

## بررسی دستیابی به قابلیت چابکی مشتری مبتنی بر استراتژی سفارشی سازی انبوه

سهیلا خدای<sup>۱\*</sup>، بهاره اصنانلو<sup>۲</sup>

۱- استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه علوم اقتصادی

۲- استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه علوم اقتصادی

### چکیده

یکی از مهمترین قابلیت‌های پویای سازمان در جهت مدیریت تلاطم محیطی، چابکی مشتری معرفی شده است. از آنجایی که سازمان‌ها استراتژی‌های مختلفی برای ایجاد این قابلیت در سازمان اتخاذ می‌کنند و تاکنون نیز پژوهشی در جهت ارزیابی توانمندی این استراتژی‌ها برای شکل‌گیری قابلیت چابکی مشتری انجام نشده است، هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی توانمندی استراتژی سفارشی سازی انبوه در ایجاد قابلیت چابکی مشتری در سازمان است بر این اساس هدف پژوهش حاضر پاسخگویی به این سوال است که آیا استراتژی سفارشی سازی انبوه می‌تواند به شکل‌گیری قابلیت چابکی مشتری برای سازمان منجر شود. بر این اساس مدل مفهومی پژوهش براساس نظریه مشارکت، نظریه وظیفه‌ای نگرش‌ها، نظریه‌های مطلوبیت منحصر به فرد بودن ارایه و آزمون شده است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی - پیمایشی بوده و در آن شرکت تولید خودروهای سفارشی ایران خودرو (آپکو) مورد مطالعه قرار گرفته است. به طور کلی، اطلاعات به دست آمده از تجزیه و تحلیل مدل مفهومی نشان می‌دهد که در صورتی که استراتژی سفارشی سازی انبوه با در نظر گرفتن تمایزات فردی مشتریان مشارکت مشتریان را تعریف نماید، می‌تواند به ایجاد قابلیت چابکی مشتری در سه بعد احساس، پاسخگویی و یادگیری منجر شود.

**واژه‌های کلیدی:** سفارشی سازی انبوه، چابکی مشتری، تمایزات فردی، مشارکت در مزایای وظیفه‌ای، مشارکت در مزایای نمادی.

### مقدمه

رقابتی امروز محسوب می‌شود. شکل‌گیری این قابلیت متضمن اعمال صدای مشتری برای کسب هوشمندی بازار و کشف فرصت‌های رقابتی است. چابکی مشتری

چابکی مشتری یکی از قابلیت‌های پویای مهم سازمانی و یکی از منابع مهم مزیت رقابتی در دنیای

می دهد که این نوع سفارشی سازی به رضایتمندی بالای مشتریان منجر نشده است و برخی از مشتریان نیز اظهار می دارند که به نحو صحیحی به نیاز آنها پاسخ داده نشده است، می توان چنین بیان کرد که استراتژی سفارشی سازی انبوه کاملاً به شکل گیری قابلیت چابکی مشتری برای این شرکت منجر نشده است.

با توجه به مساله مطرح شده و مبتنی بر این حقیقت که تا کنون پژوهشی که بتواند استراتژی های دستیابی به چابکی مشتری را ارزیابی نماید انجام نشده است؛ پژوهش حاضر سعی بر آن دارد تا چگونگی دستیابی به قابلیت چابکی مشتری را مبتنی بر استراتژی سفارشی سازی انبوه بیازماید. در این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سوال زیر هستیم:

چگونه استراتژی سفارشی سازی انبوه می تواند به شکل گیری قابلیت چابکی مشتری برای سازمان منجر شود؟

### پیشینه پژوهش

#### چابکی مشتری

چابکی مشتری به پذیرفتن همکاری مشتریان در کاوش و بهره برداری فرصتهایی برای نوآوری و اعمال رقابتی است. نامیسن، سه نقش ارزشمند را برای مشتریان در برانگیختن اعمال رقابتی شرکت بر می شمرد: بعنوان یک منبع ایده های نوآوری، بعنوان یک همکار در ایجاد طراحی کالاها و خدمات نوآورانه، و بعنوان کاربری در تست کالا یا در کمک به دیگر کاربران که در مورد کالا یا خدمات جدید، آگاهی بدست آورند. چابکی مشتری، چابکی شرکت در اعمال صدای مشتری برای کسب هوشمندی بازار و کشف فرصتهای رقابتی را توصیف می کند. چابکی مشتری برای بدست آوردن منطقی بازار و تشخیص

بدین معناست که شرکت می تواند به نحو صحیحی نیازهای مشتریان را احساس کند به آنها پاسخ دهد و از این فرایند پاسخ دهی در جهت خدمات بعد یادگیری داشته باشد. سازمان ها از استراتژی های مختلف برای پاسخگویی به نیازهای مشتری و ایجاد قابلیت چابکی مشتری در سازمان های خود استفاده می نمایند که می توان به استراتژی های سفارشی سازی انبوه، سفارشی سازی، شخصی سازی انبوه و شخصی سازی اشاره کرد. سفارشی سازی انبوه یکی از استراتژی های بازاریابی برای ارایه محصول به مشتری به گونه ای است که مشتری بتواند خود عناصر اساسی مربوط به محصول و آرایش آن را درون مجموعه مدل های انتخابی تحت یک برند خاص انتخاب نماید. این رویکرد در واقع به منظور پاسخگویی به نیازهای مشتری و ایجاد ارزش برای مشتریان ایجاد شده است. سفارشی سازی از شخصی سازی براساس نوع مشارکت مشتری متمایز می شود. در شخصی سازی انبوه شرکت پیشنهادات محصولاتی را یا براساس خریدهای گذشته مشتری (شخصی سازی درونی) و یا براساس اطلاعاتی که از ترجیحات آنان جمع آوری کرده است (شخصی سازی برونی)، ارایه می دهد (فن و پول، ۲۰۰۶) در سفارشی سازی انبوه شناسایی تفاوت های فردی عامل مهمی در جهت تقسیم بندی مشتریان (بازار) و پیش بینی رفتار مصرف کنندگان در ارتباط با محرک های بازاریابی است.

شرکت تولید خودروهایی سفارشی ایران خودرو (آپکو) نیز از جمله شرکت هایی است که از طریق سفارشی سازی انبوه محصولات خود سعی در ارایه ارزش بهینه به مشتریان و دستیابی به قابلیت چابکی مشتری دارد از آنجایی که ارزیابی های انجام شده مبتنی بر سفارشی سازی انبوه محصولات این شرکت نشان

بعد احساس شامل فراخواندن فشارهای مربوط به تغییرات محیطی شامل تغییرات ترجیحات مشتری و تغییر نیازهای مشتری می شود. به همین دلیل قابلیت های متفاوتی در جهت احساس انواع متفاوت تغییر مورد نیاز است.

به منظور تعریف بعد قابلیت احساس مشتری از سازه چابکی مشتری از پژوهش های ماسون ۲۰۱۰، رابرتز نیکولاس ۲۰۰۹، گراور وارون ۲۰۱۱، نارور و دیگران ۲۰۰۴، اسلتر و نارور ۲۰۰۴ و سامپورتی و دیگران ۲۰۰۳ استفاده شده است.

#### - قابلیت پاسخگویی مشتری

پاسخگویی توانایی سازمان در همکاری با مشتریان در شبکه تجاری به منظور پیکربندی (پیکربندی مجدد) ترکیبات قابلیت ها به منظور شکل دهی آسان تحرکات نوآور است (داو، ۲۰۰۱). سازمان های چابک قادر به سازماندهی مجدد و حتی پیکربندی مجدد خودشان به منظور بهره برداری از فرصت های بازار است. به منظور تعریف بعد قابلیت پاسخگویی مشتری از سازه چابکی مشتری از پژوهش های گراور وارون ۲۰۱۱، مارسل ون اوترهات ۲۰۱۰، رابرتز نیکولاس ۲۰۰۹، هامبورگ و دیگران ۲۰۰۷، ماسون ۲۰۱۰، پاول پاتریک ۲۰۰۸، جایچاندران و دیگران ۲۰۰۴، سامپورتی و دیگران ۲۰۰۳ و کاهلی و دیگران ۱۹۹۳ استفاده شده است.

#### - یادگیری

دو اقدام به هم مرتبط یعنی مدیریت دانش و یادگیری سازمانی به طور موثر دانش را به عنوان قابلیت مهم سازمان های داری چابکی مشتری اهرمی می نماید (کید، ۲۰۰۰؛ داو، ۲۰۰۱، جمالی و کشیشیان، ۲۰۰۶؛ حلال، ۲۰۰۶).

مزیت های رقابتی می تواند در نظر گرفته شود (سامپورتی و دیگران، ۲۰۰۳).

#### قابلیت های کلیدی چابکی مشتری (ابعاد چابکی مشتری): احساس، پاسخگویی و یادگیری

نظریه قابلیت های پویا رابطه نزدیکی با اصول چابکی مشتری دارد. قابلیت های پویا، فرایند هستند- فرآیندهایی که به طور خاص منابع را ادغام، پیکربندی مجدد، کسب و آزاد می سازند- که این فرایندها منابع را به منظور انطباق و حتی ایجاد تغییر در بازار استفاده می نمایند. به زبان کوتاه قابلیت های پویا رویه های سازمانی هستند که سازمان ها از طریق آنها به آرایش های جدید منابع دست پیدا می کنند (آیزن هارت و مارتین، ۲۰۰۰).

سازمان های دارای چابکی مشتری سه گروه از قابلیت های پویا به منظور چیره شدن بر تغییرات و عدم اطمینان را دارا هستند که عبارتند از: قابلیت های احساس مشتری، پاسخگویی مشتری و یادگیری مشتری (داو، ۲۰۰۱). در زیر این سه بعد چابکی شرح داده خواهد شد.

#### - قابلیت احساس مشتری

احساس توانایی سازمان در جستجو و گردآوری فعال داده های مفید و تبدیل آنها به اطلاعات (از طریق فیلتر نمودن آنها بر مبنای ارتباط، زمان، صحت و محتوا) تفسیر و تجزیه و تحلیل ضرورت، علت و اثر اطلاعات مشتق شده؛ پیش بینی و شناسایی فرصت ها و تهدیدات محیط تجاری است (کوهلی و جاوورسکی، ۱۹۹۰؛ داو، ۲۰۰۱).

تمرکز بر زیبایی محصول (CVPA) و نیاز به منحصر به فرد بودن (CNFU) که ممکن است به ترتیب مربوط به جنبه‌های ترجیحی وظیفه‌ای، زیبایی و نمادین محصولات باشند.

### نیاز به بهینه‌سازی (NFO)<sup>۱</sup>

مشتریان بر حسب درجه‌ای که تلاش بر بهینه‌سازی ستاده‌های مورد نظر تصمیم‌های خود می‌کنند، متفاوت هستند (اسوارتز و دیگران، ۲۰۰۲). نیاز به بهینه‌سازی را به عنوان گرایش و تلاش فردی در جهت حداکثر ساختن ستاده‌های مورد هدف رخدادها تعریف می‌نمایند. NFO بر رفتار مربوط به مصرف تأثیر می‌گذارد. در موقعیت‌های مصرفی، تلاش بالای NFO مشتریان برای بهینه‌سازی ستاده تصمیم‌های مصرفی با تمرکز بر مزایای کاربردی محصولات انجام می‌شود. بنابراین مزیت‌های وظیفه‌ای محصولات نظیر چگونگی اجرای بهینه آن‌ها (نظیر انطباق ساده ارتفاع صندلی) مهم‌ترین چیز برای مشتریان با NFO بالا نسبت به مزیت‌های نمادین (نظیر تصویر صندلی) است. اسوارتز ۲۰۰۴ بحث می‌کند که به منظور ایجاد رضایت از ستاده تصمیم مصرفی، مشتریان با NFO بالا باید به این باور برسند که آن‌ها تمامی گزینه‌های محصولات در دسترس را امتحان و آزمایش کرده‌اند. برعکس، مشتریان با NFO پایین گرایش به رضایت یا پذیرش ستاده‌ها بر اساس رضایت خود از انتظارات ثابت دارند که می‌تواند بر حسب گزینه‌های ارزیابی شده یا نشده باشند. برای مشتریان NFO بالا، نیاز به ارزیابی هر گزینه بازار ممکن است سبب استرس و تضعیف روانی شود. با مجاز ساختن مشتریان در جهت شناسایی ترتیب‌های ویژگی محصول، محصولات سفارشی‌سازی

لاک پیشنهاد می‌نماید که مزیت رقابتی سازمان‌ها با "کشف مستمر دانش جدید شروع می‌شود و از طریق ارتباطات مستمر و بکارگیری دانش ادامه می‌یابد." سازمان‌های دارای چابکی مشتری‌یادگیری را از تجربیات و تجربیات استراتژیکی کسب می‌نمایند و آن را برای اقدامات آتی بکار می‌بندد. مدیریت دانش به عنوان شناسایی، کسب، جذب، انتشار، بهره‌برداری و از نو سازی مجدد همه دانشی که سازمان نیاز دارد، تعریف می‌شود. (داو، ۲۰۰۱، ۱۹۹۹؛ زهرا و جورج، ۲۰۰۲) یادگیری سازمانی به عنوان "آزمون مستمر تجارب و انتقال به دانشی که برای کل سازمان قابل دسترس است و با مقصود اصلی نیز مرتبط است" تعریف می‌شود (سنگه و دیگران، ۱۹۹۴).

بر اساس تعریف‌های ارائه شده از مدیریت دانش و یادگیری سازمانی (سنگه، ۱۹۹۰؛ سنگه و دیگران، ۱۹۹۴، داو، ۲۰۰۱؛ زهرا و جورج، ۲۰۰۲، بات و گراور، ۲۰۰۵)، ون استرهارت در سال ۲۰۱۰ قابلیت یادگیری را به عنوان یک پیش‌برنده یا حتی تقویت‌کننده به صورت زیر تعریف می‌نماید: یادگیری توانایی سازمان در جهت استخراج و کسب دانش جدید و مرتبط، تبدیل داده‌ها و تجربیات به دانش در جهت بهره‌برداری، استفاده و از نو سازی دانش زمانی که مورد نیاز است به منظور ارتقای قابلیت احساس مشتری و پاسخگویی مشتری تعریف می‌شود. به منظور تعریف بعد قابلیت یادگیری مشتری از سازه چابکی مشتری از پژوهش مارسل ون اوترهات ۲۰۱۰ استفاده شده است.

### تمایزات فردی

ادبیات مربوط به روان‌شناسی اجتماعی و پژوهش‌های مشتری سه جنبه تمایزات فردی شناسایی کرده‌اند که عبارتند از نیاز به بهینه‌سازی (NFO)،

ارزش مشتریان است. بلوچ و دیگران پیشنهاد می کنند که مشتریان برحسب درجه اهمیت زیبایی محصول متفاوت هستند و این تمایزات بر نگرش طبقه محصول مؤثر است (بلوچ و دیگران، ۲۰۰۳). این تمایزات در درون مفهوم تمرکز بر زیبایی محصول (CVPA) گردآوری شده است. CVPA به عنوان میزان اهمیت زیبایی برای مشتری خاص در ارتباط با محصولات است. مشتریان با CVPA بالا بر تمایز بر طراحی ارزش می نهند، آن ها بر شناسایی طراحی عالی تأکید می کنند و آن ها به سمت محصولات با عناصر طراحی خوشایند خود حرکت می کنند.

عناصر طراحی زیبایی محصول بر ادراک مصرف کننده از محصول از طریق ایجاد تمایز از دیگر محصولات در طبقه مشابه، تسهیل تفاسیر مشتری از کیفیت نمادین محصول و تسهیل شکل دهی ارتباطات مشتری/محصول مؤثر است. برنامه های سفارشی سازی انبوه به مشتریان اجازه کنترل بر ستاده ای ویژگی های زیبایی محصول را می دهد. بیان شده است که سطوح مشارکت مزایای نمادین برای طبقه محصول خاص ممکن است بر اثر تمایزات فردی در CVPA تحریک می شود. بنابراین می توان فرضیه زیر را مطرح کرد.

فرضیه ۲: مشتریان با تمرکز بر زیبایی محصول بال اتمایل به مشارکت بالا در مزیت های نمادین برای طبقه محصول خاص هستند.

### نیاز مشتری برای منحصر به فرد بودن (CNFU)<sup>۲</sup>

مشتریان یا حداقل برخی از مشتریان از کالاها استفاده می کنند تا جنبه های منحصر به فرد بودن خودشان را ارایه نمایند (تیان و دیگران، ۲۰۰۱). از طریق مجاز ساختن مشتریان در جهت شناسایی جنبه های

شده انبوه امکان بهینه سازی مزایای کاربردی محصول را بدون نیاز به آزمایش گزینه های بازار فراهم می آورند.

مشتریان با نیاز به بهینه سازی بالا باید ستاده های تصمیمات خریدشان را به منظور دستیابی به بهترین ستاده های ممکن آرایش بندی نمایند (شوارتز و دیگران، ۲۰۰۲). تنها روشی که مشتری با NFO بالا می تواند اطمینان حاصل نماید که تصمیم خریدش بهترین انتخابی بوده است که می توانسته انجام دهد، این است که بتواند هر یک از گزینه های ممکن را بیازماید. با ارایه گزینه های زیاد در بازار انبوه، مشتریان با NFO بالا با استرس زیادی در انتخاب محصولشان مواجه هستند. کالاهای سفارشی سازی شده انبوه به مشتریان اجازه می دهد که جنبه های عملکردی و وظیفه ای محصولات را بهینه سازی نمایند، بدون اینکه این امر مستلزم بررسی کل ترتیبات انتخاب های محصول در بازار انبوه باشد. علاوه بر این از آنجایی که مشتریان با NFO بالا بهینه سازی را در ستاده هایشان با تمرکز بر مزیت های کاربردی محصول جستجو می نمایند، می توان انتظار داشت که مشتریان با NFO بالا نسبت به مشتریان با NFO پایین بیشتر در مزیت های وظیفه ای طبقه محصول خاص درگیر می شوند. بنابراین می توان فرضیه زیر را مطرح کرد.

فرضیه ۱: مشتریان با نیاز به بهینه سازی بالا تمایل به مشارکت بالا در مزیت های وظیفه ای برای طبقه محصول خاص هستند.

### تمرکز بر زیبایی محصول (CVPA)<sup>۱</sup>

کالاهای سفارشی سازی شده انبوه به مشتریان فرصت طراحی محصول براساس حس زیبایی شناسی مشتری فراهم می آورد. کیفیت زیبایی محصول منبع

نوشتارها و روش تجربی است که به طور موفقیت آمیز و تکراری در زمینه‌ای مشابه استفاده می‌گیرد. انتظار می‌شود که مشتریانی که گرایش به بیان منحصر به فرد بودن خود توسط کالاها دارند درگیری زیادی را در مزیت‌های نمادین در جهت ارایه طبقه محصول نسبت به مشتریان دیگر دارند. بنابراین می‌توان فرضیه زیر را مطرح کرد.

فرضیه ۳: مشتریان با نیاز به منحصر به فرد بودن بالا تمایل به مشارکت بیش‌تری در مزایای نمادین برای طبقه محصول خاص دارند.

### مشتری به عنوان تولیدکننده فعال ارزش

مطالعات روی ادراک مشتری از ارزش کالاهای سفارشی شده انبوه مستلزم مفهوم مشتریان به عنوان عامل‌های فعال در تولید ارزش محصول هستند. در این جا تولید ارزش فعال به هر فعالیتی از مشتری قبل، در میان و بعد از مبادله که کاربردی را اضافه یا معنایی را در کالاهای مشتری می‌گنجاند، بر می‌گردد. ارزش کاربردی می‌تواند از طریق بهبود عملکرد محصول به وسیله مشتری از طریق ارتقای اجزای مشخص رخ دهد. برای نمونه ارزش کاربردی دوربین‌های دیجیتالی می‌تواند از طریق افزودن یک کارت حافظه بلندمدت‌تر افزایش پیدا کند. ارزش نمادین می‌تواند از طریق اصلاح ظواهر محصول یا ضمایم آن تبه‌وسیله مشتری افزایش پیدا کند. با تعریف برنامه‌های سفارشی‌سازی انبوه می‌توان به مشتریان در جهت مشارکت در طراحی و ترتیب‌های محصول اجازه داد که این فعالیت‌ها از نوع فعالیت‌های تولید ارزش هستند که قبل از خرید محصول رخ می‌دهند. با مروری بر مطالعات منتخب از پژوهش‌های رفتار مصرف‌کننده و بازاریابی می‌توان بیان کرد که بیش‌تر مطالعات بر روی

وظیفه‌ای و سبک‌شناسانه محصول، ویژگی‌های نمادین محصول باید اصلاح شوند. تغییر ویژگی‌های نمادین کالاهای سفارشی‌سازی شده انبوه، کاربردی برای مشتریانی که تمایل به ارایه جنبه‌های منحصر به فرد شخصیت خودشان از طریق محصولات و کالاهایشان دارند، ارایه می‌کند. استفاده از کالاها برای ارایه ویژگی منحصر به فرد بودن دارای ارزش مشخصی است، زیرا برآوردن نیاز منحصر به فرد بودن همراه با کاهش خطرپذیری توان‌های اجتماعی جدی را از بین می‌برد.

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که افراد در ارتباط با نیاز منحصر به فرد بودن متمایز هستند. به‌تازگی محققان رفتار مصرف‌کننده مفاهیمی از پژوهش‌های منحصر به فرد بودن به کار برده‌اند که چگونگی این مسأله را که انگیزش منحصر به فرد بودن در پاسخ‌های مشتری هویدا می‌شود، بیان می‌کند. تفاوت درجه‌ای که کالای مشتری به عنوان ابزار بیان منحصر به فرد بودن به کار می‌رود، در مفهوم نیاز به منحصر به فرد بودن گردآوری شده است (CNFU). فراهم آوردن امکان اصلاح ویژگی‌ها در کالاهای سفارشی‌سازی شده انبوه باعث اثرگذاری بر معنای اجتماعی محصول می‌شود که در نتیجه آن می‌توان انتظار تفاوت‌های فردی در CNFU را در جهت تشریح ارزش متفاوت درک شده از کالاهای سفارشی‌سازی شده انبوه داشت.

پژوهش‌های روانشناسی اجتماعی بیان می‌دارند که درجه فعال بودن افراد در مقابل منفعل بودن آنها هویت آنها را وابسته به اهمیتی که آنها به بیان جنبه‌های منحصر به فرد خودشان می‌نمایند، می‌سازد. ساخت هویت فعال مستلزم میزان زیادی تلاش شناخت‌شناسانه است. افراد نقش هویت را تعریف می‌نمایند و تلاش زیادی در جهت انتخاب و استفاده از موارد مشخص‌کننده هویت می‌نمایند. بر عکس، ساخت هویت منفعل بر اساس

مشتری کاربردهای نگرشی چندگانه را ارایه می دهند در حالیکه برخی دیگر از محصولات مشتری در ارایه این کاربردها محدود هستند؛ به طور مثال نگرش های مرتبط با اتومبیل می تواند هم معنادار کردن ارزش و هم وظایف کاربردی را ارایه دهند. بر عکس ادکلن تنها عملکرد معنادار کردن ارزش را ارایه می دهد. محصولات سفارشی سازی شده انبوه برای مشتریان فرصت تأثیرگذاری بر تغییر سبک شناسانه و عملکرد محصولات به وجود آورده اند.

"نظریه اقتصادی کلاسیک" مطرح می نماید که محصولات بر اساس کاربردها ارزش گذاری می شوند. مزیت وظیفه ای محصول به توانایی محصولات در بهبود کارایی خود مبتنی بر نیازهای مشتریان بر می گردد. از آنجایی که محصولات سفارشی سازی انبوه به مشتریان اجازه کنترل بر ستاده های مرتبط با عملکرد را می دهند، آنها دریافت مزیت های وظیفه ای برای طبقه محصول خاص را تسهیل می نمایند. مشتریانی که اهمیت زیادی به مزیت های وظیفه ای برای طبقه محصول می دهند تمایل به کنترل فعال ستاده های مربوط به عملکرد تصمیمات مصرفی شان مبتنی بر نیازهای خویش دارند. به همین ترتیب، انتظار می رود چابکی مشتری در سه بعد احساس، پاسخگویی و یادگیری در محصول سفارشی سازی شده برای مشتریانی که درگیری بالاتری در مزیت های وظیفه ای طبقه محصول خاص دارند، نسبت به دیگر مشتریان بالاتر باشد. بنابراین می توان فرضیات زیر را مطرح نمود:

فرضیه ۴: ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای وظیفه ای قابلیت احساس مشتری توسط سازمان را بالا می برد.

فعالیت های تولید ارزش مشتری در زمان بعد از کسب محصول انجام شده اند. با این وجود به تازگی محققان به تولید ارزش به صورت مشترک توجه می کنند. این مسأله بیش تر به خاطر این حقیقت است که به تازگی محققان و متخصصان بازاریابی تشخیص داده اند که مشارکت مشتری در فرایند تولید ارزش مرز بعدی در اثربخشی رقابتی است (بنداپودی و رابرت، ۲۰۰۳). کالاهای سفارشی سازی شده انبوه فعالیت های فروش و طراحی را قبل از مرحله تولید هماهنگ و یکپارچه می سازد (آدیس، ۲۰۰۱)

### مشارکت در مزیت های نمادین و وظیفه ای

به عنوان فرم فعال مصرف، می توان انتظار داشت که تفاوت هایی در میزان مشارکت در مزیت های طبقه محصول وجود دارد که می تواند به عنوان تمایزات در ارزش گذاری کالاهای سفارشی سازی انبوه تشریح شود. در این جا تمایز میان مشارکت در مزیت های وظیفه ای و نمادین برای طبقه محصول خاص در نظر گرفته شده در عملکرد محصول و ستاده های کاربردی برای طبقه محصول خاص تعریف شده است. مشارکت در مزیت های نمادین به عنوان ملاحظات شخصی در نظر گرفته شده در بیان خود و ستاده های سبک شناسانه برای یک طبقه محصول خاص تعریف می شود. تمایز مربوط میان مشارکت در مزیت های وظیفه ای و مشارکت در مزیت های نمادین به وسیله ایده مربوط به نظریه وظیفه ای از نگرش ها تشریح می شود. این نظریه بیان می کند که نگرش ها ممکن است به منظور معنادار کردن ارزش، دفاع از خود و وظایف کاربردی به کار گرفته شوند. پژوهش مصرف کننده با استفاده از نظریه وظیفه ای نگرش ها نشان می دهد که برخی از کالاهای

مشارکت در برنامه سفارشی سازی انبوه ممکن است چابکی مشتری را از طریق یکپارچه سازی کیفیت نمادین محصول مبتنی بر نیازها و ارزش های مشتری فردی افزایش دهد بنابراین می توان فرضیات زیر را مطرح نمود:

فرضیه ۷: ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای نمادی قابلیت احساس مشتری توسط سازمان را بالا می برد.

فرضیه ۸: ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای نمادی قابلیت پاسخگویی به مشتری توسط سازمان را بالا می برد.

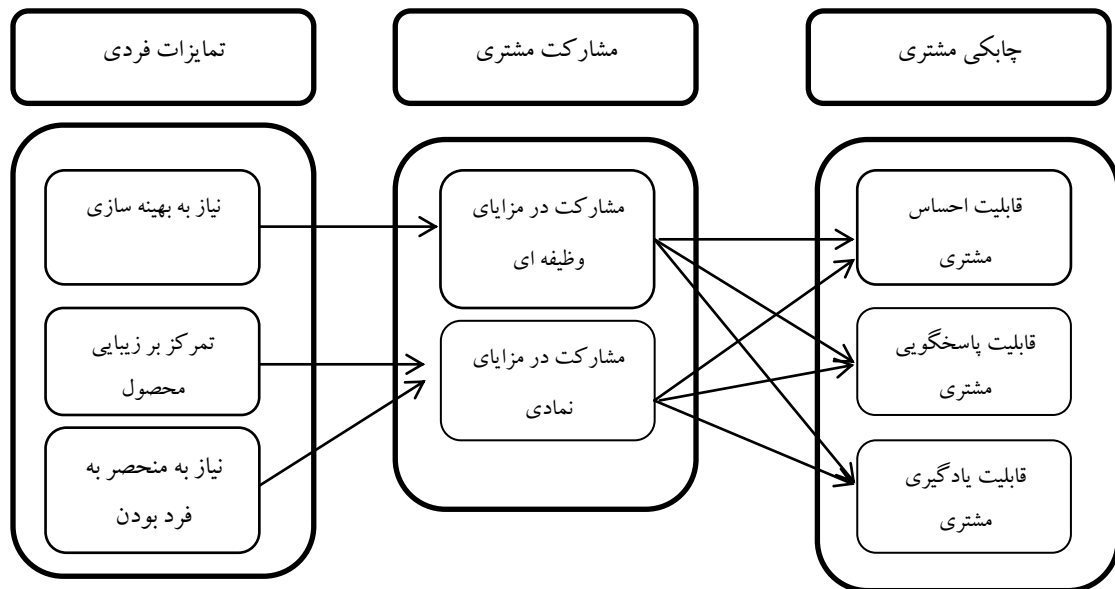
فرضیه ۹: ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای نمادی قابلیت یادگیری از مشتری توسط سازمان را بالا می برد.

فرضیه ۵: ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای وظیفه ای قابلیت پاسخگویی به مشتری توسط سازمان را بالا می برد.

فرضیه ۶: ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای وظیفه ای قابلیت یادگیری از مشتری توسط سازمان را بالا می برد.

تجربیات مصرفی دارای معنا هستند، زیرا که آنها در زمینه فرهنگی رخ می دهند. دارایی های نمادین از محصولات مشتری منبع مهمی برای مبادله اجتماعی و بیان خود است. علاوه بر این، محصول تنها منبع سرمایه اجتماعی برای مشتری است که درجه ای از دارایی های نمادین که تنها ارزشهای حمایت مشتری را منعکس می نمایند.

### مدل مفهومی پژوهش



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش



## روش شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی - پیمایش است. جامعه آماری پژوهش شرکت تولید خودروهایی سفارشی ایران خودرو (آپکو) است. ۲۵۰ پرسشنامه بر اساس نمونه گیری تصادفی از فهرست مشتریان شرکت به صورت جدول اعداد تصادفی انتخاب و به مشتریان شرکت ارسال گشت که ۲۰۲ عدد جمع آوری گشت و چون این تعداد از ۲۰ برابر تعداد متغیرهای پژوهش بیشتر است بر اساس تعریف کندال در مدل‌های تحلیل مسیر به عنوان نمونه قابل قبول است و به عنوان نمونه پژوهش پذیرفته شده است.

## تجزیه و تحلیل آماری

به منظور سنجش فرضیات فرموله شده در مورد روابط متغیرها، مدل معادله ای ساختاری SEM به کار گرفته شده است. این روش آزمون تأییدی مدل‌های پیشین و اعتبار روابط میان مجموع متغیرها را درون ساختار نظری امکان پذیر می‌سازد.

تجزیه و تحلیل عامل تأییدی به منظور سنجش مدل اندازه گیری و عامل‌های فرضیه بندی شده مورد استفاده قرار گرفته شده است. مدل اندازه گیری SEM امکان ارزیابی این مساله را که آیا شاخص‌های اندازه گیری به خوبی برای شناسایی سازه‌های فرضیات ترکیب شده اند را فراهم می‌آورد. در این حالت اگر رابطه میان شاخص و سازه تأیید شود آن گاه اعتبار سازه مورد تأیید است. اندرسون و گرینگ رویکرد ساخت مدل دو مرحله‌ای را پیشنهاد نمودند که بر تجزیه و تحلیل دو مدل مفهوم سازی شده متمایز تاکید می‌نماید که عبارتند از: مدل اندازه گیری و پیرو آن مدل ساختاری. مدل اندازه گیری و یا مدل عاملی، ارتباط میان

شاخص‌های اندازه گیری و متغیرهای مدل را نشان می‌دهد. مدل ساختاری ارتباط میان متغیرهای مدل پژوهش را مشخص می‌سازد. مدل اندازه گیری ارزیابی همگرایی و اعتبار تفکیکی و مدل ساختاری ارزیابی روابط فرضیات را فراهم می‌آورد. برای برازش مدل‌ها از روش درست‌نمایی ماکسیمم استفاده و ماتریس واریانس کواریانس داده‌ها به عنوان اطلاعات ورودی وارد مدل‌ها شد. در این روش نیاز به برقراری پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌هاست که در عمل به صورت یک متغیره و با بررسی مقادیر چولگی و کشیدگی متغیرها بررسی می‌شود. مقادیر مطلق کمتر از ۳ برای چولگی و مقادیر کمتر از ۱۰ برای کشیدگی شواهدی برای نرمال بودن توزیع داده‌ها فراهم می‌کنند پس از برازش مدل‌ها ابتدا نیاز است، بررسی شود آیا مدل مورد بررسی کفایت لازم برای بررسی روابط یعنی معنی داری ضرایب را دارد یا خیر. برای این منظور، از شاخص‌های برازش استفاده شده است نظیر  $\chi^2/df$ ، IFI، NFI، CFI، RMSEA، RMSR. پس از تأیید برازش مدل نظری بر اساس داده‌ها، حال در قالب این مدل می‌توان روابط تعریف شده را از لحاظ معنی داری و ارزیابی فرضیه‌های پژوهشی، مورد بررسی قرار داد. تجزیه و تحلیل آماری توسط نرم افزارهای Spss 15 و Lisrel 8.80 انجام شده است. P-value کمتر از ۰.۰۵ معنادار هستند.

## آزمون نرمال بودن و پایایی

برای ارزیابی فرضیه‌های فوق در قالب مدل مفهومی، نیاز به برازش مدل تحلیل مسیری است. نمادگذاری‌های زیر برای متغیرها در نظر گرفته شده است:

## جدول ۱- نمادگذاری متغیرها

نماد	متغیر
B1	نیاز بهینه‌سازی
B2	تمرکز بر زیبایی محصول
B3	نیاز منحصر به فرد بودن
B4	مشارکت در مزایای وظیفه‌ای
B5	مشارکت در مزایای نمادی
B6	قابلیت احساس مشتری
B7	قابلیت پاسخگویی مشتری
B8	قابلیت یادگیری مشتری

به عنوان اطلاعات ورودی وارد مدل شد. در این روش نیاز به برقراری پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌هاست که در عمل به صورت یک متغیره و با بررسی مقادیر چولگی و کشیدگی متغیرها بررسی می‌شود.

امتیاز هر مقیاس بر اساس آیت‌های تعریف شده در پرسشنامه و به صورت مجموع آیت‌های تعریف شده برای آن مقیاس به دست آمده است (مقیاس‌های مشاهده شده). برای برآزش مدل از روش درست‌نمایی ماکسیم استفاده و ماتریس واریانس کواریانس داده‌ها

## جدول ۲- میانگین، انحراف معیار و آلفا کرونباخ متغیرها

نماد	میانگین	انحراف معیار	آلفا کرونباخ
B1	۳.۸۸	۰.۷۱	۰.۸۳۳
B2	۳.۴۲	۰.۶۹	۰.۸۲۵
B3	۳.۵۱	۰.۷۶	۰.۸۱۱
B4	۳.۴۹	۰.۷۳	۰.۷۹۵
B5	۳.۴۲	۰.۷۸	۰.۸۱۸
B6	۳.۵۸	۰.۷۲	۰.۷۷۷
B7	۳.۵۲	۰.۶۳	۰.۸۴۵
B8	۳.۳۶	۰.۶۵	۰.۸۸۵

## مشخصات جمعیت شناختی نمونه آماری

جنسیت: اکثر اعضای جامعه آماری ۸۴.۶ درصد مرد (۱۷۱ نفر) و ۱۵.۳ درصد ۳۱ نفر زن هستند. تحصیلات: اکثر جامعه آماری ۶۱.۸ درصد تحصیلات لیسانس و بالاتر دارند (۱۲۵ نفر) و ۳۱.۸ درصد

با توجه به مقدار آلفای کرونباخ، پایایی مقیاس‌ها در سطح مطلوبی تأیید می‌شود. البته روایی پژوهش نیز از روش خبرگان استفاده شده است.

دارند (۹۴ نفر).

تحصیلات کمتر از لیسانس دارند (۷۷ نفر). سن: بیشتر اعضای نمونه آماری ۴۶.۵ درصد سن ۳۰ تا ۴۵ سال

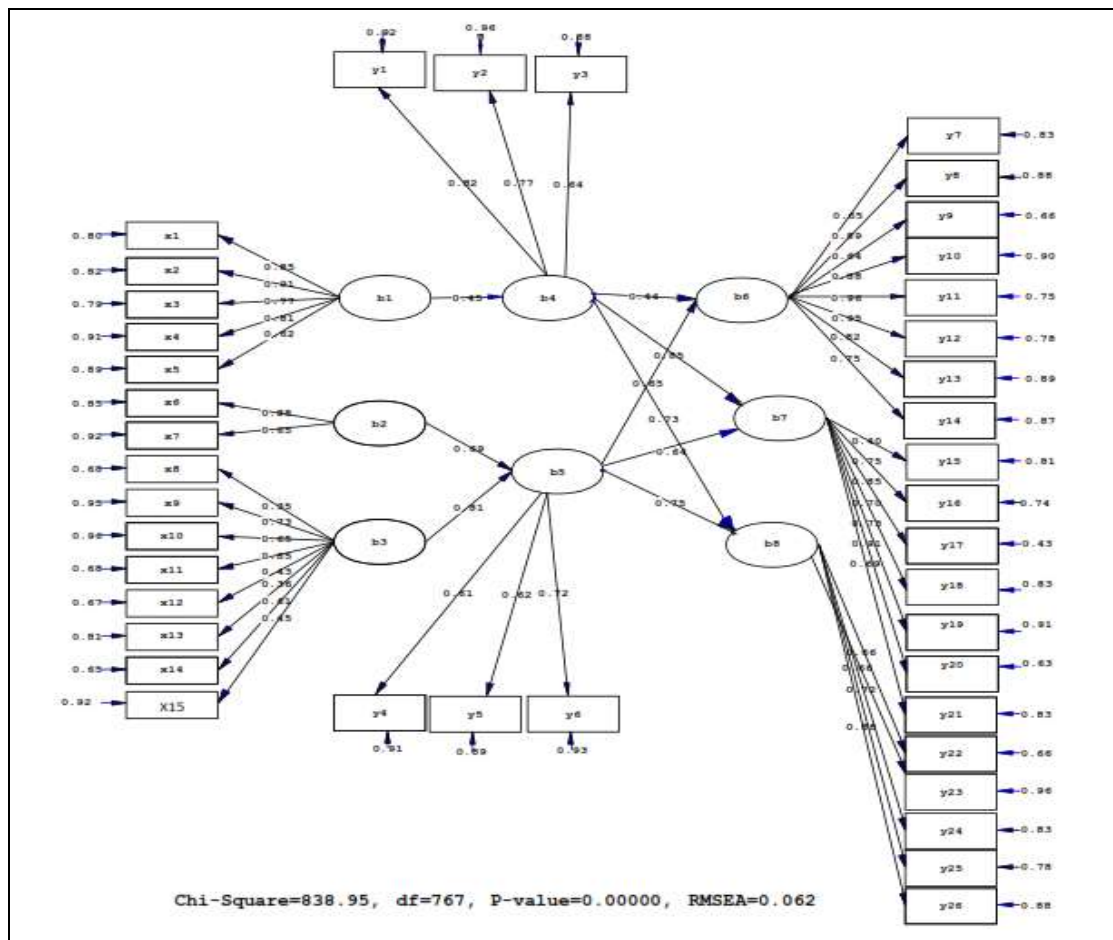
### برازش مدل مفهومی به داده‌ها

جدول ۳- شاخص‌های برازش مدل مفهومی

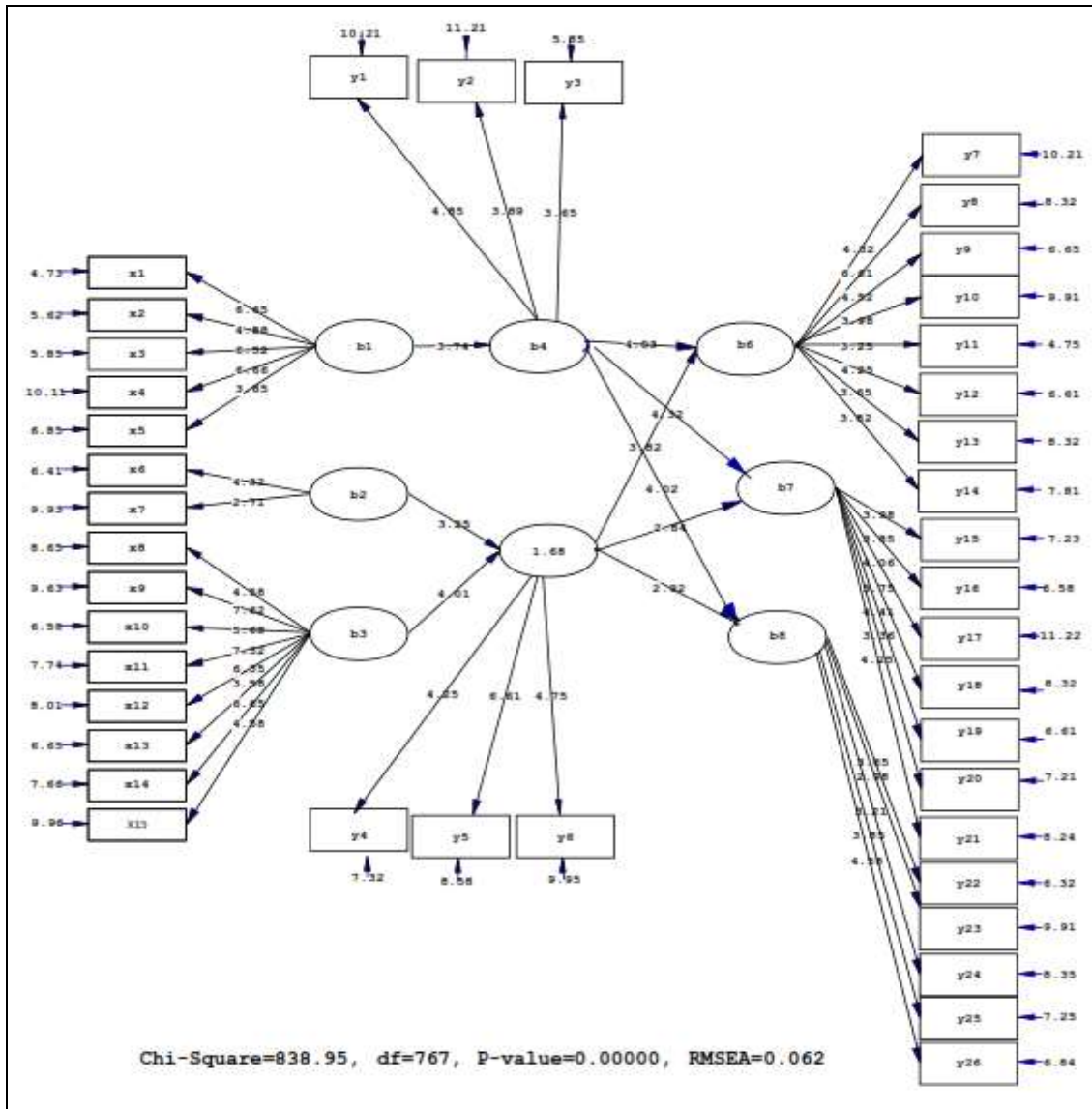
x2	df	x2/df	RMSR	RMSEA (90% CI)	CFI	NFI	IFI
۸۳۸.۹۵	۷۶۷	۱.۰۹	۰.۰۶	۰.۰۷; ۰.۰۶ (۰.۰۶۲)	۰.۹۲	۰.۹۱	۰.۹۱

۰.۱ هستند که اعتبار این مدل‌ها را تأیید می‌کنند. همه شاخص‌های فوق اعتبار این مدل‌ها را تأیید می‌کنند. بنابراین در قالب این مدل مفهومی روابط تعریف شده را می‌توان ارزیابی نمود.

همان‌طور که ملاحظه می‌گردد برای مدل پژوهش، شاخص کای دو به درجه‌ازادی آن کوچکتر از ۵ است (۱.۰۹) که برازش مدل را تأیید می‌کند. همچنین شاخص‌های برازش NFI، CFI بزرگتر از ۰/۹ و RMSEA کوچکتر از ۰/۰۹ و RMSR نیز کوچکتر از



شکل ۲- دیاگرام سیری با ضرایب استاندارد



شکل ۳- دیاگرام مسیری با آماره

برای این پارامترها همبستگی معنادار مدل اندازه گیری، ارتباط میان شاخص و متغیر مربوط به آن را تأیید می‌کند.

### نتایج ارزیابی پارامتر و سنجش ضرایب مدل اندازه گیری

همانگونه که در شکل‌های ۲ و ۳ ملاحظه می‌کنید کلیه پارامترها معنی‌دار (کوچکتر از ۰.۰۱) هستند که

## ضرایب مسیر و نتایج آزمون معنا داری

جدول ۴- ضرایب مسیر و نتایج آزمون معنا داری

فرضیات	روابط نمادهای متغیرها	ضرایب	T Statistics	P-value
H1	B1 ->B4	0.45	3.74	<0/05
H2	B2 ->B5	0.69	3.25	<0/05
H3	B3 ->B5	0.81	4.01	<0/05
H4	B4 ->B6	0.44	4.03	<0/05
H5	B4 ->B7	0.85	4.32	<0/05
H6	B4 ->B8	0.73	4.02	<0/05
H7	B5 ->B6	0.65	3.82	<0/05
H8	B5 ->B7	0.64	2/84	<0/05
H9	B5 ->B8	0.75	2/92	<0/05

همانگونه که در جدول فوق مشخص است، ضرایب معنی داری همه فرضیه‌ها را تأیید می‌نمایند.

- بین B1 و B4 رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد ( $p < 0.01$ ). بنابراین فرضیه « مشتریان با نیاز بهینه‌سازی بالا تمایل به مشارکت بالا در مزیت‌های وظیفه‌ای برای طبقه محصول خاص هستند»، تأیید می‌شود.

- بین B2 و B5 رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد ( $p < 0.01$ ). بنابراین فرضیه « مشتریان با تمرکز بر زیبایی محصول بال تمایل به مشارکت بالا در مزیت‌های نمادین برای طبقه محصول خاص هستند»، تأیید می‌شود.

- بین B3 و B5 رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد ( $p < 0.01$ ). بنابراین فرضیه « مشتریان با نیاز به منحصر به فرد بودن بالا تمایل به مشارکت بیش‌تری در مزایای نمادین برای طبقه محصول خاص دارند...» تأیید می‌شود.

- بین B4 و B6 مستقیم و معنی داری وجود دارد ( $p < 0.01$ ). بنابراین فرضیه « ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان

در مزایای وظیفه‌ای قابلیت احساس مشتری توسط سازمان را بالا می‌برد»، تأیید می‌شود.

- بین B4 و B7 مستقیم و معنی داری وجود دارد ( $p < 0.01$ ). بنابراین فرضیه « ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای وظیفه‌ای قابلیت پاسخگویی به مشتری توسط سازمان را بالا می‌برد»، تأیید می‌شود.

- بین B4 و B8 مستقیم و معنی داری وجود دارد ( $p < 0.01$ ). بنابراین فرضیه « ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای وظیفه‌ای قابلیت یادگیری از مشتری توسط سازمان را بالا می‌برد»، تأیید می‌شود.

- بین B5 و B6 مستقیم و معنی داری وجود دارد ( $p < 0.01$ ). بنابراین فرضیه « ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای نمادی قابلیت احساس مشتری توسط سازمان را بالا می‌برد»، تأیید می‌شود.

- بین B5 و B7 مستقیم و معنی داری وجود دارد ( $p < 0.01$ ). بنابراین فرضیه « ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان در مزایای نمادی قابلیت پاسخگویی به مشتری توسط سازمان را بالا می‌برد»، تأیید می‌شود.

- بین B5 و B8 مستقیم و معنی داری وجود دارد ( $p < 0.01$ ). بنابراین فرضیه « ایجاد قابلیت مشارکت مشتریان

در مزایای نمادی قابلیت یادگیری از مشتری توسط سازمان را بالا می برد.» تأیید می شود.

### نتیجه گیری

در پژوهش حاضر به دنبال آزمون توانایی استراتژی سفارشی سازی انبوه در ایجاد قابلیت چابکی مشتری بودیم. در این پژوهش با استفاده از ادبیات مرتبط با مفهوم سفارشی سازی انبوه نشان داده شد که زمانی این استراتژی موفق است که بتواند بر اساس تمایزات فردی مشتریان مشارکتشان را در طراحی محصول ایجاد نماید بدین منظور بر اساس نظریه مشارکت، نظریه وظیفه‌ای نگرش‌ها، نظریه‌های مطلوبیت منحصر به فرد بودن دو نوع مشارکتی که می‌توان در سفارشی سازی انبوه برای مشتریان تعریف نمود را شناسایی نمودیم که عبارت بود از مشارکت مشتریان در مزایای وظیفه‌ای و مشارکت مشتریان در مزایای نمادی محصول، سپس به منظور ارزیابی اثربخشی استراتژی سفارشی سازی انبوه در ایجاد قابلیت چابکی مشتری در سازمان بر اساس ادبیات مرتبط با چابکی مشتری سه بعد احساس مشتری، پاسخگویی مشتری و یادگیری از مشتری برای چابکی مشتری تعریف شد تا بتوان میزان تحقق چابکی در هر یک از سه بعد را شناسایی نماییم نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری نشان می‌دهد که مدل از برآزش خوبی برخوردار بوده و همه فرضیه‌های پژوهش نیز مورد تأیید قرار گرفته است، پس می‌توان چنین نتیجه گیری کرد که استراتژی سفارشی سازی انبوه هنگامی که با تمرکز بر تمایزات فردی نوع مشارکت مشتریان را مشخص نماید می‌تواند به ایجاد قابلیت پویای چابکی مشتری در سازمان منجر شود. در ارتباط با تأیید فرضیات مدل نیز وی توان چنین نتیجه گیری کرد که:

تأیید فرضیه اول نشان می‌دهد که مشتریان با نیاز بهینه‌سازی بالا تمایل به مشارکت بیش تری نسبت به سایر افراد در مزایای وظیفه‌ای دارند که این نتیجه منطبق با یافته‌های پژوهش‌های شوارتز و دیگران در سال ۲۰۰۲ است بنابراین برای این‌گونه افراد محصولات سفارشی‌سازی انبوهی که برای آنها مشارکت در مزایای وظیفه‌ای را تعریف نماید ارزشمند است همچنین تأیید فرضیات ۴، ۵ و ۶ نیز نشان می‌دهد که اگر سازمان برای مشتریان با نیاز بهینه‌سازی بالا مشارکت در مزایای وظیفه‌ای را تعریف نماید این مساله می‌تواند قابلیت چابکی مشتری در سازمان را در سه بعد احساس مشتری، پاسخگویی به مشتری و یادگیری از مشتری را افزایش دهد.

نتایج در ارتباط با فرضیه دوم و سوم نشان داد که مصرف‌کنندگان با نیاز منحصر به فرد بودن و تمرکز بالا بر زیبایی محصول، مشارکت بیش تری را در مزیت‌های نمادین برای طبقه محصول خاص نشان می‌دهند این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های بلوچ و دیگران در سال ۲۰۰۳ و تیان و دیگران در سال ۲۰۰۱ مطابقت می‌کند؛ یعنی این مصرف‌کنندگان تأکید بیش تری روی زیبایی ظاهری محصول می‌نمایند و محصولات سفارشی‌سازی انبوهی بر ایشان ارزشمند است که توانایی هماهنگ کردن زیبایی‌های ظاهری‌اش را با نیازهای آنها داشته باشد. همچنین تأیید فرضیات ۷، ۸ و ۹ نیز نشان می‌دهد که اگر سازمان برای مشتریانی که نیاز منحصر به فرد بودن بالا و یا تمرکز بر محصول بالایی دارند مشارکت در مزایای نمادی را تعریف نماید این مساله می‌تواند قابلیت چابکی مشتری در سازمان را در سه بعد احساس مشتری، پاسخگویی به مشتری و یادگیری از مشتری را افزایش دهد.

پژوهش‌های آتی استراتژی‌های دیگر نظیر شخصی سازی و... نیز مورد بررسی قرار گیرد.

- از آنجایی که جامعه آماری پژوهش حاضر شرکت آپکو و مشتریان این شرکت بوده است، پیشنهاد می شود در پژوهش‌های آتی این پژوهش در جامعه‌های آماری دیگر صورت پذیرد تا قابلیت تعمیم پذیری بیشتری داشته باشد.

### محدودیت‌های پژوهش

۱- یک از مهمترین محدودیت‌های این پژوهش تنوع محصولات سفارشی سازی شده‌ای است که در پرسشنامه استفاده شده است که می توان پژوهش‌های مکملی در طبقه بزرگتری از محصولات سفارشی سازی شده انبوه استفاده نمود.

- مدل پژوهش حاضر صرفاً مبتنی بر ارزش تمایزات فردی در سه بعد است و ارزش طبقه محصول را در نظر نگرفته است

### منابع

- 1- Addis, M., M. B. H. (2001); "On the conceptual link between mass customisation: An explosion of subjectivity," *Journal of Consumer Behaviors*, Vol. 1, No.1
- 2- Bendapudi N., Robert P. L.(2003); "Psychological implications of customer participation in co-production," *Journal of Marketing*, Vol. 67, January
- 3- Bloch P. H., Frederic F. B., Todd J. A.(2003) ; "Individual differences in the centrality of visual product aesthetics: Concept and measurement," *Journal of Consumer Research*, Vol. 29, No.4
- 4- Dove, R. (2001). *Response Ability: The Language, Structure, and Culture of the Agile Enterprise*. New York: John Wiley & Sons.
- 5- Fan H., Poole M. S.(2006) ; "What is personalization? Perspectives on the design and implementation of

همان‌گونه که مشاهده شد در مورد متغیرهای میانجی هر دو متغیر مشارکت در مزایای وظیفه‌ای و مزایای نمادین رابطه مثبتی با ابعاد چابکی مشتری دارند. بنابراین براساس این یافته می توان گفت که محصولات سفارشی سازی انبوه هم از جنبه عملکردی و هم از جنبه نمادین بایستی سفارشی سازی شوند تا بتوانند منجر به ایجاد چابکی مشتری شوند.

### پیشنهاد‌های کاربردی

- با توجه به اثر مثبت مشارکت مشتریان در مزایای وظیفه‌ای و نمادین بر ابعاد چابکی مشتری می توان چنین پیشنهاد نمود که اگر مدیران جهت اجرای استراتژی سفارشی سازی انبوه بتوانند بر اساس ابعاد تمایزات فردی که در مدل پژوهش ذکر شد بخش بندی از مشتریان مبتنی بر نیازهایشان انجام دهند؛ یعنی مشتریان به سه بخش مشتریانی که نیاز به بهینه سازی بالایی دارند، مشتریانی که نیاز به زیبایی محصول دارند و مشتریانی که نیاز به منحصر به فرد بودن دارند و مبتنی بر آن برای بخش اول مشارکت در مزایای وظیفه‌ای و برای بخش دوم و سوم مشارکت در مزایای نمادی محصول را طراحی نمایند می توانند به قابلیت چابکی مشتری دست پیدا کنند.

- محصولات سفارشی سازی شده زمانی موفق تر خواهند بود که بر جنبه‌های تجربی و مشارکتی مشتری از دوبعد وظیفه‌ای و نمادی توجه کنند.

### پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی

- از آنجایی که در پژوهش حاضر شکل گیری قابلیت چابکی مشتری تنها از منظر استراتژی سفارشی سازی انبوه مورد بررسی قرار گرفت پیشنهاد می شود در

- Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms," *MIS Quarterly* (27:2), June, pp. 237-263.
- 11- Schwartz B.(2004); The paradox of choice: Why more is less ,NewYork :Harper.
  - 12- Schwartz B., Andrew W., Sonja L., John M., Katherine W. , Darrin R. L.(2002);"Maximizing versus satisficing: Happiness is a matter of Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 83, No.5
  - 13- Tian, K. T., William O. B., Gary L. H.(2001);"Consumers' need for uniqueness: Scale development and validation," *Journal of Consumer Research*,Vol. 28 ,No.1
  - 14- Van Oosterhout, M.( 2010)," Business Agility and Information Technology in Service Organizations", Erasmus University Rotterdam
  - personalization in information systems"; *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*,Vol. 16
  - 6- Homburg, C., Grozdanovic, M., and Klarmann, M. (2007). "Responsiveness to Customers and Competitors: The Role of Affective and Cognitive Organizational Systems," *Journal of Marketing* (71:3), pp. 18-38.
  - 7- Koch Hope ,(2010),"Developing dynamic capabilities in electronic marketplaces: A cross-case study",*Journal of Strategic Information Systems*, 19 ,pp 28–38
  - 8- Mason Alston J.,(2010), "Inside the Black Box: Investigating Agility As a Dynamic Capability For Sustaining a Competitive Advantage within Consulting Firms", Capella University
  - 9- Roberts Nicholas,Grover varun.(2012)," Leveraging Information Technology Infrastructure to Facilitate a Firm's Customer Agility and Competitive Activity: An Empirical Investigation", *Journal of Management Information Systems* , Vol. 28, No. 4, pp. 231–269.
  - 10- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., and Grover, V. (2003). "Shaping Agility through Digital Options: