

شناسایی و اولویت بندی عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا با استفاده از الگوریتم شبکه‌های عصبی^(۱)

بهروز جهان دیده^{*}، علی رضا گل محمدی^۲، مصطفی صفدری رنجبر^۳

۱- کارشناسی ارشد MBA مدیریت بازاریابی - موسسه آموزش عالی نبی اکرم (ص)

۲- دانشجوی دکترای بازاریابی - دانشگاه آرکانزاس آمریکا

۳- کارشناسی ارشد مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی امیرکبیر

چکیده

امروزه فروشگاه‌های زنجیره‌ای با رقابتی شدید رو به رو هستند. در چنین محیطی تعداد فزاینده‌ای از مشتریان به حجم بالایی از اطلاعات مجهز شده و از قدرت پذیرش ریسک بیشتری برخوردار شده‌اند. آنها بر اساس ارزش بیشتری که جای دیگری کسب می‌کنند، مستعد تغییر فروشگاه خود هستند، بطوریکه تعویض فروشگاه از جانب مشتریان به امری عادی و چالشی برای خرده‌فروشان بدل شده است. بنابراین فاکتورهایی که بر میزان تمایل مشتری به خرید دوباره تاثیرگذار هستند، نقش حیاتی در عملکرد و موفقیت فروشگاه‌ها ایفا می‌کنند. از این رو هدف این پژوهش، شناسایی و اولویت بندی عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا هستند. در این پژوهش با مطالعه مفصل تحقیقات پیشین چاپ شده در مجلات معتبر علمی در زمینه خرده‌فروشی، عوامل استخراج و با استفاده از روش‌های پیش آزمون و مصاحبه عوامل تصحیح و تعدیل شدند. در این پژوهش از ابزار پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها استفاده شد. جهت شناسایی عوامل تعیین کننده تداوم خرید از آزمون همبستگی و جهت اولویت بندی آنها از ابزار شبکه‌های عصبی مصنوعی استفاده شد. مرور ادبیات "خرده‌فروشی" بیانگر آن است که به کارگیری این ابزار در این صنعت کاملاً بی سابقه و ابتکاری است. نتایج نشان داد که عوامل کیفیت کالا، قیمت، برنامه‌های وفاداری، تعداد پیشخوان‌های خدمات، کارمندان فروشگاه، برجسب‌های توضیحی قفسه‌ها، تنوع محصولات، امکانات پارکینگ، تحویل درب منزل، برند فروشگاه و جو فروشگاه، تعیین کننده "تداوم خرید مشتریان" در فروشگاه‌های اتکا هستند و همچنین اولویت بندی و میزان تاثیر این عوامل بر تداوم خرید مشتریان به ترتیب ذکر شده است. همچنین وضعیت موجود

فروشگاه‌های اتکا از نظر هر یک از عوامل فوق تعیین شد. ضمناً جوان ترها، افراد با تحصیلات بالاتر و افراد با درآمد بالاتر تداوم خرید پایین تری از خود نشان دادند. در نهایت پیشنهادهایی برای افزایش تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های اتکا و همچنین مطالعات آتی ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: تداوم خرید مشتریان، فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا، شناسایی و اولویت بندی، شبکه‌های مصنوعی عصبی

۱- مقدمه

می‌شود که کمترین تاثیر را بر وفاداری مشتریان و افزایش راندمان فروشگاه‌ها دارد.

بنابراین سه سوال ذیل فراروی این پژوهش قرار دارد:

۱- عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان در فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا کدامند؟

۲- تاثیرگذاری هر یک از این عوامل بر تداوم خرید مشتریان و راندمان شرکت به چه میزان است؟

۳- مشخصات جمعیت شناختی مانند جنسیت، سن، درآمد و تحصیلات چه تاثیری بر تداوم خرید مشتریان دارند؟

۲- مبانی نظری پژوهش

وجود پیشینه پژوهشی قابل اتکا در این زمینه و با مروری بر ادبیات تحقیق و مطالعه ۴۹ تحقیق مرتبط با موضوع، ۴۴ فاکتور یافت شد که محققان از سال ۱۹۶۹ تا ۲۰۱۱ حداقل یک بار تاثیر آن را بر تداوم خرید مشتریان در مجلات معتبر علمی بررسی نموده‌اند. به علت کثرت فاکتورهای یاد شده در تحقیقات پیشین (۴۴ فاکتور) و انتخاب فاکتورهای تعیین کننده تر، در این تحقیق، با توجه به جداول ۱، تعداد ۲۳ فاکتور با فراوانی تکرار (در تحقیقات پیشین) تعدیل شده مناسبی ($n > 3$) در ۳ گروه (فروشگاهی، کالا و جمعیت شناختی و فردی) مورد انتخاب قرار گرفتند:

امروزه فروشگاه‌های زنجیره‌ای با رقابتی شدید رو به رو هستند. ورود رقبای داخلی و خارجی، افزایش هزینه‌های عملیاتی، کاهش حاشیه سود و پیشرفت‌ها در زمینه حمل و نقل، ارتباطات و فناوری اطلاعات و ... را می‌توان از نشانه‌های این فضای رقابتی دانست. در چنین محیطی تعداد فزاینده‌ای از مشتریان به حجم بالایی از اطلاعات مجهز شده و از قدرت پذیرش ریسک بیشتری برخوردار شده‌اند. آنها بر اساس ارزش بیشتری که جای دیگری کسب می‌کنند، مستعد تغییر فروشگاه خود هستند، بطوریکه تعویض فروشگاه از جانب مشتریان به امری عادی و چالشی برای خرده‌فروشان بدل شده است (لوی و ویتز، ۲۰۰۴). بنابراین فاکتورهای ایجاد وفاداری در مشتری، حفظ مشتری و تمایل مشتری به خرید دوباره، نقش حیاتی در عملکرد و موفقیت فروشگاه‌ها ایفا می‌کنند (لهو و همکاران، ۲۰۰۲). مشتریان وفادار نه تنها از درجه بالایی از تداوم خرید برخوردارند و افزایش سودآوری را برای فروشگاه به همراه دارند، بلکه آنها همیشه با نگرش مثبتی از فروشگاه یاد خواهند کرد (ری و چیاگوریس، ۲۰۰۹). از این رو خرده‌فروشان هزینه‌های سنگینی را صرف اجرای استراتژی‌های حفظ و نگهداری مشتریان می‌کنند که بعضاً هم به دلیل عدم اشراف بر عوامل تعیین کننده وفاداری مشتریان، این بودجه‌ها صرف جنبه‌هایی

جدول ۱: خلاصه عوامل تعیین کننده پس از تعدیل، مرتب شده بر اساس میزان اهمیت

ردیف	نوع عامل	عوامل	جمع ($n > 3$)	جمع تعدیل شده ($n > 3$)
۱	قیمت	کالا	۱۸	۲۸
۲	کیفیت کالا	کالا	۱۶	۲۵
۳	جو فروشگاه	فروشگاهی	۱۳	۲۳
۴	تنوع محصولات	کالا	۱۳	۱۸
۵	امکانات پارکینگ	فروشگاهی	۷	۱۲
۶	مسافت مشتری تا فروشگاه	جمعیت شناختی و فردی	۷	۱۲
۷	موقعیت مکانی فروشگاه	فروشگاهی	۶	۱۱
۸	فروشنده	فروشگاهی	۶	۱۰
۹	درآمد	جمعیت شناختی و فردی	۹	۱۰
۱۰	برنامه‌های وفاداری	فروشگاهی	۴	۸
۱۱	سرعت واریسی	فروشگاهی	۵	۸
۱۲	ساعات کاری	فروشگاهی	۴	۷
۱۳	سن	جمعیت شناختی و فردی	۶	۷
۱۴	عرض راهروها	فروشگاهی	۳	۶
۱۵	برچسب‌های قفسه‌ها	فروشگاهی	۳	۶
۱۶	جنسیت	جمعیت شناختی و فردی	۵	۶
۱۷	ریسک ادراک شده	فروشگاهی	۴	۵
۱۸	تعداد پیشخوان‌های خدمات	فروشگاهی	۲	۴
۱۹	تحویل درب منزل	فروشگاهی	۲	۴
۲۰	آشنایی با فروشگاه	فروشگاهی	۲	۴
۲۱	پذیرش کارت‌های اعتباری	فروشگاهی	۲	۴
۲۲	برند کالاها	کالا	۲	۴
۲۳	تحصیلات	جمعیت شناختی و فردی	۴	۴

۲-۱- فاکتورهای فروشگاه‌های

۲-۱-۱- جو فروشگاه

بر طبق تئوری استنباط، افراد بر اساس نشانه‌های در دسترسشان در محیط فیزیکی استنباط می‌کنند و آن را معنی دار می‌دانند (هابر و مککن، ۱۹۸۲؛ نیسبت و روز، ۱۹۸۰). در میان آنها می‌توان از موزیک، تراکم جمعیت، دکور، تعداد فروشندگان، چینش، نورپردازی، سر و صدا و علائم نام برد (ری و چیاوگورس، ۲۰۰۹)

که بر طبق مطالعات انجام گرفته توسط بیتنر (۱۹۹۲) جو فروشگاه بر پاسخ و رفتار مشتری تاثیر گذار می‌باشد. از آنجایی که این فاکتورهای محسوس (موزیک، چینش، دکور و غیره) تحت کنترل خرده فروش‌ها قرار دارند، بر روی تمایل مشتریان به تداوم خرید تاثیر مستقیم می‌گذارند (ری و چیاوگورس، ۲۰۰۹). از این رو، خرده فروشی‌ها جهت تحقق نیازهای مشتریان (تجربه یک خرید لذت بخش و به یاد ماندنی)

به زیان‌ها و ریسک‌های مختلفی مانند فیزیکی، مالی، روانشناختی، اجتماعی و زمانی/راحتی تقسیم می‌شوند (گوپتا و همکاران (۲۰۰۴)). ریسک فروشگاه‌ها به این مقوله باز می‌گردد که فروشگاه مورد انتخاب برای خرید، ممکن است بطور مطلوب عمل نکند، به زیان دیگر، نه تنها حاوی مزایای مورد انتظار نبوده، بلکه حاوی زیان هم است. در بیشتر مواقع مهمترین ریسکی که خریداران، متمایل بر تمرکز بر آن هستند، ریسک مالی است، زیرا به آسانی مورد مقایسه و ارزیابی قرار می‌گیرد. ریسک مالی، نسبت هزینه سفر خرید شخص به منابع مالی او است. هزینه کرد بیش از حد، لازم

ریسک مالی است. ریسک فیزیکی به خطرات احتمالی پیرامون سلامتی و ظاهر شخص و انرژی فیزیکی صرف شده او باز می‌گردد. ریسک روانشناختی را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد. اول بعد اجتماعی که نتیجه سرافکنندگی و از دست دادن عزت اجتماعی در بین دوستان و خانواده است، مانند مقایسه تصویر فروشگاه با تصویری که از شخص خریدار دارند و دوم بعد شخصی، مانند از دست دادن اعتماد به نفس و ناامیدی شخص از خرید از یک فروشگاه که با تصویر شخصی او سازگار نیست و در انتها ریسک زمانی/راحتی به میزان زمان لازم جهت رسیدن و خرید از فروشگاه و یا اصلاح یک خرابی در محصولات اطلاق می‌شود.

در ادبیات موضوع، تعدادی از محققان مانند شیفمن و همکاران (۱۹۷۶)؛ دش و همکاران (۱۹۷۶)؛ دش و همکاران (۱۹۷۶)؛ ون دن پل و لونس (۱۹۹۶)؛ گوپتا و همکاران (۲۰۰۴)، بر طبق یافته‌های خود رابطه ریسک ادراک شده و تداوم خرید مشتریان را عکس دانسته‌اند.

به دکورهای دیدنی، چند رسانه‌ای‌ها و نمایش‌های جذاب و غیره روی آورده اند تا بتوانند خرید را به تجربه‌ای سرگرم کننده تر تبدیل نمایند. اینگونه واکنش‌های عاطفی مثبت، لازمه موفقیت خرده فروشان در ساختن برند و نهایتاً در حفظ مشتریان خود است (کوزینتر و همکاران، ۲۰۰۲). بر طبق یافته‌های پیشین می‌توان بیان نمود که جو فروشگاه‌های تاثیر مثبتی بر تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌ها دارد (مسکوستا و لارا (۲۰۰۷)، چاودهاری و لیگاس (۲۰۰۹)، ری و چیاگوریس (۲۰۰۹) و اسریدهارا و ناگندرا بابو (۲۰۱۰)).

۲-۱-۲- فروشنده‌گان

بسیاری از مطالعات، اهمیت جایگاه فروشنده‌گان را در صنعت خرده فروشی (برای مثال، هاوس و همکاران، ۱۹۹۳؛ پن و زینخان، ۲۰۰۶) و تاثیرات ویژگی‌های فروشنده‌گان بر رضایتمندی و تداوم خرید مشتریان را بررسی نموده اند. داریان و همکارانش (۲۰۰۱) دریافتند که پاسخگویی و احترام فروشنده‌گان به دانش مشتریان، از ویژگی‌های مهم فروشنده‌گان است که بر روی تمایلات خرید مشتریان تاثیر می‌گذارد. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که ویژگی‌های فروشنده‌گان بر روی کیفیت خدمات تاثیر می‌گذارد و متعاقباً رضایتمندی و تداوم خرید، متاثر از کیفیت خدمات بر مشتریان هستند (بیردن، ۱۹۷۸؛ تلن و وودساید، ۱۹۹۷؛ انسلمسون ۲۰۰۶؛ مسکوستا و لارا، ۲۰۰۷؛ اسریدهارا و ناگندرا بابو، ۲۰۱۰).

۲-۱-۳- ریسک ادراک شده

در تحقیقات پیشین ریسک ادراک شده در خرده فروشی به یک پدیده چند وجهی تشبیه شده است که

۲-۱-۴- تسهیلات فروشگاه‌های

راحتی و صرفه جویی زمانی فاکتورهایی هستند که مشتریان در دنیای مدرن به دنبال آن می‌گردند. ادراک مشتریان از میزان راحتی و هزینه زمانی صرف شده، میزان رضایت و وفاداری آنها را تحت تاثیر قرار می‌دهد (بری و همکاران، ۲۰۰۲). امروزه تمام تلاش خرده فروشان برتر جهت حفظ مشتریان و تمایل آنها جهت خرید دوباره، ارائه خدمات در کمترین زمان و بالاترین میزان راحتی است (بیلن و دمولین، ۲۰۰۷)، که این دو اصل اساسی، توسط تسهیلات فروشگاه‌های از جمله موقعیت مکانی فروشگاه، امکانات پارکینگ، سرعت واریسی، ساعات کاری، عرض راهروها، برجسب‌های قفسه‌ها، برنامه‌های وفاداری، تعداد پیشخوان‌های خدمات، تحویل درب منزل و پذیرش کارت‌های اعتباری، فراهم می‌شوند. بعنوان مثال مرکزیت فروشگاه می‌تواند با توجه کاهش هزینه‌های سفر و زمانی باعث کاهش هزینه‌های خرید شود و یا استفاده از دستگاه‌های مدرن و تعداد مناسب اپراتورها جهت فرآیند واریسی موجب صرفه جویی زمانی برای مشتریان می‌شود (لمبرت، ۱۹۷۹).

در اینجا به دلیل اهمیت بسیار بالای برنامه‌های وفاداری و تاثیر آن بر موضوع تحقیق، در ذیل جداگانه به آن پرداخته می‌شود.

۲-۱-۵- برنامه‌های وفاداری

رایر (۱۹۹۸)، برنامه‌های وفاداری را بصورت "مکانیزمی جهت تعیین و پاداش دهی به مشتریان وفادار" تعریف می‌کند، که اغلب بر اساس میزان خرید مشتری تعیین می‌شود. این برنامه‌ها بعنوان یکی از ابزارهای بازاریابی، می‌بایست به جای پاداش دهی به همه مشتریان، فقط موجب پاداش دهی به مشتریان

وفادار و با تداوم خرید بالا شوند (لیو، ۲۰۰۷)، تا در مشتریان انگیزه‌های مادی و غیر مادی و تداوم خرید ایجاد نمایند (استاوس و همکاران، ۲۰۰۵؛ یی و جوون، ۲۰۰۳).

محققان برنامه‌های وفاداری را به دو دسته سخت و نرم تقسیم می‌کنند (کاپیزی و فرگوسون، ۲۰۰۵؛ بارلو، ۱۹۹۶). پاداش‌های سخت، محسوس هستند؛ مانند تخفیف‌ها و هدایا؛ در حالیکه پاداش‌های نرم، ارتباطات، برخورد‌ها و رفتارهای ویژه و امتیازی هستند. پاداش‌های نرم بیشتر بر محور رابطه و احساس بنا شده است که به مشتریان احساس شناخته شدن و برتری نسبت به دیگر مشتریان می‌دهند (بارلو، ۱۹۹۶؛ هریس، ۲۰۰۰). تفاوت دیگر این دو پاداش، تفاوت ماهیتی است که پاداش نرم ذاتاً ارزش پولی ندارد، در صورتیکه پاداش سخت ارزش اقتصادی دارد (هریس، ۲۰۰۰؛ جانسون، ۱۹۹۹). در مقام عمل، محققان استفاده ترکیبی از پاداش‌های نرم و سخت را توصیه می‌کنند. آنها بر این موضوع تاکید دارند که خرده فروشان با استفاده از پاداش سخت، به هر روش ممکن سعی می‌کنند با متمرکز ساختن خریداران به صرف پاداش، آنها را وفادار سازند، در حالیکه پاداش نرم بر برند فروشگاه متمرکز شده و در نهایت تاثیر بیشتری بر ایجاد وفاداری در مشتریان دارد (بارلو، ۱۹۹۶؛ روه‌م و همکاران، ۲۰۰۲).

بر طبق گفته‌های یاو و همکارانش (۲۰۰۰)، هدف اصلی برنامه‌های وفاداری، تسهیل روابط بلند مدت با مشتریان جهت ایجاد تداوم خرید در آنها می‌باشد. در نتیجه طراحی نظام پاداش دهی مطلوب و خلاق، جهت ایجاد این روابط، امری خطیر است (رولی، ۲۰۰۷). خوشبختانه، امروزه پیشرفت‌های تکنولوژیکی امکان‌های خلاقانه‌ای را برای ثبت رکوردها مشتریان و

کاهش تمایل به خرید منجر می‌شود (دادز و همکاران، ۱۹۹۱؛ والترز و رینه، ۱۹۸۶). قیمت‌های پایین، چه بعنوان ترفیعات قیمتی و چه سطح عمومی قیمت‌ها، می‌تواند باعث افزایش ترافیک و سطح فروش فروشگاه‌ها شود. از طرفی گاهی ممکن است پاسخ مشتریان به قیمت‌های پایین به گونه‌ای دیگر باشد. مشتریان ممکن است برندی با بالاترین قیمت را برای بیشینه کردن کیفیت مورد انتظارشان انتخاب نمایند (تلیس و گیس، ۱۹۹۰). در این حال، اگرچه قیمت ممکن است تاثیر مثبتی بر کیفیت ادراک شده داشته باشد، حاوی تاثیر منفی بر ارزش ادراک شده و تمایل به خرید خواهد داشت (دادز و همکاران، ۱۹۹۱).

۲-۲-۲- کیفیت کالا

در بازاریابی، دو استاندارد برای کیفیت کالا موجود است. اولی ذهنی است که توسط مشتری ادراک می‌شود و دومین استاندارد عینی و برونی است که از لحاظ تکنیکی قابل اندازه‌گیری و تایید است. در ادبیات موضوع تحقیق، کالا تعیین کننده شهرت و مقبولیت خرده فروشی است و بر انتخاب مشتریان تاثیر مستقیم دارد (به عنوان مثال: دارلی و لیم، ۱۹۹۳؛ مسکوئیستا و لارا، ۲۰۰۷). در مجموع می‌توان گفت، دریافت و ادراک مشتری از کیفیت محصول یک فروشگاه، رابطه مستقیمی با تداوم خرید از آن فروشگاه دارد (مسکوئیستا و لارا، ۲۰۰۷؛ چاودهاری و لیگاس، ۲۰۰۹؛ ری و چیاگوریس، ۲۰۰۹).

۲-۲-۳- تنوع محصولات

تنوع محصولات بصورت "تعداد آیتم‌های مختلف در یک گروه محصول" تعریف می‌شود (استیسن و همکاران، ۱۹۹۹). تنوع محصولات بعنوان یکی از

ایجاد برنامه‌های وفاداری فراهم کرده است (کاپیزی و فرگوسون، ۲۰۰۵).

علیرغم اینکه در بسیاری از فروشگاه‌ها برنامه‌های وفاداری به امری معمول بدل شده است و به شکل‌های مختلفی در خرده فروشی‌ها اجرا می‌شوند (رولی، ۲۰۰۰؛ اسمیت و همکاران، ۲۰۰۴؛ وود، ۲۰۰۳)؛ به آنها انتقادهایی هم وارد شده است (رولی، ۲۰۰۵)، مانند: پیچیده بودن، حيله و ترفندگونگی و موقتی و کوتاه مدت بودن (لیو، ۲۰۰۷). موارد ذکر شده نه تنها باعث افزایش تداوم خرید مشتریان نمی‌شود، بلکه ممکن است تاثیرات منفی نیز در بر داشته باشد، که خرده فروشان باید از آنها دوری نمایند.

در ادبیات تحقیق، تعدادی از محققان مانند استوس و همکاران (۲۰۰۵)، لیو (۲۰۰۷) و مسکوئیستا و لارا (۲۰۰۷) بر طبق یافته‌های خود رابطه برنامه‌های وفاداری و تداوم خرید مشتریان را مستقیم و مثبتی دانسته‌اند.

۲-۲-۲- فاکتورهای کالا

۲-۲-۱- قیمت

قیمت گذاری امروزه از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار شده است، زیرا گزینه‌های متنوعی در بازار در دسترس مشتریان است و همچنین آنها مطلع تر از گذشته به مسائل بازار هستند (الیاوادی و کلر، ۲۰۰۴). کانال‌های خرید به میزان قابل توجهی از نظر سطح عمومی قیمت‌های محصولات متفاوت هستند.

تحقیقات نشان داده است که برداشت مشتریان از قیمت‌های فروشگاه‌ها تاثیر مثبتی بر رضایتمندی، وفاداری و تداوم خرید آنها دارد (الیاوادی و کلر، ۲۰۰۴؛ پن و زینخان، ۲۰۰۶؛ چاودهاری و لیگاس، ۲۰۰۹؛ اسریدهارا و ناگندرا بابو، ۲۰۱۰). قیمت بالاتر با عنایت به اندازه گیری هزینه‌های بلاواسطه (آنی)، به

نموده‌اند (الیاوادی و کلر، ۲۰۰۴). در ادبیات تحقیق خرده فروشی، تعدادی مطالعه پیرامون تاثیر مثبت برند کالاها بر رضایتمندی، وفاداری و تداوم خرید مشتریان انجام شده است و جملگی آن را تایید کرده اند (گوپتا و همکاران، ۲۰۰۴؛ الیاوادی و کلر، ۲۰۰۴).

۲-۳- فاکتورهای فردی و جمعیت شناختی

محققان، تقسیم مشتریان به زیر گروه‌های مختلف بر اساس فاکتورهای جمعیت شناختی و فردی و مشخصه‌های اجتماعی و اقتصادی را در تشریح تصمیمات خرید مشتریان بسیار موثر دانسته‌اند (به عنوان مثال: روی، ۱۹۹۴؛ پن وزینخان، ۲۰۰۶).

۲-۳-۱- مسافت مشتری تا فروشگاه

فروشگاه‌ها اغلب در نزدیکی مناطق مسکونی مشتریان واقع نشده‌اند و مشتریان مسافت‌های گاه‌آ زیادی را برای رسیدن به آنها طی می‌کنند. امروزه با افزایش رقابت در بازار این دست فروشگاه‌ها، عامل مسافت طی شده توسط مشتری تا فروشگاه مورد نظر، از اهمیت به سزایی در انتخاب فروشگاه و تداوم خرید از آن برخوردار است (انسلمسون، ۲۰۰۶؛ چاودهاری و لیگاس، ۲۰۰۹).

۲-۳-۲- جنسیت

یکی از موارد قابل ذکر در مورد تفاوت‌های جنسیتی در خرید این است که در مقایسه با مردان، ۶۷٪ زنان از خرید لذت می‌برند، در حالی که این آمار برای مردان ۳۷٪ است (کلین، ۱۹۹۸). به طور مشابه، محققان پی برده‌اند که زنان از مردان تمایل بیشتری به خرید دارند (لوکاس، ۱۹۹۹). لذا به دلیل تمایل بیشتر، فراوانی خرید زنان از یک فروشگاه بیشتر است

مهمترین عوامل تعیین کننده تداوم خرید خرده فروشی‌ها مورد بررسی قرار گرفته است (مانند: پن و زینخان، ۲۰۰۶؛ انسلمسون، ۲۰۰۶؛ اسریدهارا و ناگندرا بابو، ۲۰۱۰). پهنای (تعداد برندها) و عمق (تعداد موجودی کالا) یک محصول عواملی هستند که برای پوشش نیازهای خریداران در فروشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند (در و همکاران، ۲۰۰۱). نه تنها تنوع بالاتر موجب جذب مشتریان بیشتر می‌شود، بلکه ممکن است باعث تهییج آنها جهت خرید بیشتر شود. تنوع بالای محصولات همچنین باعث کمینه شدن هزینه‌های سفر خرید (مانند زمان و زحمت سفر خرید) و سهولت فعل خرید (افزایش مقایسه‌های در هنگام خرید) می‌شود. به عبارت دیگر، خرده فروشی‌ای که از تنوع بالایی در گروه‌های کالاهای خود برخوردار است، راحتی را در خرید مشتریان افزایش داده است (در و همکاران، ۲۰۰۱). استیسن و همکاران (۱۹۹۹) در مقاله خود نشان داده‌اند که تنوع محصولات در فروشگاه‌ها از اهمیت بالایی (در حد دیگر متغیرهای اساسی مانند قیمت) برخوردار است. در نتیجه می‌توان بیان نمود که تنوع محصولات رابطه مستقیمی با تداوم خرید مشتریان دارد.

۲-۲-۴- برند کالاها

برند کالاها در فروشگاه‌ها به دو دسته برندهای خود فروشگاه و برند تولید کنندگان تقسیم می‌شوند. در آمریکا ۵۰ درصد تولید کنندگان، کالاهای خود را با برند فروشگاه‌ها تولید و در آنها عرضه می‌کنند تا به این وسیله امکان فروش آن کالا افزایش یابد (گوپتا و همکاران، ۲۰۰۴). از طرفی به طور سنتی، خرده فروشان جهت ایجاد اشتیاق خرید در مشتریان و ایجاد وفاداری در آنها از برندهای مطرح تولید کنندگان استفاده

می‌دارد که افراد مسن تاکید بیشتری بر روی احساسات می‌کنند، در نتیجه آنها علاقمندی بیشتری به تجربیات و روابط احساسی دارند. این جنبه، سازگار با یافته‌های شرم و همکارانش (۲۰۰۱) است که مشتریان مسن، بیشتر به دنبال تجربیات ناملموس هستند تا کالاهای ملموس. همچنین کیم و همکارانش (۲۰۰۵) بیان نمودند که رضایت مشتریان مسن عمدتاً به جنبه‌های تجربی خرید مانند محیط‌های لذت بخش و داشتن تعاملات اجتماعی با پرسنل فروشگاه باز می‌گردد و جنبه آخر "مقابله با تغییر" است که هرچه سن بیشتر باشد این عامل هم افزایش می‌یابد. در نهایت با توجه به جوانب مورد ارزیابی و تحقیقات پیشین (داردن و لامپکین، ۱۹۸۴؛ کورگانکار و همکاران، ۱۹۸۵؛ پن و زینخان، ۲۰۰۶) می‌توان گفت انسان‌های مسن از جوان‌ترها وفادارترند و از یک برند خاص که قبلاً آن را تجربه کرده‌اند، تداوم خرید بیشتری دارند.

(لامپکین و هواس، ۱۹۸۵) و تداوم خرید بیشتری نسبت به مردان دارند. از طرفی، برخی محققان از کاهش تفاوت الگوهای خرید بین زنان و مردان خبر داده‌اند و آن را برگرفته از افزایش تمایل مردان و زنان جهت تجربیات اجتماعی مشترک مانند کار، فعالیت‌های خانه و نگهداری از کودکان دانسته‌اند (روبرتز، ۱۹۸۴؛ لوکاس، ۱۹۹۹). لوکاس (۱۹۹۹)، تفاوت‌های خرید بین زنان دار و شاغل را مورد بررسی قرار داده است. آنها بیان نمودند که در زنان شاغل، عامل فشارهای زمانی، فراوانی خریدها و مدت زمان هر خرید را تحت تاثیر قرار می‌دهد و موجب می‌شود تا رفتار خرید خود را تعدیل نمایند (گلگس، ۱۹۹۲). این به آن معنی است که کمتر برای پر کردن اوقات فراغت و تفریح خود به خرید می‌روند و کمتر به دنبال تایید خرید، از همسران و اعضای خانواده خود هستند (گلگس، ۱۹۹۲).

۲-۳-۳- سن

۲-۳-۴- درآمد

محققان رابطه عکسی را مابین درآمد و وفاداری و تداوم خرید مشتریان گزارش نموده‌اند (بعنوان مثال: داریان، ۱۹۸۷؛ روی، ۱۹۹۴؛ ایستلیک و همکاران، ۱۹۹۸؛ پن و زینخان، ۲۰۰۶). منطبق این ادعا این است که مشتریان با درآمد بالا نسبت به کم درآمدها، از محدودیت‌های کمتر و فرصت‌های بیشتری برای خرید از فروشگاه‌های متنوع‌تر برخوردارند (کوئیل و همکاران، ۲۰۰۷). در مقابل، محدودیت‌های اقتصادی همکاران بر خرید کم درآمدها از فروشگاه‌های لوکس تاثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر، مشتریان با درآمد بالا از قدرت بالایی برای انتخاب محل و نوع خرید خود برخوردارند، ولی افراد کم درآمد باید در خریدهای خود دقت بیشتری داشته باشند.

لمبرت پندروود و همکارانش (۲۰۰۵) چهار جنبه تئوریک، جهت تشریح تداوم رفتار خرید مشتریان مسن پیشنهاد دادند که عبارتند از: سن زیستی (بیولوژیکی)، تنزل شناختی، ملاحظات احساسی-اجتماعی، و مقابله با تغییر. سن زیستی به این می‌پردازد که کاهش فیزیکی موجب کاهش تعداد خرید این افراد می‌شود که این عامل برای افراد بالای ۸۰ سال که عموماً دارای مشکلات حرکتی هستند، شایع‌تر است. تنزل شناختی بیان می‌کند که به دلیل کاهش توانایی ارزیابی انتخاب‌های پیچیده و قدرت تحلیل اطلاعات، ارتباطات این مشتریان با خرده‌فروشی‌های گوناگون کاهش می‌یابد، بنابراین بیشتر محتمل است به برندهایی که از قبل می‌شناسند، وفادار بمانند (گیلی و زیتامل، ۱۹۸۵). سومین جنبه، ملاحظات احساسی-اجتماعی بیان

۲-۳-۵- تحصیلات

محققان رابطه عکسی را مابین تحصیلات و وفاداری و تداوم خرید مشتریان گزارش نموده‌اند (بعنوان مثال: ایستلیک و همکاران، ۱۹۹۸؛ لامپکین و هاوس، ۱۹۸۵). منطق این ادعا این است که مشتریان با تحصیلات بالا آگاهی بیشتری نسبت به گزینه‌های مختلف دارند و نسبت به افراد با تحصیلات پایین، پیش از تصمیم‌گیری اطلاعات بیشتری را بدست می‌آورند و خریدشان را بر مبنای ارزیابی اطلاعات حاصله قرار می‌دهند (کوئل و همکاران، ۲۰۰۷). مشتریان تحصیل کرده با تکیه بر ظرفیت‌های شناختی و اطلاعات در دسترسشان، در مواجهه با انتخاب‌های پیچیده احساس راحتی بیشتری می‌کنند (اسپنس و براکس، ۱۹۹۷). از طرفی عمدتاً افراد با تحصیلات بالا از درآمد بالایی هم برخوردارند که دلیلی منطقی جهت پشتیبانی از رابطه منفی مابین تحصیلات و وفاداری و تداوم خرید مشتریان است (کوئل و همکاران، ۲۰۰۷).

۲,۴. شبکه‌های عصبی مصنوعی: ابزاری جهت

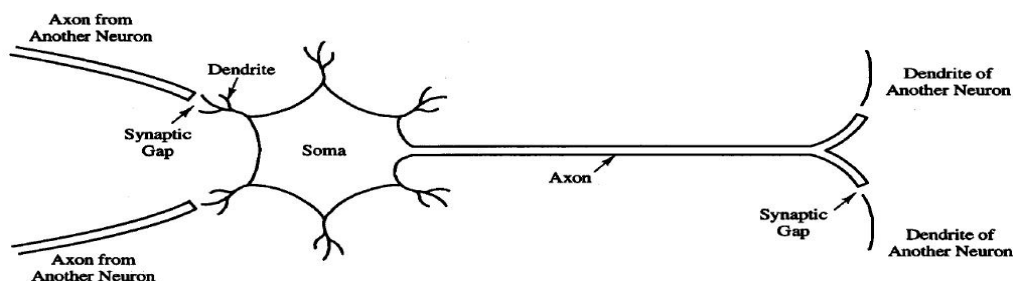
پیش‌بینی رفتار سیستم‌های پیچیده

در برخی مسائل، با وضعیتی روبرو هستیم که درعین حال که می‌دانیم میان چند متغیر مستقل و یک (یا چند) متغیر وابسته روابطی وجود دارد، اما میزان و شدت روابط نامشخص است. به عبارت دیگر در چنین شرایطی، ضرایب متغیرهای مستقل نامعلوم است. در این حالت روش‌های متداول آماری قادر به پیش‌بینی مقدار متغیر وابسته برحسب مقادیر متغیر مستقل با دقت مناسب نیستند (راو و علی، ۲۰۰۲؛ گل محمدی و همکاران،

۲۰۱۰). "الگوریتم شبکه‌های عصبی مصنوعی" ابزاری است که با الگوگیری از فرایند یادگیری مغز انسان، توانایی حل چنین مسائلی را با دقتی به مراتب بالاتر از روش‌های متداول داراست.

الگوریتم شبکه‌های عصبی را می‌توان مدل مصنوعی ساختار عصبی مغز انسان نامید. مکانیسم فراگیری و آموزش مغز اساساً بر تجربه استوار است. شبکه‌های عصبی مصنوعی بر اساس همین الگو بنا شده‌اند و روش رویارویی آنان با مسائل، با روش‌های محاسباتی معمول، تفاوت دارد. شبکه‌های عصبی مصنوعی، اطلاعات را به روشی مشابه با مغز انسان، پردازش می‌کنند. در این شبکه‌ها، تعدادی عناصر پردازشگر (نورون‌های مصنوعی) بهم پیوسته، به صورت موازی باهم برای حل مسأله فعالیت می‌کنند. قابلیت منحصربه‌فرد شبکه‌های عصبی مصنوعی آن است که این شبکه‌ها با "یادگیری" از رفتار گذشته‌ی سیستم (که اطلاعات آن موجود است) می‌توانند نوع روابط میان متغیرها را حتی در وضعیت‌های بسیار پیچیده، شناسایی نموده و رفتار آینده‌ی سیستم را با دقتی مناسب پیش‌بینی کنند.

پردازش اطلاعات در مغز انسان در واحدهایی به نام نورون صورت می‌پذیرد. مغز انسان دارای حدود ۱۰ به ۱۰۰۰۰۰ نورون است و هر نورون به ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰۰ نورون دیگر متصل است. هر نورون یک واحد پردازشگر است که از سه قسمت اصلی تشکیل شده است: بدنه (soma)، دندریت و اکسون. در شکل ۱ ساختار یک نورون طبیعی مغز تشریح شده است.

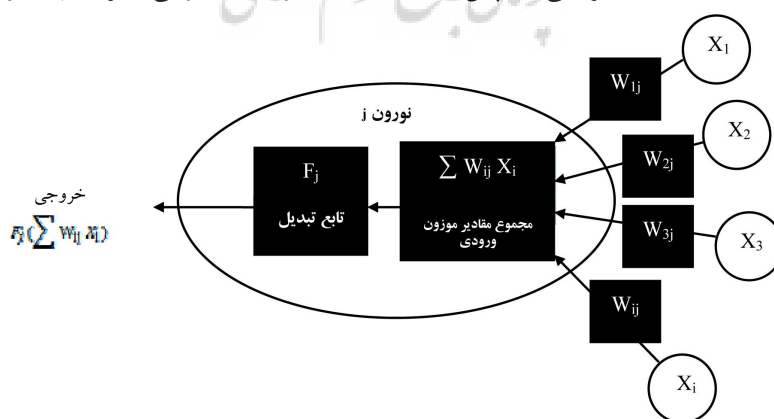


شکل ۱: ساختار یک نورون مغز انسان

بر خروجی نورون تاثیر می‌گذارد و اساساً فرایند یادگیری در نورون‌ها در اثر همین فرایند و با اصلاح شدت اتصال یک نورون و نورون دیگر در محل سیناپس‌ها اتفاق می‌افتد.

قابلیت‌های سیستم عصبی مغز انسان در یادگیری و پیش‌بینی پژوهشگران را بر آن داشت تا با الگوگیری از این سیستم، شبکه‌های عصبی مصنوعی را طراحی نمایند. یک شبکه‌ی عصبی مصنوعی، گرافی جهت‌دار است که از اجزای پردازشگر متصل به هم و ساده‌ای به نام نورون مصنوعی (معادل گره‌ها در ترسیم شبکه) تشکیل شده است. هر یک از این نورون‌ها یک یا چند مقدار ورودی را دریافت کرده، با تجمیع این مقادیر چندگانه یک مقدار منفرد تولید نموده و نهایتاً این مقدار منفرد را با استفاده از یک "تابع تبدیل" به یک مقدار خروجی تبدیل می‌کند. شکل ۲ ساختار و فعالیت یک نورون مصنوعی منفرد را به تصویر می‌کشد.

فرایند پردازش در یک نورون طبیعی بدین صورت است که: دندریت‌ها (به عنوان مسیرهای ورودی به نرون) علائمی را از سایر عصب‌ها دریافت می‌نمایند. سپس این علائم در هسته نورون با هم ترکیب می‌شوند. اگر مجموع علائم ورودی از حد خاصی فراتر رود، نرون "آتش می‌کند" و یک علامت خروجی را به دندریت‌های عصب‌های مجاور ارسال می‌کند. که این کار از طریق آکسون‌ها (مسیرهای خروجی نرون) انجام می‌گردد. در هر دندریت یک حفره کوچک به نام "سیناپس" وجود دارد که با مایعی رسانا پر شده است. هر علامتی که از نورون‌های مجاور به دندریت وارد می‌شود، از این حفره عبور می‌کند. این حفره بر علائم دریافتی تاثیر گذاشته و آنان را به سوی هسته نورون ارسال می‌کند. در واقع آنچه در سیناپس‌ها اتفاق می‌افتد مهم‌ترین بخش فعالیت نورون است. چرا که تغییر در میزان مقاومت یا هدایت الکتریکی سیناپس‌ها



شکل ۲: ساختار و چگونگی عمل یک نورون منفرد

شبکه تسهیل می کنند و ممکن است با توجه به شرایط شبکه شامل بیش از یک لایه باشد. نهایتاً لایه خروجی که شامل متغیرهای وابسته مسأله است در انتهای شبکه قرار می گیرد.

شبکه های عصبی مصنوعی انواع مختلفی دارند. یکی از موفق ترین نوع شبکه های عصبی طراحی شده جهت پیش بینی رفتار سیستم ها، "شبکه چند لایه پیشخور" است (گور، ۱۹۹۴). شکل ۳ یک شبکه عصبی سه لایه ای را به تصویر می کشد.

برای پیش بینی رفتار یک سیستم با استفاده از شبکه - ی چند لایه ی پیشخور، لازم است که مجموعه ای شامل رفتار گذشته ی سیستم (شامل مقادیر واقعی متغیرهای مستقل و متغیر(های) وابسته مورد نظر طی یک دوره ی زمانی) در دست باشد. این داده ها جهت یادگیری شبکه مورد استفاده قرار می گیرد. فرایند با تخصیص دادن مقادیر اولیه تصادفی به اوزان بین نورون ها آغاز می گردد. سپس یک مجموعه از داده های واقعی (رفتار گذشته سیستم) به نورون های ورودی شبکه معرفی می شود. هر نورون شبکه یک جزء پردازشگر است که عملیات تجمیع و تبدیل را انجام می دهد. شبکه براساس اوزان تخصیص یافته، مقدار متغیر(های) وابسته را به عنوان خروجی محاسبه می کند. شبکه مقادیر محاسبه شده با مقادیر واقعی مقایسه کرده و میزان خطا را محاسبه می کند. سپس برای کاهش دادن میزان خطا، اوزان را اصلاح می کند. این فرایند تا زمانی که میزان خطا به حد قابل قبولی برسد، ادامه می یابد (راو و علی، ۲۰۰۲). در این هنگام شبکه "آموزش دیده" است.

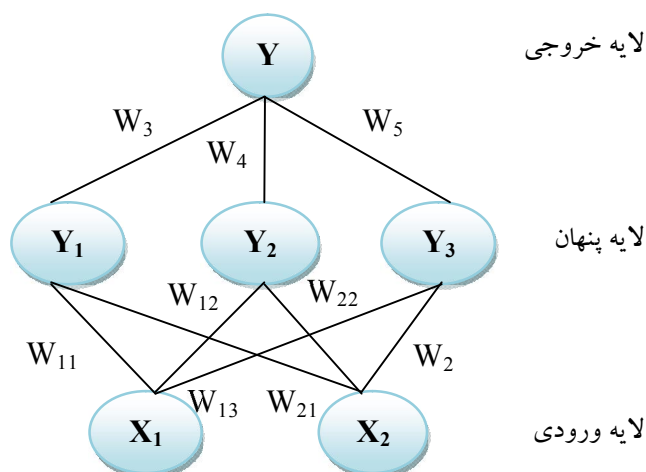
چنان که مشاهده می شود، مجموعه ای از ورودی ها (X_i) به نورون وارد می شوند، که هر ورودی دارای یک وزن مشخص (W_{ij}) است. وزن ورودی معادل "شدت اتصال" در سیناپس های نورون طبیعی و عامل یادگیری در شبکه است. هر مقدار ورودی در وزنش ضرب شده و وارد تابع تجمیع می شود. در تابع تجمیع، بر روی مقادیر موزون ورودی، جمع جبری اعمال شده و مقداری واحد حاصل می گردد که این مقدار وارد "تابع تبدیل" می شود. در واقع خروجی هر نورون (U_j)، مقداری است که از اعمال تابع تبدیل بر خروجی تابع تجمیع حاصل می شود:

$$U_j = F_j(\sum W_{ij} X_i)$$

تابع تبدیل (F_j) در نورون مصنوعی، می تواند به اشکال مختلفی چون: توابع خطی، پله ای، تابع گوس و... باشد (جیمز و کارول، ۲۰۰۰). یک شبکه ی عصبی مصنوعی شامل تعدادی از این نورون های منفرد است که در چند لایه آرایش می یابند.

یکی از تفاوت های انواع شبکه ها، در چگونگی "یادگیری" آنان است. یادگیری فرایندی است که طی آن، چند ورودی واقعی به شبکه معرفی می شوند و شبکه، وزن های میان نورون ها را در لایه ها چنان تعدیل می کند که با معرفی ورودی های مشابه، شبکه خروجی های درستی تولید کند.

به صورت معمول یک شبکه ی عصبی از سه لایه تشکیل شده است. نورون های لایه اول (لایه ورودی) معرف مقادیر ورودی به شبکه (متغیرهای مستقل مسأله) هستند. لایه دوم (لایه پنهان) شامل نورون های پنهان شبکه است که فرایند انتقال اطلاعات (روبه جلو) و فرایند یادگیری و اصلاح اوزان (روبه عقب) را در



شکل ۳: ساختار یک شبکه عصبی سه لایه‌ای

گام اول: مطالعه مفصل ادبیات عوامل موثر بر تداوم خرید مشتریان از فروشگاه‌ها و گردآوری ۴۴ عامل تعیین کننده.

گام دوم: امتیازدهی عوامل بر اساس تکرار در ادبیات موضوع و استخراج ۲۳ عامل تعیین کننده تر.

گام سوم: تدوین پرسشنامه اولیه و اصلاح آن بوسیله بوسیله روش‌های پیش‌آزمون و مصاحبه.

گام چهارم: تکمیل پرسشنامه‌ها و گردآوری داده‌ها.

گام پنجم: استخراج عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان با استفاده از آزمون آماری همبستگی-اسپیرمن.

گام ششم: استخراج عوامل جمعیت شناختی تعیین کننده تداوم خرید مشتریان با استفاده از آزمون آماری همبستگی-اسپیرمن.

گام هفتم: اولویت بندی عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان با استفاده از روش تحلیل حساسیت شبکه‌های مصنوعی عصبی

به کارگیری شبکه‌های مصنوعی در زمینه-های علمی مختلف جهت پیش‌بینی و طبقه‌بندی، نتایج موفقیت‌آمیزی در برداشته است (گور، ۱۹۹۴؛ جیمز و کارول، ۲۰۰۰). مرور ادبیات "خرده‌فروشی" بیانگر آن است که به کارگیری این ابزار در این صنعت کاملاً بی سابقه و ابتکاری است. از سوی دیگر چنان که گفته شد "اولویت بندی عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان" عمدتاً کنشی ذهنی است و با توجه به اینکه شبکه‌های مصنوعی با الهام‌گیری از مغز انسان به وجود آمده‌اند، می‌توان انتظار داشت که این ابزار در زمینه‌ی پیش‌بینی میزان تداوم خرید مشتریان قابلیت بالایی از خود نشان دهد.

۳- روش شناسی پژوهش

برای انجام این پژوهش با توجه به ماهیت و اهداف آن، به منظور شناسایی و اولویت بندی عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا از روش‌های کتابخانه‌ای، کیفی و کمی استفاده شده است. در این زمینه گام‌های زیر طی شده است:

باشد. در پاسخ به این سوال، ۲۶ نفر بر جامع بودن عوامل تاکید کردند و ۴ نفر باقی مانده نیز به عواملی چون شهرسازی برای سرگرمی کودکان، فروش اینترنتی و غیره اشاره داشتند که به دلیل اینکه دیگر مصاحبه شوندگان به این عوامل اشاره نکردند، به آنها ترتیب اثر داده نشد.

سپس با توجه به پرسشنامه‌های گردآوری شده در مرحله پیش آزمون و مصاحبه‌های انجام شده، پرسشنامه اصلی تدوین شد. پرسشنامه این پژوهش به سه بخش تقسیم بندی شد. در بخش اول از پاسخگویان خواسته شد تا نظر خود را در مورد وضعیت موجود هر یک از عوامل تاثیرگذار بر تداوم خرید مشتریان در فروشگاه‌های اتکا علامت بزنند. جهت سنجش آن، مقیاس ۵ رتبه‌ای به شرح ذیل مورد استفاده قرار گرفت: بسیار ضعیف (۱)، ضعیف (۲)، متوسط (۳)، خوب (۴) و عالی (۵). در بخش دوم از پاسخ دهندگان پرسیده شد که با توجه به شرایط موجود فروشگاه‌های اتکا، در آینده چگونه خرید خواهند کرد. که برای این کار از مقیاس ۵ رتبه‌ای به شرح ذیل مورد استفاده قرار گرفت: عدم خرید دوباره (۱)، به ندرت (۲)، برخی اوقات (۳)، بیشتر اوقات (۴) و مکرراً (۵). در بخش سوم از پاسخ دهندگان خواسته شد تا اطلاعات فردی خود پیرامون جنسیت، سن، شغل، تحصیلات و درآمد را در میان گزینه‌ها علامت بزنند. در این پژوهش، جهت ۱۰۰ درصد نمودن نرخ پاسخگویی و پایین آوردن تعداد داده‌های گزارش نشده، در تکمیل پرسشنامه‌ها از روش مصاحبه چهره به چهره استفاده شده است. سکاران (۲۰۰۰) از دیگر مزیت‌های مصاحبه‌های چهره به چهره، از رفع مشکلات و سولات احتمالی پاسخگویان توسط پرسشگران و محققان نام می‌برد.

گام هشتم: استخراج وضعیت موجود عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های اتکا با استفاده از آزمون تی.

۳-۱- طراحی پرسشنامه

در این پژوهش جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. جهت تدوین پرسشنامه با استفاده از عوامل استخراج شده در بخش ادبیات تحقیق، یک پرسشنامه اولیه تدوین شد. این پرسشنامه طی مشورت با صاحب نظران، پیش آزمون نیمه مصاحبه‌ای (Semi-interview) با مشتریان و مصاحبه با مشتریان اصلاح شد. در این مسیر ابتدا پرسشنامه مذکور با ۳ نفر از اعضای محترم هیئت علمی و ۳ نفر از دست اندرکاران فروشگاه‌ها در میان گذاشته شد. سپس یک پیش آزمون با ۵۲ نفر از مشتریان، در دو فروشگاه اتکا (فروشگاه‌های شهید فکوری و شهید امامی نسب) و با متوسط زمانی ۱۵ دقیقه انجام پذیرفت. مصاحبه بلافاصله بعد از هر پیش آزمون با مشتریانی که تمایل به مصاحبه داشتند، با متوسط زمانی ۱۰ دقیقه انجام شد. در نهایت با ۳۰ نفر مصاحبه صورت گرفت. با توجه به پرسشنامه‌های پر شده و مصاحبه‌های انجام گرفته، دو آیتم "ریسک ادراک شده" و "پذیرش کارت‌های اعتباری" به ترتیب به دلیل نارسایی و فراگیری حذف شد، آیتم "مسافت مشتری تا فروشگاه" به دلیل همپوشانی با آیتم "موقعیت مکانی فروشگاه" حذف شد. آیتم "آشنایی با فروشگاه" به "برند فروشگاه" تغییر یافت و تعدادی عبارات‌های توضیحی به بخش اول و دوم پرسشنامه افزوده شد. ضمناً در انتهای مصاحبه‌ها از مصاحبه شوندگان سوال شد که با توجه به شرایط فروشگاه اتکا آیا عامل دیگری را بر تداوم خریدشان موثر می‌دانند که در پرسشنامه ذکر نشده

کرج و ورامین بصورت تصادفی جهت گردآوری داده‌ها انتخاب شدند. جمعاً تعداد ۵۰۸ پرسشنامه در طول دو ماه (روزانه در دو بازه زمانی صبح و عصر) از طریق مصاحبه با مشتریان فروشگاه‌ها (مشتریانی که متمایل به پاسخگویی بودند) و بصورت تصادفی تکمیل شدند. در ابتدای مصاحبه‌ها به مصاحبه‌شوندگان اطمینان داده شد که پاسخ‌های ایشان کاملاً محرمانه خواهند ماند و جهت اهداف تحقیقاتی بکارگیری خواهند شد.

جهت اطمینان از پایایی پرسشنامه این پژوهش آزمون آلفای کرونباخ انجام شد و با توجه به جدول ۲ میزان آن ۰,۹۳۶ بدست آمد و با توجه به اینکه از ۰,۷ بیشتر بود تایید کننده پایایی پرسشنامه است (هر و همکاران، ۲۰۱۰).

تعداد آیت‌ها	آلفای کرونباخ
۱۹	۰,۹۳۶

جدول ۲: نتایج آزمون پایایی

۲-۳- جامعه و نمونه آماری و جمع آوری داده‌ها

جامعه آماری این پژوهش عبارت است از کلیه فروشگاه‌های اتکا که زیر مجموعه شرکت فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکاست. شرکت فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا بیش از ۴۴۰ شعبه در سراسر کشور دارد و یکی از بزرگترین و گسترده‌ترین عاملین فروش و توزیع کالا در ایران به شمار می‌رود. در این پژوهش با توجه به گستردگی قلمرو تحقیق و محدودیت‌های منابع (مالی و زمانی)، تعداد نه فروشگاه در شهرهای تهران،

۴- تحلیل داده‌ها

۴-۱- مشخصات جمعیت شناختی نمونه آماری

در جدول ۳ مشخصات جمعیت شناختی پاسخ دهندگان پرسشنامه‌ها خلاصه شده است. با توجه به این جدول، اکثریت پاسخ دهندگان زن (۶۲ درصد)، در فاصله سنی ۴۰ تا ۶۰ سال (۵۸ درصد)، با درآمد مابین ۱,۰۰۰,۰۰۰ تا ۱,۰۰۰,۰۰۰ تومان (۵۳ درصد) و دیپلم و زیر دیپلم (۷۲ درصد) بودند.

جدول ۳: مشخصات جمعیت شناختی پاسخ دهندگان به پرسشنامه‌ها

عامل	فراوانی	درصد	
جنسیت	مرد	۱۸۷	۳۶/۸
	زن	۳۱۸	۶۲/۶
	گزارش نشده	۳	۰/۶
	جمع	۵۰۸	۱۰۰
سن	کمتر از ۲۵	۸	۱/۶
	۲۵ تا ۴۰	۹۷	۱۹/۱
	۴۰ تا ۶۰	۲۹۶	۵۸/۳
	بیشتر از ۶۰	۱۰۰	۱۹/۷
	گزارش نشده	۷	۱/۴
	جمع	۵۰۸	۱۰۰

۱۹/۵	۹۹	کمتر از ۵۰۰،۰۰۰ تومان	درآمد ماهانه خانوار
۵۳/۷	۲۷۳	۱،۰۰۰،۰۰۰ تا ۵۰۰،۰۰۰	
۲۰/۷	۱۰۵	بیشتر از ۲،۰۰۰،۰۰۰ تومان	
۴/۷	۲۴	بیشتر از ۲،۰۰۰،۰۰۰ تومان	
۱/۴	۷	گزارش نشده	
۱۰۰	۵۰۸	جمع	
۲۶/۶	۱۳۵	زیر دیپلم	تحصیلات
۴۵/۹	۲۳۳	دیپلم	
۲۲/۲	۱۱۳	فوق دیپلم و لیسانس	
۳/۴	۲۲	فوق لیسانس و بالاتر	
۱/۰	۵	گزارش نشده	
۱۰۰	۵۰۸	جمع	

۴-۲- آزمون همبستگی

جهت استخراج عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان از آزمون همبستگی-اسپیرمن استفاده شد. در جدول ۴ میزان همبستگی هر یک از عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان با تداوم خرید آنها خلاصه شده است. با توجه به این جدول:

مابین عامل تداوم خرید مشتریان و عوامل قیمت کالاها ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/832$)، جو فروشگاه ($p=0/027$ و $\text{همبستگی}=0/098$)، کارمندان فروشگاه ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/703$)، امکانات پارکینگ ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/586$)، برنامه‌های وفاداری ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/789$)، تعداد پیشخوان‌های خدمات ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/776$)، برچسب‌های توضیحی قفسه‌ها ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/655$)، تحویل درب منزل ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/323$)، برند فروشگاه ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/199$)، کیفیت

کالا ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/863$)، تنوع محصولات ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/642$)، سن مشتریان ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/742$)، درآمد مشتریان ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/580$) و تحصیلات مشتریان ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/629$) همبستگی معنی داری وجود دارد.

مابین عامل تداوم خرید مشتریان و عوامل سرعت صندوق‌ها و چک نهایی ($p=0/181$ و $\text{همبستگی}=0/060$)، ساعات کاری ($p=0/120$ و $\text{همبستگی}=0/069$)، موقعیت مکانی فروشگاه ($p=0/334$ و $\text{همبستگی}=0/043$)، عرض راهروها ($p=0/000$ و $\text{همبستگی}=0/655$)، برند کالاها ($p=0/101$ و $\text{همبستگی}=0/073$)، جنسیت مشتریان ($p=0/182$ و $\text{همبستگی}=0/060$) همبستگی معنی داری وجود ندارد.

جدول ۴: نتایج آزمون همبستگی-اسپیرمن

تداوم خرید مشتریان	ضریب همبستگی	p	عوامل
تعداد			
۵۰۸	۱/۰۰۰	-	تداوم خرید مشتریان
۵۰۶	۰/۸۳۲	۰/۰۰۰	قیمت
۵۰۶	۰/۰۹۸	۰/۰۲۷	جو فروشگاه
۵۰۶	-۰/۰۶۰	۰/۱۸۱	سرعت صندوقها و چک نهایی
۵۰۷	۰/۷۰۳	۰/۰۰۰	کارمندان فروشگاه
۵۰۷	-۰/۰۶۹	۰/۱۲۰	ساعات کاری
۵۰۳	۰/۵۸۶	۰/۰۰۰	امکانات پارکینگ
۵۰۷	-۰/۰۴۳	۰/۳۳۴	موقعیت مکانی فروشگاه
۵۰۷	۰/۷۸۹	۰/۰۰۰	برنامه‌های وفاداری
۵۰۸	۰/۷۷۶	۰/۰۰۰	تعداد پیشخوان‌های خدمات
۵۰۸	-۰/۰۱۵	۰/۷۴۰	عرض راهروها
۵۰۴	۰/۶۵۵	۰/۰۰۰	برچسب‌های توضیحی قفسه‌ها
۵۰۰	۰/۳۲۳	۰/۰۰۰	تحویل درب منزل
۵۰۷	۰/۱۹۹	۰/۰۰۰	برند فروشگاه
۵۰۳	۰/۸۶۳	۰/۰۰۰	کیفیت کالا
۵۰۴	۰/۶۴۲	۰/۰۰۰	تنوع محصولات
۵۰۸	۰/۰۷۳	۰/۱۰۱	برند کالاها
۵۰۵	-۰/۰۶۰	۰/۱۸۲	جنسیت
۵۰۱	۰/۷۴۲	۰/۰۰۰	سن
۵۰۱	-۰/۵۸۰	۰/۰۰۰	درآمد
۵۰۳	-۰/۶۲۹	۰/۰۰۰	تحصیلات

۴-۳- طراحی شبکه عصبی مصنوعی

عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان، ورودی‌های شبکه عصبی را تشکیل می‌دهند و میزان تداوم خرید مشتریان خروجی شبکه عصبی خواهد بود. انتظار داریم شبکه عصبی پژوهش، پس از طراحی و طی "فرایند یادگیری"، این توانایی را داشته باشد که با

دریافت عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان، بعنوان ورودی، توانایی پیش‌بینی میزان تداوم خرید مشتریان (به‌عنوان خروجی شبکه) را داشته باشد. در مرحله بعد ۵۰۸ پرسشنامه تکمیل شده ابتدا بصورت تصادفی نامرتب و سپس به دو دسته تقسیم شد. ۳۵۸ پرسشنامه برای "آموزش دادن" شبکه و ۱۵۰

محلی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. مقدار این پارامتر در پژوهش حاضر ۰,۴ در نظر گرفته شد. پارامتر تعیین‌کننده دیگر سرعت یادگیری است. این پارامتر سرعتی را که شبکه به یک راه حل اولیه می‌رسد، تحت تاثیر قرار می‌دهد. سرعت یادگیری شبکه پژوهش حاضر ۰,۵ در نظر گرفته شده است.

چنانکه گفته شد، داده‌های استخراج شده از پرسشنامه‌ها جهت آموزش و آزمایش کارایی شبکه به دو دسته تقسیم شد. شبکه با استفاده از داده‌های دسته‌ی نخست آموزش می‌بیند و داده‌های دسته دوم به‌عنوان داده‌های جدید، جهت آزمایش توانایی تعمیم شبکه آموزش دیده، مورد استفاده قرار می‌گیرد. "توانایی تعمیم" مهمترین قابلیت مورد انتظار از یک شبکه عصبی است. بدین معنی که وقتی شبکه با داده‌های واقعی به اندازه کافی آموزش دید و به قابلیت پیش‌بینی مناسبی دست یافت، باید توانایی تعمیم این قابلیت را داشته باشد و بتواند در صورت دریافت داده‌های ورودی جدید، خروجی این داده‌ها را با دقت مشابهی پیش‌بینی کند. این بدان معنی است که جهت دستیابی به شبکه‌ای با کارایی بالا، بایستی قابلیت تعمیم آن را بالا برد. البته میزان ارتقای قابلیت تعمیم یک شبکه نامحدود نیست و ممکن است شبکه طراحی شده جهت مسأله‌ای خاص اساساً قابلیت ارائه جواب‌های (حتی نسبتاً) دقیق را نداشته باشد. بنابر پژوهش‌های انجام شده، قابلیت تعمیم یک شبکه، به تعداد نورون‌های لایه پنهان و تعداد دفعات اجرای فرایند یادگیری شبکه بستگی دارد (راو و علی، ۲۰۰۲؛ لاورنس، ۱۹۹۴). بعنوان مثال چنانچه تعداد نورون‌های پنهان شبکه کمتر از حد لازم باشد، قدرت پردازشگری شبکه کاهش یافته و شبکه قادر

پرسشنامه هم برای "آزمایش کارایی" شبکه پس از طی فرایند آموزش مورد استفاده قرار گرفت. در صورتی که شبکه عصبی طراحی شده، کارایی بالایی از خود نشان دهد، بدین معنی است که می‌توان از الگوریتم شبکه‌های عصبی به‌عنوان ابزاری قدرتمند برای پیش‌بینی میزان تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا بهره گرفت. در صورت تأیید کارایی شبکه، می‌توان مهمترین عوامل تعیین‌کننده تداوم خرید مشتریان را شناسایی نمود. عواملی که بهبود آنان بیشترین تاثیر را در افزایش میزان تداوم خرید مشتریان خواهد داشت.

معماری مناسب شبکه عصبی، عاملی تعیین‌کننده در افزایش کارایی و قابلیت پیش‌بینی‌کنندگی آن است. تعداد لایه‌های شبکه، اوزان شبکه و توابع تبدیل، را می‌توان عناصر ساختاری یک شبکه عصبی دانست (راو و علی، ۲۰۰۲). تعیین تعداد لایه‌های یک شبکه عصبی (تعداد لایه‌های پنهان) و تعداد نورون‌های پنهان، از طریق آزمون و خطا صورت می‌پذیرد. در واقع باید با آزمایش سناریوهای مختلف بهترین آرایش لایه‌ها را که بهترین جواب را تولید می‌کند، شناسایی کرد. البته تجربه به کارگیری شبکه‌های عصبی در موارد مختلف نشان داده است که در بیش از ۹۰٪ موارد، شبکه عصبی با یک لایه پنهان مطلوب‌ترین نتایج را به دنبال داشته‌اند (جمیز و کارول، ۲۰۰۰). از سوی دیگر رفتار شبکه تا حد زیادی به نوع "تابع تبدیل" نیز وابسته است. در پژوهش حاضر از تابع زیر بعنوان تابع تبدیل در نورون‌های شبکه استفاده می‌شود:

$$f(x) = (1 + e^{-x})^{-1}$$

علاوه بر موارد فوق، پارامترهای دیگری نیز وجود دارند که بر کیفیت شبکه موثرند. پارامتر مونتوم جهت جلوگیری از همگرا شدن شبکه به یک نقطه بهینه

است که آن را "شبکه آموزش دیده" بنامیم. پس از آموزش دیدن، این شبکه توسط داده‌های آزمایش، آزمایش شده است. قابلیت پیش‌بینی گری ۹۷/۹۹٪ بدان معناست که این شبکه ۱۴۷ بار از ۱۵۰ باری که مورد آزمایش قرار گرفته است، با دریافت عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان هر پرسشنامه به‌عنوان ورودی، میزان تداوم خرید مشتریان را به درستی پیش‌بینی نموده است (این شبکه عصبی در شکل ۴ تصویر شده است). در نمودار ۱ نیز، کارایی شبکه ۵ برحسب خطای جذر میانگین مربع‌ها (۰/۰۲۰۱) و دفعات اجرای آموزش (۱۰۰۰۰) نمایان است که در آن خط قرمز بیان کننده خطای داده‌های آموزش و خط آبی رنگ بیان کننده خطای داده‌های تست است. بررسی جدول ۵ نشان می‌دهد که شبکه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ کارایی پایین تری از شبکه ۵ داشته‌اند (برای جزئیات شبکه‌ها با کارایی بالا، به پیوست ۱۰ مراجعه شود). این امر را می‌توان به تعداد نورون‌های پنهان این شبکه‌ها نسبت داد. چنان‌که قبلاً گفته شد، نورون‌های پنهان یک شبکه عصبی مصنوعی معرف قابلیت پردازش آن شبکه هستند. بنابراین کارایی پایین تر شبکه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ را می‌توان به ناکافی بودن قدرت پردازش آنان نسبت داد. عدم کفایت قدرت پردازش سبب می‌شود شبکه نتواند با استفاده از داده‌های آموزشی، به‌طور کامل رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته را شناسایی کند. که این امر به کاهش قدرت پیش‌بینی گری شبکه منجر می‌شود (لاورنس، ۱۹۹۴).

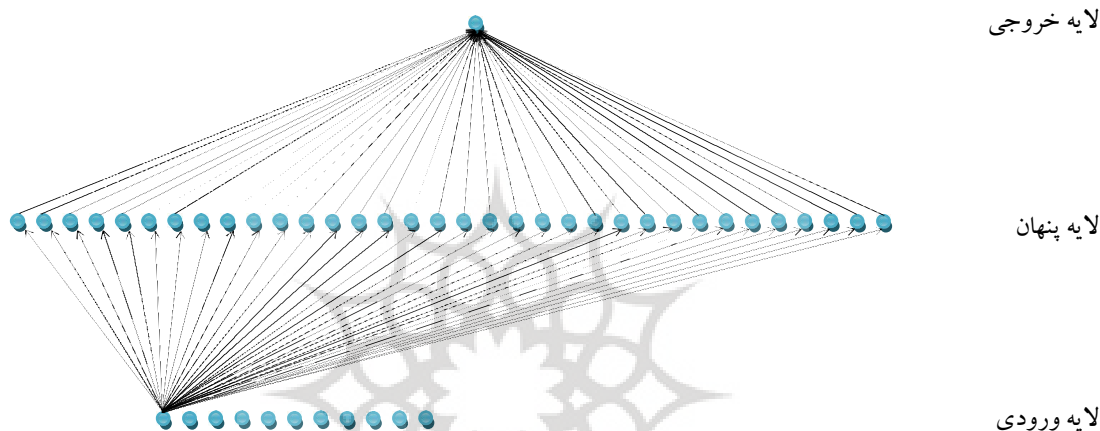
نخواهد بود ارتباط متغیرهای ورودی و خروجی مسأله را (با استفاده از داده‌های آموزش) درک کند. از آنجا که هیچ فرمول استاندارد برای تعیین تعداد نورون‌ها و دفعات تکرار فرایند آموزش وجود ندارد (وانگ و سان، ۱۹۹۶)، معمولاً با استفاده از آزمون و خطا تلاش می‌شود، مقادیر این دو فاکتور به بهترین شکل تعیین گردند.

جهت شبیه‌سازی الگوریتم شبکه عصبی پژوهش از نرم‌افزار Neurosolutions 5 استفاده شده است. این شبکه سه لایه‌ای (یک لایه ورودی، یک لایه پنهان و یک لایه خروجی) شامل ۳۴ نورون در لایه ورودی (عوامل تعیین کننده) و یک نورون خروجی (میزان تداوم خرید مشتریان) خواهد بود. در این مرحله برای تعیین تعداد نورون‌های لایه پنهان آزمایش‌های متعددی انجام گرفت. بدین صورت که ابتدا شبکه‌های متعددی با تعداد متفاوتی نورون پنهان طراحی شده و با استفاده از داده‌های آموزشی، آموزش داده شد. سپس با استفاده از "داده‌های آزمایش" کارایی هر شبکه بر مبنای فاکتور "قدرت پیش‌بینی کنندگی" آزمایش گردید. قدرت پیش‌بینی کنندگی معادل درصد خروجی‌های صحیحی است که شبکه تولید می‌کند. بر این مبنای چندین شبکه با تعداد نورون‌های پنهان متفاوت، طراحی و آزمایش گردید. طبیعی است که هر یک از شبکه‌ها کارایی متفاوتی از خود نشان دهند. جدول ۵ پنج شبکه، که بالاترین کارایی را بر مبنای معیار فوق داشته‌اند، به تصویر می‌کشد.

چنان‌که مشاهده می‌شود، شبکه شماره ۵ بالاترین کارایی را از خود نشان داده است. این شبکه پس از ۱۰۰۰۰ بار آموزش دیدن به آن میزان دقتی دست یافته

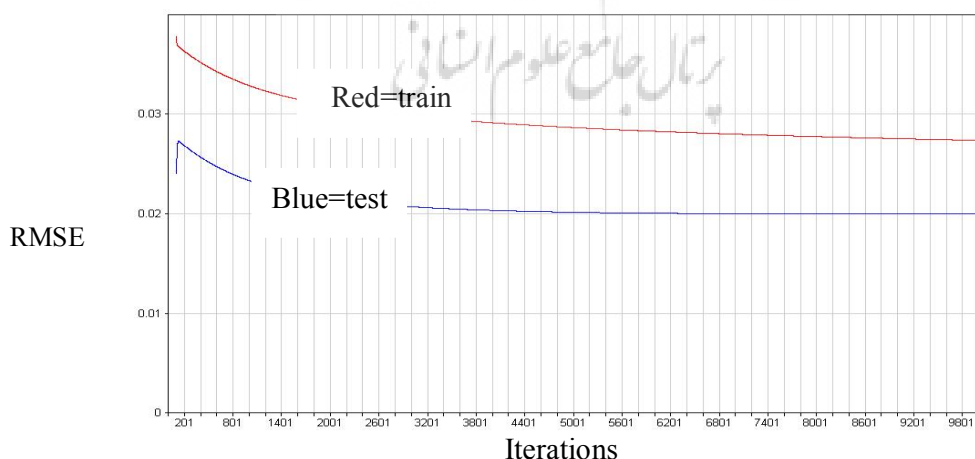
جدول ۵: قدرتمندترین شبکه‌های عصبی (بر مبنای قدرت پیش‌بینی) طراحی و آزمایش شده

شماره شبکه	سرعت یادگیری	پارامتر مومنتوم	تعداد لایه‌های پنهان	تعداد نورون‌های پنهان	دفعات اجرای آموزش	درصد پاسخ صحیح (قدرت پیش‌بینی)
۱	۰/۵	۰/۴	۱	۲۵	۱۰۰۰۰	۹۶/۲۳
۲	۰/۵	۰/۴	۱	۴۰	۱۰۰۰۰	۹۵/۹۱
۳	۰/۵	۰/۴	۱	۳۰	۱۰۰۰۰	۹۶/۵۹
۴	۰/۵	۰/۴	۱	۲۹	۱۰۰۰۰	۹۶/۴۸
۵	۰/۵	۰/۴	۱	۳۴	۱۰۰۰۰	۹۷/۹۹



شکل ۴: ساختار تصویری شبکه عصبی پژوهش

(باتوجه به محدودیت‌های گرافیکی، نمایش رابطه تمامی نورون‌های لایه ورودی و لایه پنهان مقدور نبود. بنابراین تنها به نمایش رابطه یک نورون ورودی با تمامی نورون‌های لایه پنهان اکتفا شد. بدیهی است تمامی نورون‌های ورودی به همین شکل با تمامی نورون‌های پنهان ارتباط دارند)



نمودار ۱: نمودار کارایی شبکه ۵ بر حسب خطای جذر میانگین مربع‌ها و دفعات اجرای آموزش

استفاده از تحلیل حساسیت شبکه‌های عصبی رتبه بندی می‌شوند. پیش از این تحلیل حساسیت شبکه‌های عصبی جهت اولویت بندی عوامل، توسط مولفین این مقاله، در زمینه بانکداری (گل محمدی و همکاران، ۲۰۱۰) و گردشگری (گل محمدی و همکاران، ۲۰۱۱) مورد استفاده قرار گرفته است. تحلیل حساسیت شبکه‌های عصبی ابزاری است که با استفاده از آن می‌توان فهمید که یک یا چند واحد تغییر در متغیر(های) ورودی، متغیر(های) خروجی را به چه میزان تغییر می‌دهد و از این طریق می‌توان عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان را بر مبنای اهمیتی که در تداوم خرید مشتریان دارند، رتبه‌بندی نمود. برای این منظور، هر بار، یکی از متغیرهای ورودی شبکه به میزان ± 1 رتبه تغییر داده شد و سایر متغیرها ثابت نگاه داشته شدند. شبکه عصبی بر اساس این تغییر در یک ورودی خاص، میزان جدید خروجی را محاسبه می‌کند. سپس میزان تغییر متغیر خروجی محاسبه شد. هرچه میزان حساسیت متغیر خروجی نسبت به تغییرات یک عامل بالاتر باشد، می‌توان نتیجه گرفت که میزان تاثیر آن عامل در تداوم خرید مشتریان بالاتر است. بر مبنای نتایجی که در جدول ۶ خلاصه شده است، میزان اهمیت هر یک از عوامل بر تداوم خرید مشتریان مشخص شده است.

از سوی دیگر وجود تعداد بیش از اندازه نورون پنهان، باعث می‌شود شبکه ارتباط میان متغیرها را در مجموعه داده‌های آزمایشی "حفظ کرده" و بدین ترتیب کارایی کاذبی از خود بروز دهد. هنگامی که چنین شبکه‌ای با داده‌های جدید آزمایش می‌شود، کارایی پایینی خواهد داشت (جمیز و کارول، ۲۰۰۰). این منطق کارایی پایین شبکه شماره ۲ را توجیه می‌کند. کارایی بسیار بالای شبکه عصبی شماره ۵ (شامل ۱۱ نورون ورودی، ۳۴ نورون پنهان و یک نورون خروجی) نشان از قابلیت بالای شبکه‌های عصبی مصنوعی در پیش‌بینی میزان تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های اتکا دارد.

۴-۴- اولویت بندی عوامل تعیین کننده میزان تداوم خرید مشتریان

در بخش پیشین شبکه عصبی قدرتمندی برای پیش‌بینی میزان تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های اتکا طراحی شد. با توجه به این که این شبکه کارایی بالای خود را با پیش‌بینی صحیح حدود ۹۸٪ داده‌های خروجی اثبات کرد، به نظر می‌رسد با استفاده از آن بتوان به تحلیل قابل اطمینانی از اولویت بندی عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان دست یافت. در این بخش عوامل تعیین کننده میزان تداوم خرید مشتریان با

جدول ۶: خلاصه نتایج حاصل از تحلیل حساسیت شبکه عصبی (عوامل موثر بر تداوم خرید مشتریان)

ترتیب اهمیت	عوامل
۱	کیفیت کالا
۲	قیمت
۳	برنامه‌های وفاداری
۴	تعداد پیشخوان‌های خدمات
۵	کارمندان فروشگاه
۶	برچسب‌های توضیحی قفسه‌ها
۷	تنوع محصولات
۸	امکانات پارکینگ
۹	تحویل درب منزل
۱۰	برند فروشگاه
۱۱	جو فروشگاه

۴-۵- وضعیت موجود عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های اتکا

برای بدست آوردن وضعیت موجود هر یک از عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان فروشگاه‌های اتکا، از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد (جدول ۷). با توجه به مقیاس‌های پرسشنامه تحقیق، در صورتی که میانگین در بازه ۱ تا ۲/۳۳ قرار بگیرد، عامل از وضعیت نامطلوبی برخوردار است، در صورتی که میانگین در بازه ۲/۳۳ تا ۳/۶۶ قرار بگیرد، عامل از وضعیت متوسطی برخوردار است و در صورتی که هریک از میانگین‌ها در بازه ۳/۶۶ تا ۵ قرار بگیرد، عامل از وضعیت مطلوبی برخوردار است.

با توجه به این جدول ۷، عوامل جو فروشگاه (۳/۷۲)، کارمندان فروشگاه (۴/۰۵)، برجسب‌های

توضیحی قفسه‌ها (۳/۶۱) و کیفیت کالا (۳/۸۷) از وضعیت مطلوبی برخوردار بودند. عوامل قیمت (۳/۰۶)، جو فروشگاه (۳/۷۲)، برنامه‌های وفاداری (۲/۸۴)، تعداد پیشخوان‌های خدمات (۳/۳۹)، برجسب‌های توضیحی قفسه‌ها (۳/۶۱)، برند فروشگاه (۳/۰۵) و تنوع محصولات (۳/۴۲) از وضعیت متوسطی برخوردار بودند و در انتها عوامل امکانات پارکینگ (۲/۰۴) و تحویل درب منزل (۱/۲۷) از وضعیت نامطلوبی برخوردار بودند. در اینجا قابل ذکر است که عوامل جو فروشگاه‌های و برجسب‌های توضیحی قفسه‌ها به دلیل اینکه تفاوت معناداری با سرحد ناحیه متوسط و مطلوب (۳/۶۶) نداشتند، در هر دو ناحیه ذکر شده‌اند.

جدول ۷: نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای

عوامل	میانگین	T	P	df	ارزش آزمون	وضعیت موجود
قیمت	۳/۰۶	۱۳/۵۳	۰/۰۰۰	۵۰۵	۲/۳۳	متوسط
جو فروشگاه	۳/۷۲	۱/۴۲	۰/۱۵۵	۵۰۵	۳/۶۶	متوسط - مطلوب
کارمندان فروشگاه	۴/۰۵	۱۰/۸۰	۰/۰۰۰	۵۰۶	۳/۶۶	مطلوب
امکانات پارکینگ	۲/۰۴	-۵/۴۷	۰/۰۰۰	۵۰۲	۲/۳۳	نامطلوب
برنامه‌های وفاداری	۲/۸۴	۱۲/۲۳۳	۰/۰۰۰	۵۰۶	۲/۳۳	متوسط
تعداد پیشخوان‌های خدمات	۳/۳۹	-۷/۵۰	۰/۰۰۰	۵۰۷	۳/۶۶	متوسط
برجسب‌های توضیحی قفسه‌ها	۳/۶۱	-۱/۵۹	۰/۱۱۲	۵۰۳	۳/۶۶	متوسط - مطلوب
تحویل درب منزل	۱/۲۷	-۵۳/۵۶	۰/۰۰۰	۴۹۹	۲/۳۳	نامطلوب
برند فروشگاه	۳/۰۵	-۱۷/۰۱	۰/۰۰۰	۵۰۶	۳/۶۶	متوسط
کیفیت کالا	۳/۸۷	۴/۳۱	۰/۰۰۰	۵۰۲	۳/۶۶	مطلوب
تنوع محصولات	۳/۴۲	-۴/۲۹	۰/۰۰۰	۵۰۳	۳/۶۶	متوسط

۶- نتیجه گیری و پیشنهادات

در جدول ۸، عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان و وضعیت موجود هر یک از آنها در فروشگاه‌های اتکا خلاصه شده است. عامل اول (مهمترین عامل)، کیفیت کالا شناخته شد که مورد تاکید محققان از جمله مسکوستا و لارا (۲۰۰۷)، چاودهاری و لیگاس (۲۰۰۹) و ری و چیاگوریس (۲۰۰۹) بوده است و از آنجایی که مشتریان سطح کیفیت را مطلوب دانسته اند، حفظ سطح موجود کیفی در کالاها و تلاش برای افزایش آن پیشنهاد می‌شود.

قیمت کالاها، دومین عامل تعیین کننده را تشکیل داد و از آنجایی که وضعیت فعلی قیمت‌ها از سوی پاسخ دهندگان متوسط ارزیابی شد، توصیه می‌شود، با اتخاذ سیاست‌های مناسب قیمتی، در راستای رقابتی تر نمودن قیمت‌ها گام‌های اثربخشی برداشته شود. ضمناً یافته‌های این پژوهش در مورد قیمت کالا همراستا با یافته‌های محققانی مانند چاودهاری و لیگاس (۲۰۰۹) و اسریده‌ها و ناگندرا بابو (۲۰۱۰) بود.

سومین عامل، برنامه‌های وفاداری بود. با توجه به اینکه مشتریان، سطح برنامه‌های وفاداری فروشگاه‌ها را متوسط ارزیابی نمودند، پیشنهاد می‌شود با استفاده از سیستم‌های جدید ثبت رکورد، اطلاعات خرید مشتریان جمع آوری شود و با طراحی نظام پاداش دهی مطلوب و خلاق (مخلوطی از پاداش‌های سخت و نرم) بتوان میزان تداوم خرید مشتریان را افزایش داد. ضمناً یافته‌های این پژوهش پیرامون برنامه‌های وفاداری، همراستا با یافته‌های استوس و همکاران (۲۰۰۵)، لیو (۲۰۰۷) و مسکوستا و لارا (۲۰۰۷) بود.

چهارمین عامل تعیین کننده، تعداد پیشخوان‌های خدمات را در بر می‌گیرد. جهت هرچه بالاتر بردن سهولت خرید مشتریان، تعیین تعداد مناسبی

پیشخوان‌های خدمات در یک فروشگاه بسیار ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به اینکه مشتریان، تعداد پیشخوان‌های خدمات فروشگاه‌ها را متوسط ارزیابی نموده‌اند، افزایش این پیشخوان‌ها ضروری به نظر می‌رسد، که البته اینکه دقیقاً کدام یک از قسمت‌های فروشگاه به پیشخوان‌های بیشتری نیازمند است و به چه شکل و سیستمی، خود پتانسیل پژوهش یا پژوهش‌های دیگر را داراست. ضمناً یافته‌های این پژوهش پیرامون تعداد پیشخوان‌های خدمات، همراستا با یافته‌های میراندا و همکاران (۲۰۰۵)، اسریده‌ها و ناگندرا بابو، (۲۰۱۰) بود.

کارمندان فروشگاه در رده پنجم اهمیت قرار دارند. همکاری، احترام و شکل ظاهری پرسنلی که با مشتریان سر و کار دارند، ارتباط مستقیمی با میزان وفاداری و میزان مراجعات بعدی آنها دارد. از آنجایی که مشتریان فروشگاه وضعیت کنونی کارمندان را مطلوب ارزیابی نموده اند، پیشنهاد می‌شود که در حفظ سطح کیفیتی کارمندان تلاش و با استفاده از راهکارهای تدوین برنامه‌های استراتژیک منابع انسانی، انگیزشی (مادی و معنوی)، برگزاری دوره‌های آموزشی و بهبود وضعیت ظاهری آنها در ارتقای سطح کیفی آنها کوشیده شود. ضمناً یافته‌های این تحقیق در مورد فروشندگان فروشگاه‌ها همراستا با یافته‌های بیردن (۱۹۷۸)، تلن و وودساید (۱۹۹۷)، انسلمون (۲۰۰۶)، مسکوستا و لارا (۲۰۰۷)، اسریده‌ها و ناگندرا بابو (۲۰۱۰) بود.

برچسب‌های توضیحی قفسه‌ها در رتبه ششم قرار گرفت. برچسب‌ها از ابعاد گوناگونی مانند محتوای اطلاعاتی و شکل ظاهری برخوردار هستند که از الزامات فروشگاه‌ها به شمار می‌روند. با توجه به اینکه وضعیت کنونی برچسب‌های توضیحی متوسط-مطلوب می‌باشد، لازم است مدیران فروشگاه‌های اتکا، با اتخاذ

میراندا و همکاران (۲۰۰۵)، پن و زینخان (۲۰۰۶) و اسریدهارا و ناگندرا بابو (۲۰۱۰) بود.

در اولویت نهم، تحویل درب منزل کالاهای خریداری شده قرار گرفت. این عامل جزء تسهیلاتی است که می‌توان به مشتریان ارائه کرد و با توجه میزان استقبال خوب مشتریان از این عامل وضعیت نامطلوب ارائه این خدمت در فروشگاه‌های اتکا، پیشنهاد می‌شود این تسهیلات با برنامه ریزی برای کالاهایی خاص و میزان خریدی خاص ارائه شود. ضمناً یافته‌های این پژوهش پیرامون تحویل درب منزل، همراستا با یافته‌های میراندا و همکاران (۲۰۰۵) و اسریدهارا و ناگندرا بابو (۲۰۱۰) بود.

عامل برند فروشگاه، در رتبه دهم قرار گرفت. برند قوی فروشگاه، با کاهش ریسک تصمیمات خرید مشتریان و مدت زمانی که مشتریان صرف خرید می‌کنند، موجب ایجاد مزیت رقابتی بالایی برای فروشگاه‌ها می‌شود. دو بال برند یکی عملکرد فروشگاه‌ها است و دیگری تبلیغات و روابط عمومی است. با توجه به اینکه عملکرد فروشگاه‌ها در سطوحی فوق مورد بحث قرار گرفت و اینکه مشتریان سطح برند فروشگاه را متوسط ارزیابی نموده‌اند، توصیه می‌شود با استفاده از سیستم‌های یکپارچه تبلیغات و ترفیعات و برنامه‌های روابط عمومی، برند فروشگاه‌های اتکا ترفیع داده شود. ضمناً یافته‌های این پژوهش پیرامون برند فروشگاه، همراستا با یافته‌های چاودهاری و لیگاس (۲۰۰۹) و ری و چیاگوریس، (۲۰۰۹) بود.

در اولویت یازدهم (آخر)، جو فروشگاه قرار گرفت. با توجه به اینکه مشتریان سطح برند فروشگاه را متوسط ارزیابی نموده‌اند، پیشنهاد می‌شود با تجهیز فروشگاه‌ها به دکورهای دیدنی، چند رسانه‌ای‌ها و نورپردازی‌ها و نمایش‌های جذاب و غیره، مدیران

راهکارهایی اعم از پرداختن هر چه بیشتر به وضعیت گرافیکی و به روز نگه داشتن اطلاعات آنها، باعث افزایش سطح رضایتمندی و تداوم بیشتر مراجعه مشتریان به فروشگاه‌ها شوند. ضمناً یافته‌های این پژوهش پیرامون برجسب‌های قفسه‌ها، همراستا با یافته‌های میراندا و همکاران (۲۰۰۵)، مسکوایستا و لارا (۲۰۰۷) و اسریدهارا و ناگندرا بابو (۲۰۱۰) بود.

در رتبه هفتم، عامل تنوع محصولات قرار می‌گیرد. افزایش تعداد برندهای موجود و موجودی آنها در انبارها، موجب سهولت خرید (حتی خرید بیشتر) مشتریان می‌شود و از اهمیت بالایی در تداوم خرید مشتریان برخوردار است. لذا با توجه به وضع متوسط موجود این عامل، توصیه می‌شود با بالا بردن تعداد و تنوع کالاها در هر رسته محصولی و حصول اطمینان بیشتر از میزان موجودی‌های آنها، خریدهای بهتر و بیشتر مشتریان فروشگاه‌ها تسهیل شود. ضمناً یافته‌های این پژوهش پیرامون تنوع محصولات همراستا با یافته‌های محققانی مانند پن و زینخان (۲۰۰۶)، انسلمسون (۲۰۰۶) و اسریدهارا و ناگندرا بابو (۲۰۱۰) بود.

در رتبه بعدی (هشتم)، امکانات پارکینگ قرار دارد. امروزه با توجه به افزایش روز افزون استفاده از اتومبیل شخصی در ایران، عدم دسترسی به پارکینگ یکی از دغدغه‌های افراد است. لذا با توجه به وضع نامطلوب فعلی پارکینگ‌ها در فروشگاه‌های اتکا، پیشنهاد می‌شود تا پارکینگ‌های مناسب و رایگان در اختیار مشتریان قرار گیرد. در ضمن در صورت محدودیت‌های فضایی، می‌توان از پارکینگ‌های مکانیزه بکارگیری نمود. ضمناً یافته‌های این پژوهش پیرامون امکانات پارکینگ فروشگاه‌ها همراستا با یافته‌های بیردن (۱۹۷۷)، تلن و وودساید (۱۹۹۷)،

فروشگاه‌های زنجیره‌ای اتکا بتوانند خرید را به تجربه‌ای سرگرم کننده‌تر تبدیل نمایند. ضمناً یافته‌های این پژوهش در مورد جو فروشگاه همراستا با یافته‌های محققانی مانند مسکوئیستا و لارا (۲۰۰۷)، چاودهاری و لیگاس (۲۰۰۹)، ری و چیاگوریس (۲۰۰۹) و اسریده‌ارا و ناگندرا بابو (۲۰۱۰) بود.

جدول ۸: خلاصه اولویت بندی عوامل تعیین کننده تداوم خرید مشتریان و وضعیت موجود هر یک از آنها

رتبه (اولویت)	عوامل	وضعیت موجود
۱	کیفیت کالا	مطلوب
۲	قیمت	متوسط
۳	برنامه‌های وفاداری	متوسط
۴	تعداد پیشخوان‌های خدمات	متوسط
۵	کارمندان فروشگاه	مطلوب
۶	برچسب‌های توضیحی قفسه‌ها	متوسط - مطلوب
۷	تنوع محصولات	متوسط
۸	امکانات پارکینگ	نامطلوب
۹	تحويل درب منزل	نامطلوب
۱۰	برند فروشگاه	متوسط
۱۱	جو فروشگاه	متوسط - مطلوب

رابطه مثبتی را مابین سن و میزان تداوم خرید و وفاداری آنها گزارش کرده‌اند و نیز چهار جنبه تئوریک سن زیستی (بیولوژیکی)، تنزل شناختی، ملاحظات احساسی-اجتماعی، و مقابله با تغییر را جهت تشریح تداوم رفتار خرید مشتریان مسن پیشنهاد داده‌اند. درآمد سومین فاکتور جمعیت شناختی بود که مورد بررسی قرار گرفت و رابطه عکسی میان میزان درآمد و میزان تداوم خرید مشتریان یافت شد. این یافته همراستا با گزارشات داریان (۱۹۸۷)، روی (۱۹۹۴) و پن و زینخان (۲۰۰۶) بود که مشتریان با درآمد بالا از قدرت بالایی برای انتخاب محل و نوع خرید خود برخوردارند ولی افراد کم درآمد باید در خریدهای خود دقت بیشتری داشته باشند.

فاکتورهای جنسیت، سن، درآمد و تحصیلات فاکتورهای جمعیت شناختی بودند که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به یافته‌های این پژوهش تفاوت معناداری میان زنان و مردان و میزان تداوم خرید آنها وجود نداشت. در برنامه‌های بازاریابی که جهت تداوم خرید مشتریان در فروشگاه‌های اتکا، فاکتور جنسیت عامل تعیین کننده‌ای نیست. این یافته همراستا با روبرتز (۱۹۸۴) است که از کاهش تفاوت الگوهای خرید بین زنان و مردان خبر داده‌اند. برای دومین فاکتور، سن مورد ارزیابی قرار گرفت و مشاهده شد که افراد مسن تر نسبت به افراد جوان تر تداوم خرید بالاتری را از خود نشان می‌دادند. این یافته همراستا با لمبرت پندروود و همکارانش (۲۰۰۵) که

از آنجایی که رفتار مصرف کننده در ترجیحات مصرفی، فرآیندی ذهنی و ناخودآگاه است (مارتین و موریچ، ۲۰۱۱؛ مولر و همکاران، ۲۰۱۰)؛ لذا پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی جهت بالا بردن اعتبار نتایج، برای مطالعه ترجیحات مصرف کنندگان به جای روش های پیمایشی از روش های آزمایشی (تجربی) و طراحی سناریوهای متفاوت استفاده شود. سومین محدودیت این پژوهش در بخش ابزارهای مورد استفاده در تحلیل داده هاست. از آنجا که در هنگام بکارگیری ابزار شبکه عصبی، پراکندگی داده ها می تواند بر نتایج تاثیر گذار باشد، لذا استفاده از یک روش ترکیبی، به عنوان مثال استفاده از روش مجموعه های ناهمگون (Rough Sets) پیش از بکارگیری شبکه عصبی، می تواند (با کاهش پراکندگی داده ها و حصول تعداد عوامل کمتر در عین لحاظ کیفیت پیش بینی بالا آنها) منجر به حصول نتایج معتبرتری شود (حسن و همکاران، ۲۰۰۲).

آخرین فاکتور جمعیت شناختی که مورد بررسی قرار گرفت، تحصیلات بود و رابطه عکسی میان میزان تحصیلات و میزان تداوم خرید مشتریان یافت شد. این یافته همراستا با گزارشات ایستیک و همکاران (۱۹۹۸) و لامپکین و هاوس (۱۹۸۵) که این محققان رابطه عکسی را مابین تحصیلات و وفاداری و تداوم خرید مشتریان گزارش نموده اند و دلیل آن را آگاهی و ظرفیت های شناختی بیشتر مشتریان با تحصیلات بالا نسبت به گزینه های مختلف دانسته اند.

بر اساس نتایج حاصل از داده های جمعیت شناختی، افراد مسن، با درآمد پایین و با تحصیلات پایین از سطح تداوم خرید بالاتری برخوردارند. لذا مدیریت فروشگاه های اتکا می تواند با طبقه بندی مشتریان با توجه به ویژگی های جمعیت شناختی آنها و طراحی بسته های ترفیعی و برنامه های بازاریابی خاص هر یک از گروه ها (مخصوصاً گروه های با تداوم خرید پایین) به بالا بردن وفاداری و تداوم خرید مشتریان بپردازد.

۷- محدودیت ها و پیشنهادات پژوهش های آتی

در پژوهش حاضر علاوه بر پوشش کامل اهداف تحقیق، با توجه به دسترسی های محدود به منابع (مالی و زمانی)، تعدادی محدودیت در آن مشاهده می شود. اولین محدودیت مربوط به داده هاست. با توجه به اینکه داده ها از شهرهای تهران، کرج و ورامین جمع آوری شدند، در نتیجه نمی توان نتایج بدست آمده را به تمام مشتریان فروشگاه های اتکا در سراسر کشور تعمیم داد. مطالعات آتی می تواند محدودیت ذکر شده را با لحاظ کردن نمونه گیری در سطح وسیع تر پوشش دهد. دومین محدودیت در روش شناسی (در بخش اولویت بندی عوامل تعیین کننده تداوم خرید) تحقیق می باشد.

(۱) این پژوهش به سفارش و تحت حمایت اداری و معنوی مرکز پژوهش، توسعه و امور نخبگان سازمان اتکا انجام پذیرفته است.

منابع:

- Ailawadi, K. L. and K. L. Keller (2004). "Understanding retail branding: conceptual insights and research priorities." *Journal of Retailing* 80(4): 331-342.
- Barlow, R. (1996). "Agencies to consumers: Can we relate." *Brandweek* 37(41): 40-42.
- Bearden, W. O., J. E. Teel, et al. (1978). "Media usage, psychographic, and demographic dimensions of retail shoppers." *Journal of Retailing* 54(1): 65-74.
- Bielen, F. and N. Demoulin (2007). "Waiting time influence on the satisfaction-loyalty

- Journal of Shopping Centre Research 59(8): 877-886.
- Gilly, M. C. and V. A. Zeithaml (1985). "The elderly consumer and adoption of technologies." *Journal of Consumer Research* 12(3): 353-357.
- Glass, J. (1992). "Housewives and employed wives: Demographic and attitudinal change, 1972-1986." *Journal of Marriage and the Family* 54(3): 559-569.
- Golmohammadi, A. and Jahandideh, B. (2010). "Prioritizing service quality dimensions: A neural network approach" *World Academy of Science, Engineering and Technology* 64: 231-236.
- Golmohammadi, A., Shams Ghareneh, N., Keramati, A., & Jahandideh, B. (2011). "Importance analysis of travel attributes using a rough set-based neural network: The case of Iranian tourism industry" *Journal of Hospitality and Tourism Technology* 2(2): 155-171.
- Gorr, W. L. (1994). "Research prospective on neural network forecasting". *International Journal of Forecasting* 10:1-4.
- Gupta, A., B. Su, et al. (2004). "Risk profile and consumer shopping behavior in electronic and traditional channels." *Decision Support Systems* 38(3): 347-367.
- Hair, J. F. J., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E. (2010). "Multivariate Data Analysis: A Global Perspective" (7th ed.). USA: Pearson.
- Harris, E. (2000). "Recognize, reward, reap the benefits." *Sales and Marketing Management* 152(9): 109.
- Hassan, Y., Tazaki, E., Egawa, S., & Suyama, K. (2002). "Decision making using hybrid rough sets and neural networks." *International Journal of neural systems* 12(6): 435-446.
- Hawes, J. M., C. Rao, et al. (1993). "Retail salesperson attributes and the role of dependability in the selection of durable goods." *The Journal of Personal Selling and Sales Management* 13(4): 61-71.
- Huber, J. and J. McCann (1982). "The impact of inferential beliefs on product evaluations." *Journal of Marketing Research* 19(3): 324-333.
- relationship in services." *Managing Service Quality* 17(2): 174-193.
- Bitner, M. J. (1992). "Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees." *Journal of Marketing* 56(2): 57-71.
- Capizzi, M. T. and R. Ferguson (2005). "Loyalty trends for the twenty-first century." *Journal of consumer marketing* 22(2): 72-80.
- Chaudhuri, A. and M. Ligas (2009). "Consequences of value in retail markets." *Journal of Retailing* 85(3): 406-419.
- Cooil, B., T. L. Keiningham, et al. (2007). "A longitudinal analysis of customer satisfaction and share of wallet: Investigating the moderating effect of customer characteristics." *Journal of Marketing* 71(1): 67-83.
- Darden, J. M. and J. R. Lumpkin (1984). "Understanding impacts of demographics " *Journal of Marketing Science* 6(2): 10-17.
- Darian, J. C. (1987). "In-home shopping: Are there consumer segments?" *Journal of Retailing* 63(2): 163-186.
- Darley, W. K. and J. S. Lim (1993). "Store-choice behavior for pre-owned merchandise." *Journal of Business Research* 27: 17-31.
- Dash, J. F., L. G. Schiffman, et al. (1976a). "Information search and store choice." *Journal of Advertising Research* 16(3): 35-40.
- Dash, J. F., L. G. Schiffman, et al. (1976b). "Risk-and personality-related dimensions of store choice." *The Journal of Marketing* 40(1): 32-39.
- Dhar, S. K., S. J. Hoch, et al. (2001). "Effective category management depends on the role of the category." *Journal of Retailing* 77(2): 165-184.
- Dodds, W. B., K. B. Monroe, et al. (1991). "Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations." *Journal of Marketing Research* 28(3): 307-319.
- Eastlick, M. A., S. L. Lotz, et al. (1998). "Understanding online B-to-C relationships: An integrated model of privacy concerns, trust, and commitment."

- Martin, N., and Morich, K. (2011). "Unconscious mental processes in consumer choice: Toward a new model of consumer behavior." *Journal of Brand Management* 18(7): 483-505.
- Mesquista, J. M. C. and J. E. Lara (2007). "Attributes determining store loyalty: a study of the supermarket sector." *Brazilian Business Review* 4(3): 218-234.
- Mueller, S., Lockshin, L., & Louviere, J. J. (2010). "What you see may not be what you get: Asking consumers what matters may not reflect what they choose." *Marketing Letters* 21(4): 335-350.
- Nevin, J. R. and M. J. Houston (1980). *Image as a component of attraction to intraurban shopping areas*, Graduate School of Business, University of Wisconsin-Madison.
- Pan, Y. and G. M. Zinkhan (2006). "Determinants of retail patronage: a meta-analytical perspective." *Journal of Retailing* 82(3): 229-243.
- Peters, W. H. and N. M. Ford (1972). "A profile of urban in-home shoppers: The other half." *The Journal of Marketing* 36(1): 62-64.
- Rao, C.P. and J. Ali. (2002) "Neural network model for database marketing in the new global economy". *Marketing Intelligence and Planning* 20:35-43.
- Ray, I. and L. Chiagouris (2009). "Customer retention: Examining the roles of store affect and store loyalty as mediators in the management of retail strategies." *Journal of Strategic Marketing* 17(1): 1-20.
- Rayner, S. (1998). *Customer loyalty schemes Effective implementation and management*. London.
- Roberts, M. L. (1984). "Gender differences and household decision making: needed conceptual and methodological developments." *Advances in Consumer Research* 11: 276-278.
- Roehm, M. L., E. B. Pullins, et al. (2002). "Designing loyalty-building programs for packaged goods brands." *Journal of Marketing Research* 39(2): 202-213.
- Rowley, J. (2000). "Loyalty kiosks: making loyalty cards work." *British Food Journal* 102(5/6): 390-398.
- James, R.C. and E.B. Carol. (2000). "Artificial neural networks in accounting and finance: modeling issues". *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management* 9:119-144.
- Johnson, K. (1999). "Making loyalty programs more rewarding." *Direct Marketing* 61(11): 24-27.
- Kim, Y. K., J. Kang, et al. (2005). "The relationships among family and social interaction, loneliness, mall shopping motivation, and mall spending of older consumers." *Psychology and Marketing* 22(12): 995-1015.
- Klein, M. (1998). "He shops, she shops." *American Demographics* 20(3): 34-35.
- Kozinets, R. V., J. F. Sherry, et al. (2002). "Themed flagship brand stores in the new millennium: theory, practice, prospects." *Journal of Retailing* 78(1): 17-29.
- Lambert, Z. V. (1979). "An investigation of older consumers' unmet needs and wants at the retail level." *Journal of Retailing* 55(4): 35-57.
- Lambert-Pandraud, R., G. Laurent, et al. (2005). "Repeat purchasing of new automobiles by older consumers: Empirical evidence and interpretations." *Journal of Marketing* 69(2): 97-113.
- Lawrence, j. (1994). "Introduction to Neural Networks". Nevada City, CA, California Scientific Software Press.
- Lehew, M. L. A., B. Burgess, et al. (2002). "Expanding the loyalty concept to include preference for a shopping mall." *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research* 12(3): 225-236.
- Levy, M., B. A. Weitz, et al. (2004). *Retailing management*, McGraw-Hill/Irwin New York.
- Liu, Y. (2007). "The long-term impact of loyalty programs on consumer purchase behavior and loyalty." *Journal of Marketing* 71(4): 19-35.
- Lucas, J. (1999). "The critical shopping experience." *Marketing Management* 8(1): 60-62.
- Lumpkin, J. R. and J. M. Hawes (1985). "Retailing without stores: An examination of catalog shoppers." *Journal of Business Research* 13(2): 139-151.

- Tellis, G. J. and G. J. Gaeth (1990). "Best value, price-seeking, and price aversion: the impact of information and learning on consumer choices." *The Journal of Marketing* 54(2): 34-45.
- Thelen, E. M. and A. G. Woodside (1997). "What evokes the brand or store? Consumer research on accessibility theory applied to modeling primary choice." *International Journal of Research in Marketing* 14(2): 125-145.
- Van den Poel, D. and J. Leunis (1996). "Perceived risk and risk reduction strategies in mail-order versus retail store buying." *International Review of Retail, Distribution and Consumer Research* 6(4): 351-371.
- Walters, R. G. and H. J. Rinne (1986). "An empirical investigation into the impact of price promotions on retail store performance." *Journal of Retailing* 62(3): 237-266.
- Wang, Q., & Sun, X. (1996). "Enhanced artificial neural network model for Chinese economic forecasting". Proceedings of the International Conference on Management Science and the Economic Development of China. 1:30-36.
- Wood, A. (2003). "The value of customer and prospect databases as a corporate asset." *International Journal of Retail & Distribution Management* 31(12): 638-643.
- Yau, O. H. M., P. R. McFetridge, et al. (2000). "Is relationship marketing for everyone?" *European Journal of Marketing* 34(9/10): 1111-1127.
- Yi, Y. and H. Jeon (2003). "Effects of loyalty programs on value perception, program loyalty, and brand loyalty." *Journal of the Academy of Marketing Science* 31(3): 229.
- Rowley, J. (2005). "Building brand webs: Customer relationship management through the Tesco Clubcard loyalty scheme." *International Journal of Retail & Distribution Management* 33(3): 194-206.
- Rowley, J. (2007). "Reconceptualising the strategic role of loyalty schemes." *Journal of consumer marketing* 24(6): 366-374.
- Roy, A. (1994). "Correlates of mall visit frequency." *Journal of Retailing* 70(2): 139-161.
- Schiffman, L. G., S. Schus, et al. (1976). "Risk perception as a determinant of in-home consumption." *Journal of the Academy of Marketing Science* 4(4): 753-763.
- Sekaran, U. (2000). "Research Methods for Business: A Skill Building Approach". 3rd ed., Wiley, Chichester.
- Sherman, E., L. G. Schiffman, et al. (2001). "The influence of gender on the new-age elderly's consumption orientation." *Psychology and Marketing* 18(10): 1073-1089.
- Smith, A., L. Sparks, et al. (2004). "Delivering customer loyalty schemes in retailing: exploring the employee dimension." *International Journal of Retail & Distribution Management* 32(4): 190-204.
- Spence, M. T. and M. Brucks (1997). "The moderating effects of problem characteristics on experts' and novices' judgments." *Journal of Marketing Research* 34(2): 233-247.
- Stassen, R. E., J. D. Mittelstaedt, et al. (1999). "Assortment overlap: Its effect on shopping patterns in a retail market when the distributions of prices and goods are known." *Journal of Retailing* 75(3): 371-386.
- Stauss, B., M. Schmidt, et al. (2005). "Customer frustration in loyalty programs." *International Journal of Service Industry Management* 16(3): 229-252.