

Modeling the Factors Affecting the Role of the Customer in the Innovation and Development of Iranian Tile and Ceramic Products: A Quantitative Approach Based on Structural Equations

Alireza Vala

MSc, Department of Entrepreneurial management, Faculty of Management, Economics and Advancement Engineering, University of Science and Technology, Tehran. Iran. Email: alirezavala2769@gmail.com

Mehrdad Agha Mohammad Ali Kermani*

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Entrepreneurial management, Faculty of Management, Economics and Development Engineering, University of Science and Technology, Tehran, Iran. Email: m_kermani@iust.ac.ir

Javad Mashaikh

Assistant Professor, Department of Entrepreneurial management, Faculty of Management, Economics and Development Engineering, University of Science and Technology, Tehran. Iran. Email: mashayekh@iust.ac.ir

Abstract

The effect of various factors on the role of the customer in the innovation and development of the company's new product is strongly influenced by the background conditions. Considering the economic and strategic importance of the tile and ceramic industry, this article has tried to model the factors affecting the role of the customer in the innovation and development of the products of this sector. In this study, judgmental sampling was done among the tile and ceramic factories in Yazd province. For this purpose, a survey was conducted with the participation of 160 managers who worked as project managers in a new product development project, and the data collection tool was a questionnaire, then the data obtained based on the framework of structural equations and using the partial least squares method (PLS) have been modeled. According to the findings, although both internal and external factors have a significant effect on the customer's role in the innovation and development of the company's product; The influence of external factors is more. Also, among the external factors, the market consequences including competitive performance and competitive advantage, and among the internal factors, operational consequences including technical quality and speed of innovation have the greatest impact on playing the role of the customer in the development of new products and the innovation performance of the company. Since external factors are mostly outside the control of companies and their managers and are more affected by government policies, the high impact of this category of factors confirms the important role of policymakers in this field; Because they are able to design and implement effective policies, have a significant impact on playing the role of the customer in product development and innovative performance of tile and ceramic enterprises.

Keywords: Playing the Role of the Customer, Innovation Performance, Structural Equation Modeling, New Product Development, Tiles and Ceramic

Citation: Vala, A., Agha Mohammad Ali Kermani, M., & Mashaikh, J. (2025). Modeling the Factors Affecting the Role of the Customer in the Innovation and Development of Iranian Tile and Ceramic Products: A Quantitative Approach Based on Structural Equations. *Consumer Behavior Studies Journal*, 12(1), 1-19. (in Persian)

Consumer Behavior Studies Journal, 2025, Vol. 12, No. 1, pp. 1-19.

Received: January 23, 2023; **Accepted:** February 3, 2024

© Faculty of Humanities & Social Sciences, University of Kurdistan



مدل سازی عوامل موثر بر ایفای نقش مشتری در نوآوری و توسعه محصولات کاشی و سرامیک ایران: رویکرد کمی مبتنی بر معادلات ساختاری

علیرضا والا

کارشناسی ارشد، گروه مدیریت کارآفرینی، دانشکده مدیریت و اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت، تهران،
ایران. رایانامه: alirezavala2769@gmail.com

مهرداد آقامحمدعلی کرمانی*

نویسنده مسئول، استادیار، گروه مدیریت کارآفرینی، دانشکده مدیریت و اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت،
تهران، ایران. رایانامه: m_kermani@iust.ac.ir

جواد مشایخ

استادیار، گروه مدیریت کارآفرینی، دانشکده مدیریت و اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران.
رایانامه: mashayekh@iust.ac.ir

چکیده

تأثیر عوامل مختلف بر ایفای نقش مشتری در نوآوری و توسعه محصول جدید بنگاه، به شدت متأثر از شرایط زمینه‌ای است. با توجه به اهمیت اقتصادی و راهبردی صنعت کاشی و سرامیک، این پژوهش کوشیده است عوامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری در نوآوری و توسعه محصولات این بخش را مدلسازی نماید. در این مطالعه، نمونه‌گیری به صورت، قضاوتی از بین کارخانجات صنایع کاشی و سرامیک استان یزد انجام شده است. بدین منظور، پیمایشی با مشارکت ۱۶۰ نفر از مدیرانی که در یک پروژه توسعه محصول جدید به عنوان مدیر پروژه فعالیت نموده‌اند انجام شده است و ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه بوده است. سپس داده‌های به دست آمده با تکیه بر چارچوب معادلات ساختاری و با بکارگیری روش حداقل مربعات جزئی (PLS) مدلسازی شده‌اند. براساس یافته‌ها، اگرچه هر دو دسته عوامل درون‌بنگاهی و برون‌بنگاهی از تأثیر معناداری بر ایفای نقش مشتری در نوآوری و توسعه محصول بنگاه برخوردارند، میزان تأثیرگذاری عوامل برون‌بنگاهی بیشتر است. همچنین ذیل عوامل برون‌بنگاهی؛ پیامدهای بازار شامل عملکرد رقابتی و برتری رقابتی و در میان عوامل درون‌بنگاهی؛ پیامدهای عملیاتی شامل کیفیت فنی و سرعت نوآوری بیشترین تأثیر را بر ایفای نقش مشتری در توسعه محصول جدید و عملکرد نوآوری بنگاه دارند. از آنجاکه عوامل برون‌بنگاهی عمدتاً خارج از کنترل بنگاه‌ها و مدیران آن‌ها بوده و بیشتر متأثر از سیاست‌های دولت هستند، تأثیر بالای این دسته از عوامل، مؤید نقش مهم سیاست‌گذاران در این زمینه است؛ چراکه آن‌ها قادرند با طراحی و اجرای سیاست‌های کارآمد، تأثیر قابل توجهی بر ایفای نقش مشتری در توسعه محصول و عملکرد نوآوری بنگاه‌های کاشی و سرامیک داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: ایفای نقش مشتری، عملکرد نوآوری، مدلسازی معادلات ساختاری، توسعه محصول جدید، کاشی و سرامیک

استاد: والا، علیرضا؛ آقامحمدعلی کرمانی، مهرداد و مشایخ، جواد (۱۴۰۴). مدل سازی عوامل موثر بر ایفای نقش مشتری در نوآوری و توسعه محصولات کاشی و سرامیک ایران: رویکرد کمی مبتنی بر معادلات ساختاری. *مطالعات رفتار مصرف کننده*، ۱۲ (۱)، ۱۹-۱.

مطالعات رفتار مصرف کننده، ۱۴۰۴، دوره ۱۲، شماره ۱، صص ۱۹-۱.

دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۳ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۴

© دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان

۱. مقدمه

در قرن معاصر، توسعه محصول جدید^۱ یکی از مهم ترین فعالیت ها در کسب و کار است. مدیران کسب و کار و بازاریابان، به طور یکسان توافق دارند که یک عنصر ضروری برای بقای بلندمدت سازمان، موفقیت در توسعه محصول جدید است. معرفی محصولات جدید، به صورت یک فعالیت حیاتی کسب و کار برای تمامی سازمان ها می باشد. توسعه محصول جدید، نیاز به همکاری متقابل کارکردی از جمله عملکردهای بازاریابی، طراحی و تولید دارد. توسعه محصول جدید نه تنها باعث ایجاد بازارهای جدید و جذب مشتریان می شود، بلکه اهرم توسعه دارایی های موجود و قابلیت های یک سازمان است. توسعه محصول و نوآوری؛ منجر به بهبود مزیت رقابتی، جذب مشتریان جدید، حفظ مشتریان و تقویت روابط با شبکه های توزیع شرکت ها می شود. تعامل با مشتریان، باعث می شود نیازهای آشکار و پنهان شناسایی شود. محققان، درک مشتریان را برای موفقیت توسعه محصول جدید حیاتی می دانند (Mamat, Haron, Syafiah & Razak, 2014).

امروزه محیط کسب و کار به طور فزاینده ای در حال تغییر مداوم و سریع از نظر بازار، الزامات، محصولات، فناوری و انتظارات مشتری است، بخصوص تقاضای مصرف کنندگان برای محصولات متنوع و سفارشی، بیشتر شده است. به این ترتیب، نوآوری مداوم محصولات، به یک مزیت رقابتی مهم تبدیل شده است. مشتریان، با ارزش ترین منبع اطلاعات و ایده های جدید برای محصولات و کسب و کار می باشند. برای محصولات با فناوری های جدید، مشتری بهترین گزینه است. حفظ روابط قوی با مشتریان، از طریق مدیریت ارتباط با مشتری به منظور افزایش قابلیت های نوآورانه برای سازمان ها ضروری می باشد. سازمان ها از طریق اشتراک گذاری اطلاعات و حل مشکلات بین سازمان ها و مشتریان، می توانند قابلیت های رقابتی به دست آورند. داشتن روابط نزدیک با مشتری، منجر به تولید محصولاتی با کیفیت و مطابق با سلیقه مشتریان می شود (Nguyen, 2014).

ایفای نقش مشتری، اغلب در شرایط سطح تعامل و پردازش فعال توسط مصرف کننده در پاسخ به محرک های بازاریابی تعریف می شود. ایفای نقش مشتری با ایجاد ارزش برای محصول جدید و اشتراک گذاری اطلاعات و هماهنگی مشتری در فرایند توسعه محصول جدید، منجر به بهبود آن می شود^۲. در بازاریابی صنعتی، شرکا به طور معمول تعامل و روابط طولانی تری دارند. ایفای نقش مشتری، ممکن است به برخی از مراحل خاص و یا به کل فرآیند برنامه ریزی و اجرای پروژه مرتبط باشد. ایفای نقش مشتری، به عنوان یک عامل مهم برای توسعه موفق محصولات شناخته شده است. تعامل با مشتریان در توسعه محصول جدید، دارای تأثیر مثبت بر موفقیت محصول جدید در کسب و کار و بازار است (Penn & Muket, 2011).

کشور ایران، یکی از کشورهای توسعه یافته در زمینه تولید کاشی و سرامیک محسوب می شود. به علت جمعیت بالای ایران، رتبه مصرف کاشی و سرامیک در ایران رتبه هشتم جهان می باشد و رتبه صادرات تولید آن، به هفتم دنیا می رسد. با این گفته ها، سهم ایران از بازار کاشی و سرامیک جهانی، حدود چهار درصد می باشد. صادرات کاشی و سرامیک ایران، به ۲۰ کشور جهان محدود می شود. از این کشورها، بیشترین صادرات ایران مربوط به کشورهای پاکستان، افغانستان و عراق می باشد و در درجه بعد کشورهای گرجستان، آذربایجان، ارمنستان، روسیه، قرقیزستان، قزاقستان، قطر و بحرین قرار دارند. کمترین صادرات ایران، مربوط به کشورهای اروپایی از قبیل آلمان، ایتالیا و سوئیس می باشد. صادرات به این کشورها، باعث بهبود رتبه ایران در تولید کاشی و سرامیک گردیده است^۳. با توجه

1. NPD

۲. سازمان توسعه تجارت ایران

به جایگاه این صنعت در صادرات غیرنفتی کشور و با توجه به اینکه براساس قانون برنامه ششم توسعه که در حال حاضر مبنای نظام بودجه‌ریزی است، میزان وابستگی بودجه عمومی به نفت، طبق ماده ششم قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶-۱۴۰۰) مصوب ۱۳۹۶/۱/۱۶ مجلس شورای اسلامی بایستی کاهش یابد، لذا توجه ویژه به صنعت کاشی و سرامیک ایران بسیار بااهمیت است. یکی از عوامل موثر در نوآوری و توسعه این صنعت، ایفای نقش مشتری می‌باشد، لذا با توجه به مباحث مطرح‌شده و اهمیت نقش مشتری در موفقیت شرکت‌ها، این پژوهش به دنبال ارائه یک الگو برای بررسی عوامل موثر بر ایفای نقش مشتری در نوآوری و توسعه محصول جدید در صنایع کاشی و سرامیک است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

توسعه محصول جدید در گذشته، یک فرآیند بسیار بسته و تنها شامل تعداد کمی افراد در سازمان بوده است. سطح جدید تقاضا برای نوآوردن، یک بحران جدید برای توسعه محصول دربرخواهد داشت. بنابراین، سازمان به دانش خارجی جدید نیاز دارد که می‌توان توسط کارکنان صنایع مرتبط با سازمان به‌دست آورد. باین‌حال، توسعه محصولات و خدمات جدید، یک کار چالش‌برانگیز است. در محیط کسب‌وکار امروز، شرکت‌ها به‌طور مستمر توسط چرخه حیات کوتاه محصول، تغییرات سریع تکنولوژی، تقاضا و مشتریان خبره، جهانی‌شدن و همگرایی صنایع، به چالش کشیده شده‌اند. در پاسخ به این تغییرات، به‌طور فزاینده‌ای نوآوری و توسعه محصول جدید مشاهده شده که برای موفقیت یک شرکت حیاتی است. باین‌حال، سرعت تغییر ترجیحات مشتری و عدم تجانس خواسته‌های آن‌ها، توانایی یک شرکت برای معرفی محصولات جدید را به شدت به چالش کشیده است. با توجه به کمبود دانش داخلی، شرکت‌ها مجبور به تکیه بر دانش خارجی به منظور ترویج نوآوری و ارتقاء عملکرد خود هستند. ارتباط‌های خارجی با مشتریان کلیدی، به‌عنوان یک عامل موفقیت برجسته در پروژه‌های توسعه محصول است. منطقی است که وجود چنین ارتباط خارجی، مقدار و تنوع اطلاعات را افزایش می‌دهد که باعث افزایش کیفیت محصول در فرآیند توسعه می‌شود (Svendsen, Haugland, Grønhaug & Hammervoll, 2011). با دانش زمینه‌ای بیشتر، محصولات و خدمات، متنوع و پویا می‌شوند و تیم توسعه محصول جدید، به‌طور فزاینده‌ای به دنبال منابع خارجی برای غلبه بر منحنی یادگیری مربوط به فناوری‌های جدید و بازارهای جدید است. مشتریان بالقوه به‌عنوان یک منبع خارجی برای توسعه محصول جدید برای مدت طولانی به رسمیت شناخته شده‌اند (Antikainen, 2011). از طریق نوآوری و معرفی محصولات جدید، می‌توان بازارهای جدید ایجاد کرد. افزایش رقابت بین‌المللی، بر اهمیت توسعه محصول جدید تأکید می‌کند که از امنیت و دقت بالایی برخوردار است. شرکت‌ها به‌طور فزاینده‌ای دریافتند که رضایت مشتری برای رسیدن به موفقیت حیاتی است. به منظور پاسخگویی به نیاز مشتریان؛ به شایستگی فنی، صلاحیت شایستگی و یکپارچه‌سازی دانش کسب‌وکار و بازار نیاز دارند. صلاحیت بازار، نیازمند درک خواسته‌های مشتریان است. با وجود تلاش شرکت‌ها، بسیاری از پژوهش‌های توسعه محصول جدید، با شکست مواجه می‌شوند و انتظارات مشتریان را برآورده نمی‌کنند. توسعه محصول جدید موفق، نیاز به درک عمیق وضعیت، نیازها و خواسته‌های مشتریان دارد. این امر، مستلزم اثر متقابل فعال با مشتری است که مشتریان تا چه اندازه می‌توانند در فرآیند توسعه محصول جدید ایفای نقش کنند (Lagrosen, 2005).

ایفای نقش مشتری در توسعه محصول جدید، نشان می‌دهد که افزایش اثربخشی مفهوم محصول، به‌عنوان مثال؛ محصول مناسب در بازار، ممکن است منجر به ایده‌هایی برای فرصت‌های کسب‌وکار بالقوه شود (Antikainen, 2011). پردازش اطلاعات و نگرش مردم در زمان ایفای نقش بالا، به‌طور فعال‌تری شکل می‌گیرد. زمانی که سطح

ایفای نقش مشتریان بالاست، آن‌ها تمایل بیشتری به دریافت پیام‌های بازاریابی توسط ارتباطات بازاریابی مؤثر و تغییر نگرش خود دارند. ایفای نقش مشتری در توسعه محصول جدید، می‌تواند به روند تصویب لازم برای موفقیت سرعت دهد. محققان، ایفای نقش را یک متغیر ضروری در درک و پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده در نظر گرفته‌اند (Mamat et al., 2014). Shaabani, Mansouri Mohammad Abadi, Mir Fakhr Oddini & Safari (2016) در پژوهشی با عنوان نقش مشارکت مشتری در توسعه محصول جدید، مدلی را ارائه دادند که شامل استراتژی بازاریابی، عوامل زمینه‌ای، عدم اطمینان تکنولوژی، زمینه صنعتی، متغیرهای سازمانی، پیامدهای عملیاتی، پیامدهای بازار و عملکرد محصول بود و مدل را برای بررسی میزان تاثیر مشارکت مشتری در توسعه محصول جدید ارائه دادند. در ادامه کار ایشان، پژوهشگران مطالعه حاضر با تقسیم‌بندی این عوامل به عوامل درون‌بنگهای و عوامل برون‌بنگهای و همچنین اضافه کردن عامل برند شخصی، مدل را توسعه داده و به یک مدل جدید رسیدند که در مورد صنعت کاشی و سرامیک استفاده شده است. لازم به ذکر است که Sedighi, Yazdanpour & Hadizadeh (2018) در پژوهشی با عنوان بررسی تاثیر اعتبار برند بر وفاداری مشتریان در پژوهش‌های انجام‌شده در ایران، به بررسی ۱۵ مطالعه انجام‌شده در حوزه اعتبار برند و تاثیر آن بر مشتری در صنایع مختلف پرداختند که نتایج نشان از وجود ارتباط بین اعتبار برند شخصی بر وفاداری مشتریان داشت، لذا در پژوهش حاضر، برند شخصی نیز به مدل اضافه شده است.

۲-۱. عوامل درون‌بنگهای

در تحلیل عوامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری در نوآوری و توسعه محصول، حداقل دو سطح باید مورد توجه قرار گیرد؛ در سطح نخست، عوامل مربوط به بازیگر نوآوری (فرد، گروه و یا بنگاه) و در سطح دوم، عوامل مربوط به محیط وسیع‌تری که بازیگر در آن جای گرفته است (Gooppta, 2007).

بنابراین، هر مدل جامع برای توصیف عوامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری بر عملکرد نوآوری و توسعه محصول بنگاه، ناگزیر باید به هر دو دسته عوامل درون‌بنگهای و برون‌بنگهای بپردازد. عوامل درون‌بنگهای شامل استراتژی بازاریابی، عوامل زمینه‌ای، عدم اطمینان تکنولوژی، زمینه صنعتی و متغیرهای سازمانی است.

۲-۱-۱. استراتژی بازاریابی

در این بعد، به سه جنبه از استراتژی بازاریابی که بر ایفای نقش مشتری مؤثر می‌باشد، پرداخته می‌شود که شامل متغیرهای تمایز محصول، جهت‌گیری رقیب و اهمیت مشخصات برند است (Svendsen, 2011).

۲-۱-۲. عوامل زمینه‌ای

در این بعد، به سه جنبه از عوامل زمینه‌ای که بر ایفای نقش مشتری مؤثر می‌باشد، پرداخته می‌شود که شامل متغیرهای نوآوری محصول، هماهنگی داخلی و پیمان‌های بودن محصولات می‌باشند.

۲-۱-۳. عدم اطمینان تکنولوژی

در این بعد، به بررسی دو عامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری پرداخته می‌شود که شامل متغیرهای تلاطم فناوری و تازگی فناوری می‌باشد (Carbonell et al., 2019).

۴-۱-۲. زمینه صنعتی

در این بعد، به بررسی دو عامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری پرداخته می‌شود که شامل متغیرهای روتین‌شدن فناوری تولید و پیچیدگی محصول می‌باشد.

۵-۱-۲. متغیرهای سازمانی

در این بعد، به بررسی دو عامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری پرداخته می‌شود که شامل متغیرهای رسمی‌سازی و عدم تمرکز می‌باشد.

۲-۲. عوامل برون‌بنگایی

تمرکز بر عوامل درون‌بنگایی در تحلیل نقش مشتری بر توسعه محصول و عملکرد نوآوری توسط پژوهشگران را می‌توان به نگرش‌های فردگرایی و ساختارگرایی نسبت داد (Carbonell et al., 2019). رفته‌رفته با مطرح‌شدن نگرش‌های بدیلی همچون فرآیند تعاملی و نظام باز، توجه پژوهشگران به عواملی خارج از بنگاه که ممکن است بر عملکرد نوآوری آن مؤثر باشند، جلب شد. براین‌اساس، در الگوهای ارائه‌شده برای توصیف عوامل مؤثر بر عملکرد نوآوری بنگاه، هر دو بعد عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، موردتوجه پژوهشگران قرار گرفته است.

۱-۲-۲. پیامدهای عملیاتی

این بعد از دو جنبه موردبررسی قرار می‌گیرد که شامل متغیرهای کیفیت فنی و سرعت نوآوری است که به‌عنوان متغیر واسطه در برقراری ارتباط میان ایفای نقش مشتری و توسعه محصول جدید عمل می‌کند.

۲-۲-۲. پیامدهای بازار

این بعد از دو جنبه مورد بررسی قرار می‌گیرد که شامل متغیرهای برتری رقابتی و عملکرد فروش است که به‌عنوان متغیر واسطه در برقراری ارتباط میان ایفای نقش مشتری و توسعه محصول جدید عمل می‌کند (Carbonell et al., 2019).

۳-۲-۲. عملکرد محصول جدید

این بعد از سه جنبه مورد بررسی قرار می‌گیرد که شامل متغیرهای کیفیت و قابلیت اطمینان، زمان رسیدن به بازار و نوآورانه‌بودن محصولات است که به‌عنوان متغیر واسطه در برقراری ارتباط میان ایفای نقش مشتری و توسعه محصول جدید عمل می‌کند.

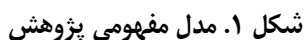
با پژوهش و بررسی‌های انجام‌شده و مصاحبه‌هایی که با مدیران صنعت کاشی و سرامیک صورت گرفت، علاوه‌بر این سه متغیر، با توجه به نظرات خبرگان، متغیر کمیت و قیمت و قابلیت برند شخصی نیز به این بعد اضافه گردید.

۳-۲. ایفای نقش مشتری

شرکت‌ها می‌توانند با افزایش جهت‌گیری بازار، عملکرد بازار خود را بهبود بخشند. از آنجاکه بازار توسط مشتریان و نیازهای مشتری تعریف می‌شود، جوهر و عنصر کلیدی جهت‌گیری بازار، مشتری‌مداری است. یک شرکت مشتری‌مدار، تلاش‌های اصلی خود را برای به‌دست‌آوردن و استفاده‌کردن از اطلاعات مشتری، توسعه یک برنامه استراتژیک براساس چنین اطلاعاتی و اجرای این طرح برای پاسخ به نیازهای مشتریان اختصاص می‌دهد. در این پژوهش، یک شکل از مشتری‌مداری به‌صورت ایفای نقش مشتری در توسعه محصول در نظر گرفته شده است. ایفای نقش مشتریان در توسعه محصول جدید، شرکت را قادر می‌سازد تا با کسب اطلاعات و دانش از مشتریان، محیط پیچیده و پویای امروزی را شناسایی و خود را با آن سازگار کنند. لذا به دلیل اهمیت بالای این مبحث و تأثیر آن بر موفقیت شرکت‌ها، پژوهش در این زمینه ضروری به‌نظر می‌رسد. یک شرکت می‌تواند ایفای نقش مشتری در توسعه محصول را توسط طراحی محصولات به‌طور مشترک با مشتریان، توجه به سیگنال‌های مشتری باکیفیت موردنیاز محصول، جستجوی ویژگی‌های محصول و محصولات موردنیاز توسط مشتریان و دانش پیاده‌سازی و نحوه چگونگی استفاده از محصولات به مشتریان را عملیاتی کند. ایفای نقش مشتری ثابت کرده است که یک استراتژی و تاکتیک موفق، در توسعه محصول جدید است.

۴-۲. توسعه محصول جدید

به‌طور کلی، توسعه محصول جدید، مجموعه فعالیت‌ها و راهکارهای ایجاد رشد است که در مراحل مختلف تولید محصول، منجر به تغییر و اصلاحات جزئی یا کلی کالا در بازار فعلی خواهد شد. توسعه محصول جدید، فرآیندی است که در آن محصول یا خدمتی جدید به بازار عرضه می‌شود. موفقیت این فرآیند را می‌توان با تعریف شاخص‌هایی که نشان‌دهنده میزان این موفقیت یا عدم موفقیت است، اندازه‌گیری کرد. اصطلاح توسعه محصولات جدید، هم در مورد محصولاتی که به‌طور کلی در دنیا جدید هستند و هم در مورد اعمال حداقل بهبود و تغییر در محصولات موجود، بکار می‌رود.



مدلسازی معادلات ساختاری، یکی از انواع روش‌های آماری است که ابزاری در دست محققین جهت بررسی ارتباطات میان چندین متغیر را در یک مدل فراهم می‌سازد. روابط میان متغیرها در این روش، با استفاده از یک سری معادلات ساختاریافته، تجزیه و تحلیل می‌شود. این معادلات ساختاریافته، در قالب مدل‌هایی ترسیم می‌شود که به پژوهشگر امکان مفهوم‌سازی تئوری‌های پژوهش را با استفاده از داده‌ها می‌دهد. قدرت این تکنیک در توسعه نظریه‌ها، باعث کاربرد وسیع آن در علوم مختلف از قبیل بازاریابی، مدیریت منابع انسانی، مدیریت استراتژیک و سیستم‌های اطلاعاتی شده است.

هدف اصلی این پژوهش، ارائه مدلی جهت بررسی عوامل مؤثر بر ایفای نقش‌های مشتری در نوآوری و توسعه محصول جدید می‌باشد که در این راستا، شناخت و بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری در راستای توسعه محصول جدید، قابل ارزیابی می‌باشد. در این پژوهش، سعی بر این است که تأثیر عوامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری بر نوآوری و توسعه صنایع منتخب کاشی و سرامیک بررسی شود.

فرضیه‌ها و سوالات مورد بررسی در این پژوهش، شامل یک فرضیه اصلی با دو فرضیه و سوال فرعی است.

سوال اصلی

عوامل موثر بر ایفای نقش‌آفرینی مشتریان در نوآوری و توسعه محصولات جدید در صنعت سرامیک ایران چیست؟

سوالات فرعی

۱. مشتریان در توسعه محصولات جدید در این صنعت چگونه ایفای نقش دارند؟
 ۲. مهم‌ترین عوامل موثر در ایفای نقش مشتریان در توسعه محصولات جدید در این صنعت کدامند؟
- با توجه به اینکه این پژوهش در صنایع کاشی و سرامیک انجام شده است، جامعه آماری این پژوهش کارخانه‌های کاشی و سرامیک استان یزد می‌باشد و با توجه به اینکه واحد تحلیل شخص می‌باشد، پرسشنامه به افرادی ارائه شد که در این کارخانجات حداقل مدیریت یک پروژه محصول جدید را به‌عهده داشته‌اند. نمونه آماری پژوهش، ابتدا از بین ۷۰ کارخانه، تعداد ۳۰ کارخانه انتخاب شدند و از بین این ۳۰ کارخانه، مجدداً تعداد ۱۸ کارخانه منتخب کاشی و سرامیک به‌صورت نمونه‌گیری قضاوتی انتخاب شد و تعداد ۱۶۰ پرسشنامه به افرادی که مدیر حداقل یک پروژه توسعه محصول جدید بودند، داده شد. نمونه آماری شامل کلیه مدیران بخش‌های کیفیت، فروش، تحقیق و توسعه، بازرگانی، تولید، فنی، آزمایشگاه، طراحی و مدیر کارخانه بود.

۴. روش‌شناسی پژوهش

مطابق فرمول کوکران، ۱۸ شرکت در سطح اطمینان ۹۵ درصد محاسبه و به‌صورت تصادفی انتخاب شد. پیمایش در این پژوهش، به‌صورت تک‌مقطعی و با استفاده از پرسشنامه انجام شده است.

با توجه به استفاده از روش گروه کانونی و اخذ نظرات خبرگان در این پژوهش، می‌توان ادعا نمود که روایی پرسشنامه مورد تأیید می‌باشد. برای بررسی پایایی پرسشنامه نیز با انجام پیش‌آزمون محدود، ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس محاسبه شد که مقدار ۰/۹۲ برای این ضریب، حاکی از پایایی بسیار بالا برای ابزار پژوهش می‌باشد. سؤالات پرسشنامه، به‌صورت دوسویه و براساس طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای طراحی شد؛ به‌نحوی که ضمن نگرش‌سنجی از پاسخ‌دهندگان درباره میزان اهمیت هر یک از متغیرها، از ایشان خواسته شد وضع موجود درباره آن متغیر را در بنگاه خود مشخص نمایند. همچنین، طراحی سؤالات به‌صورت دوسویه امکان تحلیل شکاف بین وضع مطلوب و وضع موجود را فراهم می‌نماید. پرسشنامه‌ها ابتدا به‌صورت الکترونیکی برای شرکت‌ها ارسال شد. در ادامه برای افزایش نرخ بازگشت، پرسشنامه‌های کاغذی در دو نمایشگاه مرتبط توزیع و جمع‌آوری شد. با توجه به سؤالات پرسشنامه که به اشراف و اطلاعات قابل‌توجهی درباره موضوع پژوهش و نیز وضعیت شرکت نیاز داشته است، تیم پژوهش تلاش کرد تا پرسشنامه‌ها توسط مدیرعامل و یا مدیر تحقیق و توسعه شرکت تکمیل شود. پس از پالایش پرسشنامه‌ها، در نهایت ۱۶۰ مورد در تجزیه و تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفت.

۵. یافته‌های پژوهش

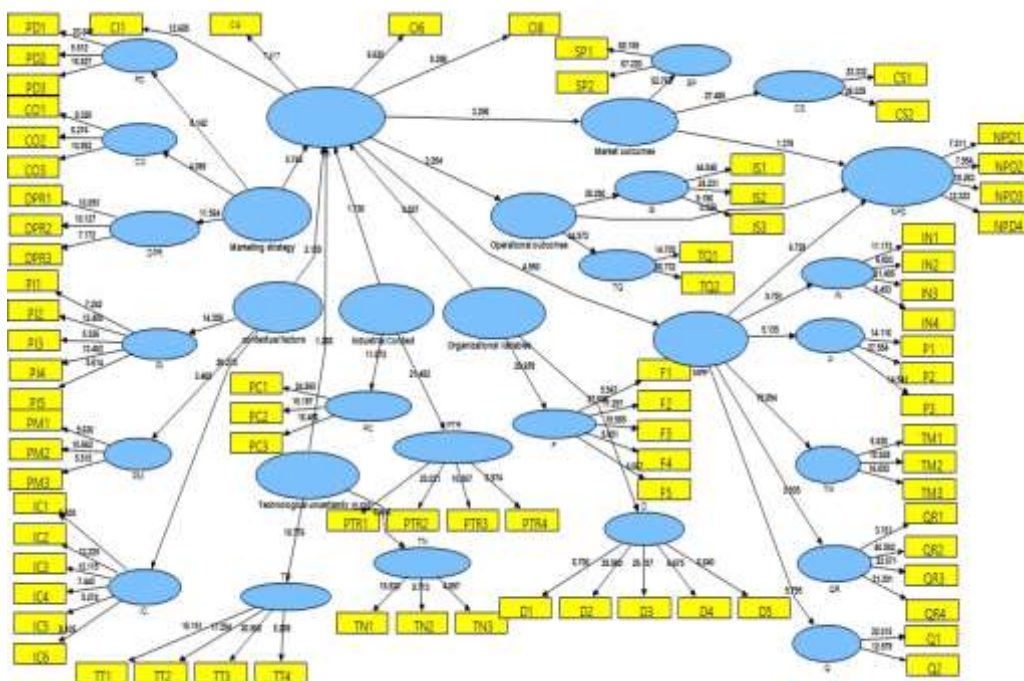
اولین مرحله تحلیل داده‌ها در روش PLS، برازش مدل مفهومی پژوهش است که شامل سه بخش: ۱. برازش مدل‌های اندازه‌گیری، ۲. برازش مدل‌های ساختاری و ۳. برازش کلی مدل است.

۵-۱. برازش مدل‌های اندازه‌گیری

همانگونه که قبلاً اشاره شد، یک مدل اندازه‌گیری مربوطه، بخشی از مدل کلی می‌شود که دربرگیرنده یک متغیر به همراه سؤالات مربوط به آن متغیر است. برای برازش مدل‌های اندازه‌گیری، چهار مورد استفاده می‌شود: ضرایب بارهای عاملی، پایایی شاخص، روایی همگرا و روایی واگرا.

۵-۲. سنجش بارهای عاملی

مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی، $0/4$ است. در صورتی که پس از اجرای مدل، سؤالاتی با بار عاملی کمتر از $0/4$ وجود داشتند، بایستی آن سؤال حذف شود. ضرایب بارهای عاملی هر یک از ابعاد مربوط به متغیرهای پژوهش، در شکل ۲، نشان داده شده است.



شکل ۲. نمودار سنجش بارهای عاملی

در این پژوهش، تمامی ضرایب بارهای عاملی سؤالات مربوط به متغیرهای ابعاد، از $0/4$ بیشتر است که نشان از مناسب بودن این معیار دارد. برای تحلیل داده‌ها با استفاده از روش PLS، بعد از سنجش بارهای عاملی نوبت به محاسبه و گزارش ضرایب آلفای کرونباخ می‌رسد که در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. مقادیر مربوط به آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و AVE سازه‌های پژوهش

مؤلفه‌ها	آلفای کرونباخ	ضریب پایایی ترکیبی	AVE
استراتژی فروش و بازاریابی	۰/۷۲۱	۰/۵۹۰	۰/۵۱۲
عوامل زمینه‌ای صنعت	۰/۷۷۱	۰/۵۰۰	۰/۶۵۰
سطح عدم اطمینان تکنولوژی	۰/۶۹۹	۰/۶۹۵	۰/۵۲۳
نوع و زمینه صنعتی	۰/۶۶۳	۰/۵۸۰	۰/۵۹۶
متغیرهای مربوط به ساختار سازمان	۰/۳۵۷	۰/۶۱۵	۰/۵۹۸
بازخوردها و پیامدهای بازار	۰/۸۲۲	۰/۵۱۲	۰/۷۱۲
بازخوردها و پیامدهای عملیاتی	۰/۷۷۵	۰/۶۵۰	۰/۵۹۰

جدول ۲. مقادیر مربوط به آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و AVE سازه‌های پژوهش

مؤلفه‌ها	آلفای کرونباخ	ضریب پایایی ترکیبی	AVE
عملکرد محصول جدید	۰/۸۵۷	۰/۵۲۳	۰/۵۰۰
تمایز محصول	۰/۷۸۲	۰/۵۹۶	۰/۶۹۵
وضعیت رقبا	۰/۶۳۵	۰/۵۹۸	۰/۵۸۰
اهمیت مشخصات برند	۰/۷۳۴	۰/۷۱۲	۰/۶۱۵
نوآوری محصولات	۰/۸۲۳	۰/۵۹۰	۰/۵۱۲
پیمانه‌ای بودن محصولات	۰/۷۲۱	۰/۵۰۱	۰/۶۵۰
هماهنگی داخلی شرکت	۰/۷۷۱	۰/۵۵۲	۰/۵۲۳
سطح تلاطم فناوری	۰/۶۹۹	۰/۵۹۰	۰/۵۹۶
میزان تازگی فناوری	۰/۶۶۳	۰/۵۰۱	۰/۵۹۸
میزان پیچیدگی محصول	۰/۷۹۸	۰/۵۵۲	۰/۷۱۲
سطح روتین شدن فناوری تولید	۰/۷۶۷	۰/۸۹۴	۰/۵۹۰
سطح برتری رقابتی	۰/۷۴۰	۰/۵۹۰	۰/۵۰۱
سطح کیفیت فنی	۰/۷۹۰	۰/۵۰۰	۵۵۲
میزان سرعت نوآوری محصول	۰/۸۸۱	۰/۶۹۵	۰/۵۹۰
سطح کیفیت و قابلیت اطمینان	۰/۷۳۴	۰/۵۸۰	۰/۵۰۱
مدت زمان رسیدن به بازار	۰/۸۲۳	۰/۶۱۵	۰/۵۵۲
میزان نوآورانه بودن	۰/۷۲۱	۰/۵۱۲	۰/۸۹۴
قیمت رقابتی محصول	۰/۷۷۱	۰/۵۰۰	۰/۷۶۵
کمیت و قدرت تولید	۰/۶۹۹	۰/۶۹۵	۰/۷۲۶
سطح نقش آفرینی مشتری	۰/۷۷۱	۰/۵۸۰	۰/۶۸۰
سطح توسعه محصول جدید	۰/۶۹۹	۰/۶۱۵	۰/۶۹۰
سطح برتری رقابتی	۰/۶۶۳	۰/۸۱۵	۰/۶۵۴
سطح کیفیت فنی	۰/۷۹۸	۰/۶۱۵	۰/۵۹۰
میزان سرعت نوآوری محصول	۰/۷۷۱	۰/۶۱۵	۰/۵۰۱

با توجه به اینکه مقدار مناسب برای آلفای کرونیباخ متغیرها، $0/7$ و در مورد متغیرهایی با سؤال اندک، $0/6$ است؛ مطابق با یافته‌ها، این معیار در مورد متغیرهای مکنون از $0/7$ بیشتر است. در ادامه عوامل (متغیرهای) مؤثر بر نقش‌آفرینی مشتری را یکی‌یکی حذف کرده و تأثیر آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. در ابتدا، متغیرهای بعد استراتژی بازاریابی را حذف کرده و تأثیر استراتژی بازاریابی به‌طور مستقیم بر نقش‌آفرینی مشتری مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه استراتژی بازاریابی، تأثیر مثبتی بر نقش‌آفرینی مشتری دارد؛ در ادامه بعد استراتژی بازاریابی را از مدل حذف کرده و تأثیر متغیرهای آن به‌طور مستقیم مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه دو متغیر تمایز محصول، تأثیر منفی بر نقش‌آفرینی مشتری دارد و متغیرهای جهت‌گیری رقیب و اهمیت مشخصات برند، تأثیر مثبتی بر نقش‌آفرینی مشتری دارند؛ در ادامه برای همه ابعاد به همین صورت؛ متغیرها و بعدها با حذف آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. ابعاد عوامل زمینه‌ای، عدم اطمینان تکنولوژی و زمینه صنعتی، تأثیر مثبتی بر نقش‌آفرینی مشتری دارند اما بعد متغیرهای سازمانی، تأثیر منفی بر نقش‌آفرینی مشتری دارد. بعد از حذف ابعاد، به حذف متغیرهای آن پرداخته شده است. متغیرهای نوآوری محصول، هماهنگی داخلی، تلاطم فناوری، تازگی فناوری، روتین‌شدن فناوری تولید، رسمی‌سازی و عدم تمرکز، تأثیر مثبتی بر نقش‌آفرینی مشتری دارند و متغیرهای پیچیدگی محصول و پیمانه‌ای‌بودن محصولات، تأثیر منفی بر نقش‌آفرینی مشتری دارند. نقش‌آفرینی مشتری بر سه بعد پیامدهای بازار، پیامدهای عملیاتی و عملکرد محصول جدید، تأثیر مثبتی دارد.

در مورد پایایی ترکیبی، طبق جداول ۱ و ۲، با توجه به اینکه مقدار مناسب برای پایایی ترکیبی $0/7$ است، مطابق با یافته‌ها این معیار در مورد متغیرهای مکنون از $0/7$ بیشتر است و نشان از مناسب‌بودن این معیار دارد. همچنین، در مورد روایی همگرایی، مقدار مناسب برای AVE، $0/5$ است. مطابق با یافته‌ها، این معیار در مورد متغیرهای پنهان نقش‌آفرینی مشتری، تلاطم فناوری و هماهنگی داخلی، کمتر از $0/5$ است، لذا با حذف بعضی سؤالات دارای بار عاملی کم، AVE متغیرهای پنهان افزایش پیدا کرد. در این روش، میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل آن سازه با سایر سازه‌ها، مقایسه می‌شود.

دومین معیار بررسی روایی واگرا، روش فورنل و لارکر است. با توجه به جذر AVE متغیرها که در خانه‌های موجود در قطر اصلی ماتریس قرار گرفته‌اند، در بیشتر موارد از اعداد زیر قطر اصلی خود بیشتر هستند، به‌جز در مواردی که با کمی اختلاف از اعداد در قطر اصلی خود بیشتر هستند که با کمی اغماض مورد قبول قرار می‌گیرند.

بخش مدل ساختاری برخلاف مدل‌های اندازه‌گیری، به سؤالات کاری ندارد و تنها متغیرهای پنهان همراه با روابط میان آن‌ها، مورد بررسی قرار می‌گیرند. اساسی‌ترین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری، ضرایب معناداری Z است. تمامی ضرایب Z به‌غیر از ضریب مسیر استراتژی بازاریابی، عدم اطمینان تکنولوژی، زمینه صنعتی و متغیرهای سازمانی، از $1/96$ بیشتر هستند که این امر معنادار بودن مسیرها (روابط میان متغیرها) را در سطح 95% درصد و مناسب‌بودن مدل ساختاری را نشان می‌دهد. متغیرهای ابعاد مؤثر بر نقش‌آفرینی مشتری را از مدل حذف کرده و تأثیر ابعاد به‌صورت مستقیم مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه متغیرهای استراتژی بازاریابی را از مدل حذف کرده و استراتژی بازاریابی به‌طور مستقیم مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج همانند نتایج در بررسی غیرمستقیم است، در ادامه متغیر پنهان مرتبه دوم، استراتژی بازاریابی را از مدل حذف کرده و تأثیر متغیرهای آن‌ها به‌صورت مستقیم مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که متغیرهای استراتژی بازاریابی که شامل تمایز محصول، جهت‌گیری رقیب و اهمیت مشخصات برند است، هیچ‌کدام تأثیر معناداری بر نقش‌آفرینی مشتری ندارند. در ادامه تأثیر مستقیم دیگر ابعاد و متغیرها به همین صورت مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که بعد عوامل زمینه‌ای با توجه به اینکه ضریب معناداری آن بالاتر از $1/96$ است، رابطه معناداری با نقش‌آفرینی

مشتری دارد (همانند تأثیر غیرمستقیم) و از بین متغیرهای آن، نوآوری محصول و پیمان‌های بودن محصولات رابطه معنادار ندارند اما هماهنگی داخلی رابطه معناداری با نقش‌آفرینی مشتری دارد. همین‌طور متغیرهای ابعاد عدم اطمینان تکنولوژی، زمینه صنعتی و متغیرهای سازمانی همانند تأثیر غیرمستقیم آن، رابطه معناداری با نقش‌آفرینی مشتری ندارند و متغیرهای آن‌ها که شامل تازگی فناوری، تلاطم فناوری، پیچیدگی محصول، روتین‌شدن فناوری تولید، رسمی‌سازی و عدم تمرکز است نیز رابطه معناداری با نقش‌آفرینی مشتری ندارند.

دومین معیار برای بررسی برازش مدل ساختاری در این پژوهش، ضرایب R^2 مربوط به متغیرهای پنهان درونزای (وابسته) مدل است. R^2 معیاری است که نشان از تأثیر یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا دارد و سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷، به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می‌شود. با توجه به اینکه مقادیر R^2 مربوط به متغیرهای پیمان‌های بودن محصولات، پیامدهای بازار و پیامدهای عملیاتی در حد ضعیف هستند، متغیر عملکرد محصول جدید دارای R^2 ضعیف و بقیه متغیرهای وابسته مدل، دارای R^2 قوی هستند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، برازش مدل مناسب است.

معیار F^2 معیار اندازه تأثیر، در مدل‌هایی کاربرد دارد که متغیرهای وابسته‌ای داشته باشند که بیش از یک متغیر مستقل بر آن‌ها تأثیرگذار باشد. مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵، به ترتیب نشان از اندازه تأثیر کوچک، متوسط و بزرگ یک سازه بر سازه دیگر است. با توجه به حاصل‌شدن مقادیر ۰/۰۲۱، ۰/۰۲۵ و ۰/۰۶۲، به ترتیب برای ابعاد استراتژی بازاریابی، عدم اطمینان تکنولوژی، زمینه صنعتی و متغیرهای سازمانی، نشان می‌دهد که این ابعاد تأثیر ضعیفی بر نقش‌آفرینی مشتری دارند. بعد عوامل زمینه‌ای با مقدار ۰/۰۷۸، نشان از تأثیر متوسط بر نقش‌آفرینی مشتری دارد. متغیر پیامدهای بازار با مقدار ۰/۰۲، نشان از تأثیر ضعیف بر توسعه محصول جدید، پیامدهای عملیاتی با مقدار صفر، نشان از تأثیر ضعیف بر توسعه محصول جدید و عملکرد محصول جدید با مقدار ۰/۴۵، دارای تأثیر قوی بر توسعه محصول جدید است.

معیار Q^2 ، قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد و در صورتی که مقدار Q^2 در مورد یک متغیر وابسته یا درونزا، سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه‌های برونزای مربوط به آن را دارد.

با توجه به اینکه متغیرهای پیمان‌های بودن محصولات، نقش‌آفرینی مشتری، پیامدهای بازار، پیامدهای عملیاتی و عملکرد محصول جدید دارای مقدار Q^2 ضعیف و دیگر متغیرها دارای مقدار Q^2 متوسط و قوی هستند؛ بنابراین برازش مناسب مدل ساختاری تأیید می‌شود.

برآزش مدل کلی (GOF) شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن، بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. در این پژوهش، communalities از میانگین مقادیر اشتراکی متغیرهای پنهان مرتبه اول یعنی پیمان‌های بودن محصولات، برتری رقابتی، نقش‌آفرینی مشتری، توسعه محصول جدید، عدم تمرکز، رسمی‌سازی، سرعت نوآوری، نوآورانه‌بودن، قیمت، پیچیدگی محصول، روتین‌شدن فناوری تولید، کیفیت و قابلیت اطمینان، کمیت، عملکرد فروش، کیفیت فنی، تازگی فناوری، تلاطم فناوری، زمان رسیدن به بازار، اهمیت مشخصات برند، communalities جهت‌گیری رقیب، هماهنگی داخلی، تمایز محصول و نوآوری محصول به‌دست می‌آید. مقادیر communalities برای این متغیرها، در جدول ۳ آورده شده که مورد تأیید قرار گرفته است.

جدول ۳. مقادیر مربوط به Q^2 ، R^2 و communalities سازه‌های پژوهش

communalities	Q^2	R^2	مؤلفه‌ها
۰/۷۶۵	۰/۴۱۸	۰/۷۶۸	استراتژی فروش و بازاریابی
۰/۷۲۶	۰/۱۱۲	۰/۱۳۶	عوامل زمینه‌ای صنعت
۰/۶۸۰	۰/۵۸۴	۰/۱۹۰	سطح عدم اطمینان تکنولوژی
۰/۶۹۰	۰/۱۱۶	۰/۳۱۰	نوع و زمینه صنعتی
۰/۶۵۴	۰/۴۱۹	۰/۸۱۷	متغیرهای مربوط به ساختار سازمان
۰/۵۸۱	۰/۳۵۸	۰/۷۵۵	بازخوردها و پیامدهای بازار
۰/۷۴۹	۰/۴۷۹	۰/۷۶۳	باز خوردها و پیامدهای عملیاتی
۰/۷۲۳	۰/۲۸۸	۰/۷۵۹	عملکرد محصول جدید
۰/۳۹۰	۰/۰۹۲	۳۳۶	تمایز محصول

جدول ۴. مقادیر مربوط به Q^2 ، R^2 و communalities سازه‌های پژوهش

communalities	q^2	R^2	مؤلفه‌ها
۰/۷۶۵	۰/۰۹۲	۰/۶۳۳	وضعیت رقبا
۰/۷۲۶	۰/۲۸۲	۰/۷۰۶	اهمیت مشخصات برند
۰/۶۸۰	۰/۱۰۹	۰/۷۶۸	نوآوری محصولات
۰/۸۹۴	۰/۲۴۹	۰/۱۳۶	پیمانه‌ای بودن محصولات
۰/۷۶۵	۰/۴۴۵	۱۹۰	هماهنگی داخلی شرکت
۰/۷۲۶	۰/۳۷۷	۰/۳۱۰	سطح تلاطم فناوری
۰/۶۸۰	۰/۲۳۰	۰/۸۱۷	میزان تازگی فناوری
۰/۶۹۰	۰/۳۱۷	۰/۷۵۵	میزان پیچیدگی محصول
۰/۶۵۴	۰/۷۳۹	۰/۷۶۳	سطح روتین شدن فناوری تولید
۰/۵۸۱	۰/۵۴۲	۰/۷۵۹	سطح برتری رقابتی
۰/۷۴۹	۰/۲۸۷	۰/۳۳۶	سطح کیفیت فنی
۰/۷۲۳	۰/۳۰۴	۰/۶۹۸	میزان سرعت نوآوری محصول
۰/۳۹۰	۰/۴۵۰	۰/۶۳۳	سطح کیفیت و قابلیت اطمینان
۰/۵۹۲	۰/۵۴۲	۰/۷۰۶	مدت زمان رسیدن به بازار
۰/۸۹۴	۰/۷۳۹	۰/۷۶۸	میزان نوآورانه بودن
۰/۷۶۵	۰/۵۴۲	۰/۱۳۶	قیمت رقابتی محصول
۰/۷۲۶	۰/۲۸۷	۰/۱۹۰	کمیت و قدرت تولید
۰/۶۸۰	۰/۳۰۴	۰/۶۳۳	سطح نقش آفرینی مشتری
۰/۶۹۰	۰/۴۵۰	۰/۷۰۶	سطح توسعه محصول جدید
۰/۶۵۴	۰/۲۸۷	۰/۷۶۸	سطح برتری رقابتی
۰/۵۹۰	۰/۳۰۴	۰/۱۳۶	سطح کیفیت فنی
۰/۵۰۱	۰/۴۵۰	۰/۶۳۳	میزان سرعت نوآوری محصول

۶. آزمون فرضیه‌های پژوهش

در این بخش، پس از بررسی و تأیید مدل، فرضیه‌های پژوهش موردآزمون قرار گرفتند. بررسی ضرایب معناداری Z و ضریب مسیر مربوط به هر یک از فرضیه‌ها، در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. فرضیه‌ها، آماره و نتیجه فرض آزمون

فرضیه	رابطه	ضریب	آماره t	نتیجه
۱	بین استراتژی بازاریابی و ایفای نقش مشتری رابطه معناداری وجود دارد	۰/۱۶۹	۱/۱۰۷	عدم تایید
۲	بین عوامل زمینه‌ای و ایفای نقش مشتری رابطه معناداری وجود دارد	۰/۲۹۲	۲/۰۷۱	تایید
۳	بین عدم اطمینان تکنولوژی و ایفای نقش مشتری رابطه معناداری وجود دارد	۰/۱۹۵	۱/۶۹	عدم تایید
۴	بین زمینه صنعتی و ایفای نقش مشتری رابطه معناداری وجود دارد	۰/۰۷	۰/۷۸۳	عدم تایید
۵	بین متغیرهای سازمانی و ایفای نقش مشتری رابطه معناداری وجود دارد	۰	۰/۰۶۳	عدم تایید
۶	بین ایفای نقش مشتری و پیامدهای بازار رابطه معنادار وجود دارد	۰/۳۶۹	۳/۵۳۹	تایید
۷	بین ایفای نقش مشتری و پیامدهای عملیاتی رابطه معنادار وجود دارد	۰/۴۳۶	۴/۹۴۳	تایید
۸	بین ایفای نقش مشتری و عملکرد محصول جدید رابطه معنادار وجود دارد	۰/۵۵۸	۶/۰۷۹	تایید
۹	بین پیامدهای بازار و توسعه محصول جدید رابطه معناداری وجود دارد	۰/۱۳۳	۱/۳۵۶	عدم تایید
۱۰	بین پیامدهای عملیاتی و توسعه محصول جدید رابطه معناداری وجود دارد	۰	۰/۳۵	عدم تایید
۱۱	بین عملکرد محصول جدید و توسعه محصول جدید رابطه معناداری وجود دارد	۰/۶۲۵	۶/۱۹۷	تایید

جدول ۵، خلاصه‌ای از نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها را در قالب ضرایب مسیر همراه با سطح معنی‌داری نشان می‌دهد. در جدول ۵، تأثیر غیرمستقیم نقش‌آفرینی مشتری بر توسعه محصول جدید، موردبررسی قرار گرفته است. نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۵، نشان می‌دهد که از بین یازده فرضیه اصلی پژوهش، پنج فرضیه تأیید و شش فرضیه تأیید نمی‌شود. با توجه به اینکه فرضیه‌های نهم و دهم تأیید نمی‌شوند، فرضیات فرعی که شامل تأثیر نقش‌آفرینی مشتری بر توسعه محصول جدید از طریق ابعاد پیامدهای بازار و پیامدهای عملیاتی است، تأیید نمی‌شود. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۵، می‌توان به این نتیجه رسید که نقش‌آفرینی مشتری از طریق بعد عملکرد محصول جدید، رابطه مثبتی با توسعه محصول جدید دارد. در ادامه توضیحاتی در مورد عدم تأیید تعدادی از فرضیه‌ها که می‌توان گفت با توجه به بررسی‌ها و مطالعات انجام‌شده و مصاحبه با مدیران صنایع کاشی و سرامیک، تغییرات زیادی در فناوری تولیدی آن‌ها صورت نمی‌گیرد، پس عدم اطمینان تکنولوژی خیلی اثری روی ایفای نقش مشتری ندارد.

در مورد زمینه صنعتی که اشاره به پیچیدگی صنعت یا روتین‌شدن فناوری دارد، با مطالعات انجام‌شده و مصاحبه با مدیران، محصولات تولیدی صنایع کاشی و سرامیک فرآیند، تولید پیچیده‌ای ندارند و به همین علت متغیر پیچیدگی محصول، از عوامل تأثیرگذار بر مشارکت مشتری نمی‌باشد.

در مورد متغیرهای سازمانی در مطالعات انجام‌شده در صنایع کاشی و سرامیک، می‌توان به این نتیجه رسید که شرکت‌ها دارای ساختار رسمی و متمرکز هستند. بعد از جمع‌آوری داده‌ها از شرکت‌ها و اجرای نرم‌افزار، نتایج نشان داد که دو متغیر رسمی‌سازی و عدم‌تمرکز، تأثیر معناداری بر مشارکت مشتری ندارند؛ بنابراین می‌توان نتیجه

گرفت که برای مشارکت دادن مشتریان در فرآیند تولید در این صنعت، به ساختار غیررسمی و متمرکز نیاز هست تا مشتریان بتوانند اطلاعات و دانش خود را در فرآیند تولید وارد کنند.

در مورد پیامدهای بازار و پیامدهای عملیاتی، فرضیه در این پژوهش براین اساس بود که پیامدهای عملیاتی و بازار، تأثیر معناداری بر توسعه محصول جدید دارد اما با بررسی و مطالعات انجام شده در صنایع کاشی و سرامیک و با توجه به نظرات مدیران، پیامدهای عملیاتی منجر به توسعه محصول جدید نمی شود و رابطه معناداری ندارند. لذا در جهت توسعه محصولات جدید، به مدیران صنایع کاشی و سرامیک با توجه به نتایج به دست آمده توصیه می شود که به بعد عملکرد محصول جدید (فرضیه یازدهم) توجه بیشتری داشته باشند و برای توسعه محصولات خود، بر این بعد تمرکز بیشتری داشته باشند و آن را بکار گیرند.

۷. بحث و نتیجه گیری

براساس مدل نهایی پژوهش، مشخص است که بین ایفای نقش مشتری و توسعه محصول جدید رابطه معناداری وجود دارد، به این صورت که افزایش ایفای نقش مشتری، خود باعث توسعه سریع تر محصول می شود. برخی از یافته های ذکر شده، تأییدی بر تحقیقات گذشته و تأکیدی بر مدیران سازمان ها است که به بحث ایفای نقش مشتری توجه ویژه ای نشان دهند. به منظور بررسی دقیق تر این موضوع، می بایست مدیران سازمان ها با شناسایی مهم ترین عوامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری، به بررسی میزان تأثیر و اهمیت آن بپردازند و به طور مرتب، وضعیت و نحوه تأثیرگذاری عوامل را مورد بررسی قرار دهند. در این پژوهش، عواملی که بر ایفای نقش مشتری تأثیرگذار هستند، مورد بررسی قرار گرفته است و این نتیجه حاصل شده است که از میان عوامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری و با توجه به نتایج حاصل از عامل دوم صنایع کاشی و سرامیک، بایستی برای موفقیت در ایفای نقش دادن مشتریان، بر عوامل زمینه ای که شامل متغیرهای نوآوری محصول و هماهنگی داخلی است، تمرکز بیشتری داشته باشند و در جهت توسعه محصول جدید می توانند بر روی متغیر میانجی عملکرد محصول جدید تمرکز کنند تا محصولات تولیدی این صنعت که مطابق با نیاز و خواسته مشتریان است، با فروش موفق روبرو شود و در بازار توسعه یابد. با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادهای زیر به مدیران صنایع کاشی و سرامیک و دیگر صنایع مرتبط ارائه می شود. دریافت ایده از مشتری برای تولید محصول جدید، از پیشنهادهایی است که می تواند کاربردی شود و به روند توسعه محصولات و انحصاری بودن شرکت در بازار کمک کند. معرفی محصول برای اولین بار توسط شرکت، خود مزیتی است که باعث سودآوری و شهرت شرکت می شود و این می تواند از طریق دریافت ایده های مشتری و ایفای نقش دادن آن ها محقق گردد.

توسعه محصولات برتر، مستلزم ورود اطلاعات مربوط به مشتری به فرآیند توسعه است. ادبیات پژوهش در توسعه محصولات و خدمات جدید، نشان می دهد که تعامل با مشتریان می تواند یک ارزیابی دقیق تر و کامل تر از خواسته ها و نیازهای کاربران فراهم کند، می تواند از توسعه ویژگی های غیرقابل قبول یا بی اهمیت جلوگیری کند، می تواند درک کاربران از خدمات جدید را بهبود بخشد و به نوبه خود می تواند منجر به توسعه خدمات متمایز و برتر شود. از این رو متناسب با نتایج پژوهش حاضر، پیشنهاد می شود در جهت موفقیت در بازار و کسب سود بیشتر شرکت ها، صنایع و همین طور افزایش رضایت مشتریان، تعامل بیشتری با مشتریان جهت دریافت اطلاعات، ایده، نظرات و نیازهای آن ها داشته باشند.

یکی از راه های انجام ایفای نقش مشتری، گفتگوی رودررو در طول طراحی محصول و فرآیندهای توسعه است. مشتریان و تولیدکنندگان به طور مستقیم می توانند آگاهی خود را به اشتراک بگذارند با پاسخ فوری، به هر دو طرف

برای ایده‌های توسعه محصول جدید یا فرآیند جدید اجازه می‌دهد و در طول توسعه محصول جدید ابهام را کم می‌کند. مشتریان زمانی که نیازشان و همکاری طراحی محصولات با تولیدکنندگان مشخص است، می‌توانند ایده‌های نوآورانه ارائه دهند.

ایفای نقش مشتری در فرآیند تولید، ساخت محصول مطابق با خواسته‌های مشتری و اطمینان از پذیرش محصول توسط مشتری در بازار، دلایلی است که می‌تواند باعث کاهش زمان تولید محصول و ارائه آن به بازار شود. با افزایش فشار رقابت جهانی، چرخه عمر محصول کاهش می‌یابد و بسیاری از شرکت‌های تولیدی سعی در کوتاه‌شدن چرخه توسعه محصول خود دارند و محصولات و فناوری‌های جدید با یک سرعت بیشتری به سمت بازار حرکت می‌کنند. از این‌رو نقش مشتری و ایفای نقش‌دادن آن در فرآیند توسعه محصول، از اهمیت بسزایی برخوردار است و باعث می‌شود که محصول تولیدشده سریع‌تر وارد بازار شود و چرخه تولید با توجه به حضور مشتری در فرآیند تولید آن کوتاه‌تر شود.

ایفای نقش‌دادن مشتری در فرآیند تولید و طراحی، می‌تواند از بروز برخی مشکلات فنی جلوگیری کند و محصول سریع‌تر وارد بازار شود. اگر به مشتری در فرآیند طراحی محصول، ایفای نقش داده شود، با توجه به اینکه طراحی محصول مطابق با نیازها و سلیقه مشتری صورت می‌گیرد، امکان نقص و برگشت محصول بعد از تولید کاهش می‌یابد و این مزیتی است که باعث کاهش هزینه تولید و کاهش تعداد محصول دارای نقص می‌شود. عرضه محصولی متفاوت نسبت به رقبا به مشتریان و توسعه و اجرای یک استراتژی متفاوت، نیازمند دسترسی به اطلاعات و دانش است. چنین اطلاعات و دانشی را می‌توان از طریق منابع مختلف از جمله تحقیقات بازار و تعامل با مشتریان به‌دست آورد.

جهت‌گیری رقابتی به این معنی است که شرکت، نقاط قوت و ضعف عرضه خود را نسبت به عرضه رقبا درک کند. واکنش به حرکات رقیب با تطبیق محصولات و خدمات، نیازمند اطلاعاتی است که می‌توان در کوتاه‌مدت به‌دست آورد. نظارت رقیب را می‌توان از تحقیقات بازار و اطلاعات در بازار به‌دست آورد اما از طریق مشتریان آگاه و علاقه‌مند هم می‌توان اطلاعاتی را کسب آورد که اغلب مشتریان برتر نامیده می‌شوند. به دنبال بازخورد مستمر از مشتری در طول اعتبار توسعه و تأیید طراحی محصول، تغییرات را در آخرین لحظه به حداقل می‌رساند. ایفای نقش مستمر مشتری و بازخورد در سراسر فرآیند توسعه، به‌عنوان بخش مهمی از شتاب‌دهنده توسعه محصول است.

براساس مشاهدات انجام‌شده در طول انجام پژوهش، می‌توان اقدامات زیر را پیشنهاد کرد: بررسی نوع و میزان تأثیر ایفای نقش مشتری در توسعه محصول جدید در دیگر صنایع تولیدی و بررسی میزان اهمیت و تأثیر ایفای نقش مشتری در بخش‌های خدماتی. استفاده از دیگر روش‌های مدل‌سازی همچون نقشه شناختی فازی و سیستم‌های پویا به‌منظور بررسی دینامیک و سیستماتیک موضوع پژوهش. بررسی چگونگی بکارگیری شبکه‌های اجتماعی و شبکه اینترنت برای ارتباط هرچه بیشتر با مشتریان اصلی صنعت کاشی و سرامیک. پیشنهاد می‌شود؛ پژوهشگران در پژوهش‌های آتی به بررسی این موضوع بپردازند که با توجه به متفاوت‌بودن نوع محصولات صنعت کاشی و سرامیک، چه عواملی در ایفای نقش مشتریان این صنعت بیشترین تأثیر را دارد و با توجه به روش‌های موجود، اقدام به رتبه‌بندی آن‌ها نمایند. بررسی نحوه ایجاد روابط با مشتریان بین‌المللی و اخذ نظرات ایشان و استفاده از تجارب دیگر شرکت‌ها. استفاده از روش‌های پژوهش کیفی برای دسته‌بندی و شناخت عوامل مؤثر بر ایفای نقش مشتری در صنایع کاشی و سرامیک. بررسی نظرات کارشناسان و خبرگان صنایع تولیدی کاشی و سرامیک جهت پیش‌بینی

تأثیر فناوری‌های نوین همانند پرینترهای سه‌بعدی و نانوتکنولوژی و غیره در شیوه‌های تولید محصولات کاشی و سرامیک و ارائه محصولاتی متفاوت و نوآورانه. بررسی و ارائه استراتژی‌های نوآورانه مناسب با وضعیت صنایع کاشی و سرامیک ایران. بررسی و ارائه شیوه‌های نوین جهت حمایت شرکت‌های کاشی و سرامیک از محققان جوان و دانشگاهی جهت ارائه ایده به‌منظور تولید محصولات و همچنین شرکت‌های جدید و نوپا. بررسی عوامل مؤثر در جهت توسعه فرهنگ دوراندیشی و تفکر استراتژیک در میان مالکان و متصدیان صنایع مختلف از جمله صنایع کاشی و سرامیک جهت بهره‌برداری هرچه بیشتر از تسهیم دانش و ایجاد سینرژی بین خواسته‌های مشتری و نوآوری‌های شرکت و در نتیجه سوددهی و رشد اقتصادی جامعه. بررسی و رتبه‌بندی عوامل پیش‌برنده و انگیزاننده‌ها از نگاه مشتریان جهت ایفای نقش بیشتر در تولید و توسعه محصولات. بررسی شیوه‌های ممکن جهت سرمایه‌گذاری صنایع کاشی و سرامیک در حمایت از شرکت‌های نوپا و دانش‌بنیان در راستای محصولات کاشی و سرامیک. بررسی محصولات موردنیاز ساختمان‌های قابل حمل و کوچک که شرکت‌های کاشی و سرامیک قادر به تولید آن‌ها می‌باشند. بررسی زمینه‌های توسعه صنایع کاشی و سرامیک و شیوه‌های نوین ارتباط با مشتری و استراتژی‌های توسعه بازار و محصولات در دوران پساتحریم.

با توجه به نتایج تحقیقات در اثبات نقش اثرگذار مشتری بر نوآوری و توسعه محصول جدید و تاثیر بالای عوامل برون‌بنگایی بر ایفای نقش مشتری، لزوم دخالت دولت در امر سیاست‌گذاری بیش‌ازپیش احساس می‌شود. در این زمینه می‌توان به الگوهای موفق مانند سیاست‌گذاری‌های کشور چین در تولید و فروش کاشی سرامیک رجوع کرد. کشور چین با جداکردن بخش فروش از تولید و ایجاد راهکارهای خرید تضمینی از تولیدکنندگان، توانسته از نهایت پتانسیل تجار و فروشندگان خود در سراسر دنیا استفاده کند، بدین‌صورت که فروشنده با خیالی آسوده اقدام به فروش و تبلیغ و گرفتن کلبه نظرات مشتریان می‌کند و نهایت استفاده را از ایفای نقش مشتری می‌برد و در سود دیگر تولیدکننده، با خیالی آسوده از فروش محصول خود فقط بر روی تولید تمرکز می‌کند.

منابع

- رحیم‌نیا، فریبرز؛ فناعت، نگار و کفاشپور، آذر (۱۴۰۱). تاثیر نقش میانجی‌گری تصویر احساسی و عملکردی برند بر روابط بین محتوای تبلیغات و پیشبرد فروش رسانه‌های اجتماعی و قصد رفتاری مصرف‌کنندگان. مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۹ (۴)، ۱۹۱-۱۷۳.
- شعبانی، اکرم؛ منصوری‌محمدآبادی، سلیمان؛ میرفخرالدینی، سیدحیدر و صفری، خلیل (۱۳۹۵). تاثیر مشارکت مشتری بر توسعه محصول جدید: نقش میانجی پیامدهای بازار. انجمن علوم مدیریت ایران، ۱۱ (۴۴)، ۵۷-۷۸.
- صدیقی، ابوالقاسم؛ یزدان‌پور، علی و هادی‌زاده، علی اصغر (۱۳۹۷). بررسی تاثیر اعتبار برند بر وفاداری مشتریان در پژوهش‌های انجام‌شده در ایران. ششمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم انسانی، مدیریت و کارآفرینی ایران، ایران، تهران.
- فانی، مجید؛ غمخواری، سیده معصومه؛ رسولی، نسرين و ترابی، محمدامین (۱۴۰۲). نقش میانجی نفرت از برند در تأثیر تجربه منفی مشتری بر مقابله با برند و اجتناب از برند. مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۱۰ (۱)، ۲۵-۱.

References

- Antikainen, I., & Ellis, R. (2011). A RE-AIM evaluation of theory-based physical activity interventions. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(2), 198-214.
- Brockhoff, K. (2013). Customers' perspectives of involvement in new product development.

- Int. J. Technol. Manag, 26(5/6), 464.
- Chien, S., & Chen, J. (2010). Supplier involvement and customer involvement effect on new product development success in the financial service industry. *Serv. Ind. J.*, 30(2), 185–201.
- Carbonell, P., Rodriguez-Escudero, A. I., & Devashish, P. (2009). Customer involvement in new service development: An examination of antecedents and outcomes. *Journal of Product Innovation Management*, 26(5), 536–550.
- Degrell, A. (2019). Applying Customer Involvement in B2B Sales: case study on a medical device company. *JOUR*.
- Ekdahl, A., & Sandell, J. (2019). Customer involvement in business model innovation. *Umeå School of Business and Economics*, 102.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J. Mark. Res.*, 18(9), 39–50.
- Fani, M., Ghamkhauri, S. M., Rasouli, N., & Torabi, M. A. (2024). The mediating role of brand aversion in the effect of negative customer experience on brand coping and brand avoidance. *Consumer Behavior Studies Journal*, 10(1), 1-25. (In Persian)
- Franke, N., & Von Hippel, E. (2013). Satisfying heterogeneous user needs via innovation toolkits: The case of Apache security software. *Res. Policy*, 32(7), 1199–1215.
- Lagrosen, S., (2005). Customer involvement in new product development: A relationship marketing. *European Journal of Innovation Management*, 8(4), 424-436.
- Lindic, J., Bavdaz, M., Kovacic, H., (2018). Higher growth through the Blue Ocean Strategy: Implications for economic policy. *Res. Policy*, 41(5), 928–938.
- Mamat, M., Haron, M. S., Syafiah, N., & Razak, A. (2014). Supplier and customer involvement in NPD performance of Iranian dairy HTBFs.
- Svendsen, M. F., Haugland, S. A., Grønhaug, K., Hammervoll, T. (2011). Marketing strategy and customer involvement in product development. *European Journal of Marketing*, 45(4), 513-530.
- Meigounpoory, M., Sajadi, S. M., & Mirzaei, E., (2019). Supplier and customer involvement in NPD performance of Iranian dairy HTBFs. *Asian J. Res. Bus. Econ. Manag*, 4(12).
- Nguyen, A. D. (2014). Customer involvement in new product development process. *Linnaeus University*.
- Rahimnia, F., Qanaant, N., & Kafashpour, A. (2023). The effect of the mediating role of emotional and functional brand image on the relationships between advertising content and social media sales promotion and consumers' behavioral intention. *Consumer Behavior Studies Journal*, 9(4), 172-191. (In Persian)
- Shaabani, A., Mansouri Mohammad Abadi, S., Mir Fakhr Oddini, S. H., & Safari, K. (2016). The effect of customer participation on new product: the role of mediating consequences. *Iranian Management Sciences Association*, 11(44), 57-78. (In Persian)
- Salomo, S., Steinhoff, F., Trommsdorff, V. (1951). Customer orientation in innovation projects and new product development success - The moderating effect of product innovativeness. *International Journal of Technology Management*, 26(5–6), 442–463.
- Sánchez, D. Á., Gimilio, D. P., & Altamirano, J. I. (2015). Crowdsourcing: A New Way to Citizen Empowerment, *Advances in Crowdsourcing*, 73–86.
- Sedighi, A., Yazdanpour, A., & Hadizadeh, A. A. (2018). Investigating the effect of brand reputation on customer loyalty in research conducted in Iran. *The Sixth National Conference on Modern Studies and Research in the Field of Humanities, Management and Entrepreneurship in Iran, Iran, Tehran*. (In Persian)
- Stenmark, P., Tinnsten, M., & Wiklund, H. (2011). Customer involvement in product development: Experiences from Scandinavian outdoor companies. *Procedia Engineering*, 13, 538-543.

- Svendsen, M. F., Haugland, S. A., Grønhaug, K., & Hammervoll, T. (2011). Marketing strategy and customer involvement in product development. *Eur. J. Mark.*, 45(4), 513–530.
- Tenenhaus, M., Amato, S., & Vinzi, V. E. (2004). A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling. *XLII SIS Sci. Meet*, 739–742.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2019). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and Empirical Illustration. *MIS Q.*, 33(1), 177–195.
- Wang, C. H. (2019). Facilitating customer involvement into the decision-making process of concept generation and concept evaluation for new product development. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 2068–2072.
- Xu, A., Schmitz, T., & Mo, Z. (2019). Engaging customers – How e-commerce companies can use customer involvement to create a superior online shopping experience. *JOUR*, Linnaeus University, Linnaeus School of Business and Economics.
- Yan, B. (2019). An approach to new product development management in SMEs. *Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, *IEEE International Conference*, 1072–1076.
- Zaltman, G. (2003). *How customers think: Essential insights into the mind of the market*. Harvard Business Press-Business & Economics.