریسا و حقی^۱ ۲۰۱۳). شرکت‌های مختلف سعی دارند با مطالعه و بررسی رفتار مصرف‌کنندگان، اعتماد آنان را به خود جلب کنند (حبیبیا، لاروچ و ریچارد^۲ ۲۰۱۴). این اعتماد می‌تواند با ایجاد شایگانی برند در ذهن مشتریان تقویت شود. برندها می‌توانند از طریق ارزش‌هایی که در ذهن مشتریان ایجاد می‌کنند، بر رفتار خرید مصرف‌کنندگان تأثیرگذارند. به عبارت دیگر برندها با ایجاد ارزش در کالاها و خدمات نقش مهمی را در شکل‌دهی رفتار خرید مشتریان ایفا می‌کنند (کاتلر و کلر^۳ ۲۰۱۲؛ ژانگ، جیانگ، شابیر و دیو^۴ ۲۰۱۵).

شایگانی برند، نتیجه‌ی ادراک مصرف‌کنندگان از برند می‌باشد که به وسیله‌ی عوامل زیادی تحت تأثیر قرار می‌گیرد، شایگانی در ذهن مشتریان به دودسته بیرونی^۵ و درونی^۶ تقسیم می‌شوند. برند با ایجاد ارزش‌های درونی در ذهن مشتریان تفاوت خود را با محصولات عادی نمایان می‌سازند. شایگانی برند حتی می‌تواند با ایجاد خطای هاله‌ای^۷ یا ادراکی در ذهن مشتریان رفتار آنان را بیش‌ازپیش تحت تأثیر قرار دهند (کاپفر^۸ ۲۰۱۲).

از این‌رو بررسی رفتار خرید مشتریان با در نظر گرفتن شایگانی برند و خطای هاله‌ای یا ادراکی موضوعی مهم در بازاریابی محسوب می‌شود. پژوهش حاضر با استفاده از تئوری مجموعه راف فازی سعی در ارزیابی رفتار

^۱. Jeddi, Atefi, Jalali, Poureisa, & Haghi

^۲. Habibia, Laroche, & Richard
Kotler & Keller.

^۴. Zhang, Jiang, Shabbir, & Du
Values ° Peripheral

^۷ Kernel Values

^۷ Halo Effect

^۸ Kapferer

خرید مصرف‌کنندگان با توجه به شایگانی برند و اثر هاله‌ای برند دارد. مزیت استفاده از روش مجموعه راف در آن است که با مشاهده شواهد ارتباط بین مصرف‌کنندگان و برند توانایی شناسایی رفتار خرید مصرف‌کنندگان از نظر خرید، میزان وفاداری و تلاش برای انجام تبلیغات دهان‌به‌دهان برای برند دارد و با تعیین قواعدی منطقی بر پایه «اگر ... آنگاه» اقدام به این مهم می‌کند. سیستم راف فازی از آن جهت که توانایی در نظر گرفتن شرایط عدم اطمینان و فضای مبهم حاکم بر واقعیت ارتباط مصرف‌کننده و برند را دارد، در زمینه ارزیابی رفتار مصرف‌کنندگان به کار گرفته شده است؛ بنابراین به منظور تقلیل میزان خطای ناشی از فضای عدم اطمینان؛ اطلاعات ناقص در پاسخگویی مشتریان این تئوری بر اساس اعداد فازی اصلاح شده است.

۱-۲- بیان مسئله

امروزه برندها به‌عنوان سرمایه‌ای مهم در بازاریابی به‌منظور شکل‌دهی رفتار خرید مصرف‌کنندگان اهمیت بسیار پیدا کرده‌اند (سراموا^۹، ۲۰۱۵). ظهور و گسترش اینترنت نیز باعث شده است که مصرف‌کنندگان مدت‌زمان بیشتری را در شبکه‌های اجتماعی به‌منظور مقایسه تطبیقی بین برندها و ارائه نظرات خود بپردازند (مارتنسن، گرون هالدت، تراج کوسکی^{۱۰}، ۲۰۰۴). از این رو رقابتی جدی بین برندها در فضای مجازی شکل گرفته است، هریک از آنان تلاش دارند که بیش از سایرین محبوبیت یابند، برای مصرف‌کنندگان ایجاد ارزش و شایگانی بیشتر کنند (کاوکیت و پیلگ ریمین^{۱۱}، ۲۰۱۴) و اعتماد آنان را جلب کنند.

ارزش‌های ایجاد شده توسط کالا و خدمات به‌طور کلی ارزش‌های بیرونی و درونی تقسیم می‌شوند، ارزش‌های بیرونی شامل ارزش‌هایی مانند دسترسی به کالا یا خدمت (PV_a)، ویژگی‌های ظاهری (PV_b)،

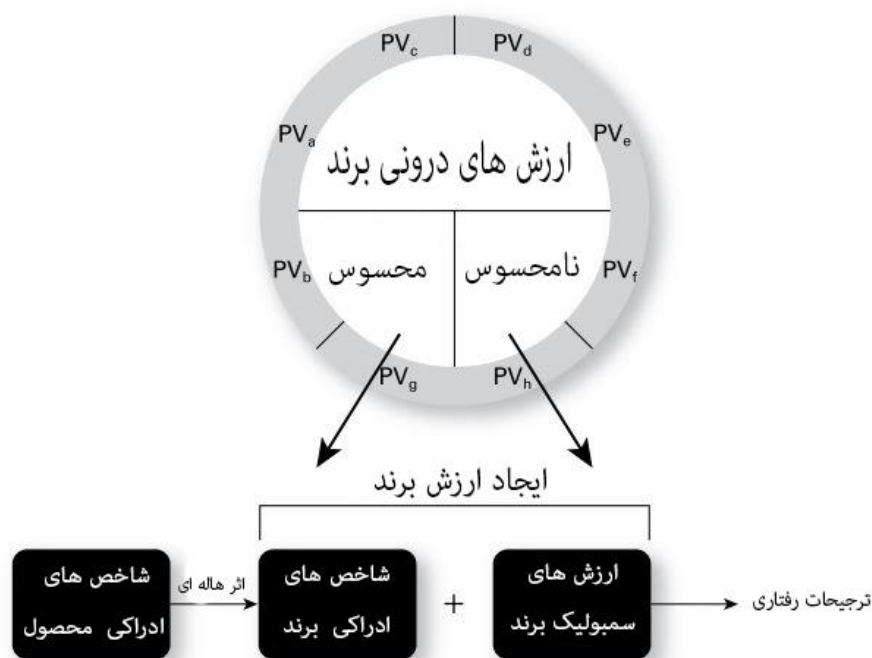
^۹ Šramová

^{۱۰} Martensen, Grønholdt, & Trajcevski

^{۱۱} Kuvykaite & Piligrimiene

طراحی (PV_C) و ... است که برای مصرف‌کننده تفاوتی را نسبت به برند مشخص نمی‌کنند. ارزش‌های درونی (KV) که مشتمل بر موارد محسوس و نامحسوس است ارزش‌هایی را بیان می‌کنند باعث تمایز برند و سایر محصولات در نظر مشتریان می‌شوند. وجود ارزش‌های درونی می‌تواند فضای ذهنی مشتریان را تحت تأثیر قرار داده و برخی نواقص را پوشش دهند، این اثر ذهنی به خطای هاله‌ای معروف است. به عبارت دیگر برندها با تکیه بر شایگانی برند و ایجاد خطای هاله‌ای در ذهن مشتریان می‌توانند مصرف‌کنندگان را تحت تأثیر قرار دهند (کاپفر ۲۰۱۲). از آنجا که می‌توانند روی رفتار خرید خود مصرف‌کننده و اطرافیانش تأثیرگذارند، یکی از اولویت‌های مهم برای شرکت‌ها و به‌طور خاص بازاریابان محسوب می‌شود (ورهف، رینارتز و کرافت^{۱۲}، ۲۰۱۰). تعامل بین مصرف‌کننده و برند در نهایت می‌تواند به میزان رضایت و وفاداری مصرف‌کنندگان و همچنین میزان تلاش آن‌ها برای شناساندن برند به دیگران منجر شود.

^{۱۲} Verhoef, Reinartz, & Krafft



شکل 1-1 فرآیند تأثیرگذاری ارزش های برند با رویکرد خطای ادراکی

گسترش انواع مختلف شبکه های اجتماعی و محبوبیت آن ها میان مردم نیز باعث شده است که فضای مجازی تبدیل به عرصه ای جهت تبادل اطلاعات بین مشتریان و برندها شده است. برندها در فضایی رقابتی سعی دارند با ایجاد ارزش در مشتریان آنان را به خریدارانی وفادار تبدیل کنند. استفاده از مجموعه راف فازی به عنوان رویکردی نو در این عرصه می تواند با کشف الگویی منطقی از ارتباط مشتریان و برند و با تکیه و تأکید بر ارزش های برند و خطای هاله ای مشتریان کمک بزرگی به شناسایی رفتار آنان در مواجهه با برند بپردازد.

لازم به ذکر است که تئوری مجموعه راف فازی توانایی کشف قوانین در محیط های پر ابهام و فضای عدم قطعیت را که در جهان واقع وجود دارد، دارا می باشد، در نتیجه می توان با استفاده از آن به کشف و ارائه الگوهای منظمی در ارتباط با ارزش های برند و اثری که خطای ادراکی در تصمیم گیری مشتریان می گذارد دست یافت و بر این اساس رفتار مشتریان را ارزیابی و پیش بینی کرد.

بررسی ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که محققان خارجی بسیاری در این زمینه به فعالیت پرداخته‌اند. به‌طور مثال از میان مطالعات اخیر لین^{۱۳}، (۲۰۱۵) به بررسی تأثیرات تجربه برند بر ارزش‌های برند و رضایت مشتریان پرداخته است ژانگ^{۱۴}، (۲۰۱۵) به بررسی تأثیر ذهنیت برند بر رفتار مصرف‌کنندگان پرداخته و (چی لو، گورسوی، یی رونگ^{۱۵}، ۲۰۱۵)، نیز ادراکات از برند، ارزش برند و انگیزه‌های انتخاب مشتریان را بررسی کرده است. همچنین (دوستار، ایمان عابدی^{۱۶}، ۲۰۱۲)، به مطالعاتی درباره تأثیر ارزش‌های برند بر تصمیمات خرید مشتریان در قبال محصولات پرداخته است.

محققان داخلی مانند (دهقانی سلطانی، محمدی، پور اشرف و سایه میری، ۱۳۹۲؛ دهدشتی شاهرخ،

صالحی صدقیانی و هرندی، ۱۳۹۱؛ کرباسی ور و یاردل، ۱۳۹۰؛ ابراهیمی، خیری و یادگاری نیارکی، ۱۳۸۷) به مطالعاتی در باب ارزش ویژه برند و رفتار مصرف‌کنندگان پرداخته‌اند. با توجه به پژوهش‌های خارجی و داخلی استفاده از مجموعه راف برای ارزیابی رابطه خرید مصرف‌کننده با استفاده از ارزش‌های برند و خطای ادراکی به‌صورت اصلاح‌شده با سیستم فازی بدیع و نو شناخته می‌شود. با توجه به آنکه همواره مقادیری خطا در تقریب داده‌ها و تصمیمات وجود دارد، به‌منظور تأثیردهی اطلاعات مبهم و نامشخص زیارکو^{۱۷} در سال ۱۹۹۳ مدل رافست با دقت بالاتری ارائه داد بدین ترتیب به‌منظور تقلیل میزان خطای ناشی از فضای عدم اطمینان و اطلاعات ناقص این تئوری بر اساس اعداد فازی اصلاح‌شده است (فنگ و می^{۱۸}، ۲۰۱۶).

^{۱۳} Lin

^{۱۴} Zhang Y

^{۱۵} Chieh Lu, Gursoy, & Yirong Lu

^{۱۶} Doostar & Iman Abadi

^{۱۷} Ziarko

^{۱۸} Feng & Mi

۱-۳- نوآوری

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که تحقیق پیش رو چه از نظر روش یعنی تکنیک مجموعه راف اصلاح شده با فازی و چه از نظر به کارگیری ابعاد ارزش ویژه برند توسط مشتریان در محصول‌پسندی به صورت مجموعه‌های «اگر... آن‌گاه» کاملاً بدیع و نو بوده و تاکنون هیچگونه تحقیق مشابهی در این زمینه انجام نشده است.

۱-۴- استفاده‌کنندگان از نتایج تحقیق

سازمان‌های تولیدی و خدماتی که هدفشان ارائه محصولات و خدمات برتر به مشتریان خود بوده، می‌توانند از نتایج این تحقیق بهره‌گیرند. ارزیابی وضعیت ارتباطی برند و مصرف‌کنندگان با توجه به شایگانی برند و اثر هاله‌ای یا ادراکی می‌تواند به شناسایی وضعیت رفتاری مشتریان بپردازد و از نتایج این پژوهش برای بررسی رفتار خرید مشتریان و سنجش وفاداری آنان استفاده کرد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند با شناسایی قوانین حاکم بر ارتباط موفق برند و مصرف‌کننده به تدوین استراتژی‌های مناسبی برای بهبود این رابطه و ایجاد شایگانی برند در سازمان بپردازد.

از نظر مدیریتی شرکت می‌تواند در بازاریابی استفاده کنند، هزینه‌ی بازاریابی را کاهش دهد؛ زیرا مشتریان نسبت به آن وفادار هستند. هم‌چنین بر دامنه‌ی محصولات خود بیفزاید؛ زیرا خریداران نسبت به آن اعتماد دارند، هم‌چنین فروش بیشتری داشته باشند و مشتریان را وفادار و راضی نگاه‌دارند، جایگاه برند را در اذهان مشتریان ارتقا دهند، نیز سایر سازمان‌ها می‌توانند از نتایج به‌دست‌آمده و روش ارائه‌شده الگو بگیرند و برند خود را ارتقا دهند. در نتیجه سازمان می‌تواند ارتباط مناسبی با مصرف‌کنندگان داشته باشد.

۱-۵- هدف تحقیق

در فضای رقابتی بین برندها، درک و بررسی کیفیت تعامل مصرف‌کنندگان و برند از اهمیت خاصی برخوردار است. در این راستا مشتریان انبوهی از تجربیات نانوشته دارند که بر اساس آن اقدام به خرید می‌کنند و بر اساس آن‌ها ویژگی‌ها و ارزش‌های برند محصول یا خدمات در ذهن آنان نقش می‌بندد. حاصل این رفتار می‌تواند به خطای هاله‌ای یا ادراکی منجر شود، از این‌رو پژوهش پیش رو با روش مجموعه راف فازی قصد دارد رفتار مشتریان را با در نظر گرفتن شایگانی ارزیابی کند و خطای ادراکی موجود را مورد بررسی قرار دهد.

۱-۶- سؤال‌های تحقیق

پژوهش حاضر قصد دارد به سؤال زیر پاسخ دهد:

مهم‌ترین معیارهای شایگانی برند چیست؟

چه الگو و قاعده نظام‌مندی بین شایگانی برند و رفتار مشتریان وجود دارد؟

۱-۷- قلمرو تحقیق

۱-۷-۱- قلمرو موضوعی

تحقیق پیش رو از نظر موضوع در حیطه مطالعات بازاریابی و رفتار مصرف‌کننده طبقه‌بندی می‌شود و از نظر ارائه استراتژی برای سازمان می‌تواند جز تحقیقات استراتژیک محسوب شود و از لحاظ تکنیک تحلیل در قلمرو تصمیم‌گیری کمی قرار دارد.

۱-۷-۲- قلمرو مکانی و زمانی

پژوهش پیش رو به بررسی رفتار مصرف‌کنندگان شامپو کلییر و صدر صحت در سه شعبه از فروشگاه زنجیره‌ای اتکا واقع در شهر تهران پرداخته است. لذا پرسشنامه‌های طراحی شده در بازه زمانی مردادماه ۱۳۹۴ لغایت مرداد ۱۳۹۵ بین خریداران این دو برند توزیع شده است.

۱-۸- تعریف واژه‌ها و اصطلاحات

۱-۸-۱- برند

برند به معنی یک نام، عبارت، طرح، نماد یا هر ویژگی دیگری است که مشخص‌کننده خدمات یا فروشنده محصولی خاص باشد که به وسیله آن از دیگر محصولات و خدمات مشابه متمایز می‌گردد (اتحادیه بازاریابی آمریکا^{۱۹}، ۲۰۱۱). به عبارت دیگر در اثر ارتباط مصرف‌کننده با دیدن، شنیدن، حس کردن و یا هرگونه ارتباطی با آن صفات و ویژگی‌های خود را در ذهن و قلب مخاطب تداعی می‌کند.

۱-۸-۲- ارزش‌های برند

ارزش برند عبارتی است که در بازاریابی به کار می‌رود که بیانگر ارزشی است که برند به علت شناخته بودن و محبوبیتش دارد. بر این اساس یک برند می‌تواند نسبت به محصول عادی سود بیشتری از مشتریان کسب کند زیرا مشتریان به سبب ارزشی که برند برایشان ایجاد کرده، احساس می‌کنند که یک نام آشنا بهتر از یک محصول ناشناخته عمل می‌کند (الوادی، لهمان و نسلین^{۲۰}، ۲۰۰۳).

^{۱۹} American Marketing Association
^{۲۰} Ailawadi, Lehmann, & Neslin

۱-۸-۳- شایگانی برند

برندها می‌توانند ارزش‌هایی را در مشتریان ایجاد کنند. ارزش‌ها به‌طور کلی به دو نوع بیرونی و درونی تقسیم می‌شوند. تفاوت برند و سایر محصولات در بخش ارزش‌های درونی هویدا می‌شود. این ارزش‌ها که می‌توانند خطاهای ادراکی ایجاد کنند، شایگانی برند نامیده می‌شوند.

۱-۸-۴- خطاهای ادراکی

خطای هاله‌ای یا ادراکی در مشتریان، بیانگر تعصب شناختی آنان در رویکردشان نسبت به یک برند است بدین صورت که احساسات و تفکر مشتریان را تحت تأثیر ذهنیت قبلی آنان قرار می‌دهد (ارین^{۲۱}، ۲۰۱۵). تأثیر خطای هاله‌ای می‌تواند در قضاوت کننده بسته به تصویر ذهنی قبلی مثبت یا منفی باشد. شرکت‌های بزرگ در دنیا و مارک‌های معروف (برند) سعی می‌کنند از جنبه مثبت این خطا برای بازاریابی بیشتر محصولات خود استفاده کنند. در این راستا تلاش می‌کنند تا "اسم" محصول در اصطلاح خراب نشود و اعتبار همیشگی را داشته باشد.

۱-۹- تئوری مجموعه راف اصلاح شده با اعداد فازی

نظریه مجموعه‌های راف، تعمیمی از نظریه مجموعه‌های کلاسیک برای کار با داده ناقص و غیردقیق است. این نظریه در آنالیز داده که شامل کشف وابستگی‌ها در داده و حذف قسمت‌های اضافی از داده است، می‌باشد و در نهایت به کشف قانون حاکم و روابط اشیا منجر می‌شود (پاولاک^{۲۲}، ۱۹۸۲). استفاده از سیستم فازی به‌منظور بهبود و توسعه تئوری مجموعه راف برای تحلیل چندمعیاره تصمیم است. با استفاده از این سیستم

^{۲۱} Erin
^{۲۲} Pawlak

تئوری از منظری جدید به تئوری مجموعه راف پرداخته می‌شود. استفاده از اعداد فازی امکانی را فراهم می‌آورد که ابهام ذاتی پاسخ مشتریان در پژوهش منظور شود. لذا اصلاح تئوری با اعداد فازی می‌تواند پژوهش را به واقعیت نزدیک سازد.

فصل دوم:

ادبیات پژوهش

با پیچیده تر شدن محیط کسب و کار و رقابتی شدن شرایط، شرکت‌ها و سازمان‌ها به دنبال راهکارهایی در جهت حفظ، دوام و بقای خود در بازار و افزایش سهم بازار خود از طریق ایجاد تمایز در محصولات و خدمات و همچنین افزایش قدرت اثرگذاری بر قصد خرید مصرف‌کنندگان می‌باشند. شرکت‌ها و سازمان‌ها به این نکته پی برده‌اند که موفقیت مستمر در بازار، از طریق ایجاد و حفظ مزیت رقابتی نسبت به سایر رقبا کسب می‌گردد. یکی از حوزه‌هایی که شرکت‌ها و سازمان‌ها می‌توانند محصولات و خدمات خود را از سایر رقبا متمایز کنند، حوزه‌ی برندینگ است (طباطبایی نسب، نوری و اخلاص، ۱۳۹۲). تحقیقات مختلف نشان داده‌اند که ارزش واقعی در درون کالا یا خدمات نیست؛ بلکه این ارزش در ذهن مشتریان بالفعل و بالقوه وجود دارد؛ و این برند است که ارزش واقعی را در ذهن مشتریان ایجاد می‌کند (کاپفر^{۲۲}، ۲۰۰۸)، به عبارت دیگر، برندها می‌توانند از طریق جذب مشتریان جدید و ایجاد وفاداری در مشتریان موجود، موجب تمایز و سودآوری برای سازمان‌ها در بلندمدت شوند.

امروزه مدیریت برند و ارزش ویژه برند، حوزه‌ای بااهمیت فزاینده در مدیریت بازاریابی به شمار می‌آید؛ به‌ویژه هنگامی که سازمان‌ها، تلاش‌هایشان را به سمت مخابره‌ی پیام‌های ناملموس و پیچیده سوق می‌دهند (چادهوری و هولبروک، ۲۰۰۱). برند، یکی از ارزشمندترین دارایی‌های نامشهود سازمان و برای برخی، کل دارایی شرکت محسوب می‌شود. ساختن برندهای قدرتمند، از اولویت‌های بسیاری از شرکت‌ها و سازمان‌ها است؛ زیرا به باور عمومی، برندهای قدرتمند می‌توانند مزیت رقابتی بیافرینند. بهترین روش برای رسیدن به مزیت رقابتی و برآورد صحیح از ارزش یک برند، در قالب تئوری و مفهوم ارزش ویژه برند محقق می‌گردد. ارزش ویژه برند، ارزش افزوده‌ای است که به‌واسطه‌ی نام برند برای سازمان ایجاد می‌شود؛ و برای سازمان و

مشتری ارزش آفرینی می کند. بازاریابان، با تحقیق در زمینه ی ارزش ویژه برند می توانند قدرتمندی برندها را اندازه گیری و مدیریت نمایند.

متمایز ساختن برند، انگیزه ای را در سازمان ها ایجاد می کند که برای داشتن برندی متمایز از دید مشتریان، در مسیر ارائه ی خدمات نوآورانه گام بردارند.

۲-۲-۲- برند

امروزه برند، بخش محتوا و گریزناپذیر زندگی روزانه ی کسب و کارها و مشتریان شده است و در فرایندهای تصمیم گیری خرید مشتریان، نقش مهمی ایفا می کند (بندیکسن، بوکاسا و آبرات^{۲۴}، ۲۰۰۴). به گونه ای که برند یکی از ارزشمندترین دارایی ها ی مشهود هر سازمان محسوب می شود و مفاهیمی چون برند، مدیریت برند و ارزش ویژه برند^{۲۵}، سبب دستیابی به جایگاهی مناسب در ذهن مشتریان می گردد و برای ادامه حیات کسب و کارها بسیار لازم و ضروری است. برند نه تنها یک نام تجاری نیست؛ بلکه، برای بسیاری از شرکتها، همه دارایی شرکت محسوب می شود (چاتو پادیای، ناران و سیوانی^{۲۶}، ۲۰۱۰). در واقع، برندها به بخش جدایی ناپذیر ارزش شرکت و نیز یک دارایی استراتژیک مهم تبدیل شده اند. (وبستر^{۲۷} و کلر، ۲۰۰۴). نام تجاری، یک نام، نشانه و هرگونه علامتی است که یک محصول را از محصولات دیگر متمایز می سازد؛ و از سویی، ارزش یک محصول یا خدمت خاص را نشان می دهد و از سوی دیگر، همه ی ویژگی های ملموس و ناملموس کسب و کارها را دارا می باشد (پراساد و دو^{۲۸}، ۲۰۰۰). به بیان دیگر برند دارایی نامشهود یک محصول یا خدمت است که شامل پارامترهای بسیاری از جمله: نام، عبارت یا اصطلاح، علائم، نماد، آرم، طرح، سابقه ی

^{۲۴}.Bendixen, Bukasa & Abratt

^{۲۵}.Brand equity

^{۲۶}. Chattopadhyay, Narayan & sivani

^{۲۷}.Webster

^{۲۸}.Prasad & Dev

ذهنی مشتریان، ماندگاری در بازار، اصالت و داشتن اعتماد و اعتبار پایا و ماندگار نزد مشتریان است (صنایعی، ۱۳۹۰). به عبارت دیگر، برند، نشانه‌هایی از هسته‌ی محصول به مصرف‌کننده می‌دهد و از مشتری و تولیدکننده، در برابر رقبایی که تلاش دارند محصولاتی مشابه آن تولید کنند، محافظت می‌نماید.

از منظر مشتری، برند می‌تواند به‌عنوان مجموعه‌ای از تجربیاتش تعریف شود که آن تجربیات، در تمامی نقاط ارتباطی محصول یا شرکت با مشتری ساخته می‌شوند (قودسوار^{۲۹}، ۲۰۰۸). از دیدگاه کسب‌وکار، برند نامی است که مستقیماً به دلیل فروش کالاها یا خدمات، مورد استفاده قرار می‌گیرد. برند، علاوه بر یک نام، همیشه جلوه‌ای تصویری نیز از خود ارائه می‌دهد. به عبارت دیگر، برند نوعی نماد، طرح و نشان تجاری منحصر به فرد است؛ بنابراین، می‌توان به‌طور کلی برند را به‌صورت زیر تعریف نمود:

برند، نام یا نمادی است که باهدف فروش کالاها و خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرد. البته واضح است که هدف از ایجاد برند فراتر از فروش کالاها و خدمات است. برند، علاوه بر تسلط به سهم بازار، گزینه‌هایی را برای رشد کسب‌وکار خلق کرده و ضمن جذب و حفظ کارکنان ماهر و مستعد، ارزش خود را در نزد سهامداران بهبود می‌بخشد (آکر، ۱۹۹۶).

نام‌های تجاری، دارایی‌های باارزشی هستند و برای سازمان‌ها این فرصت را فراهم می‌نمایند تا با ارائه‌ی شایستگی خود، جایگاهی در ذهن و قلب مصرف‌کنندگان به دست آورند (مارتینز، پولو و دی چرناتونی^{۳۰}، ۲۰۰۸).

۲-۳- ارزش ویژه برند

از زمانی که اصطلاح "ارزش ویژه برند" در دهه ی ۱۹۸۰ مطرح شد، این موضوع، یکی از موضوعات مهم برای مدیران بازاریابی بوده و علاقه‌ی رو به رشدی در ارتباط با این مبحث، هم از سوی دانشجویان بازاریابی

^{۲۹}. Ghodeswar
^{۳۰}. Martinez & Polo

و هم از جانب شرکت‌ها، ایجاد شده است (یو و دنتو^{۳۱}، ۲۰۰۱). اندازه‌گیری و مدیریت ارزش ویژه برند، نیز موضوعی است که به‌طور مداوم در ادبیات بازاریابی مطرح شده است (کیم و کیم، ۲۰۰۵).

یکی از نگرش‌های رو به گسترشی که در عرصه‌ی مدیریت بازاریابی به وجود آمده، ایجاد دارایی‌های ناملموس، جهت ایجاد وفاداری و ارتباط بیش‌ازپیش با مشتریان می‌باشد. کیفیت، تجربیات شخصی، فرهنگ‌سازمانی، دانش و ارزش ویژه برند از این قبیل دارایی‌ها هستند.

کالر، معتقد است یک جنبه‌ی مهم و به نسبت بی‌نظیر از تحقیق برند، تأکید بر جوانب غیرملموس از تصویر برند دارد که شامل ویژگی‌های ملموس و یا خواص و فواید عینی نیست. جوانب ناملموس برند، وسیله‌ای رایج است که به‌واسطه‌ی آن، بازاریابان به تمایز برندهای خود با محصولات مصرفی و فیزیکی برتر می‌پردازند. به‌منظور شناخت ارزش برند به‌عنوان دارایی ناملموس، تأکید ویژه فهمیدن چگونگی ساخت، اندازه‌گیری و مدیریت ارزش ویژه برند می‌باشد (کالر، ۱۹۹۳ و ۲۰۰۸).

تحقیقات (آکر، ۱۹۹۱؛ دیسون، فار و هالیس، ۱۹۹۶) نشان می‌دهد که بهترین روش برای رسیدن به یک مزیت رقابتی و برآورد صحیح از ارزش ویژه برند، در قالب تئوری و مفهوم ارزش ویژه برند محقق می‌گردد. بهارواچ و همکاران (۱۹۹۳)، نیز ارزش ویژه برند را مهم‌ترین منبع ایجاد مزیت رقابتی می‌دانند (درویشی و درویشی، ۱۳۹۳).

مسئولیت اولیه‌ی مدیران برند، باید ایجاد ارزش ویژه برای برند باشد؛ چون نتیجه‌ی آن ایجاد مزیت هم برای شرکت (به‌عنوان مثال ایجاد ارزش از طریق اثربخشی برنامه‌های بازاریابی، وفاداری برند، قیمت بالاتر، محیط مناسب برای توسعه‌ی برند و...)، هم برای مشتری (به‌عنوان مثال ایجاد ارزش از طریق پردازش بهتر اطلاعات،

^{۳۱}. Yoo & Donthu

اطمینان بر تصمیم خرید و رضایت بیشتر) و هم برای سهام‌داران (به‌عنوان مثال از طریق افزایش ارزش سهام شرکت) می‌باشد (آکر، ۱۹۹۱).

ارزش ویژه برند، منجر به دستیابی مزیت‌هایی هم چون بهره‌مندی شرکت از کاهش هزینه‌های بازاریابی، به لحاظ آگاهی مصرف‌کننده از برند و وفاداری به آن، نفوذ تجاری بیشتر شرکت در ارتباط با مذاکره‌کنندگان، به خاطر تقاضای مصرف‌کنندگان از انتقال برند به آن‌ها، مطالبه‌ی قیمت بالاتر برای کالا نسبت به رقبا، به خاطر برداشت ذهنی نسبت به کیفیت برتر، اعتباری که نام برند به همراه دارد و مقاومت شرکت در برابر رقابت قیمتی به خاطر برند، می‌گردد (وستلینگ، ۲۰۰۱). ارزش ویژه برند، مزایای بسیاری برای سازمان‌ها، شرکت‌ها و تولیدکنندگان دارد. برندهای قوی، آگاهی مصرف‌کننده، وفاداری، کارایی و اثربخشی برنامه‌های تبلیغات و بازاریابی را ارتقا می‌دهد (چن، سو ولی ۲۰۱۱). اگر برندی از ارزش ویژه‌ی بالایی برخوردار باشد، در این صورت، مصرف‌کننده‌ی هدف، رفتار مثبتی نسبت به برند خواهد داشت؛ که در نتیجه، حاضر است قیمت بالایی برای محصول پرداخت کند، خرید خود را تکرار نماید و تبلیغات دهان‌به‌دهان برای محصول انجام دهد (کیم و هیون^{۳۲}، ۲۰۱۱).

ارزش ویژه برند، نشان‌دهنده‌ی اهمیت بالای مزیت رقابتی و عملکرد سازمان‌ها محسوب می‌شود (کاتلر و فورتج^{۳۳}، ۲۰۰۷؛ کیم و هیون، ۲۰۱۱)؛ زیرا سازمان می‌تواند بر پایه‌ی آن قیمت بالاتری را برای ارائه خدماتش تعیین کند، اهرم تجاری بهتری ایجاد نماید، حاشیه فروش و سود را افزایش و آسیب‌پذیری خود را در رقابت کاهش دهد (آکر و جاجیمسهالر^{۳۴}، ۲۰۰۰).

^{۳۲}.Kim & Hyun
^{۳۳}.Pfoertsch
^{۳۴}.Joachimsthaler

حفظ و توسعه‌ی ارزش ویژه برند، اغلب فعالیت‌های چالش‌برانگیز و دشوار است؛ بدین منظور، لازم است که چشم‌انداز گسترده‌ای از نگرش‌های مختلف نسبت به عوامل تأثیرگذار بر ارزش ویژه برند اتخاذ شود تا بتوان به صورت صحیح آن را توسعه داد.

۲-۳-۱- تعریف ارزش ویژه برند

محققین از معنای ارزش ویژه برند، برداشت‌های گوناگونی داشته‌اند و به روش‌های مختلف و برای اهداف متفاوت، تعاریف متعددی از آن ارائه کرده‌اند؛ اما تاکنون هیچ دیدگاه مشترکی درباره‌ی این مفهوم به دست نیامده و تعریف مشخص و واحدی در مورد آن وجود ندارد. وینترز^{۳۵} (۱۹۹۱)، در این باره می‌گوید: "به تازگی افراد زیادی به بررسی ارزش ویژه برند علاقه‌مند شده‌اند، با وجود این، اگر از ده نفر بخواهید ارزش ویژه برند را تعریف کنند، احتمالاً ده یا شاید هم یازده جواب متفاوت خواهید شنید. دلیل این موضوع، این است که ارزش ویژه برند از دیدگاه‌های مختلف و با اهداف متفاوت تعریف شده است" (میننه^{۳۶}، ۲۰۰۶). این مفهوم می‌تواند از دیدگاه تولیدکننده، خرده‌فروش یا مشتری مورد تعریف قرار گیرد. در اینجا به چند تعریف شاخص اشاره میشود:

فارکوهار^{۳۷} (۱۹۸۹)، اولین کسی بود که ارزش ویژه برند را شناسایی کرد. او بیان نمود که "ارزش ویژه برند، قدرتی است که برند ممکن است در یک بازار به واسطه‌ی نام، نشانه، آرم و علامتش داشته باشد". به عبارت دیگر، ارزش ویژه برند، منفعت فزاینده و ارزش افزوده به یک محصول توسط نام آن برند است (فارکوهار، هان و یوجی^{۳۸}، ۱۹۹۱).

^{۳۵}.Winters
^{۳۶}.Minh
^{۳۷}.Farquhar
^{۳۸}.Han & Yuji

آکر، بر مبنای فایده‌ی ارزش برند، آن را به‌عنوان مجموعه‌ای از دارایی‌ها و تعهدات مرتبط با برند، نام و سمبل آن که بر ارزش فراهم‌شده و به‌وسیله‌ی یک محصول یا خدمت برای یک شرکت یا مشتری‌هایش می‌افزاید یا از آن ارزش می‌کاهد، تعریف می‌کند. او بیان می‌کند که ارزش‌افزوده‌ی ایجادشده از طریق نام برند، مطلوبیت اضافی و تفاوت بین ترجیحات کلی برند و ترجیحات چند ویژگی، بر مبنای سطوح ویژگی‌های اندازه‌گیری شده، کیفیت کلی و نیت انتخاب می‌باشد. از دید آکر، ارزش ویژه برند، تفاوت قیمتی را که یک برند قوی در فروش خود در مقایسه با یک برند متوسط جذب می‌کند، نشان می‌دهد (آکر، ۱۹۹۱؛ آکر، ۱۹۹۶).

کلر، ارزش ویژه برند را به‌عنوان تأثیرات متمایزی که دانش برند بر پاسخ و واکنش مصرف‌کنندگان نسبت به بازاریابی برند دارد، تعریف نموده است (کلر، ۱۹۹۳؛ ۲۰۰۸).

ارزش ویژه برند عبارت است از: ارزش‌افزوده‌ای که یک برند به یک محصول می‌دهد (آکر، ۱۹۹۱؛ کلر، ۲۰۰۸).

سایمون و سولیوان، ارزش ویژه برند را به‌عنوان تفاوت در انتخاب مشتری بین محصولات دارای نام و نشان تجاری معروف و محصولات بدون نام نشانی که دارای سطح مشابهی از ویژگی‌های محصول هستند، یا "جریان‌های نقدینگی اضافه‌ای که محصولات برند نسبت به محصولات غیر برند کسب می‌نماید" تعریف می‌کنند (سایمون و سولیوان، ۱۹۹۳).

در سال ۱۹۸۹، موسسه‌ی علمی بازاریابی بزرگ بریتانیا، ارزش ویژه برند را این‌گونه تعریف نمود. ارزش‌افزوده‌ای که به‌واسطه‌ی نام در بازار از طریق حاشیه‌ی سود بهتر یا سهم بازار برای محصول ایجاد می‌شود و به برند اجازه‌ی کسب حجم بیش‌تر و سود ناخالص وسیع‌تر را نسبت به کالای بدون برند می‌دهد. این ارزش‌افزوده به‌وسیله‌ی مشتریان و سایر اعضای کانال می‌تواند به‌عنوان دارایی مالی و مجموعه‌ای از روابط و رفتارهای مطلوب تلقی گردد (یاسین، نورو محمد، ۲۰۰۷).

ارزش ویژه برند، ارزش افزوده شده برای شرکت، دادوستد یا مشتری است که یک برند معین به یک محصول می‌بخشد (پاپو و کوئستر^{۳۹}، ۲۰۰۶).

به اعتقاد وود^{۴۰}، ارزش ویژه برند یعنی: ارزش کامل یک نام و نشان تجاری به‌عنوان یک دارایی مستقل، هنگامی که فروخته می‌شود؛ و یا مقیاسی برای اندازه‌گیری درجه‌ی وابستگی مشتریان به یک نام و نشان تجاری؛ و یا توصیفی از ارتباط و عقایدی که مشتریان نسبت به یک نام تجاری دارند. وود بیان می‌کند به‌طور کلی، مجموعه‌ای از روابط و رفتار مربوط به مشتریان، اعضای کانال‌های توزیع و شرکت مشخص که به نام و نشان تجاری اجازه می‌دهد نسبت به محصول بدون نام، سود بیش‌تری به دست آورد را می‌توان ارزش ویژه برند تعریف نمود (وود، ۲۰۰۰).

لی و بک^{۴۱}، ارزش ویژه برند را به‌صورت زیر تعریف کرده‌اند:

۱) مجموعه دارایی‌ها و بدهی‌های منتسب به یک برند، نام و نماد که از ارزش ارائه‌شده توسط یک محصول یا خدمت برای مشتریان شرکت می‌کاهد یا به آن می‌افزاید.

۲) اثر تمایزی دانش برند بر پاسخ مصرف‌کننده به بازاریابی برند.

۳) قدرتی که برند در بازار از طریق نام، نماد یا لوگو به دست می‌آورد (لی و بک، ۲۰۰۸).

تعریف دیدگاه مشتری محور ارزش ویژه برند عبارت است از: ارزش ویژه نام تجاری، وضعیت و قدرت نام تجاری و توانایی آن برای برآورده کردن و بالا بردن انتظاراتی است که مصرف‌کنندگان از این انتظارات برای تعریف گروه محصول ایده آل استفاده می‌برند؛ و این خود، بیان‌گر این است که چگونه مصرف‌کنندگان گروه

^{۳۹}.Pappu & Quester

^{۴۰}.Wood

^{۴۱}.Lee & Back

محصول را می‌بینند و چگونه پیشنهادات گروه محصول را مقایسه می‌کنند و سرانجام این که به خرید این گروه از محصول می‌پردازند (پاسیکوف^{۴۲}، ۲۰۰۶).

۲-۳-۲- اهمیت ارزش ویژه برند

ارزش ویژه بالای برند، اعتماد مشتریان را هنگام خرید کالاها و خدمات افزایش می‌دهد و به آن‌ها کمک می‌کند تا عوامل ناملموس را بهتر درک نمایند. به عبارت دیگر، می‌توان گفت برند قدرتمند، دارایی با ارزشی برای شرکت محسوب می‌گردد (چن و همکاران، ۲۰۱۰).

اگر برند دارای ارزش ویژه بالایی باشد، شرکت می‌تواند در سایه وجود آن، هزینه‌ی بازاریابی را کاهش دهد؛ زیرا مشتریان نسبت به آن وفادار هستند. همچنین بر دامنه‌ی محصولات خود بیفزاید؛ زیرا خریداران نسبت به آن اعتماد دارند و همین عامل می‌تواند در برابر قیمت محصولات رقیب از محصولات شرکت دفاع نماید و باعث شود که سازمان‌ها به تلاش‌های ترفیعی کم‌تری نیاز داشته باشند؛ زیرا آن‌ها حاضر هستند مبلغ بیش‌تری را برای کسب مزایا و کیفیت برند موردعلاقه‌ی خود بپردازند (کلوتی، کولیر و استودنیک^{۴۳}، ۲۰۰۸).

در دنیای پیچیده، پرچالش و رقابتی امروز، برند بخش مهمی از یک کسب‌وکار و دارایی‌های بنگاه را تشکیل می‌دهد. همه‌ی افراد، چه به‌عنوان یک فرد و چه به‌عنوان یک مدیر کسب‌وکار، با گزینه‌های روزافزون و تلاش برای کاهش زمان تصمیم‌گیری و انتخاب مواجه هستند. بر این اساس، توانمندی برندها در ساده‌سازی تصمیم‌گیری مشتری‌ها، کاهش ریسک و تعریف انتظارات آن‌ها بسیار ارزشمند است (کلر، ۲۰۰۸). به‌گونه‌ای که خیلی از کسب‌وکارها علاقه‌مند هستند که یاد بگیرند چگونه برندی موفق بسازند. یکی از الزامات ایجاد

^{۴۲}.Passikoff
^{۴۳}.Clotey, Collier & Stodnick

برند قوی، شناخت هر یک از عوامل ایجادکننده‌ی ارزش ویژه برند می‌باشد. ارزش ویژه برند به خاطر ایجاد وفاداری به برند و توسعه‌ی آن، برای مدیران حائز اهمیت می‌باشد و رابطه‌ی مثبت با وفاداری به برند دارد. ارزش ویژه برند مزایای بسیاری برای سازمان‌ها، شرکت‌ها و تولیدکنندگان دارد. برندهای قوی آگاهی مصرف‌کننده وفاداری، کارایی و اثربخشی برنامه‌های تبلیغات و بازاریابی را ارتقا می‌دهند. اگر برندی از ارزش ویژه‌ی بالایی برخوردار باشد، در این صورت مصرف‌کننده‌ی هدف، رفتار مثبتی نسبت به برند خواهد داشت؛ که در نتیجه، حاضر است قیمت بالایی برای محصول پرداخت کند، خرید خود را تکرار نماید و تبلیغات دهان‌به‌دهان برای محصول انجام دهد. تمامی این رفتارهای مصرف‌کننده، موقعیت رقابتی و عملکرد شرکت مالی شرکت را افزایش می‌دهد (کیم و هیون، ۲۰۱۱).

۲-۴- ابعاد ارزش ویژه برند از دیدگاه آکر

۲-۴-۱- آگاهی از برند

ایجاد آگاهی برند معمولاً اولین قدم در ساختن یک برند است. آگاهی برند "توانایی تصمیم‌گیرندگان در [یک] مرکز خرید برای شناختن یا یادآوری یک برند" تعریف شده است (ونگ، هسیاب، یانگ و هاجلی^{۴۴}، ۲۰۱۵). به عبارتی دیگر آگاهی برند دارای اثر قابل توجهی در انتخاب مصرف‌کننده، نحوه ارائه موثر شرکت از برند، به طور مستقیم به آگاهی برند، که توانایی مشتری برای تشخیص و یادآوری برند است، کمک می‌کند. آگاهی برند به عنوان ابزار مستقیمی بررسی شده که افراد را با نام یک برند، تشخیص و رسمیت برند آشنا می‌کند (باردا، بیلگیهان و آکوماس^{۴۵}، ۲۰۱۵). آگاهی از برند را می‌توان توانایی مصرف‌کننده

Wang, Hsiaob, Yang, & Hajli.^{۴۴}
^{۴۵} Barreda , Bilgihan, Nusair, & Okumus

در شناسایی یا به خاطر آوردن یک برند در یک طبقه محصول مشخص تعریف کرد (آکر، ۱۹۹۱)، آکر در مدل خود بیان می‌نماید که آگاهی از برند می‌تواند به وسیله‌ی عوامل زیر بر ارزش ویژه برند تأثیرگذار باشد:

(۱) وابستگی به برند

(۲) برقراری پیوند آشنا؛ آشنایی و میل

(۳) نشانه‌ای برای پایداری/ تعهد مورد توجه قرار گرفتن

(۴) در نظر گرفته شدن برند در طول فرایند (آکر، ۱۹۹۱)

۲-۴-۲- تداعی برند

به عقیده‌ی آکر، آگاهی از برند رابطه‌ی نزدیکی با تداعی برند دارد. او تداعی برند را ارتباطی در ذهن با یک برند تعریف کرده است. به عقیده‌ی وی، تداعی برند می‌تواند از پنج راه بر ارزش ویژه برند مؤثر باشد:

(۱) کمک به پردازش اطلاعات؛ (۲) تمایز/ جایگاه‌یابی؛ (۳) دلیلی برای خرید برند؛ (۴) ایجاد انگیزش و احساس مثبت؛ (۵) گسترش برند (آکر، ۱۹۹۱).

۲-۴-۳- کیفیت ادراک شده

کیفیت ادراک شده، ارزشی را برای مصرف کننده با ارائه دلیلی برای خرید و مجزاکردن برند از برندهای رقیب فراهم می‌کند. کیفیت ادراک شده، به صورت ارزیابی مصرف کننده از برتری کلی یک برند بر اساس نشانه‌های ذاتی (عملکرد و دوام) و بیرونی (نام تجاری) تعریف شده است. بنابراین، کیفیت به صورت داوری در مورد برتری کلی یا برتری یک محصول یا خدمت تعریف شده است (نورآشیدین، آبیدینا و بورهان^{۴۶}، ۲۰۱۶)، به همین منظور کیفیت درک شده، عامل مهمی در شرایط بازاریابی شرکت های بزرگ

^{۴۶} Nor Asshidin, Abidina , & Borhan

و عملکرد مالی است، و یک راه برای مجزا کردن یک شرکت از رقبایش است (ابادآ،^{۴۷} ۲۰۱۴). آکر، کیفیت ادراک شده را به صورت "درک مشتری از کیفیت کلی یا برتری یک محصول یا خدمت به هدف مورد نظرش در مقایسه با سایر گزینه‌ها که بعد فنی را شامل نمی‌شود" تعریف می‌نماید (آکر، ۱۹۹۱). که شامل ابعاد فرعی، سطح تمایز / موقعیت در رابطه با برندهای رقیب، قیمت، در دسترس بودن در کانال های فروش مختلف می شود (آکر ۱۹۹۱).

۲-۴-۴- وفاداری به برند

وفاداری مصرف کننده به عنوان یک کلید مهم برای موفقیت سازمانی و سودآوری در نظر گرفته می‌شود. مصرف کنندگانی که بیشترین وفاداری نسبت به محصول یا فعالیت خدماتی را نشان می دهند در اغلب موارد تمایل به خرید مجدد، و صرف پول بیشتر دارند. وفاداری همیشه باید شامل نگرش‌های مطلوب؛ مقاصد و تکرار خرید باشد (دهقان^{۴۸}، ۲۰۱۱). در مدل ارزش ویژه برند، آکر از وفاداری به عنوان اهرم تجاری برای کاهش هزینه‌های بازاریابی، جذب مشتریان جدید (به صورت آگاهی و اطمینان مجدد) و زمانی برای پاسخ به تهدیدات رقابتی یاد کرده است. او هم‌چنین، شاخص وفاداری به برند را به دو صورت: (۱) آمادگی مشتری برای پرداخت بیش تر بابت یک برند در مقایسه با سایر برندهای دارای مزیت مشابه؛ (۲) اندازه‌گیری مستقیم رضایت و قصد خرید دوباره یا سفارش محصول یا خدمت، تعریف نموده است (آکر، ۱۹۹۱).

۲-۴-۵- سایر دارایی‌های برند

دیگر دارایی‌های اختصاصی برند، شامل امتیازات و حق ثبت‌ها، علامت‌های تجاری، کانال‌های توزیع و غیره می‌باشد. دارایی‌های برند، اگر بتوانند از ورود رقبا برای تضعیف وفاداری مشتری جلوگیری کنند، بالاترین ارزش را خواهند داشت (آکر، ۱۹۹۱؛ فارکوهار و همکاران، ۱۹۹۱).

نکته‌ی مهم در خصوص مدل ارزش ویژه برند آکر، این است که اگرچه وی پنج بعد را مطرح کرده است؛ ولی عملاً چهار بعد آن مورد استفاده‌ی محققین قرار گرفته است. دیوید آکر نیز در سایر نوشته‌هایش، ارزش ویژه برند را شامل چهار بعد می‌داند.

۲-۵- خطای ادراکی^{۴۹}

ادراک فرآیندی است که فرد برای معنا بخشیدن به محیط، احساس خود را بیان می‌کند. هر یک از ما، از دیدگاه‌های مختلفی به محیط نگاه می‌کنیم و واقعیت را آن‌گونه که هست نمی‌بینیم بلکه چیزی را که می‌بینیم تفسیر کرده و آن را به‌عنوان واقعیت می‌پذیریم (رابینز^{۵۰}، ۱۹۹۸). واژه‌های اصلی در مفهوم ادراک عبارت‌اند از: انتخاب، سازمان‌دهی و تعبیر و تفسیر. ما محیط خود را از طریق فرایندی فعال تجربه می‌کنیم. محرک محیطی را از طریق حس‌های خود (بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی و بساواایی) دریافت می‌کنیم، به جنبه‌های مختلف محیط خود به‌گونه‌ای گزینشی توجه کرده، آنچه را که می‌بینیم برحسب تجربه‌های گذشته خود ارزیابی می‌کنیم. چون اغلب نیازها و تجربه‌های ما با نیازها و تجربه‌های دیگران متفاوت است، پی بردن به اینکه ادراک‌های ما از محیط و از یکدیگر نیز با دیگران متفاوت است نباید مایه‌ی شگفتی ما شود. ادراک یکی از مهم‌ترین موضوع‌هایی است که به‌طور مستقیم علوم اجتماعی را از علوم طبیعی متمایز

^{۴۹} Perceptual error
Robbins.^{۵۰}

می‌سازد. ما رفتار را با اصطلاحاتی مثل «دلایل»، «انگیزه»، «نیات»، «اهداف»، «تمایل» و غیره توضیح می‌دهیم. فیزیکدانان، شیمی‌دانان و مهندسان با این پیچیدگی‌ها در مورد آزمون‌هایشان مواجه نیستند؛ بنابراین، قضاوت دیگران راجب خوب یا بد بودن اشیاء محصولات و انسان‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. (نصر اصفهانی، ۱۳۸۵)

عواملی که بر ادراک ما تأثیر می‌گذارند، عواملی هستند که در نهاد شخص وجود دارد و این عوامل همان ویژگی‌های شخصی ما، شامل نگرش، شخصیت، علاقه، تجربیات گذشته و انتظارات می‌باشد (رابینز، ۱۹۹۸). انسان در زندگی روزمره خود همواره در مورد مسائل مختلف در حال تصمیم‌گیری می‌باشد. این‌که تصمیم‌گیری بر چه اساسی صورت می‌گیرد مهم است، چراکه افراد بر اساس درکشان از واقعیت‌ها، نه آنچه عملاً واقعیت دارد به قضاوت و تصمیم‌گیری می‌پردازند (نصر اصفهانی، ۱۳۸۵). هنگام قضاوت در مورد محصول، اشیاء یا افراد میان‌برهای ادراکی یا خطاهای چندی وجود دارد (رابینز، ۱۹۹۸). درک این میان‌برهای ادراکی به‌منظور تشخیص اینکه چگونه آن‌ها باعث انحرافات اساسی در قضاوت می‌شوند می‌تواند مفید باشد. به‌طوری‌که قضاوت‌کننده ویژگی‌هایی را مورد توجه قرار می‌دهد که با انتظاراتش سازگار است. ادراک انتخابی می‌تواند باعث سوءتعبیر شود. انسان از طریق گزینش، توجه خود را بیشتر به موضوع‌هایی معطوف می‌کند که برایش آرامش و راحتی به همراه داشته باشد و از موضوع‌هایی دوری می‌کند که باعث بروز ناراحتی می‌شوند. از طرفی فرد دچار خطایی می‌شود که بر اساس این خطا، قضاوت‌کننده همه ابعاد کیفیتی یک محصول را تنها بر اساس یک برداشت (مطلوب یا نامطلوب) ارزیابی می‌کند. «هاله»، چشم قضاوت‌کننده را بر سایر ضعف‌ها می‌بندد.

به‌بیان‌دیگر اثر هاله‌ای یا ادراکی یک اصطلاح رایج مورد استفاده در علوم به‌منظور نشان دادن اثر یک صفت بر روی سایر صفات می‌باشد و یا به‌عبارت‌دیگر، هرگاه درک یک ویژگی، سایر ویژگی‌ها را تحت‌الشعاع قرار دهد، پدیده‌ای به نام (اثر هاله‌ای یا ادراکی) رخ می‌دهد؛ مثلاً زمانی که بد خط بودن فرد را - به‌عنوان یک

خصوصیت منفی - به سایر خصوصیات او تعمیم داده و ارزیابی وی تحت تأثیر این مشخصه منفی باشد و یا برعکس یک ویژگی مثبت، مثلاً خصلت (بانظمی) که در فردی وجود دارد، ممکن است باعث شود که در همه زمینه‌ها تصویر مطلوبی از آن فرد در ذهن ما شکل بگیرد؛ در این دو حالت فرد دچار نوعی خطای ادراکی می‌شود که در ادبیات روانشناسی از آن به‌عنوان اثر هاله‌ای نام‌برده می‌شود.

اثر ادراکی، در ابتدا به‌عنوان خطای هاله‌ای یا ادراکی با ولز (۱۹۰۷) پیشنهاد شده که توسط سیلویا به‌صورت یک فرایند شناختی تعریف شده که در آن ارزیابی جهانی برند می‌تواند بر پاسخ فردی به ویژگی‌های دیگر اثرگذارد یا تأثیر یک ویژگی، تأثیر ویژگی مستقل دیگر را شکل می‌دهد. تاکنون، از آن به‌طور گسترده در زمینه‌های مختلف از قبیل بازاریابی، رفتار مصرف‌کننده و روانشناسی و غیره استفاده شده است. بوت رایت و همکاران نشان دادند که شرایط " اثر هاله‌ای یا ادراکی " به دو اثر اصلی اشاره می‌کند. یک تأثیر عمومی اثر هاله‌ای یا ادراکی عنوان شده است که بدان معنی است که این تأثیر کلی ارزیاب‌ها نسبت به یک هدف می‌تواند به ارزیابی منطقی دیگر ویژگی‌های هدف منجر شود زمانی که ارزش این ویژگی از بین رفته است. دیگر، شباهت بین -بعدی است که نشان می‌دهد که ویژگی‌های غیرقابل مشاهده را می‌توان به‌طور درست با توجه به دیگر ویژگی‌های قابل مشاهده ارزیابی کرد (ژا، سانگ، زو و یانگ^{۵۱}، ۲۰۱۳).

ثورندایک^{۵۲} (۱۹۲۰) برای اولین بار متوجه خطای ادراکی شد وقتی او متوجه شد که انسان‌ها قادر به تجزیه و تحلیل جنبه‌های مختلف محیط اطراف خود بودند. طوری که ظاهراً توسط یک گرایش فکری مشخص شده از کسی، یا محصولی، به‌طور کلی نسبتاً خوب یا کمی خوب و برای قضاوت کیفیت او، با این احساس عمومی و با دسته‌بندی‌های کامل ویژگی‌های خاص وابسته به فرد به‌صورت کلی، اقدام می‌کنند " (لی و لاکسین^{۵۳}، ۲۰۱۱).

^{۵۱} Zha, Song, Xu, & Yang
^{۵۲} Thorndike
^{۵۳} Lee & Lockshin

به عبارت دیگر، خطای ادراکی شامل پایه شناختی است که به موجب آن درک ویژگی خاص توسط روش ویژگی‌های قبلی تحت تأثیر قرار گرفته و در یک دنباله‌ای از تفاسیر تفسیر شده است (اپولازا، هارتمن، لویز، باروتیا و اچباریا^{۴۴}، ۲۰۱۴).

از مفهوم اصلی ثورندایک، می‌توان این‌طور استنباط کرد که اثر ادراکی اثری نسبتاً ثابت به‌عنوان عدم موفقیت ارزیاب برای تشخیص دادن ویژگی مفهومی واضح و بالقوه‌ی مستقل تعریف شده است، با این نتیجه که رتبه‌بندی مشخصه‌های فردی (تکی) در این حالت نسبت به بقیه حالت بیشتر متفاوت می‌شوند مطابق با نظریه‌های ثبات شناختی، مردم برای حفظ یک مجموعه منسجم از باورها و نگرش تلاش می‌کنند. تناقض در سیستم شناختی برای تحریک تنش نامطلوب روانی فرض شده است (لوتسر، کوهلی و هاریچ^{۴۵}، ۱۹۹۵).

خطای ادراکی در تحقیقات مصرف‌کننده به‌صورت یک تمایل برای باورهای مصرف‌کننده در مورد تداعی برند غالب برای نفوذ در دیگر اعتقاداتشان در مورد یک برند تعریف شده است. حمایت‌کننده‌ها این خطا را از طریق آگاهی مصرف‌کنندگان از و حسن نیت برای، پشتیبانی ضامن برای فعالیت موردعلاقه با مصرف‌کنندگان ایجاد می‌کنند. سطوح آشکارسازی مصرف‌کننده برای حامی برند، برای مثال، در یک فعالیت ورزشی یا یک رویداد خوب، یک ساختار ملموس نسبتاً آسان برای سنجش است. در مقابل، هر نتیجه خطای ادراکی، یک ساختار نامشهود است و در هسته چالش‌های سنجش است (ماریا و لولی^{۴۶}، ۲۰۱۶). به عبارت دیگر خطای ادراکی الگوی اشتباهات فردی در قضاوت یک ویژگی خاص در نظر گرفته می‌شود که به‌طور سیستماتیک و به‌طور قابل توجهی تحت تأثیر تغییرات در ویژگی دیگری از الگوی هندسی است.

^{۴۴} Apaolaza, Hartmann, López, Barrutia, & Echebarria

^{۴۵} Leuthesser, Kohli, & Harich

^{۴۶} Maria & Lawley

مشکل اصلی نهفتن (دروغ گفتن) در روند دارایی، روندی است که چگونگی دارایی‌های برند را دقیقاً تعریف می‌کند، پس از آن بر این اساس، توجه به این امر مهم است (رومت ویتیا و اسوالیما^{۵۷}، ۲۰۱۳)

۲-۶- تئوری مجموعه راف

هرروزه حجم عظیمی از داده‌ها تولید و در دسترس مدیران قرار می‌گیرد. طبیعتاً توانایی تحلیل این داده‌ها خود چالشی اساسی در زمینه مدیریت محسوب می‌شود. کارشناسان نیازمند داده‌های کافی به منظور به‌کارگیری در روش‌های داده‌کاوی و در نتیجه دریافت اطلاعات لازم می‌باشند. تئوری مجموعه راف در دهه ۸۰ به منظور رویارویی با عدم اطمینان، اطلاعات ناقص یا مبهم مطرح شده است. تئوری مجموعه راف دارای فرمولاسیون مناسب ریاضیاتی است و از آنجاکه نیازی به دریافت اطلاعات زیادی ندارد، استفاده از آن آسان است. ابعادی این چنین از تئوری مجموعه راف کمک شایانی به گسترش این تئوری طی سال‌های اخیر کرده است.

تئوری راف برای اولین بار توسط پاولاک در دهه ۱۹۸۰، به منظور مطالعه سیستم‌های هوشمندی که با اطلاعات ناقص، نامشخص و مبهم توصیف می‌شدند، پیشنهاد شد. در حال حاضر با پیشرفت سریع تئوری راف، این تئوری می‌تواند در زمینه‌های مختلفی از جمله الگو شناسی، سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری، تحلیل پزشکی، داده‌کاوی و غیره مفید واقع شود.

تئوری مجموعه راف تعمیم و بسطی از نظریه مجموعه‌ها و دارای ویژگی فشرده‌سازی داده‌ها می‌باشد. این فشرده‌سازی به علت ایجاد و تعریف کلاس‌های هم‌ارزی مبتنی بر ارتباطات غیرقابل تشخیص و همچنین حذف موارد بی‌معنی و زائد است. این روش اشیا را در طبقات و خوشه‌هایی دسته‌بندی می‌کند که به آن‌ها

^{۵۷} Rommetveita & Svalheima,

مجموعه‌های ابتدایی گفته می‌شود که شامل اشیا و ارتباطات غیرقابل تشخیصی آن‌ها می‌شود. اشیا در خوشه‌ها و طبقات ممکن است با متغیر مربوطه ارتباط داشته باشند. خوشه‌های این‌چنینی سپس برای تعیین الگوهای مخفی و نامحسوس همچنان که در داده‌کاوی به کار می‌روند به کار گرفته می‌شود

۲-۶-۱- سیستم‌های اطلاعاتی^{۵۸}:

سیستم اطلاعاتی یا جدول اطلاعاتی جدولی شامل اشیا (ردیف‌ها) و متغیرها (ستون‌ها) است که برای ارائه داده‌هایی که در تئوری راف وجود دارد به کار می‌رود و هر شیء مقداری مشخص از متغیر موردنظر را داراست. این اشیا با توجه به نوع داده‌ها در جدول توصیف می‌شوند که هر ردیف به‌عنوان شیئی جهت تحلیل و هر ستون به‌عنوان یک متغیر در نظر گرفته می‌شود. جدول زیر نمونه‌ای از یک سیستم اطلاعاتی است.

جدول ۱-۲: سیستم اطلاعاتی در تئوری مجموعه راف

مشخصه اشیا	مشخصه ۱	مشخصه ۲	مشخصه ۳	...	مشخصه n
شیء ۱	a ₁₁	a ₁₂	a ₁₃	...	a _{1n}
شیء ۲	a ₂₁	a ₂₂	a ₂₃	...	a _{2n}
شیء ۳	a ₃₁	a ₃₂	a ₃₃	...	a _{3n}
...
شیء m	a _{m1}	a _{m2}	a _{m3}	...	a _{mn}

سیستم اطلاعاتی را با S نمایش می‌دهیم

$$S = (U, A, V, F)$$

$$(1 - 2)$$

U مجموعه‌ای غیر تهی و متناهی از اشیا می‌باشد.

^{۵۸}.Information System

$$U = \{U_1, U_2, \dots, U_{|U|}\} \quad (2 - 2)$$

A مجموعه‌ایی غیر تهی و متناهی از مشخصه‌ها می‌باشد

$$A = \{a_1, a_2, \dots, a_{|A|}\} \quad (3 - 2)$$

V مجموعه ارزش^{۵۹} a می‌باشد

$$F = U \times A \text{ و } V = \cup V_a, a \in A$$

در نتیجه V یک تابع اطلاعات است به شکلی که

$$f(x, a) \in V_a \text{ و } \forall a \in A, \forall x \in U$$

این تابع ارزش مشخصه هر یک از متغیرها را در U مشخص می‌کند.

به این ترتیب هر مشخصه مقداری از دامنه خود را به هر یک از اشیا یا اعضا نسبت می‌دهد. دامنه مشخصه‌ها می‌تواند مجموعه مقادیر پیوسته در یک بازه و یا مجموعه مقادیر کیفی باشد. در صورتی که مقادیر مشخصه‌ها پیوسته باشد، دامنه مشخصه به تعدادی زیر بازه تقسیم می‌شود و مقادیر پیوسته به مقادیر کیفی تبدیل می‌شود.

۲-۶-۲- رابطه عدم تمایز^{۶۰}

رابطه عدم تمایز مفهومی اساسی در تئوری مجموعه راف است و دلالت بر رابطه‌ایی بین دو یا چندشی یا عضو دارد به شکلی که تمام ارزش‌های مرتبط با زیرمجموعه مشخصه‌های موردنظر یکسان می‌باشند. در جایی که تمام اشیا یکسان در یک مجموعه به عنوان داده‌های ابتدایی در نظر گرفته می‌شوند، رابطه‌ی غیرقابل تشخیصی یک رابطه‌ی هم‌ارزی است.

^{۵۹}. Value Set

^{۶۰}. Indiscernibility relation

در این صورت خواهیم داشت برای هر $P \subseteq A$ یک رابطه‌ی هم ارزی به شکل زیر برقرار است.

$$IND_B = \{(x, y) \in U \times U : \forall a \in P, f(x, a) = f(y, a)\} \quad (4 - 2)$$

به این ترتیب اشیا و یا اعضای که دارای ویژگی یکسان می‌باشند، در یک کلاس هم ارزی قرار می‌گیرند؛ یعنی اگر داشته باشیم $(X, Y) \in IND_P$ ؛ آنگاه اصطلاحاً گفته می‌شود اشیا X و Y نسبت به یک ویژگی غیرقابل تشخیص هستند و دارای رابطه‌ی عدم تمایز می‌باشند. خانواده تمام کلاس‌های هم‌ارزی رابطه IND_P را با $(U|IND_P)$ نمایش داده می‌شود.

۲-۶-۳- تقریب^{۶۱}

تقریب در این تئوری بیش از هر مفهوم دیگری با عملیات توپولوژیکی ارتباط دارد. تقریب بالا و پایین یک مجموعه عملیات درونی و بیرونی تولیدشده توسط رابطه عدم تمایز هستند. انواعی از تقریب‌ها که در RST استفاده می‌شوند در ادامه می‌آیند.

تقریب پایین توصیفی از حیطة اشیا است که به‌طور یقین به زیرمجموعه موردنظر تعلق دارند. در واقع تقریب پایین مجموعه X بزرگ‌ترین اجتماع از تمام اشیایی است که به‌طور قطع متعلق به مجموعه X است که به آن ناحیه مثبت X نیز گفته می‌شود. تقریب بالا شامل مجموعه اشیایی می‌شود که هم به کلاس‌های هم ارزی تعلق دارند و یا کلاس‌های هم ارزی حداقل یک شیء از اشیا X را در خود دارد. مجموعه X همواره بین این دو تقریب قرار می‌گیرد که ناحیه U را به بخش‌های زیر تقسیم می‌کند.

$$\underline{apr}_P(X) = \cup \{x \in U : I(x) \subseteq X\} \quad (5 - 2)$$

تقریب پایین

^{۶۱}.Approximation

$$\overline{\text{apr}}_P(X) = \cup \{x \in U : I(x) \cap X \neq \emptyset\} \quad (6 - 2)$$

تقریب بالا

مجموعه X همواره بین این دو تقریب قرار می‌گیرد که ناحیه U را به بخش‌های زیر تقسیم می‌کند.

ناحیه مثبت X : که معادل تقریب پایین است

$$\text{POS}_P(X) = \underline{\text{apr}}_P(X) \quad (7 - 2)$$

ناحیه منفی X : ناحیه‌ی منفی مجموعه اشیایی است که با استفاده از دانش P با اطمینان می‌توان گفت که به مجموعه X تعلق ندارد.

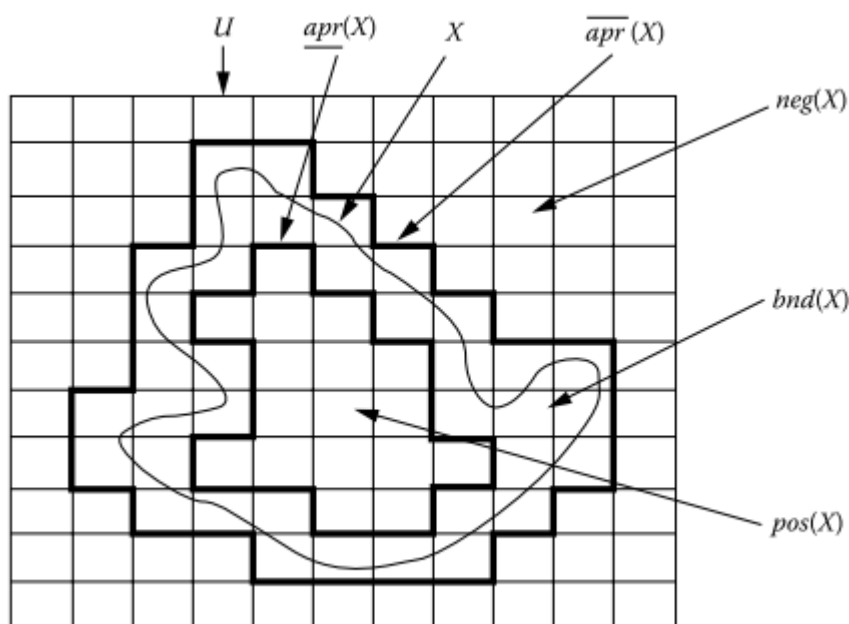
$$\text{NEG}_P(X) = U - \overline{\text{apr}}_P(X) \quad (8 - 2)$$

۲-۶-۴- ناحیه مرزی $X^{\text{۶۲}}$

این ناحیه دربرگیرنده اشیایی است که آن‌ها را نمی‌توان با اطمینان متعلق به X دانست. درواقع ناحیه مرزی اختلاف بین تقریب بالا و پایین است. در صورتی که ناحیه مرزی X تهی باشد، در این صورت مجموعه X نسبت به صفات P یک مجموعه دقیق محسوب می‌شود و این بدین معنی است که می‌توان مجموعه X را به صورت اجتماع تعداد مشخصی از کلاس‌های هم‌ارزی در نظر گرفت و اگر ناحیه مرزی تهی نباشد؛ مجموعه X نسبت به صفات P یک مجموعه تقریبی است.

$$\text{BND}_P(X) = \overline{\text{apr}}_P(X) - \underline{\text{apr}}_P(X) \quad (9 - 2)$$

^{۶۲}.Boundary Region



شکل ۱-۲ تقریب بالا و پایین، ناحیه مرزی

به عبارت دیگر دوشی P1 و P5 با اینکه از نظر ارزش مشخصه‌ها یکسان هستند ولی در واقع نتیجه متفاوتی داشته‌اند لذا به عنوان ناحیه مرزی انتخاب می‌شوند.

۲-۶-۵- وابستگی مشخصه‌ها^{۶۳} و دقت تقریب^{۶۴}:

با توجه به رابطه‌ی عدم تمایز، می‌بایست به برخی از ویژگی‌های مهم سیستم اطلاعاتی پرداخت که از مهم‌ترین آن وابستگی مشخصه‌ها می‌باشد. اگر تعدادی از اعضای همسان (مجموعه عناصر) استخراج شده از مجموعه A با تعداد اعضای همسان استخراج شده از $A - a_i$ یکی باشد آنگاه مشخصه a_i به عنوان مشخصه زائد^{۶۵} شناخته می‌شود و در غیر این صورت آن را مشخصه ضروری^{۶۶} می‌نامند.

^{۶۳}.Attributes Dependence

^{۶۴}.Approximation accuracy

Redundant ^{۶۵}

Indispensable ^{۶۶}

بنابراین اگر $S = (U, A, V, f)$ یک سیستم اطلاعاتی باشد، مشخصه A می‌تواند به دو زیرمجموعه مجزا تقسیم شود که شامل C به‌عنوان مشخصه‌های شرطی و D به‌عنوان مشخصه تصمیم می‌باشد. اگر مجموعه D به‌طور کامل به C وابسته باشد به‌صورت $D \Rightarrow C$ نمایش داده می‌شود و درجه وابستگی این دو مجموعه (k) برابر ۱ است؛ ولی گاه ممکن است این وابستگی کامل نبوده و به‌صورت بخشی وابسته باشند به‌عبارت‌دیگر درجه وابستگی بین C و D عددی کم‌تر از ۱ و بیش‌تر از ۰ است $(0 \leq k \leq 1)$ و مقدار k برابر است با:

$$k = \gamma(C, D) = \frac{|POS_C(D)|}{|U|} \quad (10 - 2)$$

$$POS_C(D) = \bigcup_{x \in \frac{U}{D}} \underline{C}(X) \quad (11 - 2)$$

که $POS_C(D)$ بیانگر تعداد اعضای تقریب پایین مجموعه D است. $x \in \frac{U}{D}$ نشان‌دهنده افراز مجموعه

مشاهدات بر اساس مشخصه تصمیم می‌باشد.

عدد k که بیان‌کننده کیفیت تقریب^{۶۷} است عددی بین صفر و یک اختیار می‌کند و این عدد نشان می‌دهد که تنها بخشی از مشخصه‌ها در C قابل‌دستیابی‌اند.

فاکتور دیگری که برای ارزیابی دقت به کار می‌رود، دقت تقریب^{۶۸} نام دارد. در یک سیستم اطلاعاتی به شکل $S = (U, A, V, f)$ دقت تقریب به این صورت تعریف می‌شود:

$$\alpha_p(X) = \frac{|\underline{apr}_p(X)|}{|\overline{apr}_p(X)|} \quad (12 - 2)$$

که $\alpha_p(X)$ بیانگر دقت تقریب، $\underline{apr}_p(X)$ و $\overline{apr}_p(X)$ نیز به ترتیب تقریب بالا و تقریب پایین مجموعه را نشان می‌دهد. این فاکتور عددی بین ۰ و ۱ است و در صورتی که $\alpha_p(X) = 1$ باشد مجموعه X یک

^{۶۷} Quality of accuracy
^{۶۸} Approximation accuracy

مجموعه قطعی^{۶۹} تلقی می‌شود و به عبارت دیگر فاقد ناحیه مرزی است و در صورتی که عددی کم‌تر از ۱ شود بیانگر مجموعه راف است.

۲-۶-۶- تعیین Core و Reduct

همان‌طور که در نمونه‌های مورد بررسی مشاهده شد، برخی از مشخصه‌ها بی‌اثر یا زائد هستند و جهت خلاصه کردن جدول اطلاعات می‌توان از آن‌ها صرف‌نظر کرد. در این راستا مفاهیم Core و Reduct ها مطرح می‌شوند که در ادامه توضیح داده می‌شوند.

مطابق با مباحث بخش پیشین در ارتباط با وابستگی مشخصه‌ها معین شد که متغیرها می‌توانند به صورت کامل و بخشی به یکدیگر وابسته باشند و یا همچنین رابطه غیر وابسته داشته باشند، بر این اساس می‌توان بخش تعیین‌کننده اصلی جدول اطلاعاتی را تعیین کرد و به عبارت دیگر زیرمجموعه‌ای از مشخصه‌ها که غیر وابسته بوده را حذف کرد. در این راستا دو مفهوم Reduct و Core پدید می‌آید. Reduct به معنی کوچک‌ترین زیرمجموعه از مشخصه‌ها است که غیر وابسته تلقی می‌شود و توان تصمیم‌گیری معادل کل مشخصه‌ها را دارد. Core نیز شامل مشخصه موجود و مشترک در بین تمامی Reduct ها می‌باشد.

به عبارت دیگر فرض کنید $S = (U, A, V, f)$ یک سیستم اطلاعاتی باشد و I یک ارتباط عدم تمایز در U باشد، اگر $P \subseteq A$ و $Q \subseteq A$ در نتیجه وابستگی بین مجموعه مشخصه‌ها به صورت زیر بیان می‌شود:

۱. اگر $I(P) \subseteq I(Q)$ باشد در نتیجه مجموعه Q در صورتی که به مجموعه P وابسته باشد، به صورت $P \Rightarrow$

Q نشان داده می‌شود.

۲. اگر $P \Rightarrow Q$ و $Q \Rightarrow P$ در نتیجه مشخصه P با مجموعه مشخصه Q همسان است و به صورت $P \Leftrightarrow Q$ نشان داده می‌شود.

۳. اگر هیچ‌یک از $P \Rightarrow Q$ و $Q \Rightarrow P$ قابل دفاع و پذیرفتن نباشد، در نتیجه مجموعه مشخصه P و مجموعه مشخصه Q مستقل از هم‌اند.

بر این اساس و با توجه به مباحث بخش قبل در مورد وابستگی کامل یا وابستگی بخشی مشخصه‌ها با استفاده از فاکتور k یا $\gamma(C, D)$ تعیین می‌شود. قدرت طبقه‌بندی و تمایز مشخصه‌های موجود در مجموعه Reduct برابر با قدرت تمایز و طبقه‌بندی کل مشخصه‌های مسئله است. اگر حداقل مشخصه‌های مجموعه $P \subseteq C \subseteq A$ ، $\gamma_C(x) = \gamma_C(x)$ در نتیجه مجموعه P را Reduct مجموعه C می‌نامند و با استفاده از $RED(P)$ نشان داده می‌شود. Reduct عبارت است از کوچک‌ترین زیرمجموعه مشخصه‌های شرطی که مشخصه‌های تکراری آن حذف شده است که با استفاده از این مفهوم کلاسه‌بندی درست ایجاد می‌شود. به عبارت دیگر مشخصه‌های بی‌معنا حذف می‌شوند. با توجه به این که امکان وجود تعدادی Reduct در جدول تصمیم است، در نتیجه هسته مشترک کلیه Reduct ها را Core جدول تصمیم می‌نامند:

$$CORE(P) = \bigcap_{R_i \in RED(P)} R_i \quad i = \{1, 2, \dots, n\} \quad (13-2)$$

لازم به ذکر است که امکان آن هست که اشتراک بین کلیه Reduct ها تهی باشد و عملاً Core یک مجموعه تهی باشد.

۲-۶-۷- محاسبات لازم جهت تعیین Core و Reduct ها:

در سیستم اطلاعاتی $S = (U, A)$ ، یک Reduct برای S مجموعه حداقل از مشخصه‌ها به صورت $B \subseteq A$ را شامل می‌شود به طوری که $IND_S(B) = IND_S(A)$

در این راستا شوارن^{۷۰} در سال ۱۹۹۱ ماتریسی را جهت کشف دانش و در نتیجه محاسبه Reduct ها و Core ارائه داده است.

فرض کنید $S = (U, A, V, f)$ یک سیستم اطلاعاتی باشد و $|U| = n$ باشد، در این صورت هر درایه از ماتریس تمایز S با ابعاد $n \times n$ به صورت زیر تعیین می شود:

$$d(x, y) = \{a \in A | f(x, a) \neq f(y, a)\} \quad (14 - 2)$$

که $d(x, y)$ مجموعه مشخصه‌ای است که درایه x و y را از ماتریس را معین می سازد.

برای هر مشخصه $a \in A$ یک متغیر بولی $a^{(۱)}$ تعیین می شود، اگر $a(x, y) = \{a_1, a_2, \dots, a_k\} \neq \emptyset$ آنگاه تابع بولی به صورت $a_1 \vee a_2 \vee \dots \vee a_k$ بیان می شود که به عنوان $a(x, y)$ اگر $a(x, y) = \emptyset$ مشخص شده است و ثابت بولی در آن ۱ تعریف می شود و در این صورت تابع تمایز به شکل زیر بیان می شود:

$$f(A) = \prod_{(x,y) \in U} \sum_U a(x, y) \quad (15 - 2)$$

ماتریس مورد نظر ساخته شده بر اساس تابع فوق ماتریسی $n \times n$ است که n بیانگر تعداد عناصر می باشد و عناصر آن به عنوان مجموعه شامل همه مشخصه‌های عناصر متمایز مجموعه $[X]_i$ و $[X]_j$ تعریف و با نماد d_{ij} نشان داده می شود. در نتیجه جهت محاسبه d_{ij} لازم است که عناصر مجموعه $[X]_i$ و $[X]_j$ تعیین شوند. واضح است که $d_{ij} = d_{ji} \neq 0$ و ماتریس مورد نظر متقارن و پایین مثلثی است. مراحل محاسبات در قالب مثال ارائه می شوند.

لازم به ذکر است که به طور تقریبی تعداد Reduct ها از فرمول زیر محاسبه می شود:

^{۷۰} Showeron
^{۷۱} Boolean variable

$$\binom{m}{[m/2]} \quad (16 - 2)$$

که m تعداد مشخصه‌های سیستم اطلاعاتی و نماد $[\]$ به معنای جز صحیح است

۲-۶-۸- تولید قوانین:

در سیستم‌های یادگیری، تولید قوانین یکی از موارد اساسی است. در صورتی که مجموعه مشخصه‌های شرطی را کلاس‌های شرطی S نامیده و به شکل $X_i (i = 1, 2, \dots, n)$ و نیز مجموعه مشخصه‌های تصمیم را کلاس‌های تصمیم S بنامیم و به شکل $Y_j (j = 1, 2, \dots, n)$ نشان دهیم آنگاه قوانین تصمیم C و D را می‌توان به شکل $\{r_{ij}\}$ نشان داد.

$$r: \text{Des}_C(X_i) \Rightarrow \text{Des}_D(Y_j) \quad (17 - 2)$$

قانون موردنظر به صورت زیر نمایش داده می‌شود:

$$\begin{aligned} \text{IF } f(x, q_1) = r_{q_1} \wedge f(x, q_2) = r_{q_2} \wedge \dots \wedge f(x, q_p) = r_{q_p} \text{ THEN } x \\ \in Y_{j_1} \vee Y_{j_2} \vee \dots \vee Y_{j_k} \text{ WHERE } \{q_1, q_2, \dots, q_p\} \\ \subseteq C; (r_{q_1}, r_{q_2}, \dots, r_{q_p}) \in V_{q_1} \cdot V_{q_2} \cdot \dots \cdot V_{q_p} \quad (18 - 2) \end{aligned}$$

بخش IF از قانون به عنوان قسمت شرطی و بخش THEN به عنوان قسمت تصمیم نامیده می‌شود. اگر یک شیء نه تنها از نظر قسمت شرطی بلکه از نظر تصمیم نیز تطابق داشته باشد، در نتیجه نتایج یکنوا خواهد بود. ($k=1$) تعداد اشیایی که با قانون تطابق دارند به عنوان پشتیبان قانون نامیده می‌شوند.

تولید قوانین از یک سیستم اطلاعاتی کار ساده‌ای نیست و راه‌حل‌های پیشنهادی یکی از موارد زیر خواهند بود:

الف) تولید حداقل مجموعه قوانین که کلیه اشیا یک جدول را مورد پوشش قرار دهد.

ب) تولید مجموعه‌ای جامع از قوانین که شامل کلیه قوانین احتمالی یک جدول باشد.

ج) تولید یک مجموعه مستحکم از قوانین یا یک مجموعه نسبتاً قابل تشخیص که هر قانون اشیا نسبتاً زیادی را مورد پوشش قرار می‌دهد ولی لزوماً کلیه اعضا را شامل نمی‌شود.

۲-۶-۹- اعتبارسنجی قوانین:

در سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری یک سری فاکتور جهت سنجش قطعیت و اهمیت هر قاعده وجود دارد که در ذیل به صورت مختصر بیان می‌شود:

الف) فاکتور پشتیبان^{۷۲}: عبارت است از تعداد دفعات تکرار یک قانون تصمیم و به صورت رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$\text{Support}_x(C, D) = |C(X) \cap D(X)| \quad (19 - 2)$$

ب) فاکتور توان^{۷۳} قاعده تصمیم، عبارت است از نسبت تعداد دفعات تکرار یک تصمیم به تعداد کل تصمیم‌ها

$$\text{Strength}_x(C, D) = \sigma_x(C, D) = \frac{\text{Support}_x(C, D)}{|U|} \quad (20 - 2)$$

ج) فاکتور قطعیت^{۷۴} قاعده تصمیم، به صورت رابطه زیر بیان می‌گردد:

Support Factor ^{۷۲}
Strength Factor ^{۷۳}
Certainty Factor ^{۷۴}

$$\text{Cer}_x(C, D) = \frac{\text{Support}_x(C, D)}{|[X]_C|} = \frac{\sigma_X(C, D)}{\pi([X]_C)} \quad (21 - 2)$$

$$\pi([X]_C) = \frac{|[X]_C|}{|U|} \quad (22 - 2)$$

با توجه به تعریف فوق، فاکتور قطعیت را می توان به منزله احتمال شرطی تعلق γ به $[X]_D$ به شرط این که بدانیم γ به $[X]_C$ است، در نظر گرفت.

د) فاکتور پوشش^{۷۵} قاعده تصمیم، به صورت رابطه زیر تعریف می شود:

$$\text{Cov}_x(C, D) = \frac{\text{Support}_x(C, D)}{|[X]_D|} = \frac{\sigma_X(C, D)}{\pi([X]_D)} \quad (23 - 2)$$

$$\pi([X]_D) = \frac{|[X]_D|}{|U|} \quad (24 - 2)$$

لازم به ذکر است که از این میان توجه به دو فاکتور پوشش و دقت حائز اهمیت است که به زبان ساده تر بیان می شوند:

$$\text{پوشش} = \frac{\text{کلیه مشاهداتی که هم شرایط «قسمت THEN» را دارند و هم «شرایط قسمت IF»}}{\text{تعداد کل مشاهدات دارای قسمت «شرایط آنگاه»}} \quad (25 - 2)$$

$$\text{دقت} = \frac{\text{کلیه مشاهداتی که هم شرایط «قسمت THEN» را دارند و هم «شرایط قسمت IF»}}{\text{تعداد کل مشاهدات دارای قسمت «شرایط اگر»}} \quad (26 - 2)$$

بر اساس این دو رابطه RHS و LHS به معنی سمت راست قانون و سمت چپ قانون تعریف می شوند:

LHS Support: تعداد مشاهدات که با «قسمت اگر» تطابق دارند.

RHS Support: تعداد مشاهدات که با «قسمت اگر» تطابق دارند و همچنین شرایط «قسمت آنگاه» را

نیز دارا باشند.

LHS Accuracy: برابر است با کسر $\frac{\text{RHS Support}}{\text{LHS Support}}$

LHS Coverage: $\frac{\text{LHS Support}}{\text{کل مشاهدات موجود در مجموعه}}$

RHS Coverage: $\frac{\text{RHS Support}}{\text{کل مشاهدات موجود در «قسمت آنگاه»}}$

LHS Length: برابر است با تعداد مشخصه‌های موجود در قسمت اگر هر قانون

RHS Length: برابر است با تعداد مشخصه‌های موجود در قسمت آنگاه هر قانون

۲-۶-۱۰- نکات مربوط به الگوریتم‌های یافت Reduct ها:

در این تحقیق روشی جهت محاسبه Resuct ها عنوان شد، ولی باید در نظر داشت از آنجاکه هدف یافتن کلیه Reduct ها می‌باشد، محاسبات لازم پیچیدگی زیادی دارد و نیازمند دقت و زمان کافی است. ولی اخیراً با پیشرفت روش‌ها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توان این محاسبات را انجام داد و درواقع با توجه به زمان‌بر بودن و پیچیدگی روش‌های دقیق از روش‌های بهینه‌سازی هوشمند استفاده می‌شود.

۲-۶-۱۱- تبدیل داده‌ها به بازه‌های گسسته:

گاه ممکن است داده‌های جمع‌آوری شده در جدول به‌صورت پیوسته باشد، به‌طور مثال فرض کنید یکی از مشخصه‌های موردبررسی قد افراد است، واضح است که ارزش این مشخصه می‌تواند هر مقداری را اتخاذ کند

و لذا کشف قانون از آن از طریق راف ممکن نیست. برای رفع این مشکل لازم است که یک دسته‌بندی از این داده‌ها انجام شود تا پتانسیل کشف قوانین از بین آن‌ها میسر شود.

تئوری مجموعه راف روش‌هایی را جهت ایجاد برش^{۷۶} و دسته‌بندی به کار می‌گیرد که در ذیل اجمالاً معرفی می‌شوند. روش‌های متفاوتی برای ایجاد بازه‌های گسسته وجود دارد که به صورت مختصر عنوان می‌شوند و لازم است جهت مطالعه بیش‌تر به منابع تخصصی‌تر رجوع شود.

الف) تولید دستی بازه‌ها: ساده‌ترین روش تقسیم‌بندی به صورت دستی و بدون نیاز به الگوریتم خاصی است.

ب) الگوریتم بولی: این الگوریتم از تابع بولی که شرح انجام آن پیش‌تر آمد، استفاده می‌کند. بدین ترتیب که کوچک‌ترین مجموعه را قادر به تمایز کل مجموعه است پیدا می‌کند و بر اساس آن برش‌ها را ایجاد می‌کند.

ج) الگوریتم آنتروپی: این الگوریتم با استفاده از معیار حداقل طول توصیف^{۷۷} و به منظور بهینه کردن آنتروپی اقدام به دسته‌بندی می‌کند.

د) بازه‌های یکسان: این الگوریتم با توجه به مقدار ثابت n اقدام به دسته‌بندی می‌کند.

۲-۶-۱۲- تکمیل داده‌های ناقص (بدون مقدار):

در دنیای واقع هنگام جمع‌آوری داده‌ها ممکن است تعدادی از داده‌ها نامعین باشند و در نتیجه روی نتایج

به دست آمده در کشف قوانین تولیدشده در راف تأثیر گذارد. برای حداقل کردن تأثیر عدم وجود برخی از

داده‌ها یک سری تکنیک وجود دارد که در ادامه در قالب یک مثال به آن‌ها اشاره می‌شود:

۲-۶-۱۲-۱ حذف داده‌های ناقص^{۷۸}

در این روش به‌طور کلی کل اطلاعات مربوط به شیء با داده‌های ناقص حذف می‌شود مسلماً با اعمال این روش ممکن است داده‌های ارزشمندی از دست بروند.

۲-۶-۱۲-۲ پر کردن با میانگین و مد^{۷۹}:

با استفاده از این روش داده‌هایی که از نوع اعداد هستند با استفاده از میانگین‌گیری از داده‌های باقی‌مانده در آن مشخصه و داده‌هایی که از نوع رشته و متن هستند با محاسبه مد جایگزین می‌شوند.

۲-۶-۱۲-۳ پر کردن با میانگین و مد شرطی^{۸۰}:

از آنجاکه روش پیشین ممکن است نتایج چندان دقیقی منطبق بر واقعیت به دست ندهد با استفاده از این روش تمامی محاسبات فوق با توجه به نتیجه جدول انجام می‌شود

۲-۶-۱۲-۴ پر کردن ترکیبی^{۸۱}:

در این روش داده‌های گم‌شده بر اساس ارزش مشخصه موردنظر پر می‌شوند مشخص است که تعداد شیء‌های جدید بیش‌تر می‌شوند.

Remove incompletes^{۷۸}
Mean/Mode fill^{۷۹}
Conditional Mean/Mode fill^{۸۰}
Combinatorial Completion^{۸۱}

۲-۶-۱۲-۵ پر کردن ترکیبی شرطی^{۸۲}:

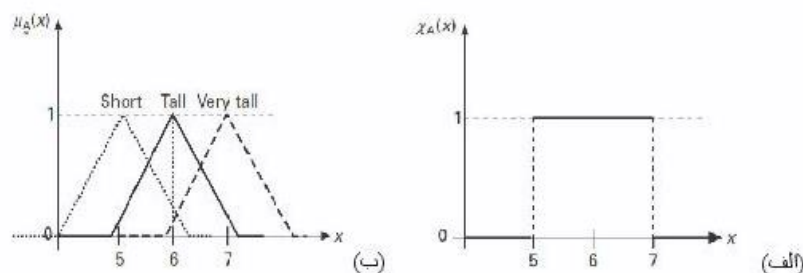
این روش نیز شبیه روش پیشین است با این تفاوت که نتیجه جدول نیز در نظر گرفته می‌شود.

۲-۷-تئوری منطق فازی

تئوری مجموعه فازی و منطق فازی برای حل مسائل، در تشریح فعالیت‌های و مشاهدات غیردقیق و مبهم کاربرد دارد. مفهوم فازی به مجموعه‌ای از فعالیت‌ها که کرانه و حد تعریف‌شده‌ای ندارند؛ اشاره دارد. نظریه‌ی مجموعه‌های فازی در سال ۱۹۶۵ توسط پروفیسور لطفی زاده در امریکا ارائه شد. وی با چاپ اولین مقاله‌ی خود در مجله‌ی "اطلاعات و کنترل" دنیای علم را وارد این مقوله کرد. پروفیسور لطفی زاده استدلال می‌کند که بشر به ورودی‌های اطلاعاتی دقیق نیازی ندارد بلکه قادر است تا کنترل تطبیقی را به صورت بالایی انجام دهد. به بیان دیگر منطق فازی راه ساده‌ای را برای رسیدن به یک نتیجه قطعی و معین بر پایه اطلاعات ورودی ناقص، خطادار، مبهم و دوپهلوی فراهم می‌کند.

در منطق فازی یک مجموعه فازی شامل عناصری است که ارزشی بین صفر و یک دارند. هر متغیر ورودی و خروجی در سیستم استنتاج فازی به کلاس‌هایی تقسیم می‌گردد که بر اساس اصطلاحات زبانی نام‌گذاری می‌شوند. برای نمونه، وقتی در مورد قد افراد به عنوان یک مجموعه‌ای از قد در مجموعه‌ی کلاسیک خواهیم صحبت کنیم دو حالت بلند یا کوتاه یا همان حالت صفر یا یک را داریم اما در منطق فازی می‌توان به هر عضویت ارزش داده و شرایط قد را بهتر توصیف نماییم. مطلب ذکرشده در شکل (۲-۲) خلاصه شده است.

^{۸۲} Conditional Combinatorial Completion



شکل ۲-۲ الف) نمایش عضویت در مجموعه کلاسیک. ب) نمایش درجه عضویت در منطق فازی

همه‌ی خصوصیات و روابط مجموعه‌ها در منطق کلاسیک، در منطق فازی هم کاربرد دارند به‌جز قوانین اجتماع و اشتراک که در این منطق، اجتماع یک مجموعه‌ی فازی با مجموعه‌ی متمم همان مجموعه، مجموعه‌ی متمم همان مجموعه، مجموعه جهانی نمی‌شود و اشتراک مجموعه‌ی فازی با متمم همان مجموعه، تهی نخواهد بود. فرمول‌های (۲۷-۲) و (۲۸-۲) مجموعه کلاسیک و فرمول‌های (۲۹-۲) و (۳۰-۲) مجموعه فازی بیانگر این تفاوت می‌باشد.

- | | |
|--------------------------------|----------|
| 1) $A \cup A^c = X$ | (27 - 2) |
| 2) $A \cap A^c = \emptyset$ | (28 - 2) |
| 3) $A \cup A^c \neq X$ | (29 - 2) |
| 4) $A \cap A^c \neq \emptyset$ | (30 - 2) |

۲-۷-۱- اعداد فازی^{۸۳}

عباراتی مانند اعداد حقیقی، بازه $[4,2]$ یا اعداد حقیقی مثبت کوچک‌تر مساوی ۱۰، مفهومی کاملاً روشن و مشخص دارند؛ اما عباراتی مانند حدوداً $۱۰/۲۵$ یا نزدیک ۷ را نمی‌توان به‌سادگی و با استفاده از تعاریف معمولی، مدل‌سازی کرد. درواقع، مفهوم اعداد فازی از این واقعیت سرچشمه می‌گیرد که بسیاری از پدیده‌های کمی به‌وسیله یک عدد مطلق و بدون ابهام قابل بیان نیستند.

^{۸۳}.Fuzzy number

نوعی از اعداد فازی به صورت $\tilde{A} = (a_1, a_2, a_3)$ تعریف می‌شود و عدد فازی مثلثی نامیده می‌شود اگر اعضای آن شرایط زیر را داشته باشند:

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} \frac{x - a_1}{a_2 - a_1}, & \text{for } a_1 \leq x \leq a_2 \\ \frac{a_3 - x}{a_3 - a_2}, & \text{for } a_1 \leq x \leq a_2 \\ 0, & \text{در غیر این صورت} \end{cases} \quad (31 - 2)$$

۲-۷-۲- عملیات جبری روی اعداد فازی مثلثی

کارایی محاسباتی اعداد فازی مثلثی به علت سادگی انجام عملیات ریاضی روی آن بسیار زیاد است. عملیات ریاضی روی اعداد فازی مانند n و m به صورت زیر به سادگی قابل انجام است:

$$n = (n_1, n_2, n_3)$$

$$m = (m_1, m_2, m_3)$$

$$m+n = (m_1+n_1, m_2+n_2, m_3+n_3) \quad (32 - 2)$$

$$m-n = (m_1-n_1, m_2-n_2, m_3-n_3) \quad (33 -$$

2)

$$m \otimes n = (m_1 \cdot n_1, m_2 \cdot n_2, m_3 \cdot n_3) \quad (34 - 2)$$

$$\frac{m}{n} = \left(\frac{m_1}{n_1}, \frac{m_2}{n_2}, \frac{m_3}{n_3} \right) \quad (35 -$$

2)

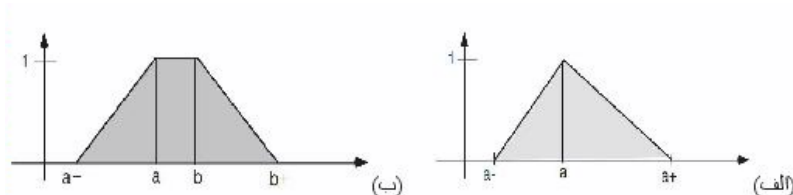
۲-۷-۳- تابع عضویت^{۸۴}

تابع عضویت درجه تعلق یک شیء به یک مجموعه‌ی خاص از اشیا را نشان می‌دهد. درجه عضویت به طور

^{۸۴}.Membership Function

پیوسته، بین صفرتا یک تغییر می‌کند و به‌وسیله آن می‌توان خواص مجموعه‌های معمولی را به مجموعه‌های فازی تعمیم داد.

ابتدا متغیرهای ورودی و خروجی تعیین می‌گردد آنگاه برای هر متغیر مجموعه‌ی زبانی تعریف می‌شود. وقتی مجموعه‌های فازی انتخاب شدند بایستی تابع عضویت برای هر مجموعه ایجاد گردد. تابع عضویت یک منحنی است که مقادیر عددی متغیرهای ورودی و خروجی را به مقادیری در بازه‌ی $[0,1]$ که بیانگر تعلق آن ورودی به مجموعه‌ی فازی است؛ تبدیل می‌نماید. این گام فازی‌سازی^{۸۵} نامیده می‌شود. توابع عضویت در اشکال گوناگون مانند مثلثی^{۸۶}، ذوزنقه^{۸۷} و گوسی^{۸۸} است که ساده‌ترین شکل آن تابع مثلثی است. شکل (۷-۱) نمایی از تابع عضویت مثلثی و ذوزنقه‌ای است.



شکل ۳-۲ الف) تابع عضویت مثلثی. ب) تابع عضویت ذوزنقه‌ای

۲-۷-۴-متغیرهای زبانی^{۸۹}

اصطلاحی است که در زبان طبیعی محاوره انسان‌ها از آن استفاده می‌شود تا برخی مفاهیمی که معمولاً به‌طور غیردقیق هستند را تفسیر کند. به‌عنوان مثال در جمله "جک جوان است" بجای متغیر کمی سن از مقدار زبانی جوان استفاده شده است. در سیستم‌های خبره فازی، از متغیرهای زبانی در قوانین فازی استفاده

^{۸۵}.Fuzzification
^{۸۶}.Triangle
^{۸۷}.Trapezoid
^{۸۸}.Gaussian
^{۸۹}.Linguistic Variable

می‌شود. یک قانون فازی اطلاعاتی را درباره یک متغیر زبانی بیان می‌کند و در نتیجه رابطه آن متغیر با یک متغیر فازی مرتبط با خودش را روشن می‌سازد.

۲-۷-۵- غیر فازی سازی

خروجی هر قانون فازی یک مجموعه‌ی فازی است. مجموعه‌های فازی خروجی باهم جمع و ترکیب می‌شوند تا یک مجموعه‌ی فازی را تشکیل دهند این مرحله تجمیع^{۹۰} نام دارد. در نهایت، این مجموعه توسط روش‌های غیر فازی سازی^{۹۱} به یک عدد قابل فهم در منطق کلاسیک تبدیل می‌گردد. روش‌های غیر فازی ساز مانند ثقل مرکزی^{۹۲}، مرکز جمع‌ها^{۹۳} و غیره می‌باشد که اغلب روش ثقل مرکزی استفاده می‌گردد.

۲-۸) پیشینه‌ی تحقیق

در این بخش، تحقیقات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع پژوهش حاضر ارائه می‌شود.

مبحث اول: پیشینه مطالعات ارزش ویژه برند

تحقیقاتی که در رابطه با ارزش ویژه‌ی برند، پیشینه‌ها و پیامدهای آن صورت گرفته به‌طور خلاصه در ذیل بیان می‌شود:

جلالی و همکاران (۱۳۹۰)، در تحقیقی با عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر وفاداری به برند و قصد خرید

مجدد در مصرف‌کنندگان ایرانی (مطالعه موردی: لوازم خانگی)»، به این نتیجه رسیدند که کیفیت ادراک‌شده

متغیری مؤثر بر وفاداری به برند و قصد خرید مجدد برند است.

^{۹۰}.Aggregation
^{۹۱}.Defuzzification
^{۹۲}.Centroid
^{۹۳}.Centre of sums

در دیگر تحقیق مرتبط و نزدیک با پژوهش حاضر، کرباسی رو و همکاران (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان «بررسی ارتباط بین آمیخته بازاریابی منتخب و عوامل ایجاد ارزش ویژه برند با استفاده از روش آکر در جهت افزایش سهم بازار در صنعت لوازم خانگی (مطالعه‌ی موردی شرکت استوا)»، وفاداری به برند و کیفیت ادراک‌شده را متغیرهایی اثرگذار بر ایجاد ارزش ویژه‌ی برند دانسته و تأثیری برای تداعیات برند روی ارزش ویژه‌ی برند نیافته‌اند. آن‌ها همچنین بیان می‌کنند که تبلیغات، بر تداعیات برند، کیفیت ادراک‌شده و وفاداری به برند تأثیر مثبتی دارد.

پرهیزگار و ابراهیمی عابد (۱۳۹۱) در تحقیقی با عنوان «بررسی تأثیر ابعاد ارزش ویژه‌ی برند در مدل آکر بر ارزش ویژه‌ی برند از دید مصرف‌کننده (مطالعه موردی برند سامسونگ)»، اثر چهار بعد اصلی ارزش ویژه‌ی برند که توسط آکر (۱۹۹۹) مطرح‌شده و در این تحقیق نیز از آن‌ها استفاده‌شده را بر ساخت ارزش ویژه‌ی برند سنجیده‌اند. نتیجه تحقیقات آن‌ها حاکی از وجود رابطه‌ای مثبت بین وفاداری به برند و همچنین تداعیات برند و ایجاد ارزش ویژه‌ی برند و عدم وجود رابطه‌ی مثبت میان آگاهی از برند و نیز کیفیت ادراک‌شده و ایجاد ارزش ویژه‌ی برند است.

روستا و مدنی (۱۳۸۹)، در مطالعه‌ای با عنوان "تأثیر کیفیت خدمات و تصمیم‌گیری مشتری بر ارزش ویژه برند"، بر مبنای مدل ارائه‌شده توسط وانجاناسارگاگول^{۹۴} و وانگ (۲۰۰۷)، به بررسی رابطه‌ی بین متغیر مستقل کیفیت خدمات (شامل ابعاد محسوس بودن، قابلیت اطمینان، پاسخ‌گویی، امنیت، هم‌دلی)، متغیر میانجی تصمیم‌گیری مشتریان (شامل ابعاد تشخیص برند و خرید) و متغیر وابسته‌ی ارزش ویژه‌ی برند در صنعت بیمه پرداختند. بر اساس نتایج تحقیق، مشخص شد که کیفیت خدمات و ابعاد آن یکی از عوامل مهم و اثرگذار بر ارزش ویژه‌ی برند است؛ و این رابطه، با در نظر گرفتن متغیر میانجی تصمیم‌گیری مشتری

^{۹۴} Vatjanasaregul

(تشخیص برند و خرید)، قوی‌تر می‌باشد. هم‌چنین، نتایج نشان می‌دهد که بین ابعاد کیفیت خدمات و تشخیص برند و خرید، رابطه‌ی معناداری وجود دارد. تشخیص برند و خرید نیز تأثیر معناداری بر ارزش ویژه برند دارند.

مؤمنی و شاهرخی در پژوهش خود در سال ۱۳۸۸ تحت عنوان "ارزش ویژه برند: یک دیدگاه جهانی" یک سیستم طراحی کردند که در آن ارتباط میان ابعاد مالی و مشتری‌گری برند به‌طور کامل تبیین می‌گردد. با آزمون این سیستم بر روی سازمان‌های گوناگون نتیجه‌ای حاصل شد که مبتنی بر آن ارتباط همگرا و مثبتی همواره میان ارزش ویژه برند در دو بعد مشتری‌گرا و مالی وجود دارد. علاوه دو دیدگاه بازاریابی و مالی در اینجا به هم گره می‌خورند.

تحقیق در سال ۱۳۹۰ توسط آقای فقیهی با عنوان (بررسی رابطه بین ارزش ویژه برند فروشگاه اتکا و رضایت مشتریان آن) انجام شد. در این پژوهش، رابطه بین ارزش ویژه برند فروشگاه اتکا و رضایت مشتریان آن مورد مذاقه قرار گرفت. در این پژوهش سؤال اصلی، بدین گونه بیان شده است که چه رابطه‌ای بین ارزش ویژه برند فروشگاه اتکا و رضایت مشتریان آن وجود دارد؟ نتایج نشان داد که رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. به عبارتی در صورت افزایش ارزش ویژه برند فروشگاه اتکا، میزان رضایت مشتریان آن نیز افزایش خواهد یافت. آماره‌های توصیفی پژوهش، بیانگر آن است که اولویت‌بندی ابعاد رضایت مشتری، به ترتیب شامل، معیارهای حمایت از مشتری، اخلاق و روابط، کیفیت واقعی محصول، محیط و هزینه می‌باشد. هم‌چنین اولویت‌بندی ابعاد ارزش ویژه برند نیز، به ترتیب شامل، معیارهای آگاهی از برند، کیفیت ادراک‌شده، وفاداری به برند و تداعی برند می‌باشد.

به‌طور کلی تاکنون مطالعات زیادی در رابطه با ارزش ویژه‌ی برند و ابعاد آن انجام شده است. جدول (۱-۲)، تحقیقات مرتبط با وجه مشتری محور که مقصود این پژوهش است را نشان می‌دهد.

جدول ۲-۲: تحقیقات مرتبط با ابعاد ارزش ویژه‌ی برند

محقق	مفاهیم (ابعاد) ارائه شده
آکر (۱۹۹۱، ۱۹۹۶)	آگاهی از برند وفاداری به برند کیفیت ادراک شده تداعیات برند
سریواستاوا و شوکر (۱۹۹۱)	قدرت برند
کاماگورا و راسل (۱۹۹۳)	ارزش برند
کلر (۱۹۹۳، ۲۰۰۱)	دانش برند
سوایت و همکاران (۱۹۹۳)	منفعت کل
فرانکوئیس و مک لچلان ^{۹۵} (۱۹۹۵)	قدرت برند
لسر و همکاران (۱۹۹۵)	عملکرد تصویر اجتماعی تعهد ارزش قابلیت اعتماد
بلک استون ^{۹۶} (۱۹۹۵)	حس درک برند
کوب والگرن و همکاران (۱۹۹۵)	آگاهی از برند کیفیت ادراک شده تداعیات برند
پراسد و دو ^{۹۷} (۲۰۰۰)	عملکرد برند آگاهی از برند
آگاروال و رائو (۱۹۹۶)	کیفیت کل
یو دونتو ^{۹۸} (۲۰۰۱)	وفاداری به برند کیفیت ادراک شده آگاهی از برند/تداعیات برند

منبع: کیم کیم (۲۰۰۵)

^{۹۵}.Francois and Maclachlan

^{۹۶}.Blackston

^{۹۷}.Prasad and Dev

^{۹۸}.Yoo and Donthu

در خصوص ارتباط ارزش ویژه‌ی برند مشتری محور و رفتار خرید مصرف‌کننده، تحقیقی توسط نتمایر و همکاران (۲۰۰۴) انجام شده است. این محققین، مدل ارزش ویژه‌ی برند مشتری محور را با ارتقای مدل آکر و کلر ارائه کردند. این مدل دارای دو وجه اولیه (مرکزی)^{۹۹} و پیوندی^{۱۰۰} است. وجه اولیه (مرکزی) شامل شاخص‌هایی مثل کیفیت ادراک‌شده، ارزش ادراک‌شده بر اساس هزینه و منحصربه‌فرد بودن برند^{۱۰۱} است که بر تمایل به پرداخت مبلغ بالاتر برای برند به‌عنوان یک شاخص رفتار خرید مصرف‌کننده تأثیر می‌گذارند. وجه پیوندی نیز تداعیات مربوط به برند مانند آگاهی از برند، آشنایی با برند^{۱۰۲}، محبوبیت برند^{۱۰۳}، تداعیات سازمانی^{۱۰۴} و پایداری تصویر^{۱۰۵} برند را شامل می‌شود. این دو بعد در مجموع بر متغیرهای پاسخ به بازاریابی یک برند که شامل قصد خرید برند و خرید آن هستند، اثرگذار خواهند بود.

مونتائر و پینا (۲۰۰۸) به این نتیجه دست‌یافتند که ترفیعات پولی زیاد با تأثیر منفی بر تصویر برند بر تداعیات برند اثر نامطلوب می‌گذارند، اما ترفیعات غیر پولی در استحکام بخشیدن به ارزش ویژه‌ی برند اثربخش هستند.

بوییل و همکاران (۲۰۱۱)، در تحقیقشان، رابطه‌ی بین هزینه‌های تبلیغاتی و کیفیت ادراک‌شده، آگاهی از برند و نیز تداعیات برند را مثبت ارزیابی می‌کنند. هم‌چنین نتایج تحقیق آن‌ها حاکی از وجود رابطه‌ای منفی بین پیشبرد فروش پولی (قیمتی) و کیفیت ادراک‌شده و نیز تداعیات برند و رابطه‌ی مثبت بین پیشبرد فروش غیر پولی (غیرمالی) و کیفیت ادراک‌شده و هم‌چنین تداعیات برند است.

^{۹۹}.Core/Primary

^{۱۰۰}.Related

^{۱۰۱}.Brand Uniqueness

^{۱۰۲}.Brand Familiarity

^{۱۰۳}.Brand Popularity

^{۱۰۴}.Brand Associations

^{۱۰۵}.Brand –image consistency

در خصوص پیامدهای وفاداری به برند، جونگ و یون^{۱۰۶} (۲۰۱۲) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که بین وفاداری به برند و قصد تعویض (تغییر) آن برند، رابطه‌ای منفی وجود دارد. به عبارت دیگر، هرچه وفاداری به برند بیشتر باشد، قصد تعویض برند به طور معنادار و چشمگیری کاهش می‌یابد.

لی و مورفی (۲۰۰۶) در تحقیق خود عنوان می‌کنند هنگامی که مشتریان به یک شرکت خاص وفادار شدند مبلغ بیشتری نسبت به مشتریان با وفاداری کمتر خرج می‌کنند و قصد تغییر برند آن‌ها کاهش می‌یابد.

آکر در سال ۱۹۹۸ تلاش نمود که ارتباط میان مدل ارزش ویژه برند مشتری محوری با بازار محوری را به پنج بخش تقسیم نماید: وفاداری به برند، کیفیت درک شده، برند شرکت، آگاهی از برند، موقعیت بازار (شامل قیمت بازار، سهم بازار، مقدار پوشش).

اردم و سویت در سال ۱۹۹۸ دریافتند، وقتی مصرف‌کنندگان ناپایدار راجع به صفت اختصاصی محصول عادت دارند، برندها می‌تواند به عنوان شاخص‌های از محصول که بیانگر تضمین ادعاهای محصول موردنظر باشد، به کاربرده شوند. برای بازشناسی برند لازم است که مصرف‌کنندگان بین برندها و بین آنچه شنیده‌اند و دیده‌اند تبعیض قائل شوند. یادآوری برند به توانایی مصرف‌کنندگان در رابطه با بازیابی برند و با توجه به طبقه فرآورده‌ها و نیازها یا مقدار اطلاعات اولیه برای این کار مربوط می‌باشد.

بررسی لین و چانگ (۲۰۰۳) نشان داد که آگاهی از نام تجاری، عامل فوق‌العاده مؤثری بر تصمیم خرید مصرف‌کنندگان است. همچنین جیانگ (۲۰۰۴) در مطالعه خود به این نتیجه رسید که تشخیص نام تجاری، انتخاب مصرف‌کننده را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

کارتونو و راثو (۲۰۰۵) تحقیقی انجام دادند با عنوان «پیوند میان ارزش ویژه مبتنی بر مصرف‌کننده و عملکرد بازار برند: رویکرد یکپارچه‌ای به مدیریت ارزش ویژه برند» آن‌ها در این مقاله، نگرشی یکپارچه برای مدیریت ارزش ویژه برند پیشنهاد کردند که از طریق یک مدل اقتصادسنجی، باعرضه و تقاضای به وجود آمده، پیوند ساختاری بین ارزش ویژه برند مبتنی بر مشتری (CBBE) و عملکرد برند در بازار (BMP) ایجاد کرده که برای رقابت راهبردی شرکت در قیمت‌گذاری و تبلیغات مورد استفاده قرار گیرد.

طبق مطالعات یو و همکاران هر سه بعد ارزش ویژه برند تأثیر مثبت بر روی ارزش نهایی برند دارند (کیم وهون؛ ۲۰۱۰)

رانگ هانگ در سال ۲۰۱۲ تحقیقی با عنوان «ارتباط آگاهی از برند با عملکرد بازار و ارزش ویژه برند چگونه است؟» انجام داد. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد رابطه‌ی مثبتی بین آگاهی از برند و ارزش ویژه برند وجود دارد و همچنین نتایج نشان می‌دهد توزیع و ترفیع قیمت در ایجاد و افزایش آگاهی از برند نقش مهمی دارد.

مبحث دوم: پیشینه مطالعات تئوری راف

از جمله روش‌های مرسوم، در بررسی و تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش رضایت مشتری، استفاده از روش‌های آماری^{۱۰۷} همانند رگرسیون چند متغیره^{۱۰۸} می‌باشد (واورا، ۱۹۹۷). به دلیل نوع مقیاس سؤالات در پرسشنامه که معمولاً در یک مقیاس ترتیبی^{۱۰۹} یا اسمی^{۱۱۰} تنظیم شده است، امکان بررسی علی و معلولی داده‌های جمع‌آوری شده به آسانی امکان‌پذیر نمی‌باشد. برای تجزیه و تحلیل رضایت مشتریان از روش‌های آماری همانند

^{۱۰۷}.Statistical Methods

^{۱۰۸}.Multivariate Regression Analysis

^{۱۰۹}.Ordinal

^{۱۱۰}.Nominal

تجزیه و تحلیل پیوسته^{۱۱۱} (دنه‌ر، ۱۹۹۷)، حداقل مربعات جزئی^{۱۱۲} (راین و همکاران، ۱۹۹۹)، آزمون و خطا^{۱۱۳} (ویلسون و ورگ، ۲۰۰۱) و رویکرد شبکه‌های عصبی مصنوعی^{۱۱۴} (هکل و وستلند، ۲۰۰۰) استفاده می‌شود. ولی در سال‌های اخیر، توجه فزاینده‌ای به تجزیه و تحلیل رضایت داده با استفاده از RST، شده است (کالوزیک و سیسر، ۱۹۹۷).

در سال ۱۹۹۸ با استفاده از طبقه‌بندی‌های راف مدلی برای پیش‌بینی خرید و کشف دانش در مورد الگوهای رفتار مشتری ارائه شده است (ون دل پل و پیستا، ۱۹۹۷).

تحقق نیازهای مشتری، یکی از عوامل کلیدی موفقیت کسب و کار می‌باشد. در راستای تحقق این امر مدیریت ارتباط با مشتری به منظور افزایش نقش مشتریان مطرح می‌شود (تامپسون و سیمس، ۲۰۰۲). در مدیریت ارتباط با مشتری^{۱۱۵} برای انتخاب ویژگی‌های ترجیحات مشتری روش‌های متعددی، مانند الگوریتم ژنتیک^{۱۱۶} (فنگ‌مینگ و استیون، ۲۰۰۴؛ یو، ۲۰۰۲؛ کوستیر و همکاران، ۲۰۰۲)، شبکه عصبی مصنوعی (نایزی و همکاران، ۲۰۰۴)، تئوری تابو^{۱۱۷} (زنگ و سان، ۲۰۰۲)، الگوریتم شاخه و کران^{۱۱۸} (چن، ۲۰۰۳) استفاده شده است. با این حال، این روش‌ها برای پردازش اطلاعات کیفی و انتخاب ویژگی در CRM مناسب نمی‌باشند و از رویکرد RST در تحلیل اطلاعات کیفی استفاده می‌شود (کیوسیک، ۲۰۰۱).

گرکو و همکاران (۲۰۰۷)، معتقدند که تجزیه و تحلیل رضایت مشتری یکی از موضوعات مهم مطرح شده در حوزه مدیریت استراتژیک^{۱۱۹} بوده و اساس هرگونه تصمیم‌گیری در این زمینه تجزیه و تحلیل پاسخ مشتریان

^{۱۱۱}.Conjoint Analysis

^{۱۱۲}.Partial Least Squares(PLS)

^{۱۱۳}.Trial and Error

^{۱۱۴}.Artificial Neural Network (ANN)

^{۱۱۵}.Customer Relationship Management (CRM)

^{۱۱۶}.Genetic of Algorithm

^{۱۱۷}.Tabu Theory

^{۱۱۸}.Branch-and-Bound Algorithm

^{۱۱۹}.Strategic Management

می‌باشد. همچنین بیان می‌شود که در سال‌های اخیر، جهت اندازه‌گیری رضایت مشتریان به‌منظور تعیین مهم‌ترین ویژگی‌های یک محصول با استفاده از روش تجزیه و تحلیل پیوسته، اطلاعات به‌دست‌آمده از پرسشنامه برای ایجاد تابع مطلوبیت جمعی^{۱۲۰} ترجیحات مشتریان مورد استفاده قرار می‌گرفت، اما محققین در این مقاله برآنند که یک روش جایگزین برای تجزیه و تحلیل رضایت مشتریان ارائه کنند. در رویکرد پیشنهادی با استفاده از RST، از مجموعه پاسخ‌های مشتریان قوانین تصمیم‌گیری ساده‌ای ارائه می‌شود. در این رویکرد تفسیر قوانین به‌مراتب ساده‌تر از نتایج تابع مطلوبیت در روش تجزیه و تحلیل پیوسته می‌باشد و این قوانین در طراحی مؤثر^{۱۲۱} کاربرد دارند.

امروزه یکی از چالش‌های مطرح‌شده در زمینه طراحی مؤثر، کشف الگوهایی بین علائق مصرف‌کننده و ویژگی‌های طراحی محصول می‌باشد. زهای و همکاران (۲۰۰۹)، در مقاله خود با توجه به اینکه داده‌های اولیه طراحی محصول مبهم و غیرخطی می‌باشد، یک سیستم پشتیبان تصمیم بر اساس اصول تئوری مجموعه راف ارائه می‌دهند. نتایج به‌دست‌آمده از یک مطالعه موردی نشان می‌دهد که رویکرد ارائه‌شده منجر به طراحی مؤثر محصول متناسب با خواسته‌های مشتریان و در نهایت بهبود رضایت مشتری می‌شود که هدف نهایی طراحی مؤثر می‌باشد.

چنگ و چن (۲۰۰۹)، در پژوهشی با تلفیق ویژگی‌های مدل کمی و روش k-means با RST، سعی در ارائه روشی نوین و بهبود دقت در قواعد ارائه‌شده داشتند. در این پژوهش رویکرد گسسته کردن ویژگی‌های پیوسته برای به‌کارگیری RST، طبقه‌بندی ارزش مشتریان به‌عنوان خروجی (وفاداری مشتریان) و پیدا کردن ویژگی‌های مشتریان برای بهبود برنامه CRM انجام شده است. در نهایت، نتایج ارزیابی شده و نرخ دقت قواعد

^{۱۲۰}. Collective Utility Function

^{۱۲۱}. The terms Kansei Engineering System and affective design are used interchangeably. Kansei Engineering is a methodology that traslete consumer affective requirements into product design elements(Nagamachi,2002).

ایجادشده بررسی می‌گردد و سپس این نرخ با روش‌هایی مانند درخت تصمیم و شبکه‌های عصبی مقایسه می‌گردد. نتایج نشان می‌دهد نرخ دقت در روش بکار رفته بیشتر از سایر روش‌ها می‌باشد.

چن در مقاله‌ای به‌منظور بهبود نتایج برنامه‌های بررسی رضایت مشتری و کشف دانش در الگوهای رفتار مشتری، از RST به‌عنوان یک روش نوین پردازش داده‌ها به‌جای استفاده از روش‌های مرسوم آماری بهره‌گرفت (چن، ۲۰۰۹). در این بررسی ۲۰ متغیر شرایط (وضعیت) و ۲ متغیر تصمیم استفاده‌شده است. نتایج تحقیق بر اساس شناسایی ویژگی‌های مهم محصول، استخراج قوانین تصمیم‌گیری و مجموعه با بالاترین کیفیت طبقه‌بندی استخراج می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهند که مجموعه هسته بالاترین کیفیت طبقه‌بندی را دارا بوده و تعداد ۱۲ قانون، از مجموعه داده‌ها استخراج شده است.

لایو و تزنگ در یک بررسی RST را به‌عنوان ابزار عملیاتی سودمند برای پیش‌بینی رفتار مشتری در بازار حمل‌ونقل هوایی معرفی می‌کنند. در این بررسی مجموعه‌ای از قوانین به‌منظور پیش‌بینی رفتار مشتریان در این بازار استخراج می‌گردد. نتایج نشان می‌دهد که دو ویژگی قیمت و امنیت از ویژگی‌های اساسی برای مشتریان بوده و تصمیمات آنان با توجه به این دو ویژگی انجام می‌پذیرد (لایو و تزنگ، ۲۰۱۰).

لی (۲۰۱۰)، هدف این مقاله ارائه یک مدل به‌منظور پیش‌بینی طبقه‌بندی مشتری می‌باشد. ابتدا با استفاده از RST تعداد ویژگی‌ها را کاهش داده و سپس مدل پیش‌بینی طبقه‌بندی مشتری بر اساس تعداد ویژگی‌های باقیمانده مدل‌سازی می‌شود. نتایج نشان می‌دهند که به‌کارگیری این مدل به‌آسانی امکان‌پذیر بود و مدل پیشنهادی می‌تواند به شرکت‌ها در شناسایی مشتریان جدید، تعیین سطح ارزش مشتریان بالقوه و استراتژی‌های توسعه یاری رساند. همچنین این مدل پیچیدگی حجم محاسبات را به‌طور چشمگیری کاهش می‌دهد.

تحقیقات انجام شده در این زمینه نشان می‌دهند که استخراج الگوی مناسب بر اساس RST در مقایسه با مدل‌های سنتی - که از فنون آماری و رگرسیون خطی استفاده می‌کنند - از دقت بالاتری در پیش‌بینی رفتار مشتری برخوردار بوده و به دلیل وجود مجموعه قوانین شرطی (اگر...آنگاه...) جامعیت بیشتری را دارا می‌باشد (موتمنی و همکاران، ۱۳۹۰). لذا جهت پاسخ‌گویی به سؤال دوم تحقیق "چه ارتباطی بین نظرات مشتریان نسبت به محصول و ابعاد کیفیتی آن با فرایند تحلیل خطای هاله‌ای وجود دارد؟" از RST استفاده می‌شود.

مبحث سوم: پیشینه مطالعات خطای ادراکی

همان‌طور که قبلاً بیان شد، مفهوم اثر هاله‌ای یا ادراکی اولین بار در سال ۱۹۰۷ شناسایی و بعدها در سال ۱۹۲۰ توسط ثورنتیک به‌عنوان اثر هاله‌ای یا ادراکی شناخته و تعاریف مربوط به آن توسعه داده شد؛ اما درزمینه اندازه‌گیری اثر هاله‌ای یا ادراکی، اولین مطالعه تجربی درزمینه اندازه‌گیری آن توسط سایموند^{۱۲۲} (۱۹۵۲) انجام شد. وی در این تحقیق از مفهوم همبستگی جزئی^{۱۲۳} بین ویژگی‌ها استفاده کرده است. او بر این باور بود که هاله در دو حالت رخ می‌دهد؛ اگر یک ویژگی به راحتی قابل مشاهده نباشد و یا آن ویژگی به‌وضوح تعریف نشده باشد. دومین رویکرد در این زمینه را گیفورد^{۱۲۴} (۱۹۵۴) ارائه و چندین نوع متفاوت و از خطاهایی که در رفتار رخ می‌دهد را معرفی نمود. سومین روش برای اندازه‌گیری ادراکی توسط براون^{۱۲۵} (۱۹۶۸) و رویکرد چهارم که مطالعه ادراک با استفاده از مدل رگرسیون می‌باشد توسط بک و لمان^{۱۲۶} (۱۹۷۵) ارائه شد. همچنین این محققان از روش‌های اقتصادسنجی درزمینه بررسی اثر ادراکی استفاده می‌کنند. از رویکرد چهارم بیشتر در ادبیات بازاریابی استفاده می‌شود (جیمز و کاتر، ۱۹۷۸). در بازاریابی اثر هاله‌ای یا ادراکی در تصمیم‌گیری مصرف‌کننده به‌طور گسترده مورد بررسی قرار می‌گیرد (ویترز و باستون،

^{۱۲۲}.Symonds

^{۱۲۳}.Partial correlations

^{۱۲۴}.Guiford

^{۱۲۵}.Brown

^{۱۲۶}.Beckwith & Lehmann

۱۹۹۵). نتایج یک تحقیق نشان می‌دهد که اثر هاله‌ای یا ادراکی می‌تواند به‌عنوان یک شاخص مفید حقوق صاحبان سهام بکار برده شود (لوسترو همکاران، ۱۹۹۵). درزمینه شناسایی اثر هاله‌ای یا ادراکی به تحقیقاتی که توسط بکویس و کوبیوس^{۱۲۷} (۱۹۷۷)، هلبورک^{۱۲۸} (۱۹۸۳) و ورتز^{۱۲۹} (۲۰۰۰) انجام شده است می‌توان اشاره نمود. همچنین ون درن^{۱۳۰} (۲۰۰۸) و جبراید، ینگ و النبی^{۱۳۱} (۲۰۰۵) به بررسی تأثیرات اثر هاله‌ای در بحث رضایت مشتری پرداخته‌اند (لوتین، ۲۰۱۲). مطالعه اثر هاله‌ای یا ادراکی در تحقیقات بازاریابی به سبب تأثیری که در پیش‌بینی ترجیحات، توسعه محصول و شناسایی فرصت‌های بازاریابی دارد، اهمیت پیدا می‌کند (جیمز و کارتر، ۱۹۷۸). هوبرو جیمز (۱۹۷۶) تحقیقاتی درزمینه بررسی تعاریف عملیاتی اثر هاله‌ای ارائه نمودند. از طرفی امروز در حوزه بازاریابی، شرکت‌های بزرگ بازرگانی، از این واقعیت روانی (اثر هاله‌ای یا ادراکی) به سود خود استفاده می‌کنند و همواره به دنبال آن هستند که اثر هاله‌ای یا ادراکی مثبت در بین افراد و گروه‌های مشتریان خود ایجاد کنند، بدین ترتیب که با برجسته کردن یک ویژگی خوب محصول، به دنبال آن هستند که با توجه به اثر هاله‌ای یا ادراکی، در مشتری این حس را ایجاد کنند که دیگر ویژگی‌های محصول آن‌ها خوب است؛ بنابراین با توجه به جایگاه اثر ادراکی در شناخت دیدگاه مشتریان به‌منظور شناسایی اثرات ادراکی پنهان از دو روش RST و NPS استفاده می‌شود.

^{۱۲۷}.Kubilius

^{۱۲۸}.Holbrook

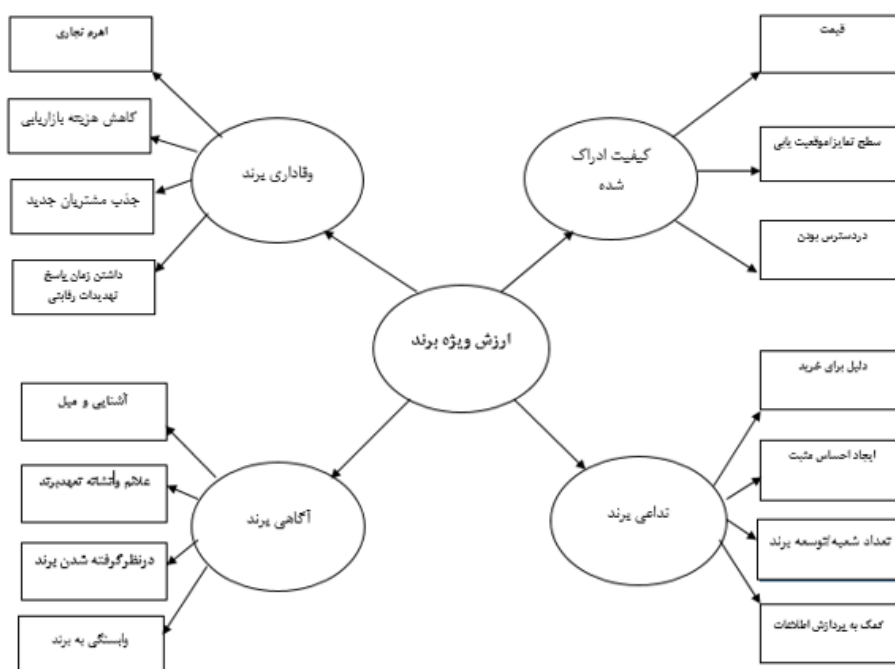
^{۱۲۹}.Wirtz

^{۱۳۰}.Van Doorn

^{۱۳۱}.Gilbride, Yang & Allenby

۹-۲- مدل پژوهش

بنا بر آن چه در مرور ادبیات پژوهش گفته شد، مدلی در شکل ۲-۴ ارائه شده است توسط نگارنده طراحی شد. مدل مفهومی یا چارچوب نظری، بنیانی است که تمامی پژوهش بر آن استوار می‌شود.



شکل ۲-۴: مدل مفهومی پژوهش

فصل سوم:

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق عبارت است از فرآیند بررسی و جستجوی منظم و هدفمند در جهت ارضای یک حس کنجکاوی، توصیف یک شرایط یا ارائه راه حل برای یک مسئله (خاکی، ۱۳۸۷). به طور کلی هر تحقیق در پی طرح یک مسئله یا مشکل شروع می شود. این مسئله یا مشکل، سؤالاتی در ذهن محقق ایجاد می کند و موجب پیدایش فرضیات می گردد. در طی فرآیند تحقیق، پژوهشگر با جمع آوری اطلاعات و آمار مورد نیاز و تجزیه و تحلیل آن ها به پاسخ به سؤالات پژوهشی و تأیید یا رد فرضیات مطرح شده می پردازد. از این رو، جمع آوری اطلاعات و چگونگی تجزیه و تحلیل آن ها از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است که از آن با عنوان روش تحقیق یاد می شود. به عبارت دیگر، روش تحقیق، چارچوب عملیات یا اقدامات جستجوگرانه برای تحقق هدف پژوهش، آزمودن فرضیه یا پاسخ دادن به سؤالات تحقیق را فراهم می آورد. دلیل اهمیت روش تحقیق نیز این است که دستیابی به اهداف علم یا شناخت علمی زمانی میسر می شود که با روش شناسی درست صورت پذیرد؛ بنابراین، پژوهشگر باید از این موضوع آگاه باشد که اعتبار دستاوردهای تحقیق، تحت تأثیر روشی است که برای تحقیق خود انتخاب کرده است. از این رو، اتخاذ روش علمی، تنها راه دستیابی به دست آوردهای قابل قبول و علمی خواهد بود. از اصطلاح روش تحقیق معانی خاص و متمایزی در متون علمی استنباط می شود که یکی از تعاریف جامع آن به صورت زیر است:

روش تحقیق، مجموعه ای از قواعد، ابزار و راهکارهای معتبر و نظام یافته برای بررسی واقعیت ها، کشف مجهولات و دستیابی به راه حل مشکلات است (خاکی، ۱۳۸۷).

در این فصل، به معرفی و بحث پیرامون روش تحقیق، جامعه و نمونه آماری، ابزار گردآوری داده ها، روایی و پایایی، نرم افزار و امکانات استفاده شده در امر پژوهش و روش های تجزیه و تحلیل داده ها پرداخته شده است.

۳-۲- نوع پژوهش

این تحقیق، از نظر نتیجه، جزء تحقیقات کاربردی است. طبقه‌بندی دیگر برای تحقیقات انجام‌گرفته، طبقه‌بندی بر اساس روش انجام تحقیق می‌باشد؛ که تحقیق حاضر با روش پیمایشی انجام می‌گیرد. (خاکی، ۱۳۸۷). در ادامه تعاریفی از تحقیق کاربردی و پیمایشی ارائه می‌شود.

-تحقیق کاربردی

تحقیقاتی هستند که نظریه‌ها، قانونمندی‌ها، اصول و فنونی که در تحقیقات پایه تدوین می‌شوند را برای حل مسائل اجرایی و واقعی به کار می‌گیرند. این نوع تحقیقات بیشتر بر مؤثرترین اقدام تأکید دارند و علت‌ها را کمتر مورد توجه قرار می‌دهند. این تأکید بیشتر به واسطه آن است که تحقیقات کاربردی به سمت کاربرد علمی دانش هدایت می‌شوند (خاکی، ۱۳۷۸).

-تحقیق پیمایشی

تحقیق پیمایش یکی از انواع استراتژی‌های پژوهش در حوزه مطالعات سازمان و مدیریت است. طرح‌های پیمایش اشاره به رویه‌های پژوهشی دارد که در آن پژوهشگر نوعی پیمایش بر روی یک نمونه یا کلیت جامعه اجرا می‌کند تا نگرش‌ها، افکار، رفتارها یا خصیصه‌های جامعه را توصیف کند. به عبارت دیگر این پژوهش برای پاسخ به سؤال‌های پژوهشی از نوع زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد: ماهیت شرایط موجود چگونه است؟ و چه رابطه‌ای میان رویدادها وجود دارد؟

در این تحقیق، محقق پس از طرح مسئله اصلی پژوهش، اقدام به مطالعه و جمع‌آوری ادبیات مرتبط با موضوع کرد. سپس به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز پژوهش جهت سنجش متغیرها و آزمون فرضیه‌ها، پرسشنامه‌ای متشکل از سؤالات و سنجه‌هایی مناسب طراحی شد. در ادامه پس از توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌های گردآوری شده تجزیه و تحلیل شده و در انتها نتایج و پیشنهادها ارائه شد. فرآیند شرح داده‌شده، مراحل عمده روش علمی است که خلاصه آن در ذیل بیان می‌شود:



(شکل ۳-۱ فرآیند پژوهش)

در بررسی نوع هر پژوهش، می‌توان آن را از هر سه حیث هدف، نتیجه و داده مورد تجزیه و تحلیل قرارداد. انواع تحقیق ارائه شده بر اساس نتیجه، هدف و نوع داده را می‌توان در یک الگوی تلفیقی ارائه نمود. تحقیقات بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای می‌توانند اکتشافی، تبیینی، توصیفی و یا کمی، شبه کیفی و کیفی باشند و ترکیب‌های مختلف را به خود گیرند.

بدین جهت، پژوهش حاضر، از نظر استراتژی و نتیجه، از نوع کاربردی؛ از لحاظ محیط انجام تحقیق، از نوع میدانی؛ از نظر روش انجام تحقیق، از نوع پیمایشی؛ از نظر واحد تجزیه و تحلیل، از نوع فردی؛ و از لحاظ افق زمانی تحقیق، از نوع مقطعی می‌باشد.

۳-۳- متغیرهای تحقیق

در این تحقیق دو نوع متغیر تصمیم و متغیرهای شرطی در نظر گرفته شده است. در تئوری مجموعه راف متغیرهای شرطی بر اساس ابعاد ارزش ویژه برند دیوید آکر شامل ۴ بعد اصلی: وفاداری برند، کیفیت ادراک شده، آگاهی برند، تداعی برند می‌باشند که هر یک شامل زیرشاخه‌هایی هستند، زیرشاخه‌های وفاداری برند شامل این ابعاد است: کاهش هزینه‌های بازاریابی، اهرم تجارت، جذب مشتریان جدید، زمان برای پاسخ به تهدیدات رقابتی؛ آگاهی برند شامل این زیرشاخه می‌باشد: وابستگی

به برند، آشنایی و میل، نشانه محصول برند/ تعهد به یک برند، در نظر گرفته شدن برند در طول فرآیند خرید؛ در بعد کیفیت ادراک شده این زیرشاخه‌ها را شامل می‌شود: سطح تمایز/ موقعیت در رابطه با برندهای رقیب، قیمت، در دسترس بودن در کانال‌های فروش مختلف؛ و در نهایت در تداعی برند این زیرشاخه‌ها می‌باشند: کمک به پردازش اطلاعات (نام یک برند قادر به بازیابی تداعی از ذهن مصرف‌کننده)، دلیل برای خرید، ایجاد احساسی مثبت، تعداد شعبه و توسعه برند در بازار و متغیر تصمیم، میزان احتمال خرید محصول و هم‌چنینی احتمال توصیه محصول به دیگران در نظر گرفته شده است.

۳-۴- جامعه‌ی آماری

جامعه‌ی آماری عبارت است از تعدادی از عناصر مطلوب موردنظر که حداقل دارای یک صفت مشترک باشند (آذر و مؤمنی، ۱۳۸۷). در همین راستا، جامعه‌ی آماری این تحقیق نامحدود بوده که شامل دو نمونه مصرف‌کنندگان شامپو کلییر و صدر صحت در فروشگاه اتکا در شهر تهران می‌باشد. شرکت صنعتی و بازرگانی صحت سال ۱۳۳۵ در تهران تأسیس شد. به گواهی دفتر صنایع غذایی، دارویی و بهداشتی ایران، این شرکت اولین تولیدکننده شامپوهای گیاهی در کشور است. در حال حاضر به‌عنوان یکی از پیشتازان و نوآوران صنعت شوینده و یکی از بزرگ‌ترین و معتبرترین شرکت‌های بخش خصوصی ایران در زمینه تولید محصولات شوینده، بهداشتی و آرایشی مطرح می‌باشد و شامپو کلییر یکی از برندهای شرکت یونیلیور است که در سال ۱۹۳۰ تأسیس شد. برند این شرکت جزئی از زندگی روزمره خانواده‌ها است که در ایران محبوبیت یافته است و از دسته شامپوهای است که مردم با آن‌ها سروکار دارند.

یک تحقیق علمی، باهدف شناخت یک پدیده در جامعه آماری انجام می‌شود. به این دلیل، موضوع تحقیق ممکن است متوجه صفات، ویژگی‌ها، کارکردها و متغیرهای آن یا روابط بین متغیرها در جامعه باشد.

۳-۵- نمونه‌ی آماری

در صدر برنامه‌ریزی هر مطالعه یا تحقیقی، این سؤال که اندازه نمونه چقدر است، مطرح می‌شود. سؤال فوق، موضوع مهمی است که هرگز نباید آن را کوچک شمرد. انتخاب نمونه‌ای بزرگ‌تر از حد نیاز برای حصول نتایج موردنظر، سبب اتلاف منابع می‌شود. درحالی‌که نمونه‌های خیلی کوچک اغلب، پژوهش‌گر را به نتایجی سوق می‌دهد که فاقد اعتبار علمی است. نمونه آماری عبارت است از تعداد محدودی از آحاد جامعه آماری که بیان‌کننده‌ی ویژگی‌های اصلی جامعه باشد (آذر و مؤمنی، ۱۳۸۷). به‌طور کلی، فرمول تعیین اندازه‌ی نمونه، به نوع نیاز پژوهشگر و مقیاس داده‌ها بستگی دارد. داده‌هایی که مقیاس نسبی و فاصله‌ای دارند از نوع داده‌های میانگین پذیر هستند؛ بنابراین برای تعیین اندازه نمونه از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$n = \frac{z_{\alpha/2}^2 \sigma^2}{\varepsilon^2} \quad (1-3)$$

این فرمول برای برآورد حجم نمونه از جامعه‌ای نامحدود مناسب است که در آن n بیانگر نمونه، Z مقدار اتخاذشده بر اساس سطح اطمینان، سیگما انحراف معیار داده‌های متغیرهای مورد مطالعه و ε دقت برآورد در نظر گرفته شده است؛ بنابراین طبق این فرمول حجم نمونه ۳۸۴ به دست می‌آید که تعداد ۵۰۰ پرسشنامه تهیه و در فروشگاه اتکا شهر تهران که عرضه‌کننده شامپو کلییر و صدر صحت هستند، توزیع شد و در مجموع تعداد ۳۸۵ پرسشنامه صحیح جهت تحلیل آماری مورد استفاده قرار گرفت.

۳-۶- ابزار گردآوری داده‌ها

در پژوهش حاضر برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه حاوی تعدادی سؤال در مورد متغیرهای موردسنجش از جامعه‌ی مورد مطالعه است (حافظ نیا، ۱۳۸۸). اولین قدم در تعیین نوع سؤال‌های پرسش‌نامه، مشخص کردن متغیرهای پژوهش است. پس از آن، محقق می‌تواند در مورد نوع

سؤال‌هایی که می‌تواند متغیرها را اندازه‌گیری کند، تصمیم بگیرد. سؤال‌های مورد استفاده در پرسشنامه‌ی حاضر سؤال‌های بسته است. سؤال‌های بسته مجموعه‌ای از گزینه‌ها را ارائه می‌دهد تا پاسخ‌دهنده از میان آن‌ها یکی را انتخاب کند و پاسخ‌دهنده این نوع سؤال را به سرعت درک کرده و به سهولت با آن‌ها پاسخ می‌دهد. در پرسشنامه‌ی این پژوهش از طیف لیکرت پنج گزینه‌ای جهت آزمون متغیرهای تحقیق استفاده شده که از گزینه کاملاً موافق تا کاملاً مخالف طراحی شده است و همچنین دارای ۶ سؤال مربوط به مشخصات فردی (جنسیت، سن، تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال و میزان درآمد خانواده) و ۲۳ سؤال اصلی می‌باشد؛ و در آن از سؤالات بسته استفاده شده است. برای سنجش هر یک از متغیرهای تحقیق، سنجه‌های مناسب با آن در قالب سؤالات پرسش‌نامه طراحی گردید.

برای سنجش هریک از متغیرهای تحقیق، سنجه‌های مناسب با آن در قالب سؤالات پرسشنامه طراحی شد. سؤالات مربوط به چهار مؤلفه ارزش ویژه برند (۱) وفاداری برند، (۲) آگاهی برند، (۳) کیفیت درک شده، (۴) تداعی برند از تحقیق دیوید آکر اخذ شده است. (آکر، ۱۹۹۱)

۳-۷- روایی

مقصود از روایی آن است که وسیله اندازه‌گیری واقعاً بتواند ویژگی‌ها یا خصیصه مورد نظر و نه متغیر دیگر را اندازه‌گیری کند (سنجری، ۱۳۸۸). اهمیت روایی از آن جهت است که اندازه‌گیری‌های نامناسب و ناکافی می‌تواند پژوهش علمی را بی‌ارزش و ناروا سازد (خاکی، ۱۳۸۷).

مهم‌ترین اقداماتی که جهت افزایش میزان روایی پرسشنامه صورت گرفته عبارت‌اند از:

(۱) از طریق مطالعه مقالات معتبر مجلات خارجی، سنجه‌های مربوط به متغیرهای تحقیق حاضر استخراج شد و بر اساس آن، سؤالات پرسشنامه طراحی شد.

۲) پس از طراحی سؤالات مربوط به هر متغیر، پرسشنامه ابتدایی در اختیار اساتید و خبرگان قرار گرفت تا اصلاح و تأیید شود و پس از آن پرسشنامه نهایی تدوین شد.

آزمون‌های روایی را می‌توان تحت سه عنوان کلی گروه‌بندی کرد: روایی محتوا، روایی وابسته به معیار و روایی سازه. در این تحقیق، به‌منظور تعیین روایی، از روایی محتوا و روایی سازه استفاده است.

- روایی محتوا: روایی محتوا، نسبت به این که همه‌ی ابعاد و مؤلفه‌هایی که می‌تواند مفهوم موردنظر را انعکاس دهد، در یک سنجه وجود دارد، اطمینان ایجاد می‌کند (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۱). برای تعیین روایی محتوایی یک آزمون، از قضاوت متخصصان درباره‌ی این که سؤال‌های آزمون تا چه میزانی معرف محتوا و هدف‌های برنامه یا حوزه‌ی محتوایی هستند، استفاده می‌شود. بر این اساس، پرسشنامه‌ی تحقیق، جهت بررسی صحت و سقم سؤال‌ها و تأیید محتوای آن، در اختیار صاحب‌نظران و خبرگان قرار گرفت و اصلاحات لازم اعمال شد.

- روایی سازه: روایی سازه، دلالت بر آن دارد که نتایج به‌دست‌آمده از کاربرد سنجه‌ها تا چه حد با تئوری‌هایی که آزمون بر اساس آن طراحی شده است، سازگاری دارد (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۹۱).

۳-۸- پایایی

منظور از پایایی یک وسیله اندازه‌گیری این است که چنانچه خصیصه‌ی موردسنجش را با همان وسیله (یا وسیله مشابه و قابل‌مقایسه با آن)، تحت شرایط مشابه دوباره اندازه بگیریم، نتایج حاصل تا چه حد مشابه، دقیق و قابل‌اعتماد می‌شود (سنجری، ۱۳۸۸). به‌عبارت‌دیگر پایایی یا اعتبار که به‌دقت و اعتبار پذیری نیز تعبیر می‌شود، معین می‌کند که یک ابزار اندازه‌گیری تا چه حد میزان سازگاری مفهوم موردنظر را اندازه می‌گیرد. پایایی با پایداری و سازگاری اندازه‌گیری سروکار دارد (سکاران، ۱۳۸۱).

پرسشنامه برای سنجش درجه وفاداری به محصول و ۸ بعد کیفیتی آن طراحی شده و پایایی و روایی آن مورد بررسی قرار گرفته است. به منظور تعیین پایایی ابزار سنجش از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است، به عقیده نانولی^{۱۳۲} (۱۹۸۷) مقادیر بالای 0/7 پایداری نسبتاً زیاد را نشان می‌دهد. کوآیفرد^{۱۳۳} (۱۹۹۵) نیز خاطر نشان کرد که آلفای کرونباخ بالاتر از 0/7 پایایی بالا، بین 0/35 و 0/7 پایایی قابل قبول و مقادیر کمتر از 0/35 غیر قابل قبول می‌باشد (فضل زاده و کرمانی، ۱۳۸۹). پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS محاسبه شد، قبل از توزیع پرسشنامه‌ها، ۳۰ پرسشنامه به طور تصادفی در اختیار مصرف‌کنندگان قرار گرفت. آلفای کرونباخ با استفاده از رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{\sigma^2} \right] \quad (2-3)$$

در این رابطه K تعداد پرسش‌ها و S_i انحراف معیار امتیاز کل پرسش‌ها است.

در این پژوهش مقدار آلفای کرونباخ آن 0/۹۳۳ محاسبه شده است که بیانگر پایا بودن ابزار پژوهش است. اعتبار پژوهش نیز توسط اساتید مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است.

۳-۹- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده در دو مرحله انجام شد. در مرحله اول، در قسمت آمار توصیفی، توسط نرم‌افزار اکسل فراوانی و درصد فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در مرحله دوم، جهت استخراج قواعد منطقی برای درک اثر هاله‌ای یا ادراکی و پیش‌بینی

^{۱۳۲}.Nunnally
^{۱۳۳}.Cuieford

رفتار مشتری از تئوری مجموعه راف (RST) استفاده شده است. مجموعه قوانین از ترکیب دودسته متغیرهای شرطی و متغیر تصمیم ایجاد می‌شوند. پاسخ سؤال نهایی (محصول) به‌عنوان متغیر تصمیم و پاسخ سؤال‌های فرعی (ابعاد برند) به‌عنوان متغیرهای شرطی در نظر گرفته می‌شوند. به این صورت که پس از توزیع پرسشنامه‌ها پاسخ مصرف‌کننده‌ها در قالب متغیرهای زبانی جمع‌آوری می‌شود؛ و مقیاس‌های زبانی در پژوهش به‌صورت لیکرت ۵ تایی به‌کاررفته است و به‌صورت خیلی موافقم (VA)، موافقم (A)، نه موافقم نه مخالفم (S)، مخالفم (D)، خیلی مخالفم (VD)، وارد جدول می‌شوند. در وهله اول، پاسخ افراد از طریق جدول ۱-۳ به اعداد فازی مثلثی تبدیل می‌شوند.

جدول ۱-۳: تبدیل متغیرهای زبانی به اعداد فازی مثلثی

متغیرهای زبانی	عدد فازی معادل
خیلی مخالفم (VD)	(0/1,0/2,0/3)
مخالفم (D)	(0/3,0/4,0/5)
نه موافقم نه مخالفم (S)	(0/5,0/6,0/7)
موافقم (A)	(0/7,0/8,0/9)
خیلی موافقم (VA)	(0/9,1,1)

پس از آن با توجه به پرسشنامه ضمیمه، هر بُعد بر اساس تعدادی سؤال تعیین می‌شود، لذا برای هر مصرف‌کننده میانگین اعداد فازی مثلثی سؤالات عدد مربوط به هر بُعد را تعیین می‌کند. به‌طور مثال فرض شود یکی از ابعاد از طریق سه سؤال تعیین می‌شود و یکی از مصرف‌کنندگان پاسخ‌های زیر را به سه سؤال مذکور داده باشد:

پاسخ سؤال اول: خیلی موافقم معادل (0/9,1,1)

پاسخ سؤال دوم: نه موافق و نه مخالفم معادل (0/5,0/6,0/7)

پاسخ سؤال سوم: نه موافق و نه مخالفم معادل (0/5,0/6,0/7)

آنگاه میانگین فازی آن‌ها به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\frac{0/5 + 0/5 + 0/9}{3}, \frac{0/6 + 0/6 + 1}{3}, \frac{0/7 + 0/7 + 1}{3} = (0/63, 0/73, 0/80)$$

بدین صورت سیستم اطلاعاتی با ۱۵ بعد شرطی، ۲ بعد تصمیم و ۳۸۵ شیء (مصرف کنندگان) تعیین می‌شود. در مرحله بعد لازم است جهت ایجاد قابلیت کشف قوانین، اعداد به دست آمده را به متغیر زبانی تبدیل می‌شوند.

به طور مثال اگر عدد (0/7, 0/8, 0/9) به دست آمده باشد واضح است که معادل آن برای ورود آن به سیستم راف عبارت «موافقم معادل A» است؛ لازم به ذکر است در صورتی که عدد (0/63, 0/73, 0/80) به دست آمده باشد، می‌توان از روی مد اعداد آن را به یکی از دو بازه «نه موافق نه مخالفم» یا «موافقم» تقسیم کرد.

پس از آن بایستی Core و Reduct ها تعیین شود؛ بدین ترتیب می‌توان از طریق فرمول زیر Core محاسبه شود:

$$I(C) = 1 - \frac{1}{|U|^2} \sum_{j=1}^{|U|} |X_j| \quad (3-3)$$

که $I(C)$ آنتروپی اطلاعات سیستم یا محتوای اطلاعات نامیده می‌شود. $|U|$ تعداد اشیا است که در این پژوهش ۳۸۵ می‌باشد. $|X_j|$ نیز تعداد اشیا مشابه را بیان می‌کند به طور مثال برای شیء k (مصرف کننده ۱)

$$|X_k| = |X_j| = |X_n| = 3 \quad \text{لذا } n \text{ شرایط یکسان دارد}$$

در ادامه بر اساس عدد به دست آمده در بالا هر شیء (مصرف کننده) به صورت زیر تعیین علامت می‌شود.

$$Sig_{C \setminus \{c\}}(c) = I(C) - I(C \setminus \{c\}) \quad (4-3)$$

$$I(C) = 1 - \frac{1}{|385|^2} (2+2+3+\dots+3+3) = 1 - 58900 = 0/9356.$$

$$I(C-C1) = 0/9356$$

$$Sig_{C \setminus \{c\}}(c) = 0/9356 - 0/9356 = 0$$

که $I(C \setminus \{c\})$ به معنی محاسبه $I(C)$ برای کل سیستم به جز مشخصه C است یعنی تعیین علامت برای هر مورد جداگانه حساب می‌شود. پس از آن بایستی مشخصه‌هایی را که علامت بالای صفر دارند نگه داشت و باقی مشخصه‌ها حذف شوند.

$$core(C) = \{c \in C \mid Sig_C(c) > 0\} \quad (5-3)$$

بدین ترتیب Core تعیین می‌شود. سپس با استفاده از نتایج به دست آمده سیستم اطلاعاتی بازنویسی می‌شود و جدول اطلاعاتی جدید بر اساس Core تعیین می‌شود.

در ادامه با توجه به مطالب عنوان شده در فصل دوم در مورد کشف قوانین بر اساس تئوری مجموعه راف انجام می‌شود و در نهایت خلاصه کار به این صورت است که بعد از استخراج کلیه قواعد از مجموعه داده‌های اولیه، ابتدا بر اساس فاکتور پشتیبان قاعده تصمیم، قوانینی که بیشترین فراوانی در بین سایر قوانین را دارا می‌باشند انتخاب کرده و در هریک از مجموعه قوانین به طور جداگانه به بررسی ابعاد تأثیرگذار بر رفتار مشتری پرداخته می‌شود و در نهایت بر اساس فاکتور قطعیت می‌توان به واکنش احتمالی مشتریان نسبت به خرید محصول و توصیه محصول به دیگران پی برد.

با توجه به تعداد زیاد اشیا در این پژوهش (۳۸۵)، استفاده از روش دستی برای محاسبات دشوار است، لذا پس از تبدیل اعداد و نرمال‌سازی آن‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excell، ادامه مسیر از نرم‌افزار Rosetta استفاده می‌شود.

لذا نرم‌افزار Rosetta در این زمینه کمک شایانی به استخراج قوانین می‌کند.

فصل چہارم:

نتیجہ پژوهش

تجزیه و تحلیل داده‌ها فرآیندی چندمرحله‌ای است که طی آن، داده‌هایی که از طریق به‌کارگیری ابزارهای جمع‌آوری در نمونه آماری فراهم آمده‌اند، خلاصه، دسته‌بندی، مرتب و در نهایت پردازش می‌شوند تا زمینه برقراری انواع تحلیل‌ها و ارتباطات بین داده‌ها فراهم آید. در این فرآیند، داده‌ها نیز از لحاظ تجربی و مفهوم پالایش می‌شوند و تکنیک‌های آماری گوناگون نقش به‌سزایی در استنتاج‌ها و تعمیم‌ها بر عهده‌دارند (خاکی، ۱۳۸۷). در واقع، کار تحلیل‌گر در این مرحله این است که مجموعه‌های غیرقابل‌درک داده‌ها را به واحدها، الگوها و شاخص‌های قابل‌درک و استفاده در مسائل پژوهشی تبدیل نماید (سنجری، ۱۳۸۸).

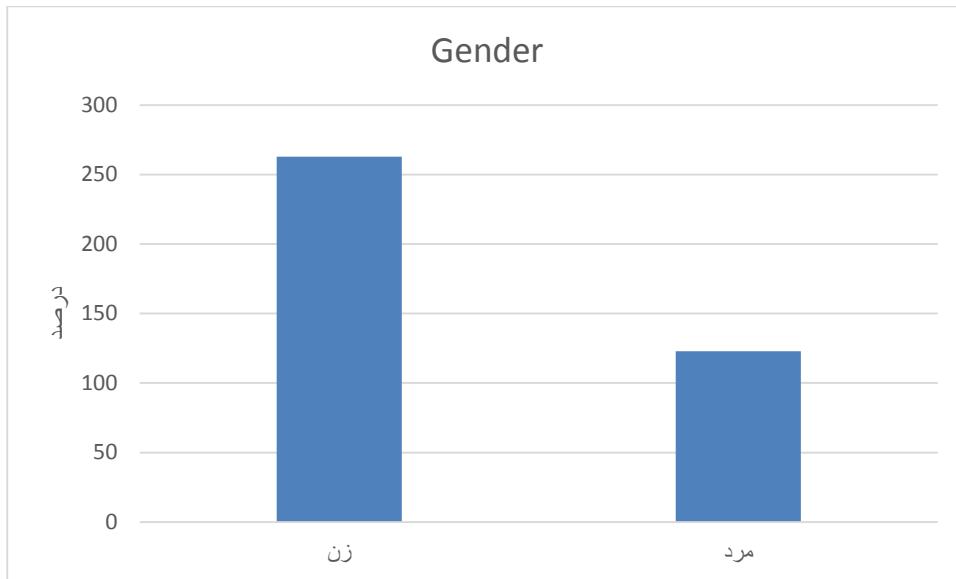
در این فصل نتایج حاصل از پرسشنامه در دو بخش تحلیل و ارائه می‌گردد. بخش اول تحلیل اطلاعات مربوط به پاسخ‌دهندگان می‌باشد که در بخش تجزیه و تحلیل توصیفی^{۱۳۴} گنجانده شده و در بخش دوم پاسخ سؤال‌های تحقیق، به‌منظور بررسی هدف ارائه می‌شود.

در تحلیل توصیفی، نتایج حاصله فقط به نمونه محدود می‌شود و هیچ‌گونه نتیجه‌گیری خارج از گروه مزبور به عمل نمی‌آید و قابل‌تعمیم نخواهد بود؛ بنابراین، فعالیت محقق صرفاً در رابطه با یک گروه و داده‌های مربوط به آن گروه است که وی باید به توصیف آن‌ها بپردازد. در این بخش داده‌های جمع‌آوری شده از طریق تنظیم رسم نمودار نمایش داده می‌شوند. در ادامه (بخش دوم) نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از دو نرم‌افزار Excel و Rosetta به‌منظور پاسخ‌گویی به سؤال‌های مطرح شده در تحقیق ارائه می‌شوند.

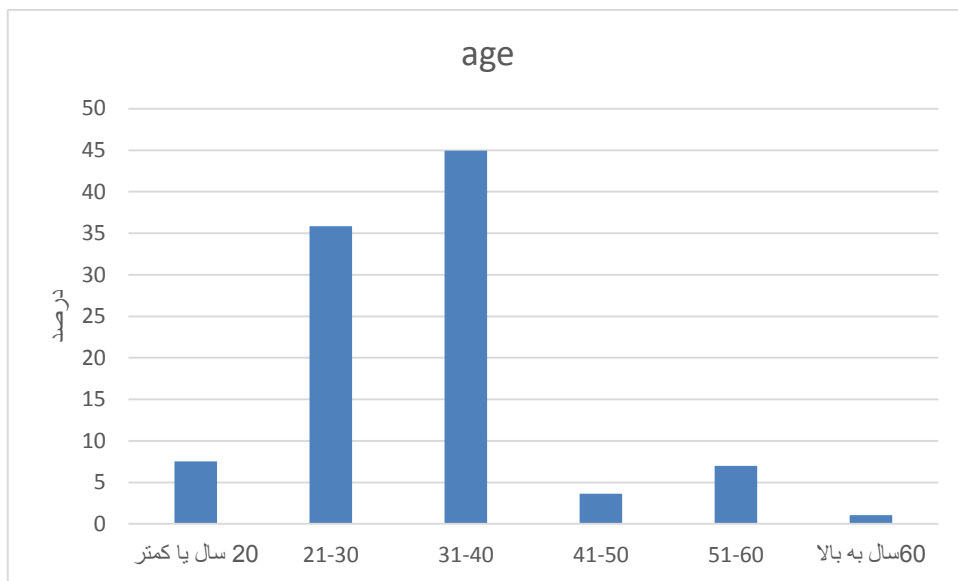
^{۱۳۴}. Descriptive analysis

۴-۲- تجزیه و تحلیل توصیفی

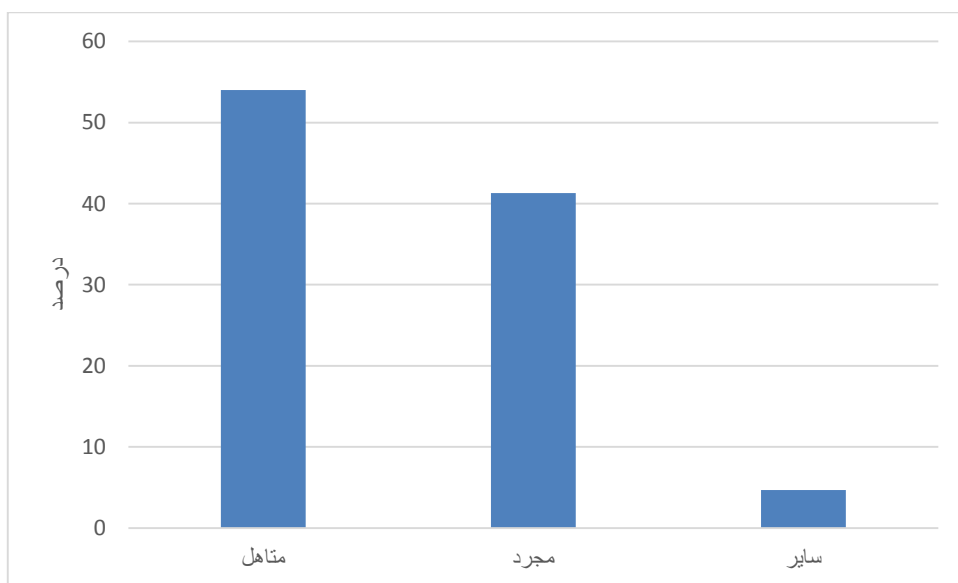
در این بخش ویژگی‌های جمعیت‌شناسی نمونه مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه، ۶ متغیر جنسیت و سن، میزان تحصیلات، وضعیت تأهل، میزان درآمد و وضعیت اشتغال مورد بررسی قرار می‌گیرند.



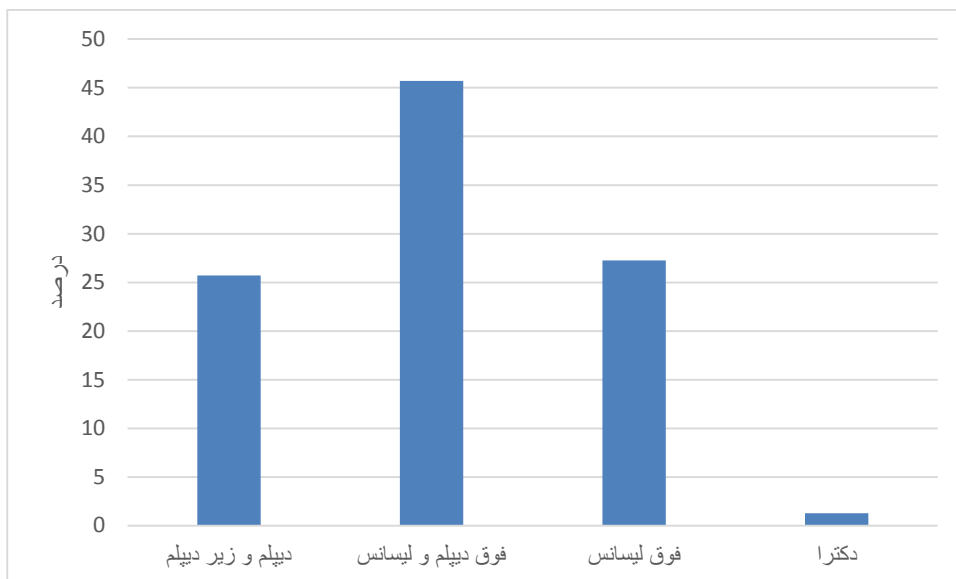
شکل ۴-۱ سنجش وضعیت جمعیت‌شناسی اعضای نمونه (متغیر جنسیت)



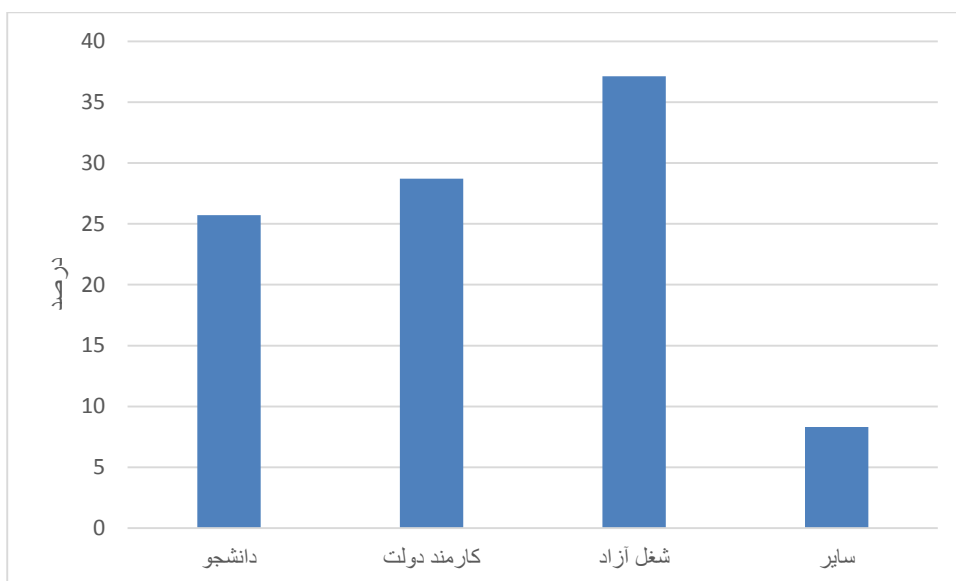
شکل ۲-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر سن)



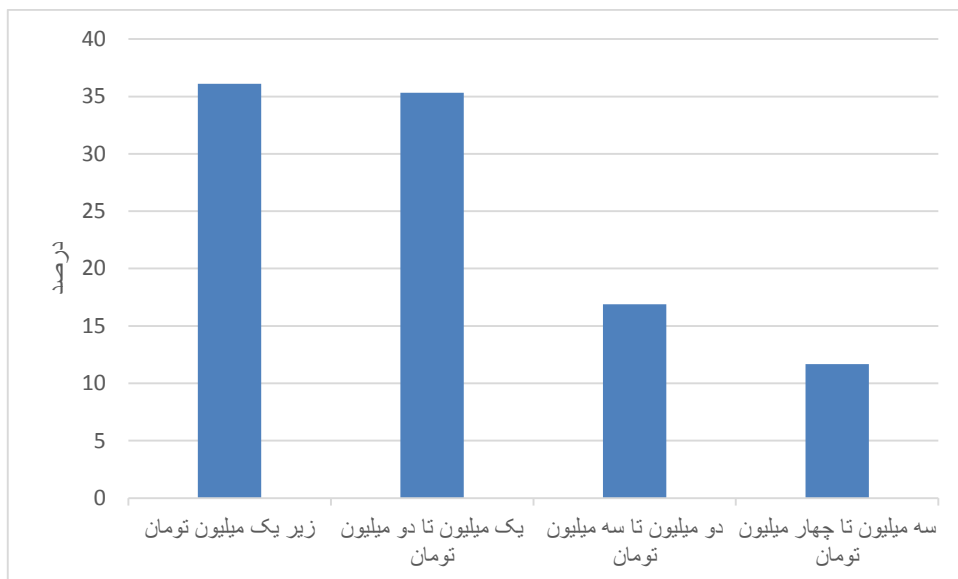
شکل ۳-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر وضعیت تأهل)



شکل ۴-۴ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر میزان تحصیلات)



شکل ۴-۵ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیر اشتغال)



شکل ۴-۶ سنجش وضعیت جمعیت شناختی اعضای نمونه (متغیرمیزان درآمد)

۴-۳- تحلیل داده‌ها

این بخش در نظر دارد با استفاده از تئوری مجموعه راف فازی رفتار مشتریان را با در نظر گرفتن شایگانی و خطای ادراکی ایجاد شده ارزیابی کند. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excel، میانگین فازی پاسخ افراد به سؤالات محاسبه و بدین ترتیب امتیاز هر بعد مشخص می‌شود؛ جدول ۴-۱ بخشی از اطلاعات گردآوری شده توسط ۳۸۵ مشتری را بیان می‌کند.

جدول ۴-۱: بخشی از داده‌های اولیه افراد پس از میانگین‌گیری از سؤالات پرسشنامه

مصرف‌کننده ابعاد	ابعاد فرعی	مصرف‌کننده ۱	مصرف‌کننده ۲	...	مصرف‌کننده ۳۸۵
وفاداری به برند	اهرم تجاری	(0.5,0.73,1)	(0.9,1,1)	...	(0.7,0.93,1)
	کاهش هزینه بازاریابی	(0.1,0.2,0.3)	(0.7,0.8,0.9)	...	(0.1,0.4,0.7)
	جذب مشتریان جدید	(0.5,0.8,1)	(0.3,0.6,0.9)	...	(0.3,0.6,0.9)
	داشتن زمان پاسخ تهدیدات رقابتی	(0.7,0.8,0.9)	(0.9,1,1)	...	(0.3,0.4,0.5)
آگاهی برند	علائم و نشانه تعهد برند	(0.1,0.4,0.7)	(0.5,0.6,0.7)	...	(0.3,0.5,0.7)
	آشنایی و میل در نظر گرفته شدن برند	(0.3,0.6,0.9)	(0.7,0.8,0.9)	...	(0.5,0.7,0.9)
	وابستگی به برند	(0.3,0.4,0.5)	(0.5,0.6,0.7)	...	(0.5,0.6,0.7)
کیفیت ادراک شده	قیمت	(0.5,0.6,0.7)	(0.7,0.8,0.9)	...	(0.1,0.2,0.3)
	سطح تمایز/موقعیت‌یابی	(0.5,0.6,0.7)	(0.5,0.6,0.7)	...	(0.5,0.8,1)
	در دسترس بودن	(0.5,0.6,0.7)	(0.5,0.6,0.7)	...	(0.5,0.6,0.7)
تداعی برند	کمک به پردازش اطلاعات	(0.5,0.6,0.7)	(0.5,0.6,0.7)	...	(0.5,0.7,0.9)
	ایجاد احساس مثبت	(0.9,1,1)	(0.7,0.8,0.9)	...	(0.5,0.7,0.9)
	دلیل برای خرید	(0.7,0.8,0.9)	(0.5,0.73,0.9)	...	(0.5,0.7,0.9)
	تعداد شعبه/توسعه برند	(0.9,1,1)	(0.7,0.8,0.9)	...	(0.5,0.8,1)
قصد خرید		آری	خیر	...	آری
توصیه محصول به دیگران		خیر	آری	...	آری

پس از آنکه میانگین فازی محاسبه شد بایستی از طریق مطالب گفته شده در فصل ۳، جدول ورودی تئوری مجموعه راف را فراهم ساخت. جدول ۴-۲ بخشی از داده‌های آماده برای تحلیل را نشان می‌دهد.

جدول ۴-۲- بخشی از داده‌های اولیه افراد پس از غیرفازی سازی و آماده تحلیل

مصرف کننده ۳۸۵	...	مصرف کننده ۲	مصرف کننده ۱		ابعاد فرعی	مصرف کننده ابعاد
VD	...	S	A	نامشهود	اهرم تجاری	وفاداری به برند
D	...	S	VA		کاهش هزینه بازاریابی	
VD	...	A	D		جذب مشتریان جدید	
S	...	S	S		داشتن زمان پاسخ تهدیدات رقابتی	
D	...	A	VA	بیرونی	علائم و نشانه تعهد	آگاهی برند
S	...	A	S	نامشهود	آشنایی و میل	
D	...	D	A		در نظر گرفتن برند	
VD	...	VA	VA		وابستگی به برند	
VD	...	VA	VA	بیرونی	قیمت	کیفیت ادراک شده
D	...	D	VA	مشهود	سطح تمایز/موقعیت یابی	
VD	...	A	VA		در دسترس بودن	
D	...	A	A	نامشهود	کمک به پردازش اطلاعات	تداعی برند
VD	...	A	A		ایجاد احساس مثبت	
D	...	S	A	مشهود	دلیل برای خرید	
A	...	A	S	بیرونی	تعداد شعبه/توسعه برند	
آری	...	خیر	آری			قصد خرید
آری	...	آری	خیر			توصیه محصول به دیگران

بعد از اندازه‌گیری نظرات مشتریان، تلاش شده است تا ارتباط منطقی بین اطلاعات جمع‌آوری شده بر اساس تئوری مجموعه راف مورد تحلیل قرار گیرد، قبل از استخراج قوانین از مجموعه داده‌ها، متغیرهایی که حذف آن‌ها تأثیری در روابط هم‌ارزی و تقریب مجموعه‌ها ندارد را شناسایی کرده و با حذف آن‌ها، جدول تصمیم ساده‌تر می‌شود. برای این منظور ابتدا باید تمام مجموعه‌هایی که این ویژگی را دارا می‌باشند شناسایی و از اشتراک تمام این مجموعه‌ها، مجموعه هسته حاصل شود. مجموعه هسته مهم‌ترین زیرمجموعه از متغیرها است که حذف هر یک از اعضاء آن در توان کلاس‌بندی متغیرها مؤثر است. به گونه‌ای که پس از کلاس‌بندی مشتریان با شرایط مشابه بایستی $(C \setminus \{c\}, I(C))$ و $Sig_{C \setminus \{c\}}(C)$ محاسبه شوند که در آن صورت با توجه به علامت $Sig_{C \setminus \{c\}}(C)$ مشخصه‌هایی که علامت بزرگ‌تر از صفر دارند باقی‌مانده و سایر مشخصه‌ها حذف می‌شوند. طبق داده‌های جمع‌آوری شده، تنها ۴ متغیر شامل متغیرهایی می‌باشند که حذف آن‌ها در توان کلاس‌بندی متغیرها مؤثر نمی‌باشد، به شرح زیر است: در وفاداری برند ابعاد "کاهش هزینه بازاریابی" و "داشتن زمان پاسخ به تهدیدات رقابتی" و در آگاهی برند ابعادی مثل "آشنایی و میل" و "علائم و نشانه تعهد" از ابعادی هستند که حذف شدند، و مشخصه‌های باقی‌مانده Core سیستم اطلاعاتی را تشکیل می‌دهند. این مشخصه‌ها، اصلی‌ترین و تأثیرگذارترین‌ها را شامل می‌شوند و قوانین مستخرج فقط شامل این دسته از متغیرها خواهند بود. در این پژوهش مشخصه‌های موجود در Core به صورت زیر می‌باشند:

$Core = \{$ جذب مشتریان جدید، در نظر گرفته شدن برند، وابستگی به برند، قیمت، سطح،
 تمایز/موقعیت‌یابی، در دسترس بودن، کمک به پردازش اطلاعات، دلیل برای خرید، ایجاد احساس مثبت،
 تعداد شعبه /توسعه برند

در نتیجه ابعاد باقی‌مانده به‌عنوان مجموعه هسته شناسایی شده از ۱۵ تا متغیر به ۱۱ متغیر تقلیل یافته اند که نمونه آن در جدول ۴-۳ آمده است.

جدول ۳-۴: نمونه‌ای متغیرهای هسته‌ای اصلی

مصرف‌کننده ابعاد	ابعاد فرعی	مصرف‌کننده ۱	مصرف‌کننده ۲	...	مصرف‌کننده ۳۸۵
وفاداری به برند	اهرم تجاری	A	S	...	VD
	جذب مشتریان جدید	D	A	...	VD
آگاهی برند	در نظر گرفتن برند	A	D	...	D
	وابستگی به برند	VA	VA	...	VD
کیفیت ادراک‌شده	قیمت	VA	VA	...	VD
	سطح تمایز/موقعیت‌یابی	VA	D	...	D
	در دسترس بودن	VA	A	...	VD
تداعی برند	کمک به پردازش اطلاعات	A	A	...	D
	ایجاد احساس مثبت	A	A	...	VD
	دلیل برای خرید	A	S	...	D
	تعداد شعبه/توسعه برند	S	A	...	A
اقدام به خرید		آری	آری	...	آری
توصیه محصول به دیگران		آری	آری	...	آری

بعد از اندازه‌گیری نظرات مشتریان با روش فازی تلاش شده است تا ارتباط منطقی بین اطلاعات جمع‌آوری شده بر اساس تئوری مجموعه راف مورد تحلیل قرار گیرد. با نگاه سطحی به جدول (۳-۴) به‌سادگی می‌توان دریافت که پاسخ مشتری اول به سؤال نهایی "آیا این محصول را خریداری می‌کند یا خیر؟" با جوابی با عنوان آری حاصل شده که در جدول به‌عنوان متغیر تصمیم آمده است. هم‌چنین در مصرف‌کننده دوم مشاهده کنید، پاسخ مشتری به سؤال بعدی "آیا این محصول را به دوستان، بستگان یا همکاران خود توصیه می‌کند؟" که با آری مواجه شده، از پاسخ مشتری چنین استنباط می‌شود که دلیل توصیه به دیگران رضایت از بعد داشتن احساس مثبت می‌شود یعنی رضایت کامل و داشتن حس خوب

نسبت به این برند می‌باشد، یعنی با وجود اینکه مشتری از سایر ابعاد ناراضی بوده ولی رضایت از بعد "داشتن احساس مثبت" موجب شده است که در نهایت این محصول را به دیگران توصیه کند. از آنجاکه با بزرگ شدن داده‌های مسئله نمی‌توان قواعد منطقی حاکم بر داده‌های جمع‌آوری شده را مشخص نمود، لذا با به‌کارگیری منطق تئوری مجموعه راف و با کمک نرم‌افزار Rosetta قواعد منطقی استخراج شده است (جدول شماره ۴-۲) که نتیجه آن در متغیر تصمیم اول منجر به استخراج تعداد ۷۸ قاعده شده است که از این میان ۷ قاعده با بیش‌ترین تکرار و با توجه به سایر قواعد اعتبارسنجی انتخاب شده‌اند که در (جدول ۴-۴) نشان داده شده‌اند؛ و در متغیر تصمیم دوم منجر به استخراج تعداد ۴۳ قاعده شده است که از این میان ۷ قاعده با بیش‌ترین تکرار و با توجه به سایر قواعد اعتبارسنجی انتخاب شده‌اند که در (جدول ۴-۵) نشان داده شده‌اند. طبق تحقیق چن (۲۰۰۹) از این فاکتور جهت انتخاب قواعد اولیه استفاده می‌شود.

جدول ۴-۴: قوانین استخراج شده از پاسخ مشتریان

No	
1	A3(S) AND A8(S) AND A11(VA) AND A12(S) AND A13(S) AND A15(S) => D(YES)
2	A8(S) AND A10(S) AND A11(VA) AND A14(S) AND A15(S) => D(YES)
3	A1(VA) AND A7(A) AND A8(S) AND A12(S) AND A15(S) => D(YES)
4	A3(S) AND A7(VA) AND A11(A) AND A12(S) AND A13(S) AND A15(S) => D(YES)
5	A3(S) AND A8(S) AND A10(S) AND A11(VA) AND A14(VA) => D(YES)
6	A1(VA) AND A9(S) AND A10(S) AND A13(S) AND A15(S) => D(YES)
7	A3(S) AND A8(S) AND A12(S) AND A13(S) AND A14(VA) => D(YES)

بر اساس قواعدی که از نرم‌افزار مستخرج شده‌اند، می‌توان نتایج پژوهش را به صورت زیر خلاصه کرد: متغیرهایی که در این قوانین جای ندارند در مجموعه متغیرهایی قرار دارند که مشتریان توسط آن‌ها دچار خطای هاله‌ای می‌شوند به عبارت دیگر این متغیرها اگر هر مقداری را به خود اختصاص دهند و هر اندازه هم از دیدگاه مشتری کم‌ارزش باشند تأثیری در تصمیم خرید مشتری ندارند و مشتری هم چنان مصمم به خرید محصول است. سپس به تفصیل متغیرهایی که در قوانین وجود دارد می‌پردازد، به عنوان مثال با توجه

به قانون اول که تمامی متغیرها دارای امتیاز ۳(S)، هستند (دیدگاه مصرف‌کننده نسبت به این متغیرها نه موافق و نه مخالف است)، درحالی که یکی از این متغیرها که A11 می‌باشد دارای امتیاز ۵(VA) است؛ و بر اساس همین متغیر، مشتری تصمیم می‌گیرد که این محصول را خریداری کند، به این معنا است که این متغیر جزء مجموعه‌ی مهم‌ترین ابعاد قرار می‌گیرد و برای مصرف‌کننده از اهمیت بالایی برخوردار است؛ و مابقی قوانین نیز به همین صورت تفسیر می‌شود و درنهایت از هر یک از ابعاد ارزش ویژه برند یک زیر بعد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که به شرح زیر است: در بعد وفاداری برند، اهرم تجاری؛ در بعد کیفیت ادراک‌شده، در دسترس بودن؛ در بعد آگاهی برند، در نظر گرفته شدن برند و در بعد تداعی برند، ایجاد احساس مثبت؛ این ابعاد ذکر شده به‌عنوان مهم‌ترین بعد نسبت به متغیر تصمیم اول که قصد خرید محصول می‌باشد، محسوب می‌شوند.

جدول ۴-۵: قوانین استخراج‌شده از پاسخ مشتریان

No	
1	A3(VA) AND A7(S) AND A8(A) AND A11(S) AND A15(S) => D(Yes)
2	A8(VA) AND A9(S) AND A11(S) AND A12(S) AND A15(S) => D(Yes)
3	A1(S) AND A7(S) AND A10(VA) AND A12(S) AND A13(S) => D(Yes)
4	A1(S) AND A7(S) AND A8(A) AND A9(S) AND A14(VA) => D(Yes)

در جدول ۴-۵ قوانین استخراج‌شده نسبت به متغیر تصمیم دوم که توصیه محصول به دیگران است، بدین معنا که باوجود چه شرایطی مصرف‌کننده تصمیم می‌گیرد محصول را به دیگران توصیه و تبلیغ کند که مجدداً مطابق تفسیر جدول ۴-۴ این‌گونه استنتاج می‌شود که متغیرهایی که در این قوانین جای ندارند در مجموعه متغیرهایی قرار دارند که مشتریان توسط آن‌ها دچار خطای هاله‌ای می‌شوند. به‌عبارت‌دیگر این متغیرها اگر هر مقداری را به خود اختصاص دهند و هراندازه هم از دیدگاه مشتری کم‌ارزش باشند تأثیری در تصمیم مشتری ندارند و مشتری هم چنان مصمم است که محصول را به دیگران توصیه کند. به‌عنوان مثال

با توجه به قانون اول که تمامی متغیرها دارای امتیاز^۳(S)، هستند (دیدگاه مصرف‌کننده نسبت به این متغیرها نه موافق و نه مخالف است)، درحالی که یکی از این متغیرها A3 است که امتیاز کامل ۵ (VA) را به خود اختصاص می‌دهد و با این شرایط به این نتیجه می‌رسد که محصول را به دیگران توصیه کند و این بعد جزء مهم‌ترین محسوب می‌شود و به ترتیب سایر قوانین را به همین صورت تفسیر می‌شود که از هر بعد ارزش ویژه برند، یک مورد به‌عنوان مهم‌ترین انتخاب می‌شود. بدین ترتیب که در بعد وفاداری برند: جذب مشتریان جدید، در بعد کیفیت ادراک‌شده: موقعیت‌یابی و متمایز بودن نسبت به سایر رقبا، در آگاهی برند: وابستگی به برند و در تداعی برند: ایجاد احساس مثبت جزء مهم‌ترین ابعاد هستند.

فصل پنجم:

نتیجہ گیری و پیشہ اداات

در فضای رقابتی بین برندها، درک و بررسی کیفیت تعامل مصرف‌کنندگان و برند از اهمیت خاصی برخوردار است. اخیراً رفتار مصرف‌کنندگان توجه بسیاری از بازاریابان را به خود جلب کرده است. افراد هرروزه برای برطرف کردن نیازهای مختلف خود اقدام به خرید می‌کنند. این خرید نه تنها بر خریداران بلکه بر اطرافیان آنان نیز تأثیرگذار است. از این رو درک مکانیزم خرید افراد و دلایل آن ضروری است. علاوه بر این، کسب و کار نیز بایستی از تجربه دریافتی مصرف‌کنندگان پس از خرید آگاه باشد چراکه اغلب بر اقدام مصرف‌کننده آتی تأثیر می‌گذارد. در نتیجه، ایجاد وفاداری در مشتریان جنبه دیگری است که باید کاملاً توسط کسب و کار درک شود. رفتار مصرف‌کننده فرایندی است که افراد طی آن دست به انتخاب، خرید، استفاده یا دوری از محصول می‌زنند. رفتار مصرف‌کننده به عنوان زمینه‌ای مورد بررسی، متمرکز بر فعالیت‌های مصرف‌کننده و تجزیه و تحلیل ساده علت خرید افراد تعریف می‌شود. (اسپاکیل و تیچمانووا^{۱۳۵}، ۲۰۱۶). در این راستا مشتریان انبوهی از تجربیات نانوخته دارند که بر اساس آن اقدام به خرید می‌کنند و بر اساس آن‌ها ویژگی‌ها و ارزش‌های برند محصول یا خدمات در ذهن آنان نقش می‌بندد. حاصل این رفتار می‌تواند به خطای هاله‌ای یا ادراکی منجر شود، از این رو پژوهش پیش رو با روش مجموعه راف فازی قصد دارد رفتار مشتریان را با در نظر گرفتن شایگانی ارزیابی کند و خطای ادراکی موجود را مورد بررسی قرار دهد. در فرآیند تحقیق، نتایج تحقیق اهمیت به سزایی دارد؛ چراکه نتیجه‌گیری‌های پژوهش می‌تواند مبنایی برای رفع مشکلات موجود و یا بهبود وضعیت موجود به سمت وضعیت مطلوب باشد. از طرف دیگر، استفاده‌کنندگان از یک تحقیق، بیش از هر چیز دیگر، به نتایج تحقیق توجه دارند؛ بنابراین، در این فصل به بررسی نتایج و پیشنهادهای تحقیق پرداخته می‌شود.

یکی از مهم‌ترین وظایف مدیران بررسی رفتار مشتریان با در نظر گرفتن ابعاد ارزش ویژه برند و خطای ادراکی ایجاد شده می‌باشد. در این راستا محققان با رویکرد آماری تحقیقات زیادی انجام داده‌اند تا بتوانند مدیران را در اتخاذ تصمیمات بهینه یاری نمایند. رویکرد تحقیقات انجام شده بیشتر بر اساس ارتباط ابعاد ارزش ویژه برند با سایر مؤلفه‌های محصول که نهایتاً با تحلیل آماری نظیر تحلیل‌های عاملی و مدل معادلات ساختاری سعی در مشخص کردن عوامل تأثیرگذار دارند. ارائه چنین تحقیقاتی نمی‌تواند به‌عنوان یک ابزار تصمیم‌گیری دقیق مهندسی و عملیاتی توسط مدیران مورد بهره‌برداری قرار گیرد. متغیرهای چنین تحقیقاتی کلان بوده و تنها از لحاظ تأثیرگذاری مورد بررسی قرار گرفته و جهت اجرایی شدن آن‌ها بایستی مجدداً متغیرهای تحقیق به صورت عملیاتی تعریف گردند؛ اما در این تحقیق تحلیل رفتار مشتریان با رویکرد محصول محوری انجام شده و شناسایی دلایل خرید محصول و اقدام به توصیه به دیگران را با ابعاد ارزش ویژه برند محصول مرتبط می‌داند.

مدیران با شناخت مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار ابعاد ارزش برند محصول می‌توانند میزان خرید محصول و توصیه به دیگران را تغییر دهد. از آنجاکه تحقیق حاضر از نوع علی و معلولی می‌باشد و درجه مطلوبیت ابعاد ارزش ویژه برند می‌تواند علت رضایتمندی و وفاداری مشتریان باشد و یا نارضایتی مشتریان معلول کم‌کاری در ابعاد ارزش ویژه برند باشد، لذا در این تحقیق برای کشف قوانین علی و معلولی از منطق تئوری مجموعه راف استفاده شده است.

۵-۲- خلاصه نتایج

با بررسی انجام شده بر روی نمونه‌های جمع‌آوری شده، در متغیر تصمیم اول ۷۸ قاعده منطقی حاصل شده که بر اساس فاکتور پشتیبان ۷ قاعده تأثیرگذارتر و در متغیر تصمیم دوم ۶۳ قاعده منطقی حاصل شده که

بر اساس فاکتور پشتیبان ۴ قاعده تأثیرگذارتر بوده است و برای تصمیم‌گیری اولیه برای مدیر تجویز شده است. جدول ۵-۱ خلاصه نتایج را بیان می‌کند.

جدول ۵-۱ استخراجی از نرم‌افزار rosseta

آنگاه (توصیه به دیگران)	آنگاه (اقدام به خرید)	اگر (ویژگی ابعاد برند)
	آری	وابستگی به برند متوسط، متمایز و موقعیت‌یابی برند متوسط، در دسترس بودن برند بالا، ایجاد احساس مثبت متوسط، توسعه و شعبات برند متوسط
	آری	اهرم تجاری بالا، در نظر گرفته شدن برند متوسط، وابستگی برند متوسط، کمک به پردازش اطلاعات متوسط، تعداد شعبات برند متوسط
	آری	جذب مشتریان جدید متوسط، در نظر گرفته شدن برند بالا، در دسترس بودن برند بالا، کمک به پردازش اطلاعات متوسط، دلیل برای خرید متوسط، تعداد شعبه‌ها متوسط
	آری	جذب مشتریان جدید متوسط، وابستگی برند متوسط، در دسترس بودن بالا، کمک به پردازش اطلاعات متوسط، دلیل برای خرید متوسط، تعداد شعبه‌ها متوسط
آری		وابستگی به برند بالا، قیمت متوسط، در دسترس بودن به برند متوسط، کمک به پردازش اطلاعات متوسط، تعداد شعبات برند متوسط
آری		اهرم تجاری متوسط، در نظر گرفته شدن برند متوسط، وابستگی به برند بالا، قیمت متوسط، ایجاد احساس مثبت بالا
آری		اهرم تجاری متوسط، در نظر گرفته شدن برند متوسط، متمایز بودن و موقعیت‌یابی بالا، کمک به پردازش اطلاعات متوسط، دلیل برای خرید متوسط
آری		جذب مشتریان جدید بالا، در نظر گرفته شدن برند متوسط، وابستگی برند بالا، در دسترس بودن برند متوسط، تعداد شعبه‌ها متوسط

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، مدیر شرکت بایستی بداند که علت اینکه مصرف‌کننده نسبت به محصولات کلیر و یا صدر صحت بدبین می‌شود و باعث می‌شود که محصولات این برند را خریداری نکند اهمیت ندانستن به ابعادی از جمله: اهرم تجاری (تبدیل شدن مشتریان به یک منبع درآمدی پایدار)، در دسترس بودن برند در همه شعبات و ایجاد یک حس مثبت به مشتریان و در نظر گرفته شدن برند در طول فرآیند

خرید، است؛ به عبارتی دیگر اگر مشتری زمانی نیاز به خرید یک شامپو دارد در صورتی که در طول مدت خرید این برند را در نظر داشته باشد و در عین حال نسبت به این برند از تجربه خریدی که در گذشته داشته، حس مثبتی داشته باشد و در آن زمان و مکان این برند در دسترس باشد اقدام به خرید می‌کند و به یک منبع درآمدی پایدار تبدیل می‌شود.

هم‌چنین علت اینکه چرا برخی از مصرف‌کنندگان مایل به توصیه محصول به دیگران نیستند به دلیل توجه نکردن به ابعادی از جمله: احساس مثبت نسبت به برند ندارند و نمی‌توانند وجه تمایز و موقعیتی که این برند دارد را نسبت به سایر رقبا تشخیص دهند و نسبت به برند وابستگی ندارند و در نهایت اقدام به جذب مشتریان جدید نمی‌کنند.

از طرف دیگر اگر مشتریان نسبت به این ابعاد نظر مثبت و مساعدی داشته باشند در بالا رفتن رضایت و وفاداری نقش بسزائی داشته و مدیران باید در حفظ آن کوشا باشند. با انجام تحلیل مشابه در مورد مجموعه قوانین مستخرج، به نتیجه مشابه ای خواهیم رسید که نشان‌دهنده این است که مجموعه قوانین مستخرج از داده‌های اولیه به خوبی بیان‌کننده وضعیت نمونه مورد بررسی می‌باشند.

در مطالعه (1942، برون^{۱۳۶})، به چندین عامل موثر در انتخاب برند از قبیل خصوصیات فیزیکی برند (به عبارتی بهتر طراحی برند)، تجربیات پیشین مشتری از برند، جای برند بر بسته بندی، قیمت، ضمانت‌هایی که همراه برند هستند، عادات مشتری در خرید برند (که این مسئله در مقاله (1996، روی و همکاران^{۱۳۷})، (2005، پریستر و همکاران^{۱۳۸})، به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است)، توصیه دوستان، توصیه متخصصین، تبلیغات در مورد برند، تازگی برند، شانس و اتفاق، در دسترس بودن، پرستیژ برند یا به عبارتی پذیرش اجتماعی برند اشاره شده است. براساس تحقیقات (2003، ویی^{۱۳۹})، عواملی همچون مزیت درک

^{۱۳۶} Brown
^{۱۳۷} Roy et al
^{۱۳۸} Priester et al
^{۱۳۹} wee

شده، پیچیدگی برند، تناسب با نیاز، تمایز، مشاهده پذیری (برند دیده شود البته کثرت دید داشته باشد)، قابلیت استفاده رایگان در انتخاب برند تاثیر می گذارند. در یکی از نزدیک ترین تحقیقات مرتبط با موضوع پژوهش حاضر با عنوان «ارزش ویژه ی برند خدمات و رفتار خرید مشتریان»، شاه حسینی و همکاران (۱۳۹۰)، رابطه ی معنا داری بین تبلیغات کلامی به عنوان یک جزء آمیخته بازاریابی با وفاداری به برند، ارزش ویژه ی برند و رفتار خرید مصرف کنندگان یافتند. همچنین تحقیق آن ها نشان می دهد که رابطه ی معنا داری بین وفاداری به برند و ساخت ارزش ویژه برند و نیز رابطه ای معنا دار میان ارزش ویژه برند و رفتار خرید مصرف کننده وجود دارد. روستا و مدنی (۱۳۸۹)، در مطالعه ای با عنوان "تاثیر کیفیت خدمات و تصمیم گیری مشتری بر ارزش ویژه برند"، بر مبنای مدل ارائه شده توسط وانجاناسارگاگول^{۱۴۰} و وانگ (۲۰۰۷)، به بررسی رابطه ی بین متغیر مستقل کیفیت خدمات (شامل ابعاد محسوس بودن، قابلیت اطمینان، پاسخ گویی، امنیت، هم دلی)، متغیر میانجی تصمیم گیری مشتریان (شامل ابعاد تشخیص برند و خرید)، و متغیر وابسته ی ارزش ویژه برند در صنعت بیمه پرداختند. براساس نتایج تحقیق، مشخص شد که کیفیت خدمات و ابعاد آن یکی از عوامل مهم و اثرگذار بر ارزش ویژه برند است؛ و این رابطه، بادر نظر گرفتن متغیر میانجی تصمیم گیری مشتری (تشخیص برند و خرید)، قوی تر می باشد. هم چنین، نتایج نشان می دهد که بین ابعاد کیفیت خدمات و تشخیص برند و خرید، رابطه ی معنا داری وجود دارد. تشخیص برند و خرید نیز تاثیر معناداری بر ارزش ویژه برند دارند. در خصوص ارتباط ارزش ویژه ی برند مشتری محور و رفتار خرید مصرف کننده، تحقیقی توسط نتمایر و همکاران (۲۰۰۴) انجام شده است. این محققین، مدل ارزش ویژه ی برند مشتری محور را با ارتقای مدل آکر و کلر ارائه کردند. این مدل دارای دو وجه اولیه (مرکزی)^{۱۴۱} و پیوندی^{۱۴۲} است. وجه اولیه (مرکزی) شامل شاخص هایی مثل کیفیت ادراک شده، ارزش

^{۱۴۰} Vatjanasaregul

^{۱۴۱} .Core/Primary

^{۱۴۲} .Related

ادارک شده بر اساس هزینه و منحصر به فرد بودن برند^{۱۴۳} است که بر تمایل به پرداخت مبلغ بالاتر برای برند به عنوان یک شاخص رفتار خرید مصرف کننده تاثیر می گذارند. وجه پیوندی نیز تداعیات مربوط به برند مانند آگاهی از برند، آشنایی با برند^{۱۴۴}، محبوبیت برند^{۱۴۵}، تداعیات سازمانی^{۱۴۶} و پایداری تصویر^{۱۴۷} برند را شامل می شود. این دو بعد در مجموع بر متغیرهای پاسخ به بازاریابی یک برند که شامل قصد خرید برند و خرید آن هستند، اثر گذار خواهند بود. لی و مورفی (۲۰۰۶) در تحقیق خود عنوان می کنند هنگامی که مشتریان به یک شرکت خاص وفادار شدند مبلغ بیشتری نسبت به مشتریان با وفاداری کمتر خرج می کنند و قصد تغییر برند آن ها کاهش میابد. کلر در سال ۲۰۰۱ ترکیب برند فعلی را برای ایجاد ارزش ویژه برند کافی ندانست، بلکه منابع ثانویه دیگری همچون: برند شرکت و کانال های توزیع، برای ایجاد ارزش ویژه برند نیز اهمیت دارند. بررسی لین و چانگ (۲۰۰۳) نشان داد که آگاهی از نام تجاری، عامل فوق العاده موثری بر تصمیم خرید مصرف کنندگان است. همچنین جیانگ (۲۰۰۴) در مطالعه خود به این نتیجه رسید که تشخیص نام تجاری، انتخاب مصرف کننده را تحت تاثیر قرار می دهد.

۵-۳- محدودیت های تحقیق

همواره در مراحل انجام تحقیق محدودیت هایی وجود دارد که در نتیجه حرکت به سوی هر هدفی، با وجود محدودیت ها به عنوان یک واقعیت دچار کندی می شود. از عمده ترین ارکان تحقیق و پژوهش دسترسی به منابع علمی است. یکی از مشکلات مهم این پژوهش کمبود شدید منابع فارسی دست اول در زمینه مفاهیم مورد استفاده بود. همچنین عدم وجود تحقیق مشابه در زمینه موضوع پایان نامه و محدودیت های نرم افزاری

^{۱۴۳}.Brand Uniqueness

^{۱۴۴}.Brand Familiarity

^{۱۴۵}.Brand Popularity

^{۱۴۶}.Brand Associations

^{۱۴۷}.Brand –image consistency

در برآورد کردن کلیه مراحل، مانند فازی کردن و تصمیم‌گیری بر مبنای عبارات دو شرطی از دیگر مشکلاتی بود که می‌توان به آن اشاره نمود.

۵-۴- پیشنهادها

۵-۴-۱- پیشنهادها کاربردی - مدیریتی

از آنجاکه رضایت مشتریان یا نارضایتی مشتریان در زمان و مکان‌های متفاوت متغیر بوده لذا مدیران بایستی در مراحل مختلف تصمیم‌گیری از رویکرد پیشنهادی جهت شناسایی عوامل و موانع رضایت استفاده نمایند. با توجه به محدودیت بودجه در مراحل اول به مدیران شرکت پیشنهاد می‌شود با استفاده از برنامه‌های تبلیغاتی مناسب، درصدد ایجاد اثر هاله‌ای یا ادراکی مثبت در بین مشتریان باشند، چراکه برجسته کردن برخی از ابعاد ارزش ویژه برند یک محصول باعث می‌شود که این حس در مشتری ایجاد شود که سایر ابعاد محصول نیز مناسب می‌باشند.

از آنجایی که تعدادی از مشتریان دیدگاه مناسبی نسبت به محصول نداشته و اقدام به خرید نمی‌کنند و یا در صورت خرید تمایلی به توصیه به دیگران ندارند، لذا پیشنهاد می‌شود شرکت با صرف هزینه و زمان تلاش نماید با اقدامات اصلاحی یا بنیادین در ابعاد ارزش ویژه برند ذهنیت مثبتی در مشتریان ایجاد و جایگاه محصول را بهبود دهد.

نهایتاً به مدیران شرکت پیشنهاد می‌شود به منظور حفظ و جذب متناسب با مشتریان، برنامه‌هایی از قبیل، اعمال سیاست‌های تشویقی جهت خرید مجدد مانند تخفیفات نقدی و تعیین سطوح تخفیف متناسب با خرید، بالا بردن دانش مشتریان در مورد محصول و ... انجام دهند.

۵-۴-۲ پیشنهادها برای سایر محققان

مدیران بعد از شناخت منشأ نارضایتی مشتریان بایستی به منظور رفع آن‌ها تصمیماتی را اتخاذ نمایند. با توجه به محدودیت زمان و هزینه در هر شرکت سؤال اساسی این است که:

با توجه به امکانات و محدودیت‌های محیطی هدف شرکت داشتن چه تعداد مشتری وفادار می‌باشد؟

کدام بعد از ابعاد ارزش ویژه برند جهت نیل به اهداف شرکت بایستی تغییر یابد؟

در راستای نیل به اهداف شرکت میزان تغییرات در هر بعد به چه میزان و دامنه این بهبود تا چه حد معقولانه می‌باشد؟

اولویت‌بندی لازم در ابعاد ارزش ویژه برند جهت ایجاد تغییر و بهبود چگونه است؟

پیشنهاد می‌گردد تا محققان آتی تحقیقاتی را در راستای پاسخ‌گویی به سؤالات فوق انجام داده و نسبت به بهینه‌سازی آن تحقیقاتی را انجام دهند.

و در نهایت سایر پیشنهادهای محقق برای تحقیقات آینده دربرگیرنده‌ی موارد زیر است:

(۱) پیشنهاد می‌گردد که در تحقیق‌های آینده، تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان در سایر صنعت شوینده مثل مایع ظرف‌شویی، پودر لباس‌شویی و... بررسی شود و این تحقیق به صورت گسترده‌تر انجام شود تا بتوان استراتژی کامل‌تری به شرکت‌هایی که محصولات شوینده را تولید می‌کنند داد.

(۲) پیشنهاد می‌گردد که در تحقیق‌های آینده، علاوه بر بررسی ابعاد برند و خطای ادراکی ایجادشده که منجر به خرید محصول و هم‌چنین تبلیغ محصول به دیگران می‌شود سایر عوامل تأثیرگذار محیطی مثل برخورد فروشنده، محیط خریداری‌شده و عوامل دیگر را بررسی شود.

(۳) این پژوهش با نمونه‌گیری از مشتریان فروشگاه اتکا در شهر تهران انجام شده است و شاید بیان‌گر جامعه‌ی مشتریان نباشد. بررسی‌های جامع‌تر در این زمینه در سایر شهرها و فروشگاه‌ها می‌تواند به نتایج قابل‌اعتمادتری منجر شود.

۴) این پژوهش با در نظر گرفتن دو نمونه مطالعه موردی، مصرف‌کنندگان از شامپو صدر صحت و مصرف‌کنندگان از شامپو کلییر انجام شده است. می‌توان بررسی جامع‌تری در این زمینه با گسترده‌تر کردن مطالعه موردی در نمونه شامپوهای دیگر انجام داد.

۵) استفاده از روش‌های دیگر گردآوری داده‌ها: نظیر مصاحبه‌ی فردی و گروهی با مشتریان.

پیوست

پرسشنامه

به نام خدا

پاسخ‌دهنده گرامی

با سلام

پرسشنامه‌ای که پیشرو دارید مختص مصرف‌کنندگان محصولات شامپو صدر صحت و شامپو کلیبر می‌باشد و باهدف تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان با توجه به ارزش‌های ویژه برند و خطای ادراکی طراحی شده است. لذا خواهشمند است در پاسخ‌دهی به سؤالات نهایت دقت را به کار برید. پیشاپیش از همکاری صمیمانه شما سپاسگزارم.

جنسیت:

مرد زن

سن:

۲۰ سال یا کمتر ۲۱ تا ۳۰ سال ۳۱ تا ۴۰ سال ۴۱ تا ۵۰ سال ۵۱ تا ۶۰ سال ۶۰ سال یا بالاتر

وضعیت تأهل:

مجرد متأهل سایر

وضعیت اشتغال:

دانشجو یا دانش‌آموز کارمند دولت دارای شغل آزاد سایر

سطح تحصیلات:

دیپلم و زیر دیپلم فوق‌دیپلم و لیسانس فوق‌لیسانس دکترا

درآمد ماهیانه:

زیر یک میلیون تومان ۱ میلیون تا ۲ میلیون تومان ۲ میلیون تا ۳ میلیون تومان ۳ میلیون تا ۴ میلیون تومان ۴ میلیون و بالاتر

من مصرف کننده شامپو... هستم.

کلییر صدر صحت

اگر به شامپو نیاز داشته باشم، این برند اولین انتخابم خواهد بود.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

اگر قصد خرید دوباره را داشته باشم، بازهم از این شرکت، محصول خود را خریداری می‌کنم.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

اگر قیمت این محصول افزایش پیدا کند همچنان خرید این محصول را ادامه می‌دهم.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

اگر یک مشکل با این برند را تجربه کنم، به دیگر مشتریان شکایت خود را عنوان نمی‌کنم.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

من یک رابطه عاطفی مثبت با شرکتی که انتخاب کرده‌ام دارم، احساس می‌کنم به آن متصل هستم.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

خود را حامی وفادار شرکت در نظر می‌گیرم.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

نکاتی مثبت در مورد این برند را به مردم دیگر می‌گویم.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

دوستان و بستگان را به انجام خرید بیشتر در این برند تشویق می‌کنم.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

محصول موردنظر مزایای ویژه‌ای در اختیار مصرف‌کنندگان خود قرار می‌دهد.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

مشتریان بالقوه می‌توانند برند را در میان مارک‌های سایر رقبا تشخیص دهند.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

شرکت این محصول یک برند پیشرو در بازار است.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

مشتریان بالقوه می‌توانند برخی از ویژگی‌های برند را به‌وضوح به یاد بیاورند.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

این برند نسبت به برند دیگر از نظر رنگ / بو / فرم / ظاهر بهتر است.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

این برند، محصولات باکیفیت بسیار خوب را ارائه می‌دهد.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

این برند، محصولات با ویژگی‌های عالی ارائه می‌دهد.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

این شامپو به اندازه کافی ارزشمند است که برایش پول پرداخت کنم.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

این شامپو در اکثر شعبه‌ها و فروشگاه‌ها در دسترس می‌باشد.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

به نظر من شرکت و افرادی که در پشت این برند ایستاده‌اند بسیار قابل اعتماد هستند.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

این برند به خوبی قیمت گذاری شده است.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

به نظر من شرکت و افرادی که در پشت برند ایستاده‌اند دارای تخصص در تولید محصول می‌باشد.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

من معتقدم که این شرکت و افرادی که در پشت برند ایستاده‌اند دارای مسئولیت اجتماعی هستند.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

به مشتریان خدمات بسیار خوبی را ارائه می‌دهد.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

این برند تنوع بسیار خوبی از محصولات را ارائه می‌دهد.

کاملاً موافقم موافقم نه موافقم نه مخالفم مخالفم کاملاً مخالفم

آیا با شرایط موجود اقدام به خرید محصول می‌کنید؟

آری نه

آیا با شرایط موجود این محصول را به دیگران توصیه می‌کنید؟

آری نه

با تشکر از زمانی که صرف پاسخ‌دهی به سؤالات این پرسشنامه کردید، چنانچه نظر یا پیشنهادی دارید می‌توانید آن را در قسمت زیر وارد کنید.

منابع:

آذر، عادل؛ مؤمنی، منصور (۱۳۸۷)، آمار و کاربرد آن در مدیریت، جلد اول، چاپ پانزدهم، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

ابراهیمی، ع. خیری، ب؛ و یادگاری نیارکی، س. (۱۳۸۷). ارزیابی عوامل مؤثر بر ارزش ویژه برند مبتنی بر نظر مصرف‌کننده (شش طبقه محصول مصرفی در فروشگاه رفاه سطح شهر تهران). مجله مدیریت بازرگانی.

پرهیزگار، محمدمهدی؛ ابراهیمی عابد، محدثه (۱۳۹۱)، بررسی تأثیر ابعاد ارزش ویژه برند در مدل آکر بر ارزش ویژه برند از دید مصرف‌کننده (مطالعه موردی برند سامسونگ)، مجله بررسی‌های بازرگانی، شماره ۵۳، صص ۶۱-۷۱.

جلالی، سید مهدی؛ خیری، بهرام؛ خادم، مژگان (۱۳۹۰)، بررسی عوامل مؤثر بر وفاداری به برند و قصد خرید مجدد مصرف‌کنندگان ایرانی (مطالعه موردی: لوازم خانگی)، فصلنامه‌ی مدیریت، سال هشتم، شماره ۲۴، صص ۵۹-۶۹.

حافظ نیا، محمدرضا (۱۳۸۸)، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

خاکی، غلامرضا (۱۳۸۷). "روش تحقیق در مدیریت". تهران: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.

دانایی‌فرد، حسن، الوانی، سید مهدی و آذر، عادل (۱۳۹۱). "روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع". تهران: انتشارات صفار، چاپ سوم.

درویشی، آذر و درویشی، بیژن (۱۳۹۳). "بررسی تأثیر آگاهی از برند، تصویر ذهنی برند و کیفیت ادراک‌شده خدمات برند بر ارزش ویژه برند در صنعت بانک داری ایران". فصلنامه توسعه مدیریت پولی و بانکی، ۲(۲)، ۱۷۶-۱۵۶.

دهدشتی شاهرخ، ز. صالحی صدقیانی، ج؛ و هرندی، آ. (۱۳۹۱). تأثیر ارزش ویژه برند از دیدگاه مصرف‌کننده بر رضایت و وفاداری به برند در صنعت هتل داری (مورد مطالعه: شرکت سرمایه‌گذاری هتل‌های پارس). فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات مدیریت گردشگری، ۱۷، ۱-۳۲.

دهقانی سلطانی، م. محمدی، ا. پور اشرف، ی؛ و سایه میری، ک. (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر بر ارزیابی نگرش مصرف‌کنندگان از توسعه برند. مدیریت بازرگانی، ۵(۱)، ۸۵-۱۰۴.

رایبیز، ا. (۱۳۹۱). *رفتار سازمانی پیشرفته*. (ع. پارسیان، و س. اعرابی، تدوین کنندگان) تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی.

روستا، احمد و مدنی، فاطمه (۱۳۸۹). "تأثیر کیفیت خدمات و تصمیم‌گیری مشتری بر ارزش ویژه‌شناسه". چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، ۱، ۵۹-۷۵.

سکاران، اوما (۱۳۸۱)، روش‌های تحقیق در مدیریت، ترجمه: محمد صائبی و محمود شیرازی، مؤسسه‌ی عالی آموزش و پرورش مدیریت و برنامه‌ریزی، چاپ دوم، تهران.

سنجری، احمدرضا (۱۳۸۸)، روش‌های تحقیق در مدیریت، انتشارات عابد، چاپ اول، تهران.

صنایعی، علی (۱۳۹۰). "برند الکترونیکی (E-Brand) با نگرش مدیریتی". شیراز: انتشارات تخت جمشید.

طباطبایی نسب، سید محمد، نوری، ابوالفضل و اخلاص، مریم (۱۳۹۲). "نقش ارزش ویژه برند بر قصد خرید کالای تعمیر یافته با تأکید بر سطح فرد محور مدل روانشناسی مصرف‌کننده از برند". مجله کاوش‌های مدیریت بازرگانی، ۱، ۲۳-۱.

فضل زاده کرمانی، ع.ر. و زینلی کرمانی م. ص، (۱۳۸۹) "کاربری شبکه‌های عصبی مصنوعی برای شناسایی مشتریان راضی خدمات پس از فروش" فراسوی مدیریت. ۱۳، ص ۷-۳۸.

کرباسی ور، ع؛ و یاردل، س. (۱۳۹۰). ارزیابی ارزش ویژه نام و نشان تجاری و عوامل مؤثر بر آن از دیدگاه مصرف‌کننده (اراهی الگوی تحلیلی). (پژوهشگر) فصلنامه مدیریت، ۲۱.

موتمنی ع.ر، جعفری ا و مجرد ف، (۱۳۹۰) "مدیریت ارتباط با مشتری" چاپ دوم، انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی، ۲۶۴ صفحه.

نصر اصفهانی ع، (۱۳۸۵) "مدیران و قضاوت دقیق" ماهنامه تدبیر، ۱۷، ص ۱۷۲.

Aaker, D. A. (1991). "Managing Brand Equity". New York: Free Press.

Aaker, D. A. (1996). "Building Strong Brands". New York: Free Press.

Aaker, D. A. (1996). "Measuring Brand Equity Across Products and Markets". California Management Review, 38(3), 102-120.

Aaker, D. A. & Joachimsthaler, E. (2000). "Brand Leadership". New York: Free Press.

Agarwal, M. K. & Rao, V. R. (1996). "An empirical comparison of consumer-based measures of brand equity". Marketing Letters, 7(3), 237-247.

Ailawadi, K. L. Lehmann, D. R. & Neslin, S. A. (2003). Revenue Premium as an Outcome Measure of Brand Equity. *Journal of Marketing*, 67, 1-17.

American Marketing Association. (2011). Retrieved from www.ama.org

Apoalaza, V, Hartmann, P, Lopez, C, Barrutia, J &, Echebarria, C. (2014). Natural ingredients claim's halo effect on hedonic sensory experiences of perfumes. Accepted Manuscript.

Bendixen, M. Bukasa, K. A. & Abratt, R. (2004). "Brand equity in the business-to business market". *Industrial Marketing Management*, 33, 371-380.

Blackston, M. (1995). The qualitative dimension of brand equity. *Journal of Advertising Research*, 35(4), RC2-RC7.

Buil, I. de Chernatony, L. & Martinez, E. (2011). Examining the role of advertising and sales promotions in brand equity creation. *Journal of Business Research*.

Chattopadhyay, T. Narayan. Dutta R. & Sivani, S. (2010). "Media mix elements affecting brand equity: A study of the Indian passenger car market". *IIMB Management Review*, 22, 173-185.

Chaudhuri, A. & Holbrook, M. B. (2001). "The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: the role of brand loyalty". *Journal of Marketing*, 65(2), 81-93.

Cheng C.H. and Chen, Y.S. (2009) "Classifying the segmentation of customer value via REM model and RS theory" *EXPERT SYST APPL*. 36,3, pp 4176-4184.

Chen W.S. (2009) "Analysis of a customer satisfaction survey using rough set theory: A manufacturing case in Taiwan" *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistic*. 21, 1, pp 93-105.

Chen X.W. (2003) "An improved branch and bound algorithm for feature selection" *PATTERN RECOGN LETT*. 24, 12, pp 1925-1933.

Chen, Y. S. (2010). "The Divers of Green Brand Equity: Green Brand Image, Green Satisfaction, and Green Trust". *Journal of Business Ethics*, 93, 307-319.

Chieh Lu, A. Gursoy, D. & Yirong Lu, C. (2015). Authenticity perceptions, brand equity and brand choice intention: The case of ethnic restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 36-45.

Clottey, T. A. Collier, D. A. & Stodnick, M. (2008). "Drivers Of customer loyalty In a retail store environment". *Journal of Service Science*, 1(1), 35-48.

Cobb-Walgren, C. Ruble, C. & Donthu, N. (1995). Brand equity, Brand preference and purchase intent. *Journal of Advertising* 24(3), 25-40.

Danaher P.J. (1997) "Using conjoint analysis to determine the relative importance of service attributes measured in customer satisfaction surveys" *J RETAILING*. 73,2,pp 235-260.

- De. Chernatony, L. Harris, F. J. & Christodoulides, G. (2004). "Developing a Brand Performance Measure for Financial Services Brands". *The Service Industries Journal*, 24(2), 15-33.
- Dyson, P.Farr, A. & Hollis, N. S. (1996). "Understanding, Measuring, and using Brand Equity". *Journal of Advertising Research*, 36(6), 9-21.
- Erdem, T. & Swait, J. (1998). "Brand equity as a signaling phenomenon". *Journal of Consumer Psychology*, 6(7), 131-157.
- Erin, L.C. (2015). *The Halo Effect: Definition, Advantages & Disadvantages*. *Social Psychology*.
- Fangming Z and Steven G. (2004) "Feature selection for modular GA-based classification" *Applied Soft Computing*. 4, 4, pp 381-93.
- Farquhar, P. Han, J. & Yuji, I. (1991). "Recognizing and measuring Brand assets". *Marketing Science institute working paper series*, 91(119). 1-29.
- Feng, T. & Mi, J.S. (2016). Variable precision multigranulation decision-theoretic fuzzy rough sets. *Knowledge-Based Systems*, 91, 93-101. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.knosys.2015.10.007>
- Francois, P. & MacLachlan, D. L. (1995). Ecological validation of alternative consumer-based brand strength measures. *International Journal of Research in Marketing*, 12(4), 321-332.
- Ghodeswar, B. (2008). "Building brand identity in competitive markets: a conceptual model". *Journal of product & brand management*, 17(1), 4-12.
- Greco S. Matarazzo B and Slowinski R. (2007) "Customer satisfaction analysis based on roughest approach" *J MARKETING*. 77,3, pp 325-339.
- Habibia, M. Laroche, M. & Richard, M.O. (2014). The roles of brand community and community engagement in building brand trust on social media. *Computers in Human Behavior*, 37, 152–161.
- Hackl P and Westlund A.H. (2000) "On structural equation modelling for customer satisfaction measurement " *TOTAL QUAL MANAGE*. 11, 4-6, pp 820-825.
- James W.L. and Carter F.S. (1978) "Halo effects and location preference" *ADV CONSUM RES*. 5, pp 474-476.
- Jeddi, S. Atefi, Z. Jalali, M. Poureisa, A. & Haghi, H. (2013). Consumer behavior and Consumer buying decision process. *International Journal of Business and Behavioral Sciences*, 3(5).
- Jung, H. S. & Yoon, H. H. (2012). Why do satisfied customers switch? Focus on the restaurant. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 875-884.

Kamakura W and Carl F.M. (2006) "choice models and customer relationship management" *Marketing Letters*, 16, 3/4, pp 279-291.

Kamakura, W. A. & Russell, G. J. (1993). Measuring brand value with scanner data. *International Journal of Research in Marketing*, 10(1), 9-22.

Kapferer, J.N. (2012). *The New Strategic Brand Management Advanced insights and strategic thinking*. Kogan Page Publishers.

Kapferer, J. N. (2008). "The New Strategic Brand Management: Creating And Sustaining Brand Equity Long Term, 4th ed". London: Kogan Page.

Keller, K. L. (2001). Building customer-based brand equity. *Marketing Management*, 10(2), 14-19.

Keller, K. L. (1993). "Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity". *Journal of Marketing*, 57(1), 1-22.

Keller, K. L. (2008). "Strategic brand management: building, measuring, and managing brand equity (3rd ed)". Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice hall.

Kim, H. B. & Kim, W. G. (2005). "The relationship between brand equity and firms' performance in luxury hotels and chain restaurants". *Tourism Management*, 26(4), 549-560.

Kim, J. H. & Hyun, Y. J. (2011). "A model to investigate the influence of marketing-mix efforts and corporate image on brand equity in the IT software sector". *Industrial Marketing Management*, 40(3), 424-438.

Kotler, P. & Keller, K. L. (2012). *Marketing Management (14th Edition)*. New Jersey: Prentice Hall.

Kotler, P. & Pfoertsch, W. (2007). Being known or being one of many: The need for brand management for business-to-business companies. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 22(6), 357-362.

Kusiak A. (2001) "Feature transformation methods in data mining" *IEEE T ELECTRON PA M*. 24,3, PP 214-221.

Kuvykaite, R. & Piligrimiene, Z. (2014). Consumer Engagement into Brand Equity Creation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156, 479-483.

Lassar, W. Mittal, B. & Sharma, A. (1995). "Measuring customer-based brand equity". *Journal of Consumer Marketing*, 12(4), 11-19.

Lee, J. S. & Back, K. J. (2008). "Attendee-based brand equity". *Tourism Management*, 29, 331-344.

Lee, R & Lockshin, L. (2011). Halo effects of tourists' destination image on domestic product perceptions. *Australasian Marketing Journal*, 7-13.

- Lee, R. Murphy, J. (2006). From Loyalty to switching: exploring the determinants in the transition. In: Conference: Consumer Behaviour, pp. 196-203.
- Leuthesser L, Kohli C. and Harich, K. (1995) "Brand equity: the halo effect measure" *European Journal of Marketing*. 29,4, pp 57-66.
- Li J. Wang X and Xu S. (2010) "Prediction of customer classification based on rough set theory" *Procedia Engineering*. 7, pp 366-370.
- Liou J.J and Tzeng G.H. (2010) "A dominance-based rough set approach to customer behavior in the airline market" *INFORM SCIENCES*. 180, 11, pp 2230-2238.
- Lin, Y. H. (2015). Innovative brand experience's influence on brand equity and brand satisfaction. *Journal of Business Research*, 2254–2259.
- Luttin, L.V. (2012). Published masters thesis, "Halo effect in Consumer Surveys". Erasmus University Rotterdam.
- Maria, L. V&, Lawley, R. M. (2016). Beyond brand exposure: measuring the sponsorship halo effect. *Measuring Business Excellence*.
- Martensen, A. Grønholdt, L. & Trajcevski, S. (2004). Building Customer-Brand Relationships on the Internet: Development of an Online Brand Equity Model. Proceedings of the 8th International Conference: International Conference on Corporate Reputation.
- Martinez, E. Polo, Y. & de Chernatony, L. (2008). "Effect of brand extension strategies on brand image: A comparative study of the UK and Spanish markets". *International Marketing Review*, 25(1), 107-137.
- Minh, Q. T. (2006). "Retailers perceptions of product Brand Equity: An Empirical Study of Vietnamese Independent Grocers". Ph.D. Dissertation, The Southern Cross University, N.S.W. Australia.
- Montaner, T. & Pina, JM. (2008). The effect of promotion type and benefit congruency on brand image. *Journal of Applied Business Research*; 24(3): 15-28.
- Netemeyer, R. Krishnan, B. Pullig, C. Wang, G. Yagci, M. Dean, D. Ricks, J. & Wirth F. (2004). Developing and validating measures of facets of customer-based brand equity. *Journal of Business Research*; 57:209-24.
- Niazi K.R, Arora C.M. and surana S.L. (2004) "Power system security evaluation using ANN: feature selection using divergence" *ELECTR POW SYST RES*. 69,2, pp. 161-167.
- Pappu, R. & Quester, P. (2006). "Does customer satisfaction lead to improved brand equity? An empirical examination of two categories of retail brands", *Journal of Product & Brand Management*, 15(1), 4-14.
- Park, H. & Kim, Y.K. (2014). The role of social network websites in the consumer–brand relationship. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(4), 460–467.

- Passikoff, R. (2006). "Brand Equity Valuation". *The Journal of product and Brand Management*, 12, 29-39.
- Pawlak, Z. (1982). Rough sets. *International Journal of Parallel Programming*, 11(5), 341–356.
- Prasad, K. & Dev, C. S. (2000). "Managing Hotel Brand Equity- A Customer centric Framework for Assessing Performance". *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 41(3), 22-31.
- Rayn M.J. Rayner R and Morrison A. (1999) "Diagnosing customer loyalty drives: partial least squares vs. Resgression" *Marketing Research*. 11,2, pp 19-26.
- Rommetveita, R & Svalheima, R. (2013). Some halo effects in Perception of Geometrical Patterns. *Nordisk Psykologi*, 37-41.
- Simon, C. J. & Sullivan, M. W. (1993). "The measurement and determinants of brand equity: A financial approach". *Marketing Science*, 12(1), 28-52.
- Spacil, V & Teichmannova, A. (2016). Intergenerational Analysis of Consumer Behaviour on the Beer Market. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 487-495.
- Šramová, B. (2015). Brand Engagement for University Students in Depending on the Structure of Values. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2519–2523.
- Srivastava, R. K. & Shocker, A. D. (1991). *Brand equity: A perspective on its meaning and measurement*. Cambridge, MA: Marketing Science Institute.
- Swait, J. Erdem, T. Louviere, J. & Dubelaar, C. (1993) The Equalization Price: A Measure of Consumer-perceived Brand Equity. *International Journal of research in Marketing*: 1, 23-45.
- Thompson B and Smis D. (2002) "CRM improving demand chain intelligence for competitive advantage" *BUS WEEK*. 3804, pp 75-82.
- Varva T.G. (1997), "Improving Your Measurement of Customer Satisfaction". Mil Waukee: ASQ Quality Press, pp. 490.
- Ven den Poel D and PIASTA Z. (1998) "Purchase prediction in database marketing with the ProbRough system". *Proceedings of the Ist International Conference on Rough sets and Current Trends in Computing (RSCTC), Lecture Notes in Artificial Intelligence*, Springer Verlag, p 593, Warsaw, Poland.
- Verhoef, P. Reinartz, W. & Krafft, M. (2010). Customer engagement as a new perspective in customer management. *Journal of Service Research*, 13, 247-252.
- Webster, F. E. & Keller, K. L. (2004). "A Roadmap for branding in industrial markets". *Journal of Brand Management*, 11(5), 388-402.

- Westling, b. (2001). "Building Brand Equity in the Wine Industry". Tincknell & tincknell. Available at: <http://www.tincknell.com/pdfs/brandequity.pdf>.
- Willson E and Wragg T. (2001) "We cannot diagnose the patient's illness but experience tells us what treatment work" INT J MARKET RES. 43,2, pp 189-215.
- Wirtz J and Bateson J.E. (1995) "An experimental investigation of halo effects in satisfaction measures of service attributes" INT J SERV IND MANAG. 6, 3, pp 84-102.
- Wood, L. (2000). "Brands and brand equity: definition and management". Management Decision, 39(9), 662-669.
- Yasin, N. M. Noor, M. N. & Mohamad, O. (2007). "Does image of country-of-origin matter to brand equity?". Journal of Product and Brand Management, 16(1), 38-48.
- Yoo, B. & Donthu, N. (2001). "Developing and validating a multidimensional consumer-based brand equity scale". Journal of Business Research, 52(1), 1-14.
- Yu S, De Backer S and Scheunders P. (2002) "Genetic feature selection combined with composite fuzzy nearest neighbor classifiers for hyperspectral satellite imagery" PATTERN RECONGN LETT. 23, 1-3 pp 183-190.
- Zhai L.Y. Khoo L.P and Zhong Z.W. (2009) "A rough set based decision support approach to improving consumer affective satisfaction in product design" INT J IND ERGONOM. 39, 2, pp 295-302.
- Zang H and Sun G. (2002) "Feature selection using tabu search method" PATTERN RECONGN LETT. 35,3,pp 701-711.
- Zhang, Y. (2015). The Impact of Brand Image on Consumer Behavior: A Literature Review. Open Journal of Business and Management, 58-62.
- Zhang, J. Jiang, Y. Shabbir, R. & Du, M. (2015). Building industrial brand equity by leveraging firm capabilities and co-creating value with customers. Industrial Marketing Management.
- Zha, Y. Song, A. Xu, C &, Yang, H. (2013). Dealing with missing data based on data envelopment analysis and halo effect. Applied Mathematical Modelling, 6135-6145

Today, companies are trying to study the behavior of consumers, to attract their trust. This trust can be strengthened by creating brand value in customers' minds. In other words, it influences on consumers' purchasing behavior through the value that brands can create in the customers' minds. Thus, this Study intends to evaluate consumers' behavior with regard to brand value and perceptual error using fuzzy Rough set theory. The type of study is an applied research in the terms of goal and survey research in the terms of methodology. In this context, the sample of 385 consumers of Clear and Sedr-e-Sehhat shampoos, are studied which eventually, 11 rules have been selected to further investigating. The results show that “trade leverage”, “availability” and “consideration of brand”, “creating positive attitude” are more important than the others in the terms of “purchasing performance”. Moreover, in the terms of “Recommending to the others”, “new customer attraction”, “being different compared to other competitors”, “depending on the brand” and “creating positive feelings” are the most important factors. Finally, based on the dimensions removed, creating the perceptual error in some aspects has been set.

Keywords: Brand equity, brand value, rough set theory, fuzzy logic, industry of washers



Faculty of Industrial Engineering and Management

MSc Thesis in MBA

**The analysis of preferences customers' behavior based on brand values
and conceptual error using Fuzzy Rough set theory**

(Case study: the industry of washers)

By: Masoomeh ghostinroodi

Supervisor:

Dr. Reza Sheikh

September 2016