

بخش‌بندی بازار گوشی تلفن همراه بر مبنای مزایای مورد انتظار مشتریان

سعید مرتضوی^۱، یاسر آسمان دره^۲، مهدی نجفی سیاه‌رودی^۳، سید مسلم علوی^۴

چکیده

هدف از مطالعه حاضر بخش‌بندی مشتریان مختلف گوشی تلفن همراه بر حسب مزایای مورد انتظار بود. بخش‌بندی بازار شامل نگاه به یک بازار ناهمگن به صورت یک تعداد بازار همگن کوچک‌تر در پاسخ به ترجیحات مختلف محصول میان بخش‌های مهم بازار است. بدین منظور با استفاده از ابزار پرسشنامه به روش نمونه‌گیری ناحیه‌ای، داده‌های ۷۷۰ نفر از سه کلان‌شهر تهران، مشهد و شیراز مبنای تحلیل واقع شده است. برای بخش‌بندی بازار از روش تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای، برای تحلیل جمعیت‌شناختی از آزمون کای‌دو پیرسون و برای تحلیل بوم‌شناختی درون خوشه‌ای از آزمون‌های آنالیز واریانس و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی نشان داد، ۷۱ مؤلفه انتخاب گوشی همراه در قالب ۱۵ عامل قرار می‌گیرند که در مجموع ۶۳ درصد از رفتار مشتریان را در زمینه انتخاب گوشی همراه تبیین می‌کنند. همچنین بر اساس نتایج تحلیل خوشه‌ای، مشتریان به ۳ خوشه (بخش) تقسیم شدند. همچنین مشخص شد، خوشه‌ها بر حسب متغیرهای سن، شغل، وضعیت تأهل و شهر محل اقامت با یکدیگر متفاوت هستند؛ اما از نظر سطح تحصیلات، درآمد و جنسیت بین خوشه‌ها تفاوتی مشاهده نشد.

واژه‌های کلیدی: بخش‌بندی بازار، مزایای مورد انتظار، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، گوشی تلفن همراه

۱. دانشیار گروه مدیریت دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

۲. کارشناس ارشد دانشگاه فردوسی مشهد، گرایش بازاریابی بین‌الملل، ایران

۳. کارشناس ارشد دانشگاه فردوسی مشهد، گرایش بازاریابی بین‌الملل، ایران

۴. کارشناس ارشد دانشگاه فردوسی مشهد، گرایش بازاریابی بین‌الملل، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۳/۳۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۰/۴/۲۵

نویسنده مسئول مقاله: سعید مرتضوی

Email: Mortazavi@um.ac.ir

مقدمه

ورود به قرن بیست و یکم، رشد صنایع ارتباطی و نیاز روزافزون انسان‌ها به برقراری ارتباطات کاری و عاطفی، استحاله عظیمی در فناوری‌های ارتباطی ایجاد نمود و بر کاربرد ابزارهای مطرح آن همچون خطوط ارتباطی و گوشی تلفن همراه و همچنین نرم‌افزارهای وابسته به آن افزود. مزایای ناشی از به کارگیری گوشی همراه به قدری بارز و ملموس بود که به سرعت جایگاه خود را در زندگی بشر امروز یافت؛ به گونه‌ای که نتایج پژوهش گروه مطالعاتی TGI در سال ۲۰۰۸ نشان می‌داد که بیش از یک سوم افراد بالاتر از ۵۰ سال (تحت بررسی) تقریباً دو برابر آمارهای سال ۲۰۰۳ گوشی تلفن همراه دارند. آمارها همچنین نشان داد، تا پایان سال ۲۰۰۸ تعداد گوشی‌های تلفن همراه در جهان به بیش از ۴ میلیارد و ۱۰۰ میلیون عدد رسیده است و بیش از ۶۰ درصد مردم جهان از آن استفاده می‌کنند [۸]. گفتنی است که ورود به قرن بیست و یکم، با تحولی عظیم در صنایع ارتباطی همراه بود؛ زیرا تعداد گوشی‌های تلفن همراه برای اولین بار در سال ۲۰۰۱ از تعداد تلویزیون‌های موجود در جهان بیشتر شد [۷]. یکی از دلایل این امر را می‌توان به امکان بالاتر خرید گوشی تلفن همراه در کشورهای توسعه نیافته و در حال توسعه در مقایسه با تلویزیون و دیگر ابزارهای ارتباطی دانست [۱۴]. همچنین در پژوهشی که در سال ۲۰۰۱ توسط اتحادیه بین‌المللی ارتباطات از راه دور، در مورد کاربرد گوشی تلفن همراه صورت گرفت، نتایج بیانگر از آن بود که در بیش از ۱۰۰ کشور جهان (که تعداد زیادی از آنان کشورهای آفریقایی هستند)، خطوط ارتباطی گوشی تلفن همراه در مقایسه با گوشی ثابت از مقبولیت بیشتری برخوردار بوده و سرمایه‌گذاری بیشتری در این زمینه انجام شده است [۱۶].

با توجه به روند فزاینده استفاده از گوشی تلفن همراه این سؤال مطرح می‌شود که وضعیت این پدیده در کشور ایران به چه نحوی است و مهم‌ترین مزایای مورد انتظار مشتریان در استفاده از گوشی تلفن همراه از چه تنوعی برخوردار است.

مسئله پژوهش

طی سال‌های اخیر، فروش گوشی تلفن همراه در ایران نیز وضعیت بسیار مطلوبی داشته است. این موضوع البته می‌تواند ناشی از عواملی همچون نصب اپراتور جدید (ایرانسل) در سال ۲۰۰۷، تغییرات در سبک زندگی مردم، فناوری‌پذیری بیشتر آنان و تلقی از گوشی تلفن همراه به عنوان یک کالای ضروری در ایران باشد. این عوامل باعث شد تا بازار گوشی تلفن همراه ایران در سال ۲۰۰۸ در رده بیست و پنجم و با آماری برابر ۵۴ درصد جمعیت ایران همراه شود [۸]. به هر حال دلایل متعددی را می‌توان در چرایی افزایش تمایل مردم به استفاده از گوشی تلفن همراه برشمرد. در این باره این اعتقاد وجود دارد که عواملی همچون ارسال پیام‌های کوتاه نوشتاری، امکان ارسال ترانه‌های صوتی، نصب برنامه‌های نرم‌افزاری، دوربین، کم‌وزنی، اندازه کوچک‌تر، حمل آسان‌تر، کاهش مصرف انرژی در خرید و... علاوه بر سیار بودن و سهولت در برقراری تماس نیز بر این تمایل تأثیرگذار است [۳].

البته نباید از نقش بازاریابی در این باره چشم‌پوشی کرد؛ زیرا با ایجاد تنوع و گستردگی دامنه انتخاب گوشی‌های تلفن همراه توسط شرکت‌های سازنده، به نوعی به تقاضای پنهان مشتریان پاسخ داده شده است [۱]. مشخصاً ساخت گوشی‌های تلفن همراه با ویژگی‌های خیره‌کننده و همچنین تبلیغات هدفمند در ارتباط با این خصایص، مشتریان را بیش از پیش برای خرید و تعویض چندین باره در سال ترغیب می‌کند [۱۰]. به هر حال با وجود گستردگی و اهمیت این بازار، مطالعات اندکی را می‌توان یافت که برای بررسی خصیصه‌های گوشی همراه به‌عنوان مزایای مورد انتظار مشتری صورت گرفته باشد و بدین دلیل نیز الگوهای بخش‌بندی و خوشه‌بندی مشتریان به‌ندرت استفاده شده‌اند.

از این‌رو در ادامه پس از واکاوی اجمالی بخش‌بندی از منظر مزایای مورد انتظار مشتریان گوشی تلفن همراه و طرح سؤال‌های پژوهش، روش مطالعه حاضر و یافته‌های نهایی ارائه شود.

زمینه و پیشینه پژوهش

بخش‌بندی در قالب یک فلسفه مدیریتی نوین، یکی از بنیادی‌ترین مفاهیم در بازاریابی محسوب می‌شود. اسمیت در این رابطه اظهار می‌دارد: "بخش‌بندی بازار، شامل نگاه به یک بازار ناهمگن به صورت یک تعداد بازار همگن کوچک‌تر در پاسخ به ترجیحات مختلف محصول میان بخش‌های مهم بازار است" [۱۲].

در فرآیند بخش‌بندی، مشتریان در خوشه‌هایی با نیازهای مشابه گروه‌بندی می‌شوند. بنابراین، بازاریاب‌ها باید پس از شناسایی خوشه‌ها، یک برنامه بازاریابی مناسب شامل ترکیب بهینه عناصر آمیخته بازاریابی طراحی نمایند. این گونه گروه‌بندی‌ها را می‌توان با رویکردهای متفاوتی به انجام رساند.

مزایای مورد انتظار مشتریان از خرید گوشی تلفن همراه

امروزه تحولات در بازار گوشی تلفن همراه به حدی است که با ورود حتی یک مدل جدید، سهم بازار تا ۱۰ درصد هم تغییر می‌کند [۱۶]. این تحولات شگرف انجام پژوهشی در باب متغیرهای تأثیرگذار بر خرید مشتریان گوشی تلفن همراه و به عبارتی بهتر مزیت‌ساز برای مشتری را به‌طور روز افزونی ضرورت می‌بخشد. نکته بسیار مهم در این زمینه آن است که بنا به اهمیت این عوامل شرکت‌هایی موفق‌ترند که این ویژگی‌ها را شناخته و با بخش‌بندی بازار بر اساس مبانی روان‌شناختی، جمعیت‌شناختی، بوم‌شناختی و مزایای مورد انتظار مشتری از محصول، اقدام به تولید و عرضه گوشی‌های تلفن همراه نمایند [۶].

در یک مطالعه [۹]، علل خرید مشتریان گوشی تلفن همراه از طریق مدل بخش‌بندی سه متغیره، در سه دسته کلی سبک زندگی، نگرش‌ها و انگیزه‌های مصرف‌کننده مورد بررسی قرار گرفت. در مطالعه‌ای دیگر [۱۵]، اگرچه بازار گوشی تلفن همراه بر اساس خصوصیات متنوعی همچون خصوصیات روان‌شناختی، رفتارشناسی، جغرافیایی و مزایای مورد انتظار از خرید گوشی تلفن همراه بررسی شده است، اما در این مطالعه نیز بررسی خصیصه‌های گوشی تلفن همراه از جامعیت نسبی برخوردار نبود و همچنین از روش‌های آماری پیشرفته و متناسب با موضوع مورد مطالعه استفاده نشده بود. در مطالعه‌ای دیگر نیز که در صنعت

ارتباطات بی‌سیم صورت گرفت، مشتریان تنها از منظر ارزش مورد انتظار مشتری بخش‌بندی شده بودند [۵]. همچنین در پژوهش‌های دیگر، خریداران تنها براساس عواملی چون خصوصیات بوم‌شناختی و سرمایه‌های ارتباطی آنان [۱۱]، الگوهای بنیادی [۴] و عوامل فرهنگی [۱۳] بخش‌بندی شده بودند.

با توجه به آنچه بیان شد، پژوهشگران متعددی در این حوزه سعی بر بخش‌بندی مشتریان داشته‌اند و پژوهش‌های در خور توجهی را به ثمر رسانده‌اند، اما در کمتر مطالعه‌ای، بخش‌بندی بازار گوشی تلفن همراه از منظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، بوم‌شناختی و مزایای مورد انتظار مشتریان از خرید گوشی تلفن همراه باهم بررسی شده است. از این جهت، پژوهش حاضر به دلیل نبود پژوهش‌های کافی و با هدف بخش‌بندی مشتریان از منظر شناسایی مزایای مورد انتظار مشتریان از خرید گوشی تلفن همراه و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و بوم‌شناختی آنان در فرآیند خرید به اجرا در آمده است.

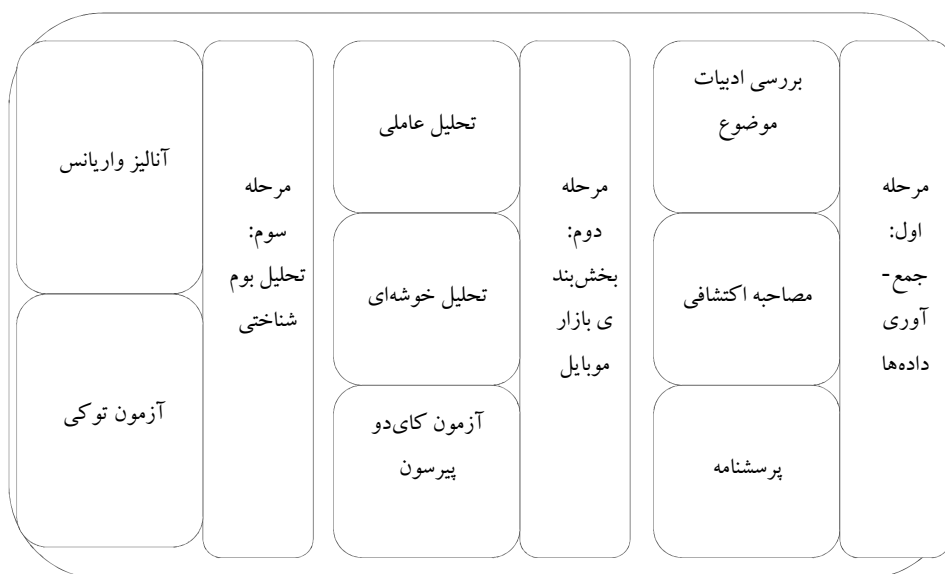
سؤال‌های پژوهش

- بر اساس اهداف مدنظر در انجام این پژوهش، سؤال‌های پژوهش عبارتند از:
۱. مزایای مورد انتظار مشتریان از خرید گوشی تلفن همراه بر اساس فن تحلیل عاملی در چند دسته طبقه‌بندی می‌شوند؟
 ۲. مشتریان گوشی تلفن همراه را می‌توان در چند خوشه تقسیم‌بندی نمود؟
 ۳. آیا تفاوت معناداری میان ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خوشه‌های مختلف مشتریان وجود دارد؟
 ۴. آیا تفاوت معناداری میان مشتریان شهرهای مختلف در مورد عامل‌های شناسایی شده در روش تحلیل عاملی وجود دارد؟

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر روش توصیفی پیمایشی (از نوع مقطعی) و از نظر هدف پژوهش کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش را خریداران گوشی تلفن همراه سه کلان شهر تهران، مشهد و شیراز تشکیل می‌دهند. برای تعیین نمونه از روش نمونه‌گیری ناحیه‌ای استفاده شده است. از آنجا که تعداد متغیرهای احصا شده در این پژوهش ۷۱ مورد بود، حجم نمونه‌ای معادل ۷۱۰ نفر تعیین شد. برای دستیابی به حداقل نمونه ۱۱۰۰ عدد پرسشنامه توزیع و از مجموع پرسشنامه‌های توزیع شده ۸۵۰ پرسشنامه برگشت داده شد که ۷۷۰ پرسشنامه قابل تحلیل بود. برای پیمودن گام‌های این پژوهش از فرآیندی سه مرحله‌ای استفاده شد. ابتدا برای طراحی ابزار جمع‌آوری داده‌ها از دو منبع استفاده شد. ابتدا با بررسی سایت‌های شرکت‌های تولید کننده گوشی تلفن همراه، اظهار نظرهای خریداران در سایت‌ها و تبلیغات شرکت‌ها بررسی و فهرست اولیه از معیارهای انتخاب گوشی تلفن همراه آماده شده است. سپس از طریق ۳۰ مصاحبه اکتشافی با افراد مختلف فهرست به‌دست آمده تعدیل شده است. با استفاده از این یافته‌ها پرسشنامه نهایی در ۴ بخش تنظیم شد. بخش اول پرسشنامه شامل ۷۱ معیار انتخاب گوشی تلفن همراه است که برای سنجش، در آن از مقیاس ۷ امتیازی لیکرت استفاده شده است. بخش دوم پرسشنامه مربوط به ابعاد ظاهری و ترکیب رنگ مورد علاقه فرد است. بخش سوم به سؤالاتی در ارتباط با تعویض گوشی، رضایت فرد از گوشی تلفن همراه خود، نام تجاری و مدل گوشی او اختصاص یافت. بخش نهایی نیز ۹ مورد از ویژگی‌های جمعیت‌شناختی را مورد بررسی قرار می‌داد. جهت سنجش روایی پرسشنامه از روایی صوری و محتوایی استفاده شده است که این امر از طریق اخذ نظرات متخصصان بازاریابی و فعالان در کسب و کار گوشی تلفن همراه محقق شد و مورد تأیید واقع شد. شایان ذکر است، علاوه بر استفاده از روش محتوایی و صوری که یک روش قضاوتی برای روایی ابزار سنجش است، بنا به ماهیت موضوع پژوهش، از تحلیل عاملی نیز استفاده شده است. برای برآورد اعتبار سازگاری درونی اجزاء این پرسشنامه با اجرای پیش‌آزمون در مورد ۱۰۰ آزمودنی، شاخص ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹۳)

محاسبه شده است. در مرحله دوم پژوهش برای شناسایی عوامل مرتبط، تکنیک تجزیه و تحلیل عاملی اعمال شد سپس از تجزیه و تحلیل خوشه‌ای استفاده شده است. از طرفی به منظور اینکه تعیین شود آیا بین خوشه‌های شناسایی شده از منظر جمعیت‌شناختی، رفتاری و نگرشی رابطه‌ای وجود دارد یا این دو مستقل از یکدیگرند، از آزمون کای دو پیرسون استفاده شد. در نهایت به منظور بررسی و تعیین تفاوت خواسته‌های مشتریان در شهرهای مختلف، داده‌ها با استفاده از آنالیز واریانس و آزمون توکی تجزیه و تحلیل شد. نمودار شماره ۱ شرح مصوری از روش پژوهش است.



نمودار ۱. مراحل اجرای پژوهش

الف: سیمای آزمودنی ها

بر اساس جداول شماره ۱، سیمای آزمودنی ها به تصویر کشیده شده است.

جدول ۱. سیمای آزمودنی ها

درصد	تعداد پاسخ دهندگان	توزیع آماری جنسیت
۳۳/۶	۲۵۹	زن
۶۵/۹	۵۰۷	مرد
۰/۵	۴	داده گمشده
درصد	تعداد پاسخ دهندگان	توزیع آماری سن
۱۷/۲	۱۳۲	کمتر از ۲۰ سال
۴۳/۱	۳۳۱	۲۰ - ۲۷
۱۹/۲	۱۴۹	۲۷ - ۳۴
۸/۱	۶۳	۳۴ - ۴۱
۴/۲	۳۲	۴۱ - ۴۸
۴/۰	۳۱	۴۸ - ۵۵
۳/۱	۲۴	۵۵ و بالاتر
۱/۰	۸	داده گمشده
درصد	تعداد پاسخ دهندگان	توزیع آماری وضعیت تاهل
۵۷/۴	۴۴۲	مجرد
۴۱/۸	۳۲۲	متاهل
۰/۸	۶	داده گمشده
درصد	تعداد پاسخ دهندگان	توزیع آماری شغل
۲۹/۳	۲۲۶	دانشجو
۱۹/۸	۱۵۳	آزاد
۱۹/۴	۱۴۹	کارمند
۸/۶	۶۶	بیکار
۷/۷	۵۹	معلم و استاد
۴/۷	۳۶	خانه دار
۲/۲	۱۷	پزشک
۸/۳	۶۴	داده گمشده
درصد	تعداد پاسخ دهندگان	توزیع آماری درآمد
۹/۴	۷۲	کمتر از ۲۵۰ هزار تومان
۳۸/۲	۲۹۴	بین ۲۵۰ تا ۵۰۰
۲۲/۹	۱۷۷	بین ۵۰۰ تا ۷۵۰
۱۴/۰	۱۰۸	بین ۷۵۰ تا یک میلیون
۱۱/۶	۸۹	بیشتر از یک میلیون
۳/۹	۳۰	داده گمشده
درصد	تعداد پاسخ دهندگان	توزیع آماری تحصیلات
۶۴/۵	۴۹۷	فاقد تحصیلات دانشگاهی
۲۵/۹	۱۹۹	دارای تحصیلات دانشگاهی
۹/۱	۷۰	دارای تحصیلات تکمیلی
۰/۵	۴	داده از دست رفته
درصد	تعداد پاسخ دهندگان	توزیع آماری شهر
۳۴/۱	۲۶۳	تهران
۳۸/۶	۲۹۶	شیراز
۲۷/۳	۲۱۱	مشهد

ب: یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی

نتایج تحلیل عاملی از داده‌ها نشان داد، پرسشنامه برای تحلیل عاملی مناسب است. این نتیجه با توجه به مقادیر معنادار آزمون‌های KMO و بارتلت که هر دو قابلیت ماده‌های مقیاس برای انجام تحلیل عوامل را تأیید کردند، به دست آمد. مقدار آزمون KMO برابر با ۰/۸۹۷ است که به طور نسبتاً قوی داده‌های پژوهش را جهت اجرای تحلیل عاملی تأیید می‌کند. برای تحلیل عاملی از روش مؤلفه‌های اصلی، با استفاده از چرخش متعامد از نوع واریماکس استفاده شد. با استناد به نتایج، وجود ۱۵ عامل استنباط شد. مجموع این ۱۵ عامل بیش از ۶۳ درصد از رفتار مشتریان را توضیح می‌دهند. عوامل همراه با بارهای عاملیشان در جدول شماره ۸ آورده شده است.

جدول ۸. عوامل اصلی انتخاب گوشی تلفن همراه حاصل از نتایج تحلیل عاملی

عوامل اصلی انتخاب گوشی تلفن همراه		
عامل اول	(درصد واریانس تبیین شده = ۸/۸۳۷) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۴/۸۷)	کیفیت دوربین قابلیت عکسبرداری در شب قابلیت بزرگنمایی دوربین مجهر به قابلیت ضبط ویدیویی حافظه داخلی
عامل دوم	(درصد واریانس تبیین شده = ۸/۱۶۹) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۵/۰۰)	قابلیت اتصال به تلویزیون کیفیت پخش موزیک وجود ماینرها برای موسیقی پشتیبانی از فرمت های مختلف
عامل سوم	(درصد واریانس تبیین شده = ۵/۹۲۴) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۴/۷۱)	منوها و دسترس آسان به آنها کامل بودن منوی فارسی وجود تقویم فارسی
عامل چهارم	(درصد واریانس تبیین شده = ۵/۱۰۶) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۵/۱۲)	استفاده از چند برنامه همزمان موقعیت یاب قابلیت اتصال به اینترنت
عامل پنجم	(درصد واریانس تبیین شده = ۴/۴۶۷) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۴/۶۷)	صدای زنگ قدرت لرزاننده سیستم فرمان صوتی
عامل ششم	(درصد واریانس تبیین شده = ۴/۹۴) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۵/۳۱)	خوشدستی گوشی طراحی و زیبایی ظاهری تنوع رنگ
عامل هفتم	(درصد واریانس تبیین شده = ۴/۲۲۲) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۳/۹۴)	صفحه نمایش حساس به لمس دو سیم کارته بودن امکان بازی های پیشرفته
عامل هشتم	(درصد واریانس تبیین شده = ۳/۴۴۰) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۵/۲۰)	شهرت شرکت سازنده اعتبار طول مدت و پوشش گارانتی امکان تعمیر و خدمات پس از فروش
عامل نهم	(درصد واریانس تبیین شده = ۳/۳۴۰) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۶/۲۲)	کیفیت صدا هنگام مکالمه کیفیت و سرعت برقراری ارتباط آنتن دهی
عامل دهم	(درصد واریانس تبیین شده = ۳/۳۳۲) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۶/۰۴)	مدت نگهداری شارژ باتری سرعت شارژ شدن باتری عمر باتری
عامل یازدهم	(درصد واریانس تبیین شده = ۳/۰۳۴) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۵/۴۲)	قیمت گوشی عدم افت زیاد قیمت در نمونه دسته دوم مقاوم بودن در برابر ضربه
عامل دوازدهم	(درصد واریانس تبیین شده = ۲/۶۳۷) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۴/۳۴)	نمایشگر خارجی حالت اسکرین سیور نوع، اندازه و نحوه چیدمان دکمه ها
عامل سیزدهم	(درصد واریانس تبیین شده = ۲/۵۱۴) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۵/۶۲)	اندازه صفحه نمایشگر وضوح تصویر نمایشگر
عامل چهاردهم	(درصد واریانس تبیین شده = ۲/۳۳۰) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰)	حفاظت در مقابل ویروس تهدیدکننده امکان گذاشتن رمز ورود برای منوهای
عامل پانزدهم	(درصد واریانس تبیین شده = ۱/۹۹۶) (آلفای کرونباخ = ۰/۹۰) (میانگین = ۴/۰۱)	قابلیت پخش رادیو قابلیت پخش کانال های تلویزیون

تحلیل خوشه‌ای

تجزیه و تحلیل خوشه‌ای روشی آماری جهت گروه‌بندی داده‌ها یا مشاهدات با توجه به شباهت یا درجه نزدیکی آن‌ها محسوب می‌شود. اغلب در تحلیل خوشه‌ای، تصمیم‌گیری درباره تعداد خوشه‌ها بر مبنای ملاک بیزی و ملاک آکائیکه گرفته می‌شود [۲]. در تحلیل‌های صورت گرفته مشخص شد که با ایجاد سه خوشه، ملاک بیزی و ملاک آکائیکه به میزان زیادی کاهش پیدا می‌کنند. همچنین با استفاده از نسبت فاصله، جوابی مشابه ملاک بیزی و ملاک آکائیکه حاصل شد که این‌ها همگی گواه آن بود که تقسیم بازار به سه خوشه بهترین جواب را ایجاد می‌کند. توزیع خوشه‌ها در جدول شماره ۹ آمده است.

جدول ۹. توزیع خوشه‌ها

تعداد	درصد ترکیب شده	جمع (درصد)	
۱۲۷	٪۱۶/۵	٪۱۶/۵	۱
۳۴۴	٪۴۴/۷	٪۴۴/۷	۲
۲۹۹	٪۳۸/۸	٪۳۸/۸	۳ خوشه
۷۷۰	٪۱۰۰/۰	٪۱۰۰/۰	ترکیب شده
۷۷۰	٪۱۰۰/۰	٪۱۰۰/۰	کل

جدول ۱۰. مراکز خوشه‌ها "گرانیکاه"

عامل	خوشه اول	خوشه دوم	خوشه سوم
عامل اول	-۰/۹۵۱	۰/۱۶۸	۰/۲۱۱
عامل دوم	-۰/۹۷۰	۰/۰۴۷	۰/۳۸۷
عامل سوم	۰/۷۶۴	۰/۲۱۰	-۰/۵۶۶
عامل چهارم	-۰/۸۶۶	-۰/۱۱۷	۰/۵۰۳
عامل پنجم	۰/۰۷۰	۰/۱۷۸	۰/۲۳۳
عامل ششم	۰/۴۶۷	-۰/۱۵۲	-۰/۰۲۴
عامل هفتم	-۰/۶۳۸	۰/۶۱۴	-۰/۴۳۶
عامل هشتم	۰/۷۲۲	-۰/۲۹۱	۰/۰۲۹
عامل نهم	۰/۴۹۸	-۰/۴۵۲	۰/۳۰۹
عامل دهم	۰/۹۴۶	-۰/۳۳۹	-۰/۰۱۱
عامل یازدهم	۰/۶۶۵	-۰/۳۲۲	۰/۸۸۰
عامل دوازدهم	-۰/۳۴۲	۰/۲۴۹	-۰/۱۴۱
عامل سیزدهم	-۰/۱۳۰	-۰/۱۵۷	۰/۲۳۶
عامل چهاردهم	-۰/۰۳۴	-۰/۲۱۳	۰/۲۵۹
عامل پانزدهم	-۰/۱۶۷	۰/۴۲۵	-۰/۴۱۸

خوشه ۱

اولین خوشه که کوچک‌ترین بخش بازار است، شامل ۱۲۷ آزمودنی (مشتری) است که ۱۶/۵ درصد از حجم نمونه را تشکیل می‌دهد. این بخش از بازار، بیشترین اهمیت را به عوامل دهم، سوم و هشتم می‌دهد. این بخش از بازار در مقایسه با دیگر بخش‌ها به قیمت گوشی تلفن همراه اهمیت بیشتری می‌دهند (مد = ۷ و میانگین = ۵/۹۵). به طریقی مشابه مشتریان این بخش در هنگام خرید بیش از دیگر مشتریان به وزن گوشی (میانگین = ۵/۴ و مد = ۷) توجه می‌کنند. به علاوه، عامل نهم نیز برای این گروه از مشتریان بسیار پر اهمیت است. با وجود اهمیت بسیار زیاد موارد نامبرده، عوامل اول، چهارم، دوم، هفتم و پانزدهم نقش مهمی در تأثیرگذاری بر رفتار مشتریان این بخش ندارد. از توصیفات بالا می‌توان این‌گونه برداشت کرد که این مشتریان بیش از هر چیز تنها خواستار یک گوشی تلفن همراه به‌منظور مکالمه هستند و به‌همین منظور به دنبال یک گوشی نسبتاً ارزان (قیمت گوشی برای ایشان متغیر مهمی است) که کار با آن پیچیده نباشد (عامل سوم) هستند.

خوشه ۲

این خوشه که بزرگ‌ترین بخش بازار است، شامل ۳۴۴ مشتری است که ۴۴/۷ درصد از حجم نمونه را تشکیل می‌دهد. این بخش از بازار در مقایسه با دیگر بخش‌های بازار، اهمیت بیشتری به عوامل هفتم و پانزدهم می‌دهد. در حالی که عامل پانزدهم، برای مشتریان بخش‌های دیگر اهمیت زیادی ندارد. به علاوه، مشتریان این بخش در مقایسه با قسمت‌های دیگر بازار اهمیت بیشتری را به عامل پنجم می‌دهند. در عوض این مشتریان در مقایسه با دیگر قسمت‌های بازار اهمیت کمتری به عوامل نهم، دهم، یازدهم و هشتم می‌دهند. هر چند باید عنوان کرد که عوامل نهم و دهم اساسی‌ترین عوامل در تصمیم‌گیری مشتریان بازار قلمداد می‌شوند.

خوشه ۳

این خوشه شامل ۲۹۹ مشتری است که ۳۸/۸ درصد از حجم نمونه را تشکیل می‌دهد. مشتریانی که در این بخش قرار دارند، بیشترین اهمیت را به عوامل چهارم و دوم می‌دهند. به‌عنوان مثال، این بخش از بازار در مقایسه با دیگر بخش‌ها بیشتر به کیفیت پخش موسیقی (میانگین = ۶/۱ و مد = ۷) اهمیت می‌دهد. این گروه از مشتریان اهمیت خیلی زیادی به متغیرهای قابلیت اتصال پیشرفته (میانگین = ۶/۴ و مد = ۷) و یواس بی و دیتا کابل (میانگین = ۶/۵ و مد = ۷) می‌دهند. با وجود اهمیت زیاد موارد نامبرده، عوامل سوم، هفتم و پانزدهم برای این مشتریان حائز اهمیت زیادی نیستند. به‌عنوان مثال، درست برخلاف خوشه اول این مشتریان اهمیت کمی (میانگین = ۳/۵ و مد = ۱) به برخورداری از زبان فارسی می‌دهند.

یافته‌های حاصل از آزمون کای دو پیرسون

برای پاسخ به این سؤال که آیا خوشه‌ها از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی متفاوت از یکدیگرند یا خیر، از آزمون کای دو پیرسون استفاده شده است. نتایج این تحلیل‌ها نشان داد متغیرهای سن، شغل، وضعیت تأهل و شهر محل اقامت با خوشه‌ها مرتبط هستند. در مقابل، تفاوتی از نظر تحصیلات، درآمد و جنسیت بین خوشه‌ها مشاهده نشد. در زمینه متغیرهای مربوط به محصول نیز شکل ترجیحی گوشی در خوشه‌ها متفاوت از یکدیگر بود. این نتایج مشابه با پژوهش‌های [۶] است. در پژوهش‌های این پژوهشگران زنان در مقایسه با مردان در خرید گوشی تلفن همراه به زیبایی و ظرافت دقت بیشتری داشته و در مقابل مردها بیشتر به جنبه‌های فناوری آن دقت بیشتری داشته‌اند.

مطالعه تطبیقی بین سه شهر بزرگ ایران

جدول شماره ۱۱، نتایج مربوط به میانگین و انحراف معیار اهمیت عامل‌های مختلف را بر حسب شهر مشتریان نشان می‌دهد. به‌منظور مقایسه رابطه بین اهمیت عامل‌ها با شهرهای مورد بررسی تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی توکی به کار برده شد. نتایج تحلیل واریانس

به منظور مقایسه تفاوت خواسته‌های مشتریان در سه شهر مورد مطالعه نشان داد، در عوامل پنج، هفت، نه، ده و سیزده تفاوت معناداری بین خواسته‌های مشتریان در شهرهای مختلف وجود ندارد. نتایج آزمون تعقیبی توکی نیز بیانگر آن بود که نسبت به دو شهر دیگر، مشهدی‌ها در انتخاب گوشی موبایل اهمیت کمتری به عامل سه، چهار و دوازده می‌دهند. تهرانی‌ها نیز در انتخاب گوشی تلفن همراه عامل دوم را نسبت به دو شهر دیگر کمتر لحاظ می‌کنند. در مقابل، شیرازی‌ها برای عوامل ششم، چهاردهم و پانزدهم اهمیت بیشتری قائل می‌شوند. همچنین نتایج نشان داد، شیرازی‌ها نسبت به مشهدی‌ها اهمیت بیشتری به عوامل اول، هشتم و یازدهم می‌دهند.

جدول ۱۱. میانگین و انحراف معیار عامل‌های مختلف بر حسب شهر

عامل	تهران		شیراز		مشهد
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
عامل اول	۴/۸۲	۱/۳۲	۵/۰۳	۱/۱۵	۴/۶۹
عامل دوم	۴/۴۴	۱/۴۴	۴/۸۷	۱/۳۷	۴/۸۴
عامل سوم	۵/۲۰	۱/۶۳	۵/۴۳	۰/۹۴	۴/۵۹
عامل چهارم	۵/۰۴	۱/۲۰	۵/۱۴	۱/۱۵	۴/۷۵
عامل پنجم	۴/۵۸	۱/۴۶	۴/۷۶	۱/۲۱	۴/۶۵
عامل ششم	۶/۱۷	۱/۵۳	۶/۴۲	۰/۸۲	۶/۱۳
عامل هفتم	۳/۹۵	۱/۳۴	۴/۰۱	۱/۳۵	۳/۸۲
عامل هشتم	۵/۲۸	۱/۱۱	۵/۴۳	۱/۰۳	۵/۱۹
عامل نهم	۵/۹۳	۱/۵۶	۶/۱۷	۰/۸۵	۵/۹۸
عامل دهم	۴/۳۹	۱/۹۲	۴/۳۸	۱/۳۱	۴/۱۹
عامل یازدهم	۵/۱۹	۱/۱۴	۵/۳۶	۰/۸۹	۴/۹۹
عامل دوازدهم	۴/۱۱	۱/۷۹	۴/۱۲	۱/۷۰	۳/۷۱
عامل سیزدهم	۵/۶۳	۲/۵۵	۵/۶۱	۱/۱۲	۵/۶۰
عامل چهاردهم	۵/۵۴	۱/۴۴	۶/۰۰	۱/۲۳	۵/۵۵
عامل پانزدهم	۵/۲۹	۱/۳۱	۵/۶۵	۱/۰۵	۵/۲۷

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، بازار گوشی تلفن همراه به‌عنوان یکی از بازارهای بسیار رقابتی مورد مطالعه قرار گرفت و تلاش شد رفتار مشتریان گوشی تلفن همراه در انتخاب گوشی‌های مورد نظرشان بررسی شود. پس از جمع‌آوری داده‌ها با استمداد از ابزار پژوهش، نتایج مورد تحلیل آماری قرار گرفت. یافته‌های آماری بیانگر آن بود که مزایای مورد انتظار مشتریان از گوشی تلفن همراه را می‌توان در قالب ۱۵ عامل مجزا تفکیک نمود.

پس از اینکه متغیرها در ۱۵ عامل تقسیم شدند، تجزیه و تحلیل خوشه‌ای صورت گرفت. در این روش با استفاده از تکنیک شناسایی تغییرات بزرگ در نسبت فاصله‌ها سه خوشه مشخص شده است. خوشه اول در انتخاب گوشی موبایل خود، بیش از همه، عوامل سه، هشت و ده را در نظر می‌گیرند که خصیصه‌هایی چون مناسب بودن باتری، امکان استفاده از زبان فارسی در بخش‌های مختلف و شهرت شرکت سازنده و امکان دریافت خدمات پس از فروش است. افرادی که در این خوشه قرار می‌گیرند؛ علاوه بر قیمت پایین و سادگی در استفاده، به‌دنبال امکان برقراری ارتباطی خوب هستند. بررسی‌های جمعیت‌شناختی این مطالعه نشان می‌دهد که سنین بالا، خانه‌دارها و استادان و معلمان در این خوشه قرار می‌گیرند. از طرفی این خوشه شامل تمام افرادی است که از گوشی تلفن همراه بیشتر از هر چیز به کارکردهای آن برای خود توجه دارند، از تجمل‌گرایی پرهیز دارند و معتقدند علت وجود گوشی تلفن همراه، تسهیل برقراری ارتباط است و تنها باید همین انتظار را از آن داشت. نتایج این بخش با نتایج [۱۵] همسانی بالایی دارد.

اما بزرگ‌ترین خوشه (خوشه دوم) عوامل پنج، هفت و پانزده را بسیار مهم دانسته و در مقابل به عوامل هشت، نه، ده و یازده توجه کمتری نشان می‌دهند. بررسی‌ها نشان می‌دهد، این خوشه‌ها را بیشتر میانسالان تشکیل داده و بیشتر پرستاران و پزشکان در این خوشه قرار می‌گیرند. این بخش از بازار به گوشی‌های کشویی علاقه‌مند است؛ به‌طوری‌که نیمی از آزمودنی‌هایی که شکل کشویی را می‌پسندند در این خوشه قرار گرفتند.

در خوشه سوم بیش از هر چیز به ویژگی‌هایی از گوشی که به کیفیت بالای پخش موزیک منجر می‌شود اهمیت نشان می‌دهند، این درحالی‌است که چندان تمایلی به استفاده از رادیو یا تلویزیون برای سرگرمی ندارند. همچنین برای مشتریانی که در این خوشه قرار می‌گیرند امکان اتصال به اینترنت و رایانه و نرم‌افزارهای موجود برای گوشی و سیستم عامل نصب شده بر روی آن اهمیت بسیار زیادی دارد. وجود دوربین در گوشی‌های همراه و ویژگی‌های مربوط به آن نیز در انتخاب این گونه مشتریان تأثیر بسزایی دارد. این موضوع با دانستن آنکه اکثر نمونه‌هایی که سن کمتر از ۲۷ سال دارند در این خوشه قرار می‌گیرند، روشن و قابل فهم‌تر می‌شود. قابل توجه‌تر آنکه تنها ۱/۷٪ از این خوشه خانه‌دار و ۶ درصد این خوشه از بخش فرهنگی و آموزشی جامعه هستند. در این خوشه کمترین تعداد افراد متأهل قرار دارد و بیشتر آن‌ها شکل گوشی ساده را می‌پسندند.

شایان توجه آن‌که عامل ششم در هر سه خوشه مهم تلقی شده است و ویژگی‌های ظاهر را از اولویت‌های خود در انتخاب گوشی تلفن همراه عنوان نموده‌اند.

حال با توجه به آنچه گفته شد، پیشنهاد می‌شود بازاریابان داخلی پس از شناسایی و طبقه‌بندی مزایای مورد انتظار مشتریان از خرید گوشی‌های تلفن همراه، به تناسب اهمیت هر یک از این عوامل برای هر یک از خوشه‌ها و گروه‌های مختلف مشتریان موجود در آن (با لحاظ تفاوت‌های میان خوشه‌ای)، خدمات متنوعی در گوشی‌های تلفن همراه خود به مشتریان ارائه دهند. از سوی دیگر پیشنهاد می‌شود شرکت‌های تولیدکننده گوشی‌های تلفن همراه و مدیران بازار این گونه محصولات، تفاوت‌های میان شهری را مد نظر قرار داده به گونه‌ای که سعی نمایند به‌طور مثال در شهر شیراز و بر اساس نتایج پژوهش به مواردی همچون خوش‌دستی گوشی، زیبایی ظاهری، تنوع رنگ، وزن گوشی، امنیت گوشی و قابلیت پخش رادیو بیشتر توجه نموده در حالی که در شهر تهران به مواردی همچون قابلیت اتصال به تلویزیون، کیفیت پخش موزیک، قابلیت ساخت آلبوم، کیفیت هندزفری و لوازم جانبی همراه گوشی (به‌عنوان مؤلفه‌های موجود در عامل دوم)، که نسبت به سایر موارد موجود در پژوهش اهمیت کمتری برای مشتریان داشته، توجه کمتری نموده و تلاش

بیشتری در جهت ارتقاء سطح کیفی و کمی سایر مزایای مدنظر مشتری از گوشی تلفن همراه داشته باشند.

البته باید اذعان نمود هنوز هم سؤال‌های بی‌شماری در مورد مسائلی همچون رضایت‌مندی، وفاداری و ارزش ادراکی مشتریان گوشی تلفن همراه مطرح است که امید است پژوهش‌های آینده با نگاهی جامع‌تر و با رویکردی کاربردی یا توسعه‌ای از نظریات موجود در این حوزه استفاده نموده و پاسخ درخوری برای موارد یاد شده داشته باشند.

منابع

1. Berit S (2002). Mobiles and the Norwegian Teen: Identity, gender and class. (In: Katz, James E. / Aakhus, Mark A. (eds.): Perpetual Contact. Mobile Communication, Private Talk, Public Performance. Cambridge University Press, Cambridge, 2002; pp. 255-273).
2. Brandt A (2005). Cluster Analysis for Market Segmentation. Department of curriculum teaching and learning. Toronto, University of Toronto. Master of Art: 60.
3. Geser H (2004). Towards a Sociological Theory of the Mobile Phone, University of Zurich, available at: <http://socio.ch/mobile/tgeser1.pdf>
4. Hannu V (2008). Contextual Patterns in Mobile Service Usage. Personal and Ubiquitous Computing. Forthcoming.
5. Hwang H, Taesoo, J Euiho S (2004). An LTV model and customer segmentation based on customer value: a case study on the wireless telecommunication industry. Expert Systems with Applications, Vol. 26, No. 2, pp. 181-186.
6. Karjaluoto H, Karvonen J, Kesti M, Koivumaki T, Manninen M, Pakola J, Ristola A, Salo J (2005). Factors Affecting Consumer Choice of Mobile Phones: Two Studies from Finland, Journal of Euromarketing, Vol. 14, No. 3, pp. 59-82.
7. Katz J, E, Aakhus M A (2002). Introduction: Framing the issues. (In: Katz, James E. /Aakhus Mark A. (eds.): Perpetual Contact. Mobile Communication, Private Talk, Public Performance. Cambridge

University Press Cambridge, pp. 1-14).

8. List of countries by number of mobile in use (2009). Available at: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_number_of_mobile_phones_in_use.

9. Mazzone C, Castaldi L, Addeo F (2007). Consumer behavior in the Italian mobile telecommunication market, *Telecommunications Policy journal*, Vol .31, No.10-11, pp. 632-47.

10. Mobile phone features (2009). Available at: http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_phone_features.

11. Ranganathan C, Seo DongBack, Babad Yair (2006). Switching behavior of mobile users: do users' relational investments and demographics matter? *European Journal of Information Systems*, Vol. 15, No. 3, pp. 269-276.

12. Smith W (1956). Product Differentiation and Market Segmentation as an Alternative Marketing Strategy. *Journal of Marketing*, Vol. 21, pp. 3-8.

13. Srikes M, Louvieris P, Collins C (2009). the impact of culture on mobile phone purchasing: a comparison between Thai and British customers, 17th European Conference on Information Systems, pp. 1-

14. Townsend A, M (2000). "Life in the Real-Time City: Mobile Telephones and Urban Metabolism". *Journal of Urban Technology*, Vol. 7, No. 2, pp. 85-104.

15. Uronen M (2008). Market segmentation approaches in the mobile service business, Thesis submitted for examination for the degree of Master of Science in Helsinki university of technology, Faculty of Electronics, Communications and Automation.

16. World Telecommunication Development Report (2002). "Reinventing Telecoms" & Trends in Telecommunication Reform 2002 "Effective Regulation" (ITU 15. 3. <http://www.itu.int/newsroom/wtdc2002/background.htm>).