

<https://dx.doi.org/10.30510/psi.2022.340563.3426>

Abstract

Consumer decision-making is more complex than is depicted in traditional economic models. Economic models are incapable of describing human behavior because they cannot access the unconscious part of the human mind, and this unconscious part plays an important role in our decision-making. Researchers today are looking at the frequency, location and timing of smart activity at an unusual level, allowing marketers to better understand customers and reduce the millions of dollars spent on traditional marketing tools and limited results that can not hide the background. Describe in consumer behavior. Lack of awareness of the subconscious part of the consumer causes many products to fail every year after being marketed. The purpose of this research is a model based on consumer behavior to identify market structure in order to monitor product competition. The present research method has been quantitatively implemented in Digi Kala online products. The research results also provide managerial implications for shaping competition using different product management strategies in e-commerce platforms.

Keywords: Market structure, Competitive intelligence, Competition, Sales, Consumer memory effect, Perceptual maps

شناسایی سیاست ساختار بازار برای نظارت بر رقابت محصول با استفاده از مدل هوشمند

مبثنی بر رفتار مصرف‌کننده

تاریخ دریافت: 1401/4/10

محسن شعبانلو دهنوی^۱

تاریخ پذیرش: 1401/6/7

ماهرخ مختاران^۲

چکیده

تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان پیچیده‌تر از آن است که در مدل‌های سنتی اقتصاد به تصویر کشیده شده است. مدل‌های اقتصادی در توصیف رفتار انسان ناتوانند بدین دلیل که نمی‌توانند به بخش ناخودآگاه ذهن انسان دسترسی پیدا کنند و این بخش ناآگاه نقش مهمی در تصمیم‌گیری ما ایفا می‌کند. امروزه محققین در حال بررسی فراوانی، مکان و زمان فعالیت‌های هوشمند در سطح غیرعادی می‌باشند تا از این طریق بتوانند به بازاریابان در درک بهتر مشتریان و کاهش میلیون‌ها دلاری که صرف ابزارهای بازاریابی سنتی و نتایج محدودی که نمی‌تواند پس زمینه پنهان در رفتار مصرف‌کننده را شرح دهد، کمک کنند. آگاه نبودن از بخش ناخودآگاه مصرف‌کننده باعث می‌شود هر ساله محصولات بسیاری پس از عرضه به بازار با شکست مواجه شوند. هدف این پژوهش مدلی مبتنی بر رفتار مصرف‌کننده برای شناسایی ساختار بازار به منظور نظارت بر رقابت محصول است. مطالعه حاضر، تحقیق کمی و از نظر هدف کاربردی می‌باشد. همچنین از نظر روش پژوهش تحقیق توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری آن شامل مشتریان فروشگاه آنلاین دیجی کالا (برند گوشی تلفن همراه سامسونگ) می‌باشد. نتایج تحقیق همچنین پیامدهای مدیریتی در مورد شکل‌دهی به رقابت با استفاده از استراتژی‌های مختلف مدیریت محصول در پلتفرم‌های تجارت الکترونیکی را ارائه می‌دهد.

کلمات کلیدی: ساختار بازار، هوش رقابتی، رقابت، فروش، اثر حافظه مصرف‌کننده، نقشه‌های ادراکی

^۱ کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی گرایش مالی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، ایران

^۲ استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه، ایران (نویسنده مسئول)

بازاریابی فرآیند پیش‌بینی، مدیریت و رضایت از محصولات مورد تقاضا، خدمات و ایده‌ها است. هدف از بازاریابی ایجاد فروش بیشتر است. یک شرکت برای آن که موفق باشد باید اهداف خود را بر روی آرزوهای مشتری و الزامات بازار تنظیم کند. به بیانی دیگر، بازاریابی به تلاش برای ارتباط بین ارزش محصول یا خدمات و مشتری گفته می‌شود. بازاریابی موفق مستلزم برخورداری از محصول مناسب در زمان مناسب و مکان مناسب است و اطمینان از اینکه مشتری از وجود محصول مطلع است؛ از این رو موجب سفارش‌های آینده می‌شود. مشتری محصول یا خدمتی که عرضه می‌شود را خریداری نمی‌نماید بلکه ارزش ایجاد می‌کند. در اینکه مشتری‌ها چگونه فکر می‌کنند، احساس می‌کند و به پیشنهادات یک شرکت پاسخ می‌دهد، همیشه مشکلی دشوار بوده است. در ابتدا روانشناسی مدرن با فناوری ترکیب شد تا فرایندهای تصمیم‌گیری را در مغز توصیف کند. بعدها نظریه تصمیم‌گیری رفتار اقتصادی در سایه نتایج تحقیقات علم عصب‌شناسی تعدیل شد. در همین سال‌های اخیر بود که تحقیقات بازاریابی رفتار مصرف‌کننده شروع به توجه به علم عصب‌شناسی برای جواب‌هایی برای محرک‌های تصمیم‌گیری مصرف‌کننده کرده است. از اینجاست که بازاریابی هوشمند شروع به پدیدار شدن کرد.

رقابت در *Amazon.com*، رهبر بازارهای تجارت الکترونیکی جهانی، از سال 2017 به 2018 افزایش 8 درصدی را تجربه کرده است (گراسو، 2018). فروشندگان آنلاین تلاش بیشتری می‌کنند تا استراتژی‌های مدیریت محصول خود را به طور مداوم با رقابت فشرده بازار تنظیم کنند. به طور خاص، شرکت‌های فعال در تجارت الکترونیکی تمایل دارند محصولات خود را با تجزیه و تحلیل ساختار بازار، شناسایی محصولات رقیب و شناخت کالاهای محبوب، انتخاب کنند. کاملاً مشخص است که بازخورد مصرف‌کننده یا واکنش‌های بازار، مدیریت دانش را برای ساختار بازار محصول رقابتی تسریع می‌کند، که اصلی‌ترین استراتژی برای کمک به شرکت‌ها در شکل‌گیری مزیت رقابتی است (دی و همکاران، 1979؛ پورتر، 1979؛ فائو و لوم، 2000). با این حال، در شرایط رقابت پویا کنونی، برای انجام استراتژی‌های دقیق بخش بندی بازار برای تثبیت موقعیت پویای محصول، به داده‌های بلادرنگ و مدل‌های تجاری موثر یا توسعه فن‌آوری در رشته بازاریابی نیاز است.

برای تاثیرگذاری مثبت بر رقابت محصول، محققان مرتبط با ساختار بازار، تلاش‌هایی برای رفع پیامدهای منفی ناشی از رقابت شدید، صورت دادند. پژوهش مبتنی بر داده‌های پیمایشی (دی ساربو و همکاران، 2006؛ دی ساربو و گریوال، 2007) و تحقیق داده‌های پایشی (اردم، 1996؛ لسزکزیک و همکاران، 2000)، مطالعات قضاوتی مصرف‌کننده را تشکیل می‌دهند. با این حال، دسته اول، به سوگیری یادآوری مصرف‌کننده و اثر تقاضای غیرقطعی، محدود بود (ننزر و همکاران، 2012)، درحالی که دسته دوم، مجموعه گزینه‌های محصول مورد ملاحظه در مرحله پیش خرید طی کل فرآیند خرید را نادیده گرفته است. اما، با کارگیری منابع داده‌ای مطالعات قضاوتی مصرف‌کننده، درک کامل پویایی بازار محصول رقابتی را دشوار می‌سازد.

به لطف توسعه فناوری‌های اطلاعات Web 2.0، یک سری داده‌های مرتبط با فعالیت کاربر برای تحلیل بازار محصول، موجود می‌باشند. تعامل انسان-کامپیوتر و طراحی رابط، اکنون عوامل اساسی برای کسب و کار خرده فروشی موفق می‌باشد (ایجاز و همکاران، 2016). تجربیات کاربر از خرید، تحت تاثیر انواع عوامل، مانند زمان صرف شده، محصولات خریداری شده، میزان خستگی بوجود آمده و غیره، قرار می‌گیرند. همچنین، دریافته شده که نمایش‌های تعاملی می‌توانند به نحو موثری اطلاعات را ارائه دهند که این کار تجربه خرید و فروش را بهبود می‌بخشد (ایجاز و همکاران، 2014؛ ایجاز و ری، 2018). میزان تعامل کاربر براساس رفتار مصرف کننده آنلاین به یک سری استراتژی‌های بازاریابی اینترنتی بستگی دارد (وو، 2002). تعدادی از پژوهشگران، ساختار بازار محصول رقابتی را از طریق عواملی مانند تعداد نظرات آنلاین محصولات (بائو و همکاران، 2008؛ لی و برادلو، 2011؛ نتز و همکاران، 2012)، کلمات کلیدی جستجو (وی و همکاران، 2016) یا داده‌های تجارت الکترونیک وبلاگ (کیم و همکاران، 2011؛ رینگل و اسکیرا، 2016)، موشکافی کرده‌اند. پژوهش‌های مذکور تایید نمودند ساختار بازار محصول رقابتی را می‌توان بخوبی بوسیله بازخورد رفتاری کاربران آنلاین، سنجش نمود. اما، آنها بر اندازه‌گیری همگن تمرکز می‌کنند که تجلی دهنده اولویت‌های مصرف کننده در مورد محصولات است. بررسی‌ها در مورد تاثیرات بازخورد ناهمگن مصرف کنندگان بر رقابت محصول و نحوه ساختن یک مزیت رقابتی محصول یا برند در ساختار بازار محصول، هنوز بررسی نشده باقی مانده است. علاوه بر آن، پژوهش‌های قبلی عمدتاً سطح رقابتی محلی بین محصولات و جایگزین‌های مورد انتخاب آنها را مورد ملاحظه قرار داده‌اند (دی ساریو و همکاران، 2006؛ دی ساریو و گریوال، 2007؛ بائو و همکاران، 2008) حجم فروش محصول، یکی از صریح‌ترین معیارهای سطح رقابت جهانی در بازار الکترونیک است (اویو و چان، 2014؛ رینگل و اسکیرا، 2016). پرواضح است که هرچه فروش یک محصول بیشتر باشد، مزیت‌های رقابتی قوی‌تر می‌شود. بنابراین، می‌توانیم رقابت محصول را به شکل سطح فروش محصولات بسنجیم.

در زمینه تجارت الکترونیک، بازخورد مصرف کننده شکل‌های مختلفی به خود می‌گیرد. برای مثال، یک مصرف کننده می‌تواند بر روی صفحه آیتم کلیک کند که نشان دهنده ترجیح وی در قبال آن محصول خاص باشد (موی و یدر، 2004؛ دینگ و همکاران، 2015). همچنین، زمان صرف شده برای مشاهده صفحه جزئیات اقلام می‌تواند به استنباط این کمک کند که آیا قصد خرید دارد یا فقط می‌خواهد مشاهده کند (مونتگومری و همکاران، 2004؛ سو و چن، 2015؛ رافائلی و همکاران، 2017). در صورتی که فرد آیتم را کلیک کند تا به مجموعه موارد دلخواه (favorite) برود (برای مثال، شکل‌های مختلف دلخواه‌ها: فهرست در Carrefour، فرانسه؛ Wish List در آمازون، آمریکا؛ Shoucangija در تائوبائو، چین)، این نشان دهنده یک سیگنال مثبت برای این احتمال است که آن اقلام را خواهد خرید (اویو و چان، 2014). علاوه بر آن، تغییرات حذف و اضافه جایگزین‌های محصول در یک سبد خرید، می‌تواند برای تعیین ساختار بازاری محصول رقابتی، بسیار حیاتی باشد (دی و همکاران، 1979؛ کوکار-کینی و کلوز، 2010)، اما این تغییرات هنوز در پژوهش بازار محصول، مورد توجه قرار نگرفته‌اند. بنابراین، این مطالعه استدلال می‌کند که کلیک مصرف کننده، زمان مشاهده صفحه، وارد کردن به برگزیده‌ها، افزودن به سبد خرید و حذف از سبد خرید، برای شناسایی ساختار بازار محصول رقابتی و پیش‌بینی فروش سطح محصول برای نظارت بر رقابت محصول، با ارزش می‌باشند.

دانش تاریخی و سوابق قبلی می‌توانند بر تصمیم‌گیری معقول بعدی تاثیر بگذارند (سایمون، 1979)، که این بخاطر اثر حافظه مصرف‌کننده می‌باشد (یان و همکاران، 2009؛ استراندربرگ، 2013). مثل پیش‌بینی فروش، مشاهده شده که پیش‌بینی تقاضا، بخاطر سیاست وابسته به وضعیت دقیق‌تر است (آزوری و میائوکا، 2009)، که این تاییدکننده اثر حافظه مصرف‌کننده در تجارت الکترونیک است. در این مطالعات متوجه شدیم که فروش محصول می‌تواند، وابسته به مدت مرور صفحات توسط مصرف‌کنندگان و وارد کردن به برگزیده‌ها باشد، که می‌توانند بعداً برای خرید برنامه ریزی کنند. استدلال می‌شود که تصمیم مصرف‌کننده فعلی، عقلانیت محدود است، زیرا تحت تاثیر اثر حافظه، یعنی، دانش تاریخی و تجربیات قبلی، قرار می‌گیرد (سایمون، 1979؛ یان و همکاران، 2009؛ استراندربرگ، 2013). بنابراین، این فرضیه را بیان می‌کنیم که فروش محصول، وابسته به دوره است. در اصل، دانش تخمینی از مدت قبلی به میزان قابل توجهی پیش‌بینی دقیق فروش محصول را تسهیل می‌کند.

بنابراین، این مطالعه، یک مدل هوش مبتنی بر رفتار مصرف‌کننده (CBB)، برای نظارت بر رقابت محصول با ترسیم ساختار بازار فروش محصول در یک نقشه ادراکی را پیشنهاد می‌کند. براساس نبوغ و هوش مصرف‌کننده در مورد کاربران و عینی بودن در داده‌های کلیک‌ها از یکی از برترین پلتفرم‌های تجارت الکترونیک، مدل پیشنهادی، شامل قسمت ترسیم است که توصیف‌کننده ساختار بازار محصول و قسمت پیش‌بینی است که پیش‌بینی‌کننده فروش محصول است، می‌باشد. ابتدا، مشابه با پژوهش قبلی (کیم و همکاران، 2011؛ رینگل و اسکیرا، 2016)، از الگوریتم خوشه‌بندی k میانگین و روش مقیاس‌بندی چند بعدی (MDS) برای بررسی بخش بندی و ترسیم بازار، استفاده می‌کنیم. دوم اینکه، رگرسیون خطی بیزی روزآمد شده (BLR) را برای پیش‌بینی فروش محصول، پیشنهاد می‌کنیم. BLR در محیط دارای عدم قطعیت زیاد برای پیش‌بینی فروش محصول، مناسب است (آزوری و میوآکا، 2009). BLR روزآمد شده پیشنهادی ما یک رویکرد دینامیک است که با رگرسیون خطی پایدار، متفاوت است (راسی و آلن بی، 2003؛ آلبرت، 2009). ما اطلاعات قبلی را با لحاظ عدم قطعیت فروش محصول و اثر حافظه مصرف‌کننده برای به روزرسانی داده‌های فروش محصول در دوره فعلی بکار می‌گیریم.

ساختار بازار محصول رقابتی مشخص شده، از بازخورد ناهمگن مصرف‌کننده برای رسیدن به گزینه‌های محصول جایگزین استفاده می‌کند و این مطالعه به صورت نظری، پژوهش در مورد بازخورد همگن برای ساختار بازار محصول را گسترش می‌دهد (کیم و همکاران، 2011؛ نزر و همکاران، 2012؛ رینگل و اسکیرا، 2016). این تحقیق در مطالعات انجام شده در مورد اثر حافظه مصرف‌کننده و رقابت محصول، مشارکت می‌کند. از نظر دلالت‌های مدیریتی، یافته‌ها پژوهش می‌تواند به فروشندگان و خرده‌فروشان در بدست آوردن درک عمیق‌تر در مورد ساختار بازار محصول رقابتی با توجه به رفتارهای مصرف‌کننده، کمک کند و همچنین یک پشتیبانی نظری برای شکل دادن مزیت رقابتی آنها با اجرای استراتژی‌های مدیریت محصول مختلف در پلتفرم‌های تجارت الکترونیک، ارائه دهد.

1- چارچوب نظری پژوهش

ساختار بازار محصول رقابتی، به صورت مجموعه‌ای از محصولات تعریف شده که مصرف‌کنندگان آنها را در وضعیت‌های مصرف خاص مرتبط، به عنوان جایگزین تعیین می‌کنند (دی و همکاران، 1979). ورود و

همکاران (2002)، تاثیرات مصرف کننده را مورد بررسی قرار داد و تحلیل ساختار بازار را تعریف کرد که هدفش بدست آوردن یک درک اساسی از رقابت است، که بطور گسترده به صورت توضیحات در مورد میزان جایگزین بودن یا مکمل بودن محصولات/خدمات مورد ملاحظه است. مدیران می توانند از نگرش ساختار بازار سود ببرند و باعث می شوند که نه تنها طراحی و توسعه محصولات جدید بلکه استراتژی های بازار و جابجایی محصولات موجود بهتر شوند، (لی و برادولوف، 2011). برای یک دسته محصول خاص، ساختار بازار را می توان به صورت یک مجموعه از بازارهای فرعی محصول برای نمایش مفید رقابت، در نظر گرفت. یعنی این بازارهای فرعی، منعکس کننده نمایش گسسته رقابت نهفته در کل ساختار بازار است. مطالعات قبلی چندین روش تعریف نحوه تقسیم بندی بازار فرعی، شامل ترکیبی از ویژگی ها یا ادراکات مصرف کنندگان از کیفیت و سبک (اربان و همکاران، 1984؛ فرانس و گاوس، 2016) و یک ترکیب از منابع فرهنگ و فردی (گلوشکو و همکاران، 2008) را نشان داده اند. علاوه بر آن، یک بازار فرعی را می توان به صورت یک برند در پایین ترین سطح بخش بندی تعریف کرد. اما اگر هر برند به عنوان یک بازار فرعی جداگانه، در نظر گرفته شود وفاداری کامل به برند، همیشه برای هر دسته محصول فرض نشده است، (فرانس و گاوس، 2016). اهرنبرگ و همکاران (2004) دریافتند که میزان زیادی از تغییر میان برندها، در بازارهای محصولات مصرفی رخ می دهد. بنابراین، رابطه بین برندها باید مورد ملاحظه قرار گیرد.

تعداد زیادی از روش ها، شامل تحلیل های ساختار بازار، براساس داده های قضاوتی یا رفتاری می باشند. از جمله تحلیل های داده سنتی، مطالعات قضاوت مشتری می توانند پویایی های بازاریابی محصول شناختی مبتنی بر مصرف کننده را آشکار کند. دی ساربو و همکاران، یک مطالعه پیمایشی در مورد خودروها انجام دادند و مشخصات نامتقارن رقابتی بازاریابی محصول را ارائه دادند (دی ساربو و همکاران، 2006؛ دی ساربو و گریوال، 2007). عموماً، از آنجایی که مصرف کنندگان دارای ظرفیت شناختی محدودی می باشند، داده های مبتنی بر پیمایش، معمولاً نشان می دهند که مصرف کنندگان ممکن است بخاطر سوگیری فراخوانی حافظه یا تقاضای پیش بینی نشده در آینده، پاسخ مبهمی بدهند، یعنی، اثر تقاضای غیرقطعی (نتزر و همکاران، 2012). این اثر، عدم قطعیت بیشتری در مورد این بوجود می آورد که آیا مصرف کنندگان می توانند آخرین تصمیمات خرید قبلی خود را بیاد بیاورند و آیا این بر قصد خرید آنها در آینده تاثیر می گذارد یا خیر.

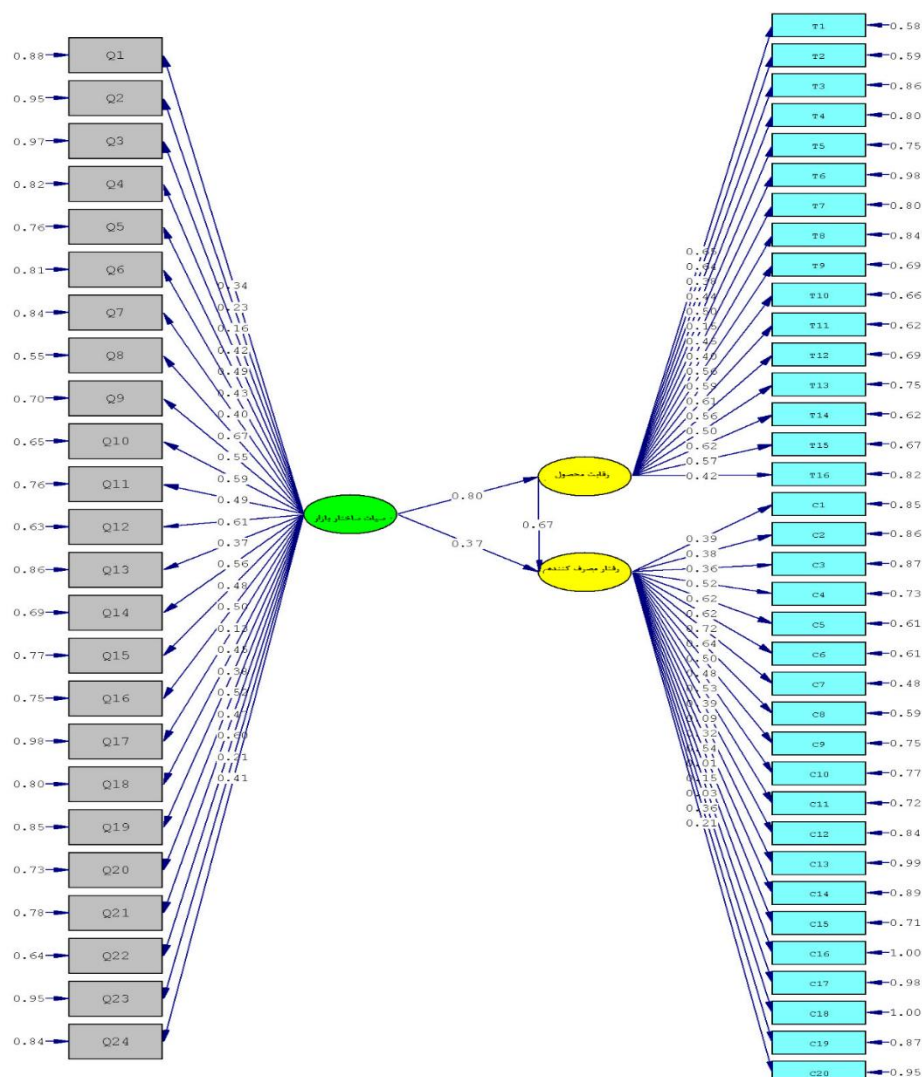
جریان سنتی دیگر مجموعه مقالات بر داده های پایشی اتکا می کند تا قصد پنهان در رفتار خرید مصرف کنندگان را استنباط کند (اردم، 1996؛ لسزکزیک و همکاران، 2000). برای نمونه، اردم (1996)، یک ساختار بازار را در میان برندهای مارگارین و مایع شوینده با مدل سازی کالاهای مصرفی خریداری شده در سبدهای خرید، را ابداع کرد. همچنین، لسزکزیک و همکاران (2000)، داده های تابلویی پایشی را مدل سازی کرد تا ساختار بازاری فروشگاه های خرده فروشی را بررسی کند. با این حال، یکی از معایب داده های تابلویی این است که چنین تحلیلی معمولاً نیاز به معاملات مکرر مصرفی بدون ملاحظه مواد با دوم، دارند (رینگل و اسکیرا، 2016). علاوه بر آن، فقط بر محصولات در سبدهای خرید فرد مصرف کننده تمرکز می کند نه همه محصولات. یعنی، داده های تابلویی پایشی تنها برای بررسی بازار محصول در مرحله پس از خرید، که مجموعه مورد ملاحظه در مرحله پیش خرید را در نظر نمی گیرد، عمل می کند

2- روش تحقیق

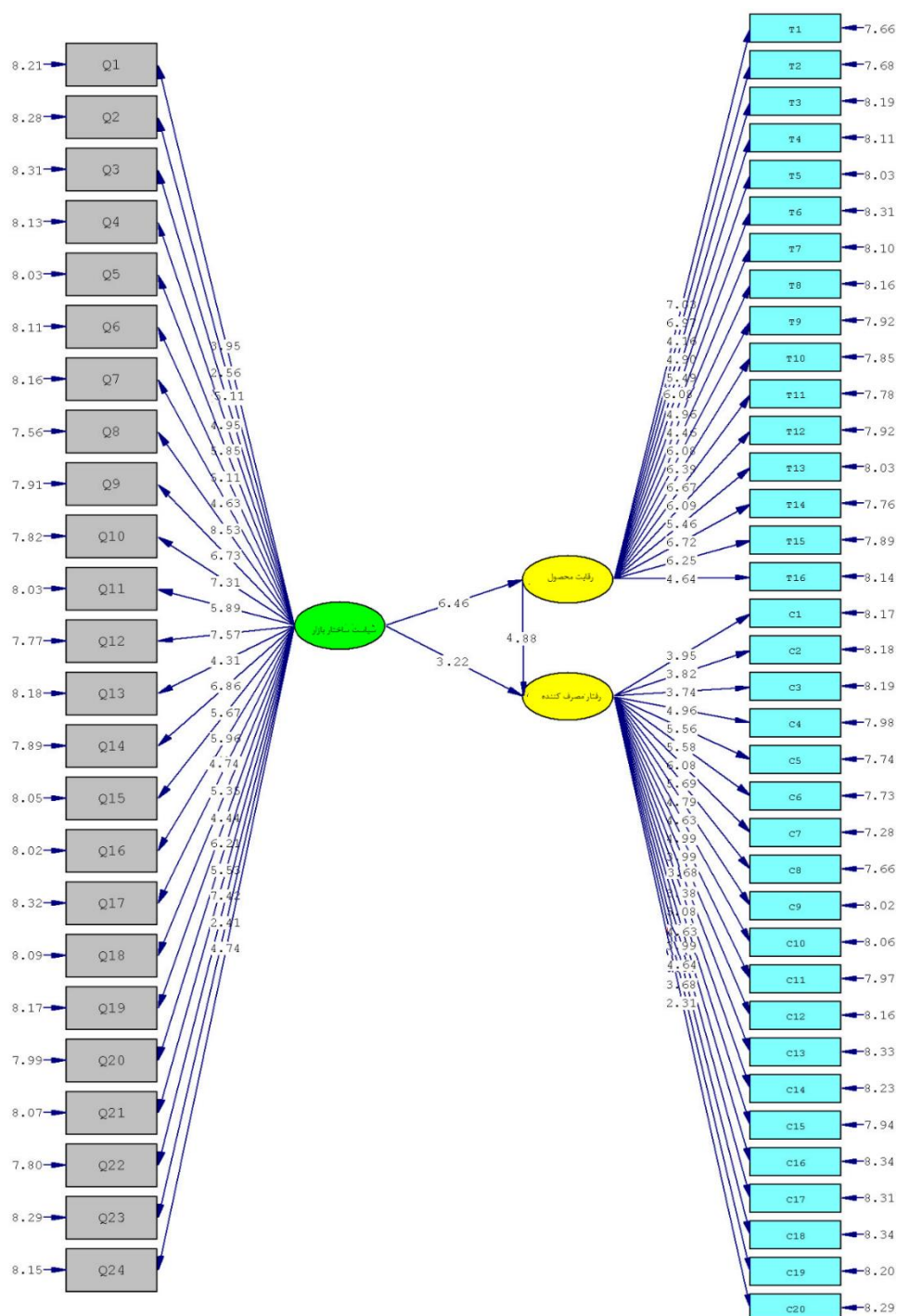
این پژوهش یک تحقیق کمی و از نظر هدف کاربردی است. همچنین از نظر روش پژوهش تحقیق توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری تحقیق شامل مشتریان دیجی کالا (برند گوشی سامسونگ) نفر می باشد. برای تعیین حجم نمونه با توجه به حجم نمونه موردنیاز در نرم افزار لیزرل (با توجه به فرمول کوکران 384 نفر) به عنوان نمونه در نظر گرفته شده است. فرضیات پژوهش به شرح ذیل می باشد:

- سیاست ساختار بازار بر رقابت محصول برند گوشی سامسونگ ممکن است تاثیر مثبت داشته باشد
- سیاست ساختار بازار بر رفتار مصرف کننده برند گوشی سامسونگ ممکن است تاثیر مثبت داشته باشد
- رقابت محصول بر رفتار مصرف کننده برند گوشی سامسونگ ممکن است تاثیر مثبت داشته باشد

3- یافته های پژوهش



نگاره 1 ضرایب مسیر مدل فرضیه اصلی



نگاره 2 مقادیر آماری تی مدل فرضیه اصلی

در این بخش از پژوهش، فرضیه اصلی تحقیق به وسیله ضرایب مسیر و آماره تی مورد آزمون قرار گرفته‌اند. چنانچه مقدار آماره تی برای مسیری بزرگتر از $1/96$ باشد، می‌توان نتیجه گرفت که این مسیر معنی‌دار بوده و

فرضیه مورد نظر در سطح خطای 0/05 مورد تایید قرار می‌گیرد. جدول شماره 1، نتایج حاصل از آزمون تی را نشان می‌دهد.

جدول 1 نتایج آزمون تی: آزمون فرضیه اصلی تحقیق

فرضیه	متغیر		آماره تی	نتیجه
	مستقل	وابسته		
1	سیاست ساختار بازار	رقابت محصول	0.80	تأیید
2	سیاست ساختار بازار	رفتار مصرف کننده	0.37	تأیید
3	رقابت محصول	رفتار مصرف کننده	0.67	تأیید

4-1 ارزیابی مدل ساختاری

در این بخش، مدل ساختاری بررسی شده و مدل کلی تحقیق برازش می‌یابد. برای این منظور، اهمیت و ضرایب مسیر مدل تحقیق با استفاده از روش بوت استرپ (نمونه گیری مکرر) و آمار آزمون t استیودنت بررسی شده است. ضریب تعیین یک معیار گویا تر از ضریب همبستگی است و مهمترین معیاری است که رابطه بین دو متغیر را می‌توان با آن توضیح داد. این ضریب درصد تغییرات عملکرد را توسط متغیر مستقل بیان می‌کند. ضریب تعیین بین صفر و یک است. اگر ضریب تعیین صفر باشد، به این معنی است که خط رگرسیون هرگز نتوانسته است تغییرات تابع متغیر را به تابع مستقل نسبت دهد. به عبارت دیگر، اگر هیچ تغییری در متغیر وابسته با رابطه رگرسیون توضیح داده نشود، مقدار ضریب تعیین صفر است. اگر ضریب تعیین برابر با یک باشد، به این معنی است که خط رگرسیون توانسته تغییرات متغیر وابسته را به دقت به تغییرات متغیر مستقل نسبت دهد. به عبارت دیگر، اگر تمام تغییرات در متغیر وابسته با رابطه رگرسیون توضیح داده شود، مقدار ضریب تعیین برابر با یک و سایر مقادیر بین این دو حد خواهد بود. در نهایت قابلیت پیش‌بینی مدل نیز با استفاده از آزمون ناپارامتری استون گیسر مورد ارزیابی قرار گرفته است. در آزمون استون گیسر دو مقدار (مقادیر Q^2) ارائه می‌شود: CV.Redundancy و CV.Community. مقدار CV.Redundancy به ارزیابی مدل ساختاری و مقدار CV.Community به ارزیابی مدل سنجش می‌پردازد (تننهاوس، 2005). Q^2 مثبت و بزرگ، نشان از قابلیت بالای پیش‌بینی مدل دارد. مقادیر Q^2 ، 0/02، 0/15 و 0/35 به ترتیب نشان دهنده توانایی ضعیف، متوسط و قوی یک سازه برون‌زا در پیش‌بینی یک متغیر برون‌زا است (وونگ، 2013). مقادیر Q^2 منفی نشان دهنده تخمین بسیار ضعیف متغیر پنهان است. ضرایب تعیین و مقادیر Q^2 ، ضرایب مسیر و مقادیر آماره تی مدل تحقیق به ترتیب در جدول آمده است

جدول 2 ضرایب تعیین مدل تحقیق

سازه‌ها	ضریب تعیین (R^2)	CV.Red	CV.Com
سیاست ساختار بازار	0.286

0.480	0.498	0.751	رقابت محصول
0.325	0.655	0.811	رفتار مصرف کننده

همان طور که در جدول فوق بالامشاهده می گردد مقادیر ضرایب تعیین برای متغیرهای مکنون مدل، بیان کننده میزان تأثیرپذیری متغیرهای وابسته از متغیر مستقل است. در حقیقت از مقادیر جدول فوق استنباط می شود که 75.1 درصد از تغییرات سازهی رقابت محصول، 81.1 درصد از تغییرات سازه رفتار مصرف کننده به وسیله سازه سیاست ساختار بازار می شود. بررسی مقادیر Q^2 در جدول شماره 2 نشان می دهد که هیچ یک از مقادیر Q^2 منفی نبوده و حداقل مقادیر لازم برای پیش بینی، برآورده شده است.

2-4 آزمون معیار نیکویی برازش (GOF)

مهم ترین شاخص برازش مدل در تکنیک حداقل مجذورات جزئی شاخص GOF است. این شاخص با استفاده از میانگین هندسی شاخص R^2 و میانگین شاخص های اشتراکی قابل محاسبه است. معیار GOF توسط تنهاوس و همکاران (۲۰۰۴) ابداع گردید و طبق رابطه زیر محاسبه می شود.

$$GOF = \sqrt{\text{average (Commonality)} \times \text{average (R}^2)}$$

از آنجاکه در حداقل مربعات جزئی مقدار Commonality با AVE برابر است و تزلس و همکاران (۲۰۰۹) فرمول زیر را ارائه کرده اند:

$$GOF = \sqrt{\text{average (AVE)} \times \text{average (R}^2)}$$

تزلس و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار برای ارزیابی شاخص GOF در نظر گرفته اند:

- ضعیف: اگر بین 0.1 تا 0.25 باشد.
- متوسط اگر بین 0.25 تا 0.36 باشد.
- قوی: اگر از 0.36 بیشتر باشد.

تنهاوس و همکاران معتقدند شاخص GOF در مدل PLS راه حلی عملی برای این مشکل بررسی برازش کلی مدل است. این شاخص همانند شاخص های برازش در روش های مبتنی بر کوواریانس عمل می کند. همچنین می توان از آن برای بررسی اعتبار یا کیفیت مدل PLS به صورت کلی استفاده کرد. این شاخص نیز همانند شاخص های برازش مدل لیزرل عمل می کند و بین صفر تا یک قرار دارد و مقادیر نزدیک به یک نشانگر کیفیت مناسب مدل هستند.

$$GOF = \sqrt{0.637 \times 0.751} = 0.691$$

$$GOF = \sqrt{0.629 \times 0.811} = 0.714$$

$$GOF = \sqrt{0.791 \times 0.595} = 0.686$$

مقدار GOF برای مدل پژوهش بیشتر از 0.36 به دست آمد که حاکی از برازش کلی قوی مدل است.

4- بحث و نتیجه گیری

این مطالعه یکی از اولین مطالعاتی است که بر بازخورد ناهمگن مصرف کننده در ساختار بازار محصول تمرکز دارد. بیشتر مطالعات قبلی بر روی بازخورد همگن برای نظارت بر مزیت رقابتی محصولات در داده های جستجوی خاص متمرکز بوده است (باو و همکاران، 2008، لی و باردلو، 2011، رینکل و همکاران، 2016، ویت و همکاران، 2016) این مطالعه بر هوش رقابتی رفتار مصرف کننده یعنی کلیک کاربر، زمان مرور،

برچسب گذاری در مورد علاقه، افزودن به سبد خرید، حذف از سبد خرید، در تعیین مزیت رقابتی یک محصول از نظر میزان فروش محصول تاکید می‌کند. با گسترش ادبیات ساختار بازار محصول از منظر داده‌های بازخورد مصرف کننده (رینگل و همکاران، 2016) این مطالعه یک مدل CBBی برای بصری سازی ساختار بازار محصول و پیش بینی رقابت پویای محصول با استفاده از داده‌های جریان کلیک پیشنهاد می‌کند. بنابراین تعدادی از شواهد نظری توسط این مطالعه ارائه شد.

در مرحله اول، این مطالعه به مطالعات موجود روی تاثیر حافظه مصرف کننده و رقابت محصول کمک می‌کند. از نظر نظریه مدیریت عملیات (آزروی و مایکو، 2009)، می‌توان دریافت که سیاست وابسته به دولت برای پیش بینی تقاضای محصول و تولید موجودی، بهینه است. در علم بازاریابی، مطالعات قبلی (یان و همکاران، 2009) تا حد زیادی در مورد تاثیر حافظه مصرف کننده روی استراتژی‌های بازاریابی نگران بودند. این مطالعه به جای صرفاً تمرکز بر تاثیر حافظه مصرف کننده، از دانش قبلی برای استنتاج تصمیمات خرید بعدی مصرف کننده و در نتیجه میزان سطح فروش محصول، یعنی مزیت رقابتی محصولات خاص استفاده کرده است. تجزیه و تحلیل پایداری برای هر دسته از محصولات در تجارت الکترونیکی وابسته به دوره است. از طرف دیگر، اندازه پنجره زمان $\lambda^* = 5$ مناسب‌ترین مدت برای تاثیر حافظه برای پیش بینی فروش محصول از منظر پنجره لغزان دوره‌های زمانی است. این مطالعه همچنین یک نظریه جدید را برای در نظر گرفتن تاثیر حافظه مصرف کننده بر اساس تصمیم گیری منطقی (سیمون، 1979) برای بررسی رقابت محصول پیشنهاد می‌کند.

از منظر نظری، این مطالعه، تحقیق در مورد بازخورد همگن را برای بصری سازی ساختار بازار محصول گسترش می‌دهد همانند این مطالعات (نتزر و همکاران، 2012)، بدون در نظر گرفتن فروش محصول، خوشه بندی متداول K-means و MDA با بازخورد ناهمگن مصرف کننده همراه است و نشان می‌دهد که این عوامل می‌توانند میزان رقابت محصولات را با استفاده از محور افقی در نقشه فضای ادراکی مصرف کننده نشان دهند. بنابراین، این مطالعه یک دیدگاه جدید ارائه می‌دهد که شامل بازخورد ناهمگن مصرف کننده برای شناسایی ساختار بازار است.

از نظر تاثیرات مختلف بازخورد ناهمگن مصرف کننده، در مورد بازخورد همگن برای پیش بینی میزان رقابتی بودن محصولات را گسترش می‌دهد. همچنین تحقیقات مربوطه را گسترش داده و اعتبار می‌بخشد، و این نشان می‌دهد که هرچه مصرف کنندگان بیشتر روی کالایی کلیک کنند، بازدید از محصول دقیق تر می‌شود و احتمال خرید پایین می‌آید. زمان صرف شده برای یک محصول نیز نشان دهنده همان تاثیر منفی بر احتمال خرید است. بازخورد برچسب به محصول مورد علاقه (او و چان، 2014) با فروش محصول ارتباط مثبت دارد. بنابراین، برچسب‌ها می‌توانند از طریق کمک به مصرف کنندگان برای دسترسی به خواسته‌های خود، یک سیگنال اجتماعی مفید برای موثرتر کردن سفر خرید باشند. به همین ترتیب، سبد خرید به عنوان ملاحظه‌ای برای مصرف کنندگان تعیین شده برای هنگامی که مصرف کنندگان کالایی به سبد خرید اضافه می‌کنند. این نشان دهنده قصد آنها برای خرید چنین کالایی است. ترک سبد خرید در میان مصرف کنندگان که انگیزه لذت جویی دارند و یا قصد خرید در آینده و صرفاً جمع آوری اطلاعات را دارند بیشترین میزان را دارد. ترک سبد خرید بیشترین آمار را در میان مصرف کنندگانی دارد که انگیزه لذت جویی دارند یا قصد خرید در آینده و جمع آوری اطلاعات دارند (دی و همکاران، 1979) قابل ذکر است، محصولاتی که رها شده‌اند هنوز برای

معاملات بعدی دارای اهمیت مثبت هستند. از این رو، این مطالعه یک سکوی پرشی را برای محققان فراهم می‌کند تا ترجیحات مصرف کننده، حذف محصول و رفتار اضافی را برای بررسی رقابت محصول ادغام کنند.

اخیراً، فناوری های اطلاعات بهینه شده، بطور موثر در Web 2.0، توسعه یافته اند. حجم هنگفتی اطلاعات آنلاین Web، توجه محققان در مورد شناسایی ساختار بازار محصول رقابتی براساس داده های خوش ساختار یا بدون ساختار، را جلب کرده است.

بازخورد مصرف کنندگان به صورت متنی، یک منبع انعطاف پذیر برای شناسایی ساختار محصول رقابتی و کشف رقیبان اصلی یک نهاد تجاری می‌باشند. بائو و همکاران (2008)، یک روش استخراج اطلاعات Web برای شناسایی رقیبان اصلی براساس محتوای بحث شده و مقایسه شده توسط کاربران وب، ایجاد کرده است. با بدست آوردن هم زمانی یا همزیستی برندها در پیام ها به عنوان یک متغیر کلیدی با استفاده از روش های متن کاوی، نترز و همکاران (2012)، چشم انداز رقابتی خودروهای سدان و داروهای دیابتی را از انجمن های اینترنتی، ارائه کردند. علاوه بر آن، لی و برادلوف (2011)، فهرست مزایا و معایب (یعنی عبارت های) ساختارمند را برای تولید ساختار بازار صفات محصول، براساس نظرات آنلاین دانه ریزتر در یک پلتفرم نظر دهی، تحلیل کردند. آنها دریافتند که سوگیری گله داری (herding bias) آنلاین، در نظرات آنلاین، پنهان هستند، زیرا کاربران تلاش می کنند تا دیدگاه هایشان به صورت مطلوب لایک شوند و به صورت عمومی، قابل دسترسی باشند.

نتایج ثانویه

نتایج همچنین پیامدهای عملی ارزشمندی دارد. اولاً، نشان می‌دهد که اثر حافظه می‌تواند برای فروشندگان به منظور پیش بینی فروش در بستر تجارت الکترونیکی ارزشمند باشد. هنگامی که تعداد محصولات بسیار زیاد می‌شود، در نتیجه فراوانی اطلاعات محصول منتج به شرایط پویا و رقابتی می‌شود که فروشندگان را ملزم به تنظیم به موقع استراتژی‌های مدیریت محصول خود مطابق با رقابت فشرده در ساختار بازار می‌کند (گرسو، 2018). این مطالعه نشان می‌دهد که ترکیب اثر حافظه می‌تواند به طور بالقوه دقت پیش بینی فروش محصول را بهبود بخشد.

دوما، قسمت بصری‌سازی CBBi یک روش شهودی برای فروشندگان و مدیران فراهم می‌کند تا موقعیتی را که محصولات یا برندهای آنها در آن قرار دارند پیدا کنند. همانطور که توسط نقشه محصول ادراکی دریافت شده است، محور افقی آن، که به عنوان سیگنال روند صعودی فروش محصول عمل می‌کند، فروشندگان را قادر می‌سازد محصولات خود را جایگزین کرده و به سرعت در بازار ادراک مصرف کننده به جستجوی رقبای اصلی خود به طور مستقیم بپردازند. بعلاوه، تبیین بخش‌های بازار در درجات مختلف رقابتی می‌تواند به فروشندگان کمک کند محصولات خود را بر اساس آنچه در بخش خاصی از بازار محبوب و آنچه که جایگزین عمده محصول است انتخاب کنند.

علی‌رغم وجود اصل پارتو در ساختار بازار، متوجه شدیم که تعداد کمتری از محصولات مربوط بر فروش عمده در کل بازار تاثیر دارد. که نشان می‌دهد اتخاذ یک استراتژی مدیریتی متنوع برای مصون ماندن از

خطرات رقابتی، برای فروشندگان ضروری است. در چنین حالتی، فروشندگان و مدیران محصولات ممکن است استراتژیهای بازاریابی خود را برای برآوردن تقاضاهای متنوع مصرف‌کنندگان تنظیم کنند. از طرف دیگر، محصولات متعلق به دو برند برتر گوشی آیفون و شیائومی فقط در رقابتی‌ترین بخش هستند. بنابراین برای فروشندگان و مدیران، ادغام (یکپارچه سازی) مدیریت زنجیره تامین کارآمد و پایدار (ژو و همکاران، 2018) می‌تواند برای دستیابی به اثربخشی هزینه مفید باشد. مخصوصاً کاهش عرضه محصول در دو بخش دیگر و ایجاد استراتژیهای دقیق بازاریابی برای افزایش فروش محصول سودمند است. با این حال، از آنجاییکه تعداد بخش‌های بازار به گروه کالایی بستگی دارد، فروشندگان و مدیران باید در مورد تعمیم این دو استراتژی از یک گروه کالایی به دسته دیگر محتاط باشند.

برای مدیران محصول و تولیدکنندگان برند سامسونگ انجام شبیه‌سازی فروش محصول با کنترل برخی متغیرها بسیار آموزنده است. به عنوان مثال، فروشندگان و مدیران محصول می‌توانند برخی از متغیرهای رفتاری را به طور مداوم کنترل کرده و فروش یک محصول کانونی را شبیه سازی کنند. این یک دیدگاه جدید در هنگام جستجوی محصولات جدید با توجه به محبوبیت در بین مصرف‌کنندگان به منظور مقاومت در برابر ریسک رقابتی است. تجارت الکترونیک فعلی برای دستیابی به بازاریابی شخصی، از طریق پیشنهاد محصولات محبوب مصرف‌کنندگان بر اساس آن دسته از مصرف‌کنندگان که سابقه معاملات مشابهی دارند، الگوریتم پالایش گروهی را به شدت اعمال کرده است. با این حال، یافته‌های ما نشان می‌دهد که تاکتیک‌های (روش‌های) بازاریابی شخصی می‌توانند نه تنها شباهت مصرف‌کننده بلکه مکانیسم تجارت اجتماعی و ملاحظات موجود در سبد خرید را نیز در بر گیرند. برچسب گذاری محصول به عنوان محصول مورد علاقه تاثیر مثبتی دارد و این یک سیگنال اجتماعی برای جذب خریداران بالقوه برای خرید چنین محصولی است. طراحی یک وب سایت بهتر برای بازاریابی شخصی می‌تواند شامل برخی از تکرارهای بالای مرتبط با محصولات مورد علاقه برای جلب توجه بیشتر و موثرتر کردن روند جستجو و همچنین کمک به مصرف‌کنندگان در یافتن آنچه در واقع به آنها نیاز دارند، باشد. نتایج ما همچنین نشان می‌دهد که هم کالاهای اضافه شده به سبد خرید و هم کالاهای خارج شده از سبد خرید تاثیر مثبتی بر فروش محصول دارند. بنابراین فروشندگان و خرده‌فروشان باید به آنچه در سبد خرید تعیین شده است، توجه داشته باشند. همانند پیامدهای رفتار برچسب‌گذاری، هنگامی که مصرف‌کنندگان محصولات را جستجو می‌کنند، صفحه نتایج جستجو می‌تواند محصولات مرتبطی که به سبد اضافه شده‌اند نمایش دهد و همچنین ویژگی‌های آنها را برجسته کند. مصرف‌کنندگان تمایل دارند از سبد خرید خود به عنوان مجموعه‌ای برای ذخیره محصولات مورد نظر خود، پیگیری قیمت‌ها یا اهداف دیگر استفاده کنند که این امر ممکن است باعث تاخیر در خرید شود بنابراین، سبد خریدهای رها شده هنوز هم برای مصرف‌کنندگان و هم برای فروشندگان ارزشمند هستند. محصولات خاص حذف شده از سبد خرید همچنین فرصتی را برای فروشندگان و مدیران فراهم می‌کند تا به اطلاعات مربوط به مجموعه نظرات مصرف‌کنندگان پی ببرند. از یک طرف، فروشندگان و مدیران همچنان می‌توانند چنین کالاهایی را به مصرف‌کنندگان توصیه کنند در حالی که قیمت آنها برای کسب سود تغییر می‌کند. از طرف دیگر، این احتمال وجود دارد که این محصولات، گزینه‌های جایگزین یا مکمل را برای هدف قرار دادن مصرف‌کنندگان فراهم کند.

- Albert, J. (2009), "Regression models", Bayesian Computation with R, Springer, New York, NY, pp. 205-234.
- Azoury, K.S. and Miyaoka, J. (2009), "Optimal policies and approximations for a bayesian linear regression inventory model", Management Science, Vol. 55 No. 5, pp. 813-826.
- Bao, S., Li, R., Yu, Y. and Cao, Y. (2008), "Competitor mining with the web", IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, Vol. 20 No. 10, pp. 1297-1310.
- Day, G.S., Shocker, A.D. and Srivastava, R.K. (1979), "Customer-oriented approaches to identifying product-markets", Journal of Marketing, Vol. 43 No. 4, pp. 8-19.
- DeSarbo, W.S. and Grewal, R. (2007), "An alternative efficient representation of demand-based competitive asymmetry", Strategic Management Journal, Vol. 28 No. 7, pp. 755-766.
- DeSarbo, W.S., Grewal, R. and Wind, J. (2006), "Who competes with whom? A demand-based perspective for identifying and representing asymmetric competition", Strategic Management Journal, Vol. 27 No. 2, pp. 101-129.
- Ding, A.W., Li, S. and Chatterjee, P. (2015), "Learning user real-time intent for optimal dynamic web page transformation", Information Systems Research, Vol. 26 No. 2, pp. 339-359
- Erdem, T. (1996), "A dynamic analysis of market structure based on panel data", Marketing Science, Vol. 15 No. 4, pp. 359-378
- France, S.L. and Ghose, S. (2016), "An analysis and visualization methodology for identifying and testing market structure", Marketing Science, Vol. 35 No. 1, pp. 182-197.
- Fu, Y., Lai, K.K. and Liang, L. (2013), "Bricks or clicks", Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, Vol. 25. No. 4, pp. 695-714.
- Glushko, R.J., Maglio, P.P., Matlock, T. and Barsalou, L.W. (2008), "Categorization in the wild", Trends in Cognitive Sciences, Vol. 12 No.4, pp. 129-135.
- Ijaz, M. and Rhee, J. (2018), "Constituents and consequences of online-shopping in sustainable e-business: an experimental study of online-shopping malls", Sustainability, Vol. 10 No. 10, p. 3756.
- Kim, J.B., Albuquerque, P. and Bronnenberg, B.J. (2011), "Mapping online consumer search", Journal of Marketing Research, Vol. 48 No. 1, pp. 13-27.
- Kukar-Kinney, M. and Close, A.G. (2010), "The determinants of consumers' online shopping cart abandonment", Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 38 No. 2, pp. 240-250

- Leszczyc, P.T.P., Sinha, A. and Timmermans, H.J. (2000), "Consumer store choice dynamics: an analysis of the competitive market structure for grocery stores", *Journal of Retailing*, Vol. 76 No. 3, pp. 323-345.
- Lee, T.Y. and Bradlow, E.T. (2011), "Automated marketing research using online customer reviews", *Journal of Marketing Research*, Vol. 48 No. 5, pp. 881-894.
- Moe, W.W. and Fader, P.S. (2004), "Dynamic conversion behavior at e-commerce sites", *Management Science*, Vol. 50 No. 3, pp. 326-335
- Netzer, O., Feldman, R., Goldenberg, J. and Fresko, M. (2012), "Mine your own business: marketstructure surveillance through text mining", *Marketing Science*, Vol. 31 No. 3, pp. 521-543.
- Ringel, D.M. and Skiera, B. (2016), "Visualizing asymmetric competition among more than 1,000 products using big search data", *Marketing Science*, Vol. 35 No. 3, pp. 511-534.
- Rossi, P.E. and Allenby, G.M. (2003), "Bayesian statistics and marketing", *Marketing Science*, Vol. 22 No. 3, pp. 304-328.
- Strandburg, K.J. (2013), "Free fall: the online market's consumer preference disconnect", *University of Chicago Legal Forum*, Vol. 2013 No. 1, p. 5.
- Porter, M. (1979), "How competitive forces shape strategy", *Harvard Business Review*, Vol. 57 No. 2, pp. 137-145.
- Yan, J., Liu, N., Wang, G., Zhang, W., Jiang, Y. and Chen, Z. (2009), "How much can behavioral targeting help online advertising?", *Proceedings of the 18th International Conference on World Wide Web in Madrid, Spain, 2007*, ACM, pp. 261-270