

مشارکت مشتری در توسعه محصول جدید

سید حیدر میرفخرالدینی^۱، اکرم شعبانی^{۲*}

^۱دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد

^۲کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد

چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی نقش مشارکت مشتری بر توسعه محصول جدید است. با توجه به پیشینه تحقیق و مطالعات انجام شده توسط پژوهشگران، مدل مفهومی پژوهش تدوین و فرضیه‌ها تعیین شدند. در این مطالعه که از نوع پیمایشی - همبستگی و تک مقطعی می‌باشد، نمونه گیری به صورت قضاوتی از بین مدیران، عرضه کنندگان، فروشندگان و مشتریان صنایع کاشی و سرامیک یزد انجام شده است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی فرضیه‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) به روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد، که به این منظور نرم‌افزار آماری Smart PLS به کار گرفته شده است. نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌های تدوین شده رابطه بین مشارکت مشتری و توسعه محصول جدید را مثبت و معنادار نشان می‌دهد. همچنین نتیجه دیگر فرضیه که این رابطه را از طریق متغیر میانجی عملکرد محصول جدید مورد بررسی قرار داده است، تأثیر مشارکت مشتری بر توسعه محصول جدید را مثبت و معنادار بیان می‌کند.

کلمات کلیدی: مشارکت مشتری، توسعه محصول جدید، عملکرد محصول جدید، مدل‌سازی معادلات ساختاری.

*- نویسنده مسئول: Email: shabani.a@stu.yazd.ac.ir

مقدمه

امروزه به علت رشد سریع محصولات و رقابتی شدن بازار، عموماً نیاز به محصولات و خدمات رشد چشمگیری پیدا کرده است. افزایش جمعیت و متنوع شدن نیازها نیز از جمله عواملی است که سازمان‌ها را به دستیابی به محصول و کالایی جدیدتر ترغیب می‌کند. در چرخه‌ی عمر محصول سود حاصل از ارائه محصول به بازار در دوره‌ی بلوغ به حداکثر مقدار خود می‌رسد. واضح است که شرکت‌ها و سازمان‌ها مایل به حفظ سودآوری خود در مرحله‌ی بلوغ هستند. اما آنچه که همواره برای شرکت‌ها سؤال برانگیز است نحوه‌ی بقاء در این وضعیت است. توسعه محصول جدید^۱ (NPD) راهکار اساسی برای بقاء شرکت‌ها در این وضعیت و دوام آن‌ها در بازار رقابتی است (سعید اردکانی و همکاران، ۱۳۹۰). شرکت‌ها برای رشد و باقیماندن در عرصه رقابت باید تولیدکنند اما نوآوری خطرناک و هزینه بر است. بخش زیادی از محصولات مجال ورود به بازار را پیدا نمی‌کنند و آن دسته از محصولات تازه‌ای که وارد بازار می‌شوند با خطر شکست بزرگی رو به رو هستند. موفقیت نهایی محصول جدید در بازار به میزان توانایی آن در برآوردن نیازهای برآورده نشده مصرف‌کننده بستگی دارد. با این حال بسیاری از شرکت‌ها با این مسئله دست به گریبان هستند که چگونه این همه امکانات علمی را به محصولات جدید موفقت بدیل کنند (خدایاری و همکاران، ۱۳۹۱). توسعه محصول و نوآوری منجر به بهبود مزیت رقابتی، جذب مشتریان جدید، حفظ مشتریان و تقویت روابط با شبکه‌های توزیع شرکت‌ها می‌شود (مامت و همکاران^۲، ۲۰۱۴). توسعه محصول جدید موفق نیاز به درک عمیق مشتریان، وضعیت، نیازها و خواسته‌های آن‌ها دارد و این امر مستلزم اثر متقابل فعال با مشتری است که مشتریان تا چه اندازه می‌توانند در فرایند توسعه محصول جدید مشارکت کنند (کارکاینن و همکاران^۳، ۲۰۰۱). مشارکت مشتری^۴ (CI) در توسعه محصول جدید یک راه برای گوش دادن به آنچه که مشتریان می‌خواهند و پاسخگویی به نیازهای آن‌ها است (اوسکارسون و چرنیتسکا^۵، ۲۰۱۲).

-
- 1- New Product Development
 - 2- Mamat
 - 3- karkkainen
 - 4- Customer Involvement
 - 5- Oskarsson & Chernetska

مشارکت مشتری در توسعه محصول جدید منجر به ایده‌هایی برای فرصت‌های کسب‌وکار بالقوه می‌شود (آنتیکاینن^۱، ۲۰۱۱). همچنین مشتریان در افزایش میزان موفقیت محصول جدید با ارائه اطلاعات حیاتی نقش مهمی ایفا می‌کنند (سالومو و همکاران^۲، ۲۰۰۳). مشتریان با ارزش‌ترین منبع اطلاعات و ایده‌های جدید برای محصولات و کسب‌وکار می‌باشند. بزرگ‌ترین استدلال برای اجرای مشارکت مشتری می‌تواند بهبود اثربخشی در شرکت‌ها باشد. پژوهشگران استدلال می‌کنند که جمع‌آوری اطلاعات از مشارکت مشتریان در سازمان، موجب تسریع در روند توسعه خواهد شد (ساندن^۳، ۲۰۰۷). و همچنین سرعت روند لازم برای موفقیت بالا رود و محصولات در زمان کوتاه‌تری تولید شوند (سون و همکاران^۴، ۲۰۱۰).

با بررسی‌های انجام‌شده توسط پژوهشگران، به دلیل اهمیت بالای این مبحث و تأثیر آن بر موفقیت شرکت‌ها، پژوهش در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد. این پژوهش سعی بر این دارد که تأثیر مشارکت مشتری بر توسعه محصول جدید در صنعت کاشی و سرامیک یزد را مورد بررسی قرار دهد. صنایع کاشی و سرامیک به علت تنوعی که در محصولات تولیدی خود دارند و همینطور تفاوت‌هایی که در سلیقه مشتریان از نظر نوع و طرح کاشی و سرامیک وجود دارد، این صنعت را به نیازمندترین صنعت در زمینه دریافت جدیدترین ایده‌ها به منظور تولید محصولاتی مطابق با نیاز مشتریان مبدل کرده است. در صورت موفقیت آمیز بودن، دریافت ایده از مشتریان و بکارگیری ایده‌ها در راستای تولید محصولاتی مطابق با خواسته‌های مشتریان، این صنعت می‌تواند محصولات خود را به بهترین صورت تولید نموده و ضمن توسعه آن‌ها، جایگاه خود را در بازار تقویت کند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مشارکت مشتری (CI): مشارکت مشتری به نقش مشتری در فرایند تولید خدمت و یا کالای ملموس اشاره دارد. ماهیت خدمات باعث می‌شود مشتریان در مقایسه با

-
- 1- Antikainen
 - 2- Salomo
 - 3- Sanden
 - 4- Sun

کالاهای ملموس تمایل بیشتری برای مشارکت در تولید و ارائه آن داشته باشند. مشتریان، بخش مکمل سیستم ارائه خدمت و یا وسیله‌ای برای بیان این‌که "آیا به نتایج مطلوب خدمت دست یافته‌اند یا خیر؟" هستند. بنابراین، در صورتی‌که مشتریان نقش مشارکت در تولید خود را به‌طور اثربخشی ایفا نکنند، نتایج مطلوب محقق نخواهد شد (نظامی و همکاران، ۱۳۹۰). محققان به ۴ عنصر منحصربه‌فرد برای مشارکت مشتری اشاره کرده‌اند. ۱- هدف از مشارکت: در اینجا نقش مشتریان تعریف می‌شود. اینکه هدف چیست؟ اهداف می‌تواند بهبود روابط کاربران، کاهش زمان نوآوری و یا به دست آوردن ایده‌های جدید از مشتریان باشد. ۲- مراحل مشارکت: (۱) برنامه‌ریزی استراتژیک، (۲) تولید ایده، (۳) غربالگری ایده، (۴) تجزیه و تحلیل کسب و کار، (۵) فرآیند طراحی. ۳- سطح شدت مشارکت مشتری: به نحوه مشارکت مشتریان در فرآیند نوآوری اشاره دارد. طیف وسیعی از اندازه مشارکت می‌تواند وجود داشته باشد که بسته به نوع محصول و فرایند توسعه می‌توان متغیر باشد. ۴- حالت مشارکت: حالت‌هایی که مشتریان مشارکت دارند، حالت می‌تواند برای مثال گروه‌های متمرکز، مصاحبه چهره به چهره، طوفان مغزی و... باشد. مشارکت مشتری در فرآیند استراتژی و فروش نسبتاً ناشناخته است. مشارکت مشتری بیشتر در شرکت‌های تولیدی که در حال توسعه محصولات جدید هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرد (چونگ و تو^۱، ۲۰۱۱). موفقیت یک شرکت صنعتی وابسته به توانایی آن برای توسعه محصول جدید است. از طریق نوآوری و معرفی محصولات جدید، بازارهای جدید می‌توان ایجاد کرد. به‌طور فزاینده شرکت‌ها متوجه شده‌اند که رضایت مشتری برای رسیدن به موفقیت حیاتی است (شفرد و احمد^۲، ۲۰۰۰). توسعه محصول جدید موفق و رشد شرکت‌ها در بازار نیاز به درک نیاز و خواسته‌های مشتریان دارد (لاگروسن^۳، ۲۰۰۱). با وجود تلاش شرکت‌ها، بسیاری از پروژه‌های توسعه محصول جدید با شکست مواجه می‌شوند و انتظارات مشتریان را برآورده نمی‌کنند (ماتزler و همکاران^۴، ۱۹۹۶). این امر مستلزم اثر متقابل فعال با مشتری است که مشتریان تا چه

-
- 1- Cheung & To
 - 2- Shepherd & Ahmed
 - 3- Lagrosen
 - 4- Matzler

اندازه می‌توانند در فرایند توسعه محصول جدید مشارکت کنند و شرکت‌ها تمایلات و خواسته‌های مشتریان را در فرایند توسعه محصول وارد کنند. بدین منظور این پژوهش در نظر دارد اهمیت نقش مشارکت مشتری در فرایند توسعه محصول جدید را بررسی نماید.

عملکرد محصول جدید¹(NPP): در مطالعات گذشته، سه شاخص‌های کلیدی کیفیت و قابلیت اطمینان²(QR)، زمان رسیدن به بازار³(TM) و نوآورانه بودن⁴(IN) برای اندازه‌گیری NPP استفاده شده است. کیفیت به عنوان یک شاخص کلیدی عملکرد محصول جدید در نظر گرفته شده است. قابلیت اطمینان یکی دیگر از شاخص‌های کلیدی عملکرد محصول جدید به عنوان میزان شکست داخلی است که به عنوان یک معیار مناسب ویژه از عملکرد فرایند توسعه در نظر گرفته شده است (دوستالر⁵، ۲۰۱۰). گارسیا و همکارانش⁶ (۲۰۰۸) بیان می‌دارند که همه محصولات، به خصوص یک محصول برتر/ پیچیده، باید استانداردهای قابلیت اطمینان نسبت به مشخصات فنی را داشته باشد. بوناکسورسی و لیپارینی⁷ (۱۹۹۴) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که با افزایش فشار رقابت جهانی، چرخه عمر محصول کاهش می‌یابد و بسیاری از شرکت‌های تولیدی سعی به کوتاه شدن چرخه توسعه محصول خود دارند و محصولات و فن‌آوری‌های جدید از مفهوم محصول به سمت بازار با یک سرعت بیشتری حرکت می‌کنند. زمان رسیدن به بازار را می‌توان با مهندسی همزمان، شناسایی قبل از وقوع مشکلات فنی، کاهش زمان مهندسی فرآیند عرضه‌کنندگان و دستیابی به ظرفیت تولید عرضه‌کنندگان، کاهش داد (تالکه⁸، ۲۰۰۷). نوآوری محصول جدید به‌طور کلی به عنوان یک شاخص مهم از عملکرد محصول جدید در نظر گرفته شده است. توانایی شرکت برای به‌کارگیری نوآوری محصول جدید و موفق به عنوان سلاح رقابتی مهم شناخته شده است. ابعاد عملکرد محصول

-
- 1- New Product Performance
 - 2- Quality and reliability
 - 3- Time to market
 - 4- Innovativeness
 - 5- Dostaler
 - 6- Garcia
 - 7- Bonaccorsi & Lipparini
 - 8- Talke

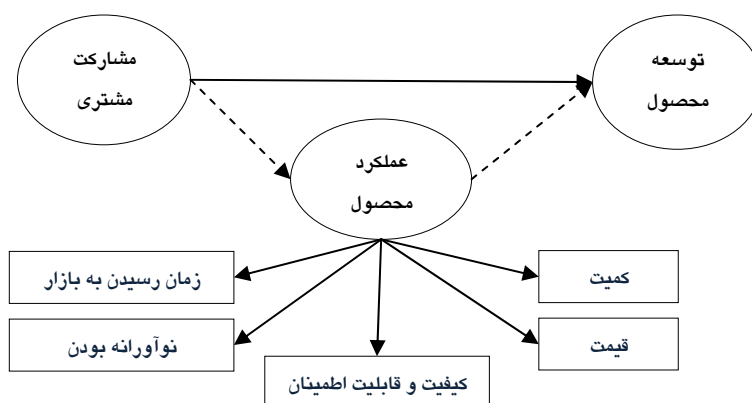
جدید، علاوه بر سه بعد کیفیت و قابلیت اطمینان، زمان رسیدن به بازار و نوآورانه بودن که برگرفته از ادبیات تحقیق می‌باشد (سون و همکاران^۱، ۲۰۱۰). دو بعد دیگر که شامل کمیت و قیمت می‌باشد را با توجه به نظرات خبرگان به ابعاد عملکرد محصول جدید اضافه شد که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است.

فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر می‌باشد:

فرضیه شماره یک: مشارکت مشتری بر توسعه محصول جدید تأثیر مثبت و معناداری دارد.

فرضیه شماره دو: مشارکت مشتری از طریق متغیر میانجی عملکرد محصول جدید رابطه مثبت و معناداری با توسعه محصول جدید دارد.

دارد.



نمودار ۱- مدل مفهومی پژوهش

مدل مفهومی ارائه شده در نمودار شماره یک برگرفته از مبانی نظری و پیشینه پژوهش می‌باشد.

پژوهش‌هایی مشابه در زمینه‌ی "مشارکت مشتری در توسعه محصول جدید" انجام شده است که برخی از آن‌ها به شرح زیر می‌باشد:

لیو و همکارانش^۲ (۲۰۱۴)، در پژوهش خود مشارکت مختلف مشتریان را در سه دسته طبقه‌بندی کردند: ایده-گرا، ارزیابی-گرا و نتیجه گرا. در این پژوهش دو سؤال

1-sun

2- Liu

بحرانی برای ایده-گرا مشارکت مشتری وجود دارد: چگونه مشتریان مناسب برای مشارکت شناسایی شوند و چگونه خروجی افکار آنها مورد ارزیابی قرار گیرد. لیو و همکارانش انواع مختلفی از توانایی‌ها و ظرفیت‌های مطلوب برای مشتریان ارائه دادند: توانایی و ظرفیت‌های اجتماعی، فرهنگی، تفکر سیستم، محصول و فنی؛ و مجموعه‌ای از معیارهای طراحی برای بررسی خرجی افکار مشتری پیشنهاد دادند: امکان‌سنجی، آزمون‌پذیری، وضوح، سادگی و قیاس.

میگونپوری و همکاران^۱ (۲۰۱۴)، پژوهشی در زمینه‌ی تأثیر مشارکت مشتری و عرضه‌کننده در عملکرد توسعه محصول جدید در صنایع لبنی ایران انجام دادند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود. از بین ۱۲۰ پرسشنامه توزیع‌شده ۱۰۲ پرسشنامه بازگردانده شد. تأثیر همکاری عرضه‌کننده در هزینه، نوآوری و سرعت توسعه محصول جدید و مشارکت مشتری در نوآوری و هزینه توسعه محصول جدید تأیید شد اما تأثیر مشارکت مشتری بر سرعت توسعه تأیید نشد.

وانگ^۲ (۲۰۱۲)، اعتقاد دارد تسهیل ساختن مشارکت مشتری در فرآیند تصمیم‌گیری و ارزیابی مفهوم، نقش حیاتی برای رسیدن به موفقیت توسعه محصول جدید ایفا می‌کند. وانگ در پژوهش خود به بررسی یادگیری ویژگی‌های محصول، کمک به سرمایه‌گذاری در تولید مفاهیم طراحی، کمک به مدیران برای پیش‌بینی بهتر خواسته‌های مشتریان با استفاده از مدل کانو پرداخت. ابتدا ترجیحات مشتری از طریق درجه اهمیت درک شده آنها، از ویژگی‌های حیاتی را فرموله و کل بازار را بر این اساس تقسیم کرد. در نهایت یک مطالعه موردی در تولید و ارزیابی جایگزین‌های طرح‌های مختلف از گوشی‌های هوشمند جهت تأیید اعتبار رویکرد پیشنهادی خود ارائه کرد.

استنمارک و همکاران^۳ (۲۰۱۱)، در پژوهش خوداز مشارکت مشتری در توسعه محصول در شرکت‌های تولیدی پوشاک بحث کرده است. پژوهشگران به بررسی چگونگی مشارکت مشتریان در توسعه محصول پرداختند و اینکه آیا شرکت‌ها معتقد به مشارکت بیشتر مشتریان هستند یا نه. این پژوهش بر روی سه گروه مشتری

1- Meigounpoory

2- Wang

3- Stenmark

تمرکز دارد: کاربران، خرده فروشان و کاربران حرفه‌ای. نظرسنجی بین ۳۳ شرکت سوئدی و نروژی انجام گرفت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که شرکت‌ها فکر می‌کنند به مشارکت بیشتر کاربران در مراحل اولیه فرآیند توسعه محصول نیاز دارند. به نظر می‌رسد نیاز شرکت‌های کوچک‌تر به مشارکت کاربر بیشتر است؛ و بسیاری از شرکت‌کنندگان توضیح داده‌اند، در صورتی که زمان و منابع مالی بیشتری وجود داشته باشد، مشارکت خود را بیشتر می‌کنند.

یان^۱ (۲۰۱۰)، عقیده دارد شرکت‌های کوچک و متوسط در محیط پویای فعلی باید محصولات جدید و موفقیت‌آمیز را به منظور حفظ مزیت رقابتی توسعه دهند. بسیاری از شرکت‌های کوچک و متوسط از یک فرآیند ساختاریافته در توسعه محصول جدید خود استفاده می‌کنند. توسعه محصول جدید در شرکت‌های کوچک و متوسط برای ماندن در محیط کسب‌وکار رقابتی ضروری است. یان در پژوهش خود که در آفریقای جنوبی انجام داد به این نتیجه رسید که شرکت‌های کوچک و متوسط به یک مدل توسعه محصول جدید ساختاریافته‌تر که متشکل از تعهد مدیریت، مشارکت کارکنان، استراتژی محصول، رضایت مشتری، کیفیت محصول جدید و بازخورد از راه‌اندازی محصول جدید است، نیاز دارند.

کربونل و همکاران^۲ (۲۰۰۹)، مشارکت مشتری را در ابعاد عملیاتی و فن‌آوری بررسی کردند. مشارکت مشتری به عنوان یک عامل مهم برای توسعه خدمات موفق شناخته شده است. بررسی انجام شده از ادبیات نشان می‌دهد شواهد تجربی اندکی در مورد تعامل با مشتریان در توسعه خدمات جدید وجود دارد. ادبیات موجود نشان می‌دهد دیدگاه‌های مختلفی در مورد تأثیر عدم اطمینان تکنولوژیک بر مشارکت مشتری و اثربخشی مشارکت مشتری در مراحل مختلف فرآیند توسعه خدمات جدید وجود دارد. آن‌ها از پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده کردند. این پژوهش را بین شرکت‌های خدماتی اسپانیایی انجام دادند. یافته‌ها نشان می‌دهد که مشارکت مشتری تأثیر مثبت و مستقیمی بر کیفیت فنی و سرعت نوآوری و تأثیر غیرمستقیمی، در برتری رقابتی و عملکرد فروش دارد. این پژوهش دیدگاه‌های مهمی در مورد چگونگی

1-Yan.b

2- Pilar Carbonell

مشارکت مشتری در توسعه خدمات جدید به معنای عملکرد سرویس‌های جدید ارائه می‌دهد. علاوه بر این، اهمیت مشارکت مشتری در زمینه‌های نامطمئن فن‌آوری را نشان می‌دهد و تأثیر آن بر عملکرد سرویس جدید، مستقل از مرحله فرآیند توسعه است و پیشنهاد می‌کنند که مدیران، مشتریان را در سراسر فرآیند توسعه وارد کنند. لاگروسن^۱ (۲۰۰۵)، پژوهش خود را در سه شرکت کوچک و سه شرکت بزرگ چند ملیتی با مصاحبه‌های عمیق به صورت مطالعه موردی چند کیفیتی انجام داد. هدف از این پژوهش افزایش درک فرآیند توسعه محصول جدید در زمینه‌ی مشارکت مشتری است. در این پژوهش چارچوبی برای مشارکت مشتری در توسعه محصول جدید بر اساس سطح روابط ارائه شد. این چارچوب گزینه‌های مشارکت مشتری که در پژوهش‌های پیشین مشخص شده را بر اساس سطح روابط که در تئوری بازاریابی رابطه‌ای تعریف شده است، مفهوم‌سازی می‌کند و چگونگی جهت توسعه محصول در سطوح مختلف روابط را نشان می‌دهد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ ماهیت، کاربردی، از لحاظ هدف پیمایشی - همبستگی و از لحاظ معیار زمان، تک مقطعی می‌باشد. داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، ادبیات و تحقیقات پیشین و مصاحبه گردآوری شده و سپس با استفاده از تعاریف متغیرهای موجود، پرسشنامه تدوین می‌شود؛ بنابراین ابزار اندازه‌گیری در پژوهش حاضر، پرسشنامه می‌باشد که متغیرها بر اساس نظرات مدیران و مشاوران صنعتی صنایع کاشی و سرامیک یزد و اساتید دانشگاه مورد بررسی قرار گرفته و اصلاحات لازم اعمال گردید. روایی پرسشنامه توسط ۵ نفر از اساتید دانشگاهی مورد تأیید قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش مدیران، عرضه کنندگان، فروشندگان (عمده فروشان و خرده فروشان) و مشتریان (معماران، طراحان و استادان بنا) صنایع کاشی و سرامیک یزد می‌باشد. از بین ۷۰ کارخانه صنعت کاشی و سرامیک استان یزد، ۱۰ کارخانه به صورت نمونه‌گیری قضاوتی انتخاب و پرسشنامه توزیع گردید. از میان ۱۵۰ پرسشنامه توزیع شده، ۹۵ پرسشنامه بازگشت داده شده که ۸۰ مورد

1- Lagrosen.

آن‌ها قابل‌استفاده بودند. گزینه‌های تعبیه‌شده برای پاسخگویی به گویه‌ها از نوع مقیاس ترتیبی لیکرت پنج‌گانه (خیلی زیاد تا خیلی کم) است. پرسشنامه شامل ۲۸ گویه است که ۸ مورد آن مربوط به مشارکت مشتری، ۴ مورد مربوط به توسعه محصول جدید و ۱۶ مورد آن مربوط به متغیر عملکرد محصول جدید است. برای ارزیابی پایایی^۱ گویه‌های پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ^۲ و شاخص پایایی ترکیبی^۳ (CR) و برای ارزیابی روایی^۴ پرسشنامه نیز از معیار روایی همگرا^۵ شاخص AVE^۶ استفاده شده است. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ (کرونباخ^۷، ۱۹۵۱)، نشانگر پایایی قابل‌قبول است. البته موسو همکاران^۸ (۱۹۹۸) در مورد متغیرهایی با تعداد سؤال اندک، مقدار ۰/۶ را به عنوان سرحد ضریب آلفای کرونباخ معرفی کرده‌اند. فورنل و لارکر^۹ (۱۹۸۱) معیار AVE (میانگین واریانس استخراج‌شده) را برای سنجش روایی همگرا معرفی کرده و اظهار داشتند که در مورد AVE، مقدار بحرانی عدد ۰/۵ است؛ بدین معنی که مقدار AVE بالای ۰/۵ روایی همگرای قابل‌قبول را نشان می‌دهند (فورنل و لارکر، ۱۹۸۱). در بخش تجزیه و تحلیل داده‌ها، از نرم‌افزار اسمارت پی.ال.اس^{۱۰} (روش مدل‌سازی معادلات ساختاری^{۱۱}) برای بررسی تأثیر متغیرهای طرح‌شده در فرضیه‌ها و آزمون مدل نهایی پژوهش استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

همان‌گونه که در جدول شماره یک مشاهده می‌شود، مقدار ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و روایی همگرا سازه‌ها در حد قابل قبول می باشد، بنابراین سازه‌ها دارای پایایی و روایی هستند.

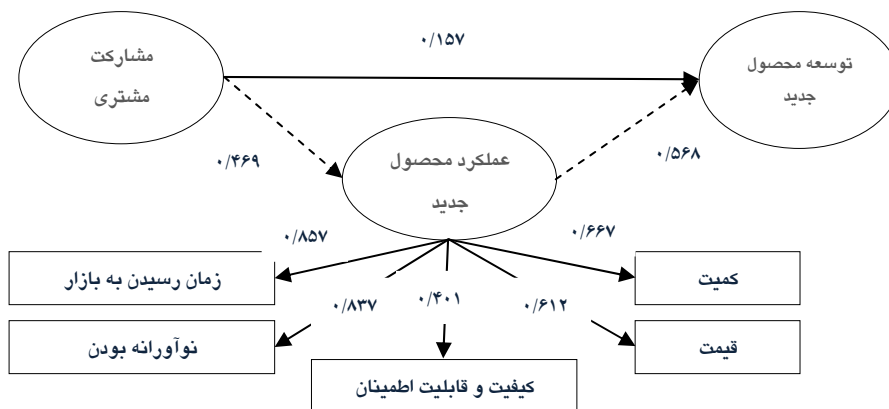
-
- 1- Reliability
 - 2- Cronbach Alpha
 - 3- Composite Reliability
 - 4- Validity
 - 5- Convergent Validity
 - 6- Average Variance Extracted
 - 7- Cronbach
 - 8- Moss
 - 9- Fornell & Larcker
 - 10- Smart PLS
 - 11- tructural Equation Modeling

جدول ۱- پایایی، آلفای کرونباخ و AVE سازه‌های پژوهش

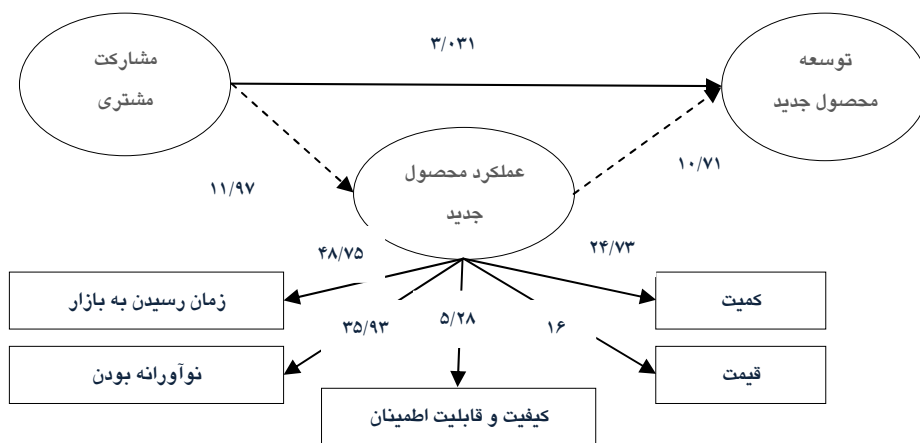
سازه‌ها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
مشارکت مشتری	۰/۶۰۸	۰/۷۸۶	۰/۵۵۳
توسعه محصول جدید	۰/۷۶۹	۰/۸۵۲	۰/۵۹۲
عملکرد محصول جدید	۰/۷۸۲	۰/۸۱۴	۰/۵
کیفیت و قابلیت اطمینان	۰/۸۳۲	۰/۸۸۹	۰/۶۷
زمان رسیدن به بازار	۰/۸۰۱	۰/۹۰۹	۰/۸۳
نوآورانه بودن	۰/۶	۰/۸۲۶	۰/۷۰۵
قیمت	۰/۸۲	۰/۹۱۵	۰/۸۴۵
کمیت	۰/۶۱۹	۰/۸۳۱	۰/۷۱۳

(منبع: یافته‌های حاصل از پژوهش)

در شکل ۲، اعداد مشخص شده، بیانگر مقادیر T-value هستند. از آنجاکه نرم‌افزار اسمارت پی.ال.اس به‌طور پیش‌فرض در سطح اطمینان ۹۵ درصد به آزمون مدل فوق می‌پردازد، مقادیر بزرگ‌تر و مساوی قدر مطلق ۱/۹۶، به معنای وجود ارتباط معنادار بین دو متغیر می‌باشد همچنین جهت رابطه نیز بر اساس مثبت یا منفی بودن مقدار ضریب مسیر تعیین می‌گردد (شکل ۱). بر اساس آنچه گفته شد، تمام روابط معنادار و دارای تأثیر مثبت می‌باشند.



شکل ۱- مدل ترسیم‌شده همراه با ضرایب بارهای عاملی



شکل ۲- مدل ترسیم شده همراه با ضرایب معناداری (t-values)

در جدول ۲ نتایج حاصل از بررسی فرضیه ها نشان داده شده است. معیار R^2 برای متصل کردن بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می رود و نشان از تأثیر یک متغیر برونزا (مستقل) بر یک متغیر درونزا (وابسته) را دارد. در نهایت برای ارزیابی برازش کلی مدل از معیار GOF استفاده می شود (تننهاوس و همکاران، ۲۰۰۴).

جدول ۲- نتایج آزمون فرضیه ها

ردیف	مسیر	ضریب مسیر	آماره t	نتیجه آزمون
۱	مشارکت مشتری ← توسعه محصول جدید	۰/۱۵۷	۳/۰۳۱	تایید فرضیه
۲	مشارکت مشتری ← عملکرد محصول جدید	۰/۴۶۹	۱۱/۹۷۱	تایید فرضیه
	عملکرد محصول جدید ← توسعه محصول جدید	۰/۵۶۸	۱۰/۷۱۷	

همچنین، برای تعیین شدت تأثیر متغیرهای میانجی تحقیق از آماره واریانس محاسبه شده (VAF) استفاده می شود. این مقدار بین صفر و یک است و هر چه به یک نزدیکتر باشد، نشان از قوی تر بودن تأثیر متغیر میانجی دارد. در واقع، این مقدار نسبت اثر غیرمستقیم بر اثر کل را می سنجد (حاجی زاده و همکاران، ۱۳۹۳).

$$VAF = \frac{a \times b}{(a \times b) + c} \quad (1)$$

این مقدار برای متغیر میانجی عملکرد محصول جدید به شرح زیر می باشد:

$$VAF = \frac{0.469 \times 0.568}{(0.469 \times 0.568) + 0.2663} = 0.5 \quad (2)$$

عدد حاصل مساوی است با ۰/۵؛ یعنی نیمی (۵۰٪) از اثر کل مشارکت مشتری بر توسعه محصول جدید به شیوه‌ای غیرمستقیم توسط متغیر میانجی عملکرد محصول جدید تبیین می شود.

در نهایت برای ارزیابی برازش کلی مدل از معیار GOF مطابق با نظر تننهاوس و همکاران^۱ (۲۰۰۴) استفاده می شود.

$$GOF = \sqrt{\text{communalities} \times R^2} \quad (3)$$

برای محاسبه میزان تناسب مدل مفهومی، از دو شاخص میانگین مقادیر اشتراکی (Communalities) متغیرهای مرتبه اول و میانگین توان دوم ضرایب همبستگی (R Square) بین سازه‌ها استفاده می شود که در جدول شماره سه نشان داده شده است.

جدول ۳- مقادیر اشتراکی و R² متغیرها

متغیر	مقادیر اشتراکی	R ²
مشارکت مشتری	۰/۵۵۳	-
توسعه محصول جدید	۰/۵۹۲	۰/۴۳
عملکرد محصول جدید	-	۰/۲۲
کیفیت و قابلیت اطمینان	۰/۶۷	۰/۱۶
زمان رسیدن به بازار	۰/۸۳	۰/۷۳
نوآورانه بودن	۰/۷۰۵	۰/۷
قیمت	۰/۸۴۵	۰/۳۷
کمیت	۰/۷۱۳	۰/۴۴
میانگین	۰/۷۰۲	۰/۴۳۸

محاسبه تناسب مدل کلی تحقیق به شرح زیر می باشد:

$$GOF = \sqrt{0.702 \times 0.438} = 0.55 \quad (4)$$

سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵، ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است (وتزلس و همکاران^۱، ۲۰۰۹). با توجه به مقدار به دست آمده که ۰/۵۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که مدل پژوهش، برازش بالا و قوی دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه جهانی شدن نه تنها اقتصاد کشورهای در حال توسعه، بلکه اقتصاد کشورهای پیشرفته را نیز تحت تأثیر قرار داده است. سازمان‌ها، تمرکز خود را از حداکثر کردن سود صرف به سوی کسب منافع بیشتر از طریق افزایش رضایت مشتریان تغییر داده‌اند. فشارهای رقابتی باعث شده سازمان‌ها تنها به فرایندهای تولید توجه نکنند و به شیوه‌های تحویل محصولات خود نیز توجه کافی داشته باشند. در طول دو دهه گذشته سناریوی کسب و کار به طور چشمگیری تغییر یافته است به طوری که توجه به خدمات، حتی از سوی سازمان‌های تولیدکننده کالاهای ملموس نیز مورد توجه قرار گرفته است. اما باید به این مهم نیز توجه داشت که ماهیت خدمات به گونه‌ای است که نیازمند حضور مشتری در فرایندهای آن بوده و گاهی مستلزم همکاری فعالانه از سوی مشتری می‌باشد. تلاش در جهت ترغیب مشتریان به همکاری صمیمانه با سازمان، می‌تواند گامی مؤثر در جهت ارتقای کیفیت محصولات باشد. بدیهی است این امر، باعث رضایت مشتریان شده و منافع بلند مدتی همانند سودآوری، بقا و موفقیت را برای سازمان به همراه خواهد داشت. با توجه به اهمیت این مبحث، پژوهش در این زمینه ضروری به نظر رسید. در ادامه به بررسی فرضیه‌ها پرداخته می‌شود.

فرضیه اول: با توجه به جدول ۲ مشخص است که آماره t میان متغیرهای مشارکت مشتری و توسعه محصول جدید $۳/۰۳۱$ که از $۱/۹۶$ بیشتر می‌باشد، لذا می‌توان نتیجه گرفت که متغیر مشارکت مشتری بر توسعه محصول جدید دارای تأثیر مثبت و معناداری در سطح اطمینان ۹۵ درصد است (شکل ۲). با توجه به بررسی‌ها و مطالعات انجام شده در صنایع کاشی و سرامیک، مشارکت دادن مشتریان در فرآیند تولید، خود دلیلی برای بهبود توسعه محصولات در بازار است. مدیران صنایع کاشی

و سرامیک می‌توانند با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش مشتریان خود را در فرآیند تولید و طراحی محصولات جدید مشارکت دهند و از ایده و نیازهای آن‌ها آگاه شوند و محصولاتی وارد بازار کنند که با تقاضای بیشتری روبرو شوند و بازار خود را توسعه دهند. نتایج این فرضیه همچنین با مطالعات فرنگ اسوندسن و همکاران^۱ (۲۰۱۱)، لو و همکاران^۲ (۲۰۱۰)، کربونل و همکاران (۲۰۰۹)، لین و جرمان^۳ (۲۰۰۴)، سون و همکاران^۴ (۲۰۱۰)، والتر^۵ (۲۰۰۳) و چین و چن^۶ (۲۰۱۰) که نشان دادند بین مشارکت مشتری و توسعه محصول رابطه مثبتی وجود دارد، همخوانی دارد.

فرضیه دوم: با توجه به جدول شماره دو معنادار بودن تأثیر مشارکت مشتری بر عملکرد محصول جدید و عملکرد محصول جدید بر توسعه محصول جدید در سطح اطمینان ۹۵ درصد، مورد تأیید قرار می‌گیرد (شکل ۲).

در صنایع کاشی و سرامیک با توجه به نوع محصول و سفارشی بودن آن و برای عملکرد بهتر آن در بازار نیاز است که مشتریان در فرآیند تولید مشارکت داشته باشند. مشارکت دادن مشتریان خود باعث بهبود کیفیت طراحی محصولات کاشی و سرامیک می‌شود و همین‌طور سرعت ورود به بازار را افزایش می‌دهد و مشارکت مشتریان در به کار بردن ایده و طرح‌های جدید در محصولات، خود تضمینی برای موفقیت محصول و عملکرد آن در بازار است. در بررسی و مطالعات انجام‌شده علاوه بر این سه متغیر، مدیران صنایع کاشی و سرامیک دو متغیر دیگری که بر عملکرد محصول جدید تأثیرگذار می‌باشد را معرفی کردند که شامل کمیت و قیمت است و ما در پژوهش خود به بررسی آن در صنعت کاشی و سرامیک پرداختیم و به این نتیجه رسیدیم که محصولاتی دارای عملکرد بهتری هستند که دارای قیمت مناسبی باشند و باعث جذب مشتریان شود و همین‌طور مقدار محصول تولیدی توسط شرکت‌ها به حدی باشد که برای خط تولید شرکت‌ها به‌صرفه باشد.

-
- 1- Freng Svendsen
 - 2- Luo
 - 3- Lin & Germain
 - 4- Sun
 - 5- Walter
 - 6- Chien & Chen

در پژوهش‌های انجام‌شده نظیر کوپر و همکاران^۱ (۲۰۰۴) به این نتیجه رسیدند که مشارکت مشتری می‌تواند کیفیت و قابلیت اطمینان محصول جدید توسعه‌یافته را بهبود بخشد. سینگ و همکاران^۲ (۲۰۰۷) در مطالعه خود نشان دادند که مشارکت مشتری می‌تواند باعث بهبود کیفیت محصول و کاهش زمان توسعه شود. همچنین جون‌چوی و سیک‌کیم^۳ (۲۰۱۳) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که کیفیت یک متغیر استراتژیک به‌منظور بهبود محصولات و افزایش رضایت مشتری است. رانیار و همکاران^۴ (۲۰۰۸) در مطالعه خود نشان دادند که مشارکت مشتری می‌تواند اشکالات طراحی محصول را کاهش دهد، در نتیجه زمان توسعه محصول جدید کاهش می‌یابد. شفر و احمد^۵ (۲۰۰۰) در پژوهش خود به افزایش اثربخشی نوآوری در توسعه محصول اشاره کرده‌اند. همچنین اکجان و لاین^۶ (۲۰۰۲) در پژوهش خود به بررسی زمان رسیدن به بازار و توسعه محصولات جدید پرداختند و به این نتیجه رسیدند که رابطه مثبتی بین آن‌ها وجود دارد. ناتاراجان و همکارانش^۷ (۲۰۱۳) در پژوهش خود اشاره داشته‌اند که کیفیت و قابلیت اطمینان فرآیند محصول جدید را تسهیل می‌کنند و مشتریان سهم زیادی در این موفقیت دارند. همچنین لانتوس و همکارانش^۸ (۲۰۰۹) در پژوهش خود به تأثیر کیفیت و قابلیت اطمینان که از ابعاد عملکرد محصول جدید است بر توسعه محصول جدید اشاره داشته‌اند.

با توجه به مطالعات صورت گرفته در این زمینه و نتایج بدست آمده از این فرضیه می‌توان نتیجه گرفت که بین مشارکت مشتری و توسعه محصول جدید از طریق متغیر میانجی عملکرد محصول جدید رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

-
- 1- Cooper
 - 2- Sing
 - 3- Joon Choi & Sik Kim
 - 4- Rauniar
 - 5- Shepherd & Ahmed
 - 6- Akgun & Lynn
 - 7- Natarajan
 - 8- Lantos

پیشنهادهای

- از آنجا که هدف این پژوهش از نوع کاربردی است و پژوهشگر پیش‌تر به دنبال توسعه علمی و کاربردی نتایج به دست آمده از این پژوهش است، از این رو با توجه به پژوهش انجام شده، پیشنهاد پژوهشگر به صنایع کاشی و سرامیک یزد و دیگر صنایعی که نقش مشتری اهمیت زیادی برای آن‌ها دارد، ارائه می‌گردد:
۱. مشارکت مشتری می‌تواند قابلیت اطمینان طراحی محصول جدید را بهبود بخشد. از این رو مشارکت مشتری در طراحی محصول جدید می‌تواند تضمینی برای موفقیت و اطمینان از عملکرد محصول جدید در بازار باشد.
 ۲. مشارکت مشتری کمک می‌کند تا تولیدکنندگان تغییرات در نیازهای مشتری در آینده را پیش‌بینی کنند. تولیدکنندگان می‌توانند با مشتریان خود به‌منظور توسعه محصولات سفارشی هماهنگ شوند. در صنایع کاشی و سرامیک با توجه به نوع محصولات تولیدی، سفارشی‌سازی بیشتر در زمینه‌ی رنگ و طرح کاشی و سرامیک می‌تواند صورت بگیرد و مشتریان در این زمینه می‌توانند نقش مؤثری داشته باشند.
 ۳. 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 به دست آورد.
 ۴. مدیران صنایع کاشی و سرامیک می‌توانند با در نظر گرفتن نتایج این پژوهش مشتریان خود را در فرآیند تولید و طراحی محصولات جدید مشارکت دهند و از ایده و نیازهای آن‌ها آگاه شوند و محصولاتی وارد بازار کنند که با تقاضای بیشتری روبرو شوند و بازار خود را توسعه دهند.

منابع و مأخذ

- ۱- حاجی زاده، علی؛ زالی، محمدرضا؛ بیگ پور، عفت (۱۳۹۳). بررسی رابطه دانش پیشین با تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه: نقش میانجی هوشیاری کارآفرینانه و یادگیری کارآفرینانه. توسعه کارآفرینی، دوره ۷، شماره ۴: ۶۳۳-۶۱۳.

- ۲- خدایاری، فرانک؛ عبدالوند، محمدعلی؛ طبیبی، سیدجمالالدین؛ نیکومرام، هاشم (۱۳۹۱). تاثیر شعارهای بهداشتی فرآورده غذایی بر ارزیابی مصرف کنندگان و توسعه محصول جدید. فصلنامه مدیریت، سال دهم، شماره ۳۰.
- ۳- سعیدا اردکانی، سعید، طالعی فر، رضا، حاتمی نسب، سید حسن، محمدی، فرهنگ (۱۳۹۰). بررسی و رتبه‌بندی عوامل و مؤلفه های مؤثر بر فرآیند توسعه محصول جدید مطالعه دیدگاه مدیران SMEs واقع در صنایع غذایی و آشامیدنی استان فارس. مجله علمی پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین سال اول، شماره اول، صص ۱۲۶-۱۰۱.
- ۴- نظامی شمس‌الدین، رحیم نیا فریبرز، میرابی علی (۱۳۹۰). جایگاه مشارکت در ارتقای کیفیت خدمات: پارادایم نوین در تعامل سازمان-مشتری (مورد مطالعه: گمرکات استان خراسان رضوی). پژوهش‌نامه مدیریت تحول، سال سوم، شماره ۶.
- 5- Antikainen, M. (2011). Facilitating customer involvement in collaborative online innovation communities. *VTT Publications*, (760), 1–200.
- 6- Bonaccorsi, a, & Lipparini, A. (1994). Strategic partnerships in new product development: An Italian case study. *The Journal of Product Innovation Management*, 11, 134–145. <http://doi.org/10.1111/1540-5885.1120134>
- 7- Carbonell, P., Rodríguez-Escudero, A. I., & Pujari, D. (2009). Customer involvement in new service development: An examination of antecedents and outcomes. *Journal of Product Innovation Management*, 26(5), 536–550. <http://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00679.x>
- 8- Cheung, M. F. Y., & To, W. M. (2011). Customer involvement and perceptions: The moderating role of customer co-production. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 18(4), 271–277. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jretconser.2010.12.011>
- 9- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <http://doi.org/10.1007/BF02310555>
- 10- Dostaler, I. (2010). Avoiding rework in product design: evidence from the aerospace industry. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27(1), 5–26. <http://doi.org/10.1108/02656711011009281>
- 11- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(9), 39–50. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- 12- Garcia, R., & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 19(2), 110–132.
- 13- Karkkainen, H., Piippo, P., & Tuominen, M. (2001). Ten tools for customer-driven product development in industrial companies. *International Journal of Production ...*, 69(2), 161–176. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092552730000030X>
- 14- Lagrosen, S. (2001). Strengthening the weakest link of TQM – from customer focus to customer understanding. *The TQM Magazine*, 13(5), 348–354. <http://doi.org/10.1108/09544780110401916>
- 15- Lagrosen, S. (2005). Customer involvement in new product development: A

- relationship marketing perspective. *European Journal of Innovation Management*, 8(4), 424–436. <http://doi.org/10.1108/14601060510627803>
- 16-Liu, A., Lu, S., & Wei, W. (2014). A New Framework of Ideation-oriented Customer Involvement. *Procedia CIRP*, 21, 521–526.
- 17-Mamat, M., Haron, M. S., Syafiah, N., & Razak, A. (2014). ScienceDirect Personal Interaction Encounter, Customer Involvement, Familiarity and Customer Service Experience in Malaysian Public Universities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 130, 293–298. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.034>
- 18-Matzler, K., Hinterhuber, H. H., Bailom, F., & Sauerwein, E. (1996). How to delight your customers. *Journal of Product & Brand Management*, 5(2), 6–18. <http://doi.org/10.1108/10610429610119469>
- 19-Meigounpoory, M., Sajadi, S. M., & Mirzaei, E. (2014). Supplier and customer involvement in NPD performance of Iranian dairy HTBFs. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 4(12), 210.
- 20-Oskarsson, S., & Chernetska, D. (2012). *WIND OF CHANGE: A NEW WAY OF CUSTOMER INVOLVEMENT*. Halmstad University, School of Business and Engineering, Management of Innovation & Business Development Examiner:
- 21-Salomo, S., Steinhoff, F., & Trommsdorff, V. (2003). Customer orientation in innovation projects and new product development success - The moderating effect of product innovativeness. *International Journal of Technology Management*. Inderscience Publishers. <http://doi.org/10.1504/ijtm.2003.003417>
- 22-Sanden, B. (2007). *The customer's role in new service development*. *Fakulteten för ekonomi, kommunikation och IT*. Karlstad University Studies.
- 23-Shepherd, C., & Ahmed, P. K. (2000). From product innovation to solutions innovation: a new paradigm for competitive advantage. *European Journal of Innovation Management*, 3(2), 100–106. <http://doi.org/10.1108/14601060010322293>
- 24-Stenmark, P., Tinnsten, M., & Wiklund, H. (2011). Customer involvement in product development: Experiences from Scandinavian outdoor companies. *Procedia Engineering*, 13, 538–543. <http://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.05.127>
- 25-Sun, H., Yau, H. K., & Suen, E. K. M. (2010). The simultaneous impact of supplier and customer involvement on new product performance. *Journal of Technology Management and Innovation*, 5(4), 70–82.
- 26-Talke, K. (2007). Corporate mindset of innovating firms: Influences on new product performance. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 24(1-2), 76–91. <http://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2007.01.005>
- 27-Tenenhaus, M., Amato, S., & Vinzi, E. V. (2004). A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling. *The XLII SIS Scientific Meeting*, 739–742.
- 28-Wang, C. H. (2012). Facilitating customer involvement into the decision-making process of concept generation and concept evaluation for new product development. In *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management* (pp. 2068–2072). <http://doi.org/10.1109/IEEM.2012.6838110>
- 29-Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and Empirical Illustration. *MIS Quarterly*, 33(1), 177–195. <http://doi.org/Article>

- 30-Yan, B. (2010). An approach to new product development management in SMEs. In *Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), 2010 IEEE International Conference on* (pp. 1072–1076). IEEE.