

# شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر طراحی محصول جدید با رویکرد ارزش آفرینی در صنعت لوستر ایران

\*نوید رسولی      \*\*لاله جمشیدی      \*\*\*مرتضی ملکی مین‌باشی‌رزگاه

\*کارشناسی ارشد، MBA، دانشگاه سمنان، سمنان

\*\*استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه سمنان، سمنان

\*\*\*استادیار، دانشگاه سمنان، سمنان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۱۳      تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۱۲

## چکیده

این پژوهش با هدف بررسی عوامل مؤثر بر طراحی محصول جدید در صنعت لوستر ایران انجام شد و از نوع ترکیبی کمی - کیفی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه تولیدکنندگان و فروشندگان بود که در بخش کیفی با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند (قضاوتی) ۱۶ نفر از تولیدکنندگان با سابقه صنعت لوستر ایران به عنوان نمونه بخش کیفی پژوهش و در بخش کمی با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای - تصادفی ۱۲۰ تولیدکننده و ۲۳۰ فروشگاه به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. از طریق تحلیل محتوای پژوهش‌های داخل و خارج از کشور و همچنین مصاحبه‌های انجام شده، پرسشنامه محقق ساخته طراحی و اجرا شد. با توجه به ارزیابی نظرات آنان، از بین ۲۲ مورد از عوامل مؤثر بر طراحی محصول جدید، عواملی چون "برخورداری از مهارت‌های فنی"، "جذابیت لوستر برای بازار"، "در نظر گرفتن دکوراسیون داخلی منازل و طراحی بر مبنای آن"، "تلفیق مدل‌های قدیمی و جدید" و "یکتایی و منحصر به فردی لوستر"، "در نظر گرفتن رده‌های متفاوت توان مالی مشتریان"، "توجه به احساس ایجاد شده در مشتری پس از دیدن لوستر"، "ارتباط رو در روی طراحان با مشتری و لمس نیاز و سلیقه او"، "مشاهده کالاهای موجود بازار با تردد در مراکز فروش" و "داشتن دید هنری"، از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر طراحی لوستر جدید شدند.

واژه‌های کلیدی: طراحی محصول جدید، نوآوری، صنعت لوستر

## مقدمه

عبارت دیگر بتوانند با سرعت خواسته مشتریان را تشخیص داده و محصولات خود را به گونه‌ای طراحی و تولید کنند که در جهت رفع نیاز آنان باشد. امروزه مهم‌ترین جنبه طراحی محصول، طراحی بر اساس نیازها و خواسته‌های مشتریان است. بنابراین، طراحی محصول طبق انتظارات مشتریان نیاز به طرح و برنامه مشخصی دارد به طوری که محصول تولید شده دارای قابلیت‌های مورد نظر بوده و دارای قیمتی برابر و یا کمتر از محصولات تولیدی مشابه به وسیله رقبا باشد. به منظور رسیدن به این هدف، تلفیق ابزارهای طراحی همچون

امروزه در جهان، دیگر بحث کمبود تولید مطرح نیست، بلکه تقریباً در تمام زمینه‌ها مازاد تولید هم وجود دارد. حال با توجه به این شرایط اقتصادی، سازمانی مانا خواهد بود که نیازهای مشتریان را شناسایی کرده و تولید خود را به آن نیازها هر چه بیش‌تر نزدیک کند. همان طور که در طراحی و توسعه محصول، اولریچ و اپیگر<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) معتقدند: تنها شرکت‌هایی موفق به تداوم حضور در صحنه تولید هستند که بتوانند به سرعت به خواسته مشتریان پاسخ دهند، به

1. Ulrich and Eppinger

گونه قطعه یدکی و یا خدمتی وجود ندارد). گروه سوم قیمتی میانه، کیفیتی میانه و خدماتی مناسب دارند و این مسأله صنعتگران این حوزه را به این فکر وامی‌دارد که با طراحی جدید، کیفیت را به همراه جذابیت و زیبایی کالا را که در این صنعت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است بهبود بخشند.

در این صنعت در دنیا و بخصوص در کشور ما برند مطرحی وجود ندارد که مصرف کننده آن را بشناسد. با توجه به این موضوع و مطالب عنوان شده تا اینجا شاید بتوان عنوان کرد که داشتن برندی معتبر و داخلی شاید دور از ذهن نباشد. البته در حال حاضر بیش‌تر تولیدات داخلی در سطح کارگاهی است و این مسأله هم جنبه‌ای منفی و هم جنبه‌ای مثبت دارد. جنبه منفی این مسأله این است که همان قدر که اندازه سازمان پایین آمده و در حد یک کارگاه قرار می‌گیرد تعداد کارگاه‌ها زیاد و در این میان رقابت سخت‌تر می‌شود و جنبه مثبت این است که این رقابت می‌تواند به پیشرفت تمام رقبا در برابر کالاهای وارداتی بیانجامد. با توجه به اینکه امروزه نود درصد بدنه اقتصادی جهان را مؤسسات کوچک و متوسط (SME) تشکیل می‌دهند، توجه به این مؤسسات و افزایش توان آن‌ها، اقتصاد کشور را قوی می‌سازد. به هر رو در این پژوهش به بررسی فرآیند طراحی محصول جدید در صنعت لوستر پرداخته شده است. بدیهی است که طراحی موفق محصول در این صنعت، مستلزم شناسایی عوامل مؤثر بر این موضوع و در وهله بعد اولویت‌بندی آن‌ها است که در پژوهش سعی شده است به این مهم پرداخته شود.

### مبانی نظری

در اکثر ادبیات مرتبط، طراحی به عنوان یک منبع اساسی در شرکت‌ها به حساب می‌آید، یعنی سازوکاری برای ادغام توسعه محصول و چرخه زنجیره‌ای در زنجیره ارزش کلی شرکت‌ها. در اجرای عملی توسعه محصول، این چالش برای طراحان وجود دارد که طراحی محصول را به منظور دستیابی به اهداف نوآوری شرکت به درستی انجام دهند (سو، ۲۰۱۳). یکی از عوامل کلیدی در مدل خلاقانه

مهندسی ارزش و گسترش عملکرد کیفیت لازم و ضروری است. در دنیای تجارت و در وادی تولید محصول، تحولات بسیاری در سده اخیر و به ویژه دهه‌های آخر آن مشاهده می‌شود. آنچه که قابل تأمل است رشد سریع‌تر مباحث مربوط به رقابت اهل تجارت نسبت به گذشته است. با پیشرفت تکنولوژی و افزایش جمعیت و گذر زمان رقابت تجاری از شیوه سنتی خود در حال خارج شدن است، چونانکه علمی از قبیل مدیریت و بازاریابی و موارد مشابه که به گونه‌ای تخصصی ریز مباحث میان این رقابت را بررسی و مطالعه می‌نمایند متولد شده و در حال رشد هستند. در این میان تولید کالا و محصول هم تخصصی‌تر شده است به این ترتیب که شرکت‌ها و کارخانه‌های موفق بخش‌هایی از ساختار سازمانی خود را برای بررسی و پژوهش در این باره اختصاص داده‌اند. شرکت‌ها و کارخانه‌ها و کارگاه‌هایی هم که بخشی رسمی برای این مسائل ندارند خود بصورتی منعطف‌تر و شخصی‌تر باز هم نیاز به مطالعه و نظر گرفتن این مسائل دارند. با توجه به نوظهور بودن این گونه رقابت و علوم متولد شده از دل آن، فضای خالی قابل توجهی در زمینه پژوهش در این باره به چشم می‌آید که با اهمیت دادن به آن می‌توان به پیشرفتی قابل قبول در این زمینه دست یافت. هدف این مقاله، بررسی عوامل مؤثر در طراحی محصول جدید با مطالعه موردی صنعت لوستر ایران است. در این صنعت در حال حاضر سه نوع مختلف محصول (اول کالای وارداتی از کشورهایمانند ایتالیا، فرانسه، اتریش و ...، دوم کالای چینی و سوم کالای تولید شده در ایران) در دسترس مصرف کننده است. گروه اول محصولات از کیفیتی بالا برخوردارند اما دارای دو ضعف هستند. ضعف اول قیمت بالای کالا است و ضعف دوم نارسایی‌هایی در خدمات پس از فروش (بدلیل وارداتی بودن، قیمت قطعات مصرفی بالا بوده و هرگونه تعمیر و تعویض قطعه اعم از حباب، شاخه لوستر و... به سختی و با قیمتی بالا انجام می‌شود). گروه دوم کیفیت و قیمتی پایین‌تر از دو گروه دیگر دارد و ضعف آن‌ها این است که در خدمات پس از فروش بسیار ضعیف هستند (اکثر طرح‌ها با تیراژی مشخص در دفعاتی محدود تولید شده و با وجود کیفیت پایین و نیاز بیش‌تر به تعمیر و خدمات پس از فروش هیچ

برنامه‌ریزی محصول، تشخیص نیازهای مشتریان، مشخصات محصول، غربالگری مفهوم و امتیازدهی به آن و قیمت مواد اولیه ابزارهای اساسی برای توسعه و طراحی محصول هستند (تالاپاترا و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴).

توجه طراحان از یک سو بر مبنای شرایط مادی وجود محصول است و از سوی دیگر متوجه ایجاد شرایطی برای استفاده کاربر، اما ارزش مادی برای کارکرد محصولات کافی نیست. بسیاری از محصولات، بویژه آن‌ها که ما به عنوان مصرف کننده استفاده می‌کنیم دارای ارزش فرهنگی و اجتماعی نیز هستند. امروزه نباید محصولات طراحی شود که لزوماً از نظر تکنولوژی پیشرفته‌تر از محصولات قبلی هستند (سامانیان و بهمنی، ۱۳۸۹). با نگاه به فرم و کارکرد محصولات مختلف می‌توان تنوع بسیاری را در ظاهر آن‌ها دید و روابط متنوعی را استخراج کرد. طراح می‌تواند از آن روابط، تصویری جهت خلق ارزش اجتماعی-فرهنگی استخراج کند. نشانه‌شناسی محصول به شیوه درست طراحی مصنوعات اشاره می‌کند، به نحوی که سهولت استفاده از محصول را ممکن می‌سازد.

برای نشان دادن گستره تلاش‌های مورد نیاز، یک رویکرد طبقه‌بندی طراحی به این گونه است (اولریچ و اپینگر، ۲۰۰۰):

- ۱- طراحی اولیه (اختراع): طراحی اولیه یا اختراع شامل راه‌حل‌های جدید و استاندانه اولیه برای یک وظیفه مشخص است. نتیجه یک طراحی اولیه یک اختراع است.
- ۲- طراحی اقتباسی: این نوع طراحی، تعدیل کردن یک سیستم شناخته شده برای انجام یک وظیفه دیگر یا تکامل یک سیستم فرعی از یک محصول موجود است (مانند ترمز ضد قفل).
- ۳- طراحی متغیر: این طراحی شامل تغییر پارامترهایی (ابعاد، هندسه، خواص مواد، پارامترهای کنترلی و غیره) از جنبه‌های خاص یک محصول است تا یک طرح جدید و بهتر، از همان محصول ارائه شود.

۴- طراحی مجدد: اصطلاحی برای رساندن مفهوم هر یک از انواع سه‌گانه طراحی که در بالا ذکر شد. طراحی مجدد تنها طراحی متغیر نیست، بلکه طراحی مجدد دلالت

نوآوری محصول، روش طراحی محصول است. محصول باید به گونه‌ای طراحی شود که به لحاظ احساسی نظر مشتری را جلب نماید (لی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴).

طراحی محصول، فرآیند همکاری گروهی است و طراحان مختلف، انواع پرسنل فنی و تأمین کنندگان و مشتریان در هر مرحله از طراحی که نیازمند توانایی و نبوغ کامل هر شرکت کننده است مشارکت می‌کنند (هنگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). طراحی محصول فرآیندی است که در آن درک چندگانه‌ای از فناوری و جامعه به ویژگی‌های محصول، مهارت‌های لازم در تیم طراحی و کاربست فناوری انتقال می‌یابد (هیسالو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). طراحی و توسعه محصول فرآیند پیچیده‌ای است که ترکیبی از اقداماتی است که هدف از آن‌ها ارائه یک محصول به بازار است و معمولاً شامل کارکردهای طراحی، بازاریابی و تولید می‌شود (پولیکیدو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲). فرآیند طراحی محصول به مثابه فرآیند تصمیم‌گیری عمومی با مراحل مجزا اعم از برنامه‌ریزی برای محصول تا طراحی جزئیات و تجسم فیزیکی تعریف می‌شود (لی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱).

از منظر دانش، فرآیند طراحی محصول عبارتند از فرآیند بازاریابی دانش طراحی محصول، ترکیب و ایجاد دانش جدید است. محصول نهایی، به شکل بازاستفاده دانش طراحی محقق می‌شود. فرآیند طراحی محصول دو نوع دانش را در برمی‌گیرد: (۱) روش‌شناسی که دانش مهارت‌های مد‌پریت است و (۲) دانش بازار هدف و دانش فنی (ژانگ و لی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳).

طراحی و توسعه محصول جدید به ۳ مرحله تقسیم می‌شود: (۱) پیش توسعه (مفهوم‌سازی، تحقیقات بازار و تحقیقات فنی، تجزیه و تحلیل مالی و کسب و کار)، طراحی و آزمایش (توسعه محصول، آزمون مصرف کننده، آزمون بازار و فروش و تولید آزمایشی) و پس توسعه (تجزیه و تحلیل پیش تجاری‌سازی، آغاز تولید، راه‌اندازی بازار، تبلیغات، تجزیه و تحلیل پیگیری و توسعه پشتیبانی) (سری کومار<sup>۸</sup>، ۲۰۱۳).

- 3 . Li et al
- 4 . Heng
- 5 . Hyysalo
- 6 . Polikidou
- 7 . Lie
- 8 . Zhang and Li
- 9 . Sreekumar

تولید (ماتریس طرح ریزی فرآیند).

۴. تبدیل عملیات مهم ساخت و تولید به عملیات خاص و کنترل آن‌ها (ماتریس برنامه ریزی کنترل فرآیند).

این چهار مرحله به صورت یک سری بوده و خروجی هر ماتریس، ورودی ماتریس بعدی است. تکنیک QFD ابزار طراحی بسیار مهمی است که شرکت‌ها را به شناسایی نیاز مشتریان و طراحی محصول متناسب با آن یاری می‌کند. البته مانند هر ابزار دیگر، سطح سودمندی و مزایای استفاده از آن به چگونگی بکارگیری اثربخش آن بستگی دارد. در بسیاری از پروژه‌های QFD فرآیند در همان مرحله اول یعنی خانه کیفیت متوقف می‌شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که زیر ۵ درصد شرکت‌ها فرآیند QFD را فراتر از خانه کیفیت ادامه می‌دهند (کوکس، ۱۹۹۲). بسیاری از مزایای QFD از خانه کیفیت بدست می‌آید.

#### خانه کیفیت

همانگونه که عنوان شد اولین مرحله در روش ۴ مرحله‌ای QFD طرح ریزی محصول است که به خاطر شباهت بسیار زیاد ماتریس آن موسوم به خانه کیفیت است. خانه کیفیت نوعی نقشه فرآیندی است که امکان برنامه ریزی و ارتباط بین بخش‌ها را فراهم می‌کند (کارساک و همکاران ۲۰۰۲). خانه کیفیت به دلیل انعطاف پذیری آن می‌تواند اجزای مختلفی داشته باشد. مراحل تکوین خانه کیفیت به ترتیب زیر است.

۱. شناسایی خواسته‌های مشتری، نیازها و خواسته‌های مشتری از محصول یا همان صدای مشتری (مصاحبه با ۲۰ تا ۳۰ مشتری تقریباً ۹۰ تا ۹۵ درصد خواسته‌های آن‌ها را پوشش می‌دهد) (گریفن و هاورز، ۱۹۹۳).
۲. تعیین ویژگی‌های فنی محصول.
۳. رتبه‌بندی خواسته‌های مشتری.
۴. تعیین ارتباط خواسته‌های مشتری و ویژگی‌های فنی.
۵. تعیین همبستگی داخلی بین خواسته‌های مشتری.
۶. تعیین اولویت‌های کلی ویژگی‌های فنی و دیگر اهداف کلی در طراحی محصول.

بر این دارد که محصولاتی که هم اکنون موجود است برخی از معیارها را برآورده نمی‌کند و راه حل‌های جدیدی مورد نیاز است و راه حل جدید می‌تواند از طریق هر یک از رویکردهای سه گانه طراحی که در بالا شرح داده شد به دست آید.

#### طراحی مدولار

یک طرح مدولار باید بر روش‌شناختی که ذهن کاربر اطلاعات را پردازش و تصمیم‌گیری می‌کند منطبق باشد و در تمام مدت استفاده، کنترل کامل کاربر و آگاهی از وضعیت را فراهم کند و کلید همه این موارد افزایش آگاهی برای کاربر است. اجزای طراحی مدولار نیز چنین‌اند (پیربابایی و امرایی، ۱۳۸۸):

- ۱- رویکرد مشتری مداری و طیف وسیع مصرف کننده
  - ۲- رویکرد گسترش طیف انتخاب مشتری
  - ۳- طراحی کاربر محور ۴- اصل جانشینی و همنشینی
- در زمینه طراحی، سلیقه و نیاز مشتری حرف مهمی را می‌زند و تولید کننده در صورت تمایل به داشتن فروشی مناسب باید دیدگاه‌های مشتری را هنگام طراحی محصول مد نظر خود قرار دهد و از این رو آشنایی با تکنیک QFD (شنیدن صدای مشتری) ضرورت دارد. این روش، روشی است که در طی آن، نیازها و تمایلات و خواسته‌های مشتری به ویژگی‌های مهندسی و طراحی محصول ترجمه می‌شوند (جکسون و فریگان ۱۹۹۴).

#### تکنیک QFD

مؤسسه GOAL/QPC در ماساچوست از شیوه چند ماتریسی که آکائو آن را ارائه داده است استفاده می‌کند. بر پایه مدل چهار ماتریسی ASI، تکنیک QFD فرآیندی مرکب از ماتریس‌های ساختاریافته با توجه به اهداف زیر است:

۱. تبدیل نیازهای مشتری به نیازهای طراحی یا مهندسی (ماتریس طرح ریزی محصول یا خانه کیفیت).
۲. تبدیل نیازهای طراحی مهم به ویژگی‌های قطعات (ماتریس طراحی محصول یا طرح ریزی قطعات).
۳. تبدیل ویژگی‌های مهم قطعات به عملیات ساخت و

### انواع نیازهای مشتری:

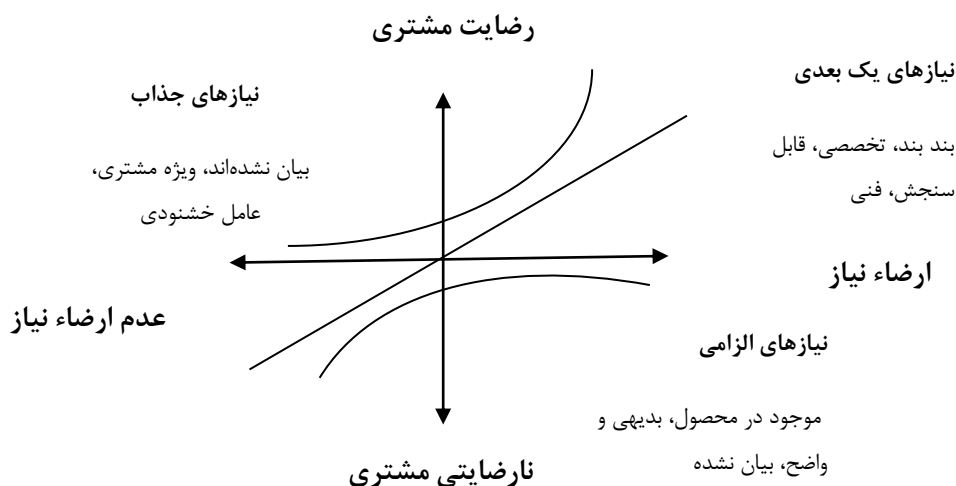
پروفسور نوری‌اکی کانو و همکارانش در سال ۱۹۸۴ مدلی را با نام مدل رضایت مشتری کانو معرفی نمودند که در حقیقت مدل کانو نیازها و مشخصه‌های کیفی هر محصول را به سه طبقه تقسیم نمود و این سه نوع نیاز عبارتند از (عزیزی، شفیعی ۱۳۹۱):

**نیازهای الزامی** که همان ویژگی‌هایی هستند که باید در یک محصول وجود داشته باشند و اگر ارضا نشوند مشتری به مقدار بسیار زیادی ناراضی می‌شود.

**نیازهای یک‌بعدی** که در رابطه با این نیازها می‌توان اظهار داشت رضایت مشتری به اندازه سطح ارضای آن‌ها برطرف می‌شود. یعنی هر چه نیاز بیشتر تکمیل شود رضایت مشتری بیشتر تأمین می‌شود و برعکس نیازهای یک‌بعدی

معمولاً به طور صریح به وسیله مشتری تقاضا می‌شود. این دسته از ویژگی‌ها باعث بقاء شرکت در بازار می‌شود. نام دیگر این ویژگی‌ها، **performance** است.

**نیازهای جذاب** که آن دسته از ویژگی‌های محصول است که اثر بیشتری بر چگونگی رضایت مشتری پس از دریافت محصول دارند. نیازهای جذاب هرگز به طور صریح به وسیله مشتری بیان نشده و یا توسط مشتری مورد انتظار واقع نمی‌شوند. ارضاء کامل این نیازها رضایت مشتری را بیشتر افزایش می‌دهد. اگر مشتری آن‌ها را دریافت نکند احساس نارضایتی نمی‌کند. رعایت این دسته از ویژگی‌ها شرکت را به رهبر بازار تبدیل می‌کند. ویژگی‌های **exciting** نام دیگر این دسته از ویژگی‌ها است. نمودار طبقه‌بندی نیازهای کانو به صورت زیر است.



شکل ۱ نمودار طبقه‌بندی نیازهای کانو



شکل ۲ جنبه‌های مختلف طراحی محصول (رزاقی، ۲۰۰۹)

دنیای فیزیکی ابداع شده است. نورمن این اصطلاح را با زمینه‌های طراحی محصول و ارگونومی سازگار نمود، زمانی که او در مورد درک افرندس می‌نوشت، در آن به کیفیت‌هایی از یک شی نگاه می‌کرد که پیشنهاد می‌دهند آن محصول چگونه ممکن است مورد استفاده یا تعامل قرار گیرد. در نتیجه اگر طراحان بخواهند که محصولات، بتوانند قابلیت استفاده خود را مهیا کند و یک ارتباط لذت بخش را برقرار نمایند، باید محصولات را با درک فراگیر فرهنگ کاربران، تجارب، تخصص و دانش طراحی آن‌ها، طراحی نمایند (رزاقی، ۲۰۰۹).

در شکل ۲ که در آن جنبه‌های فرهنگی طراحی محصول مشاهده می‌شود عواملی چون لذت بخش بودن، الهام بخش بودن، توجه به نیازهای غیرفیزیکی کاربر و همچنین استفاده حسی از محصول این نکته را نشان می‌دهند که چنانچه محصول با توجه به فرهنگ مشتریان تولید شود، سلیقه مشتری مد نظر قرار می‌گیرد. یعنی آنچه که مشتری و محیط، زیبا تعریف می‌کنند در نظر گرفته می‌شود و ارتباط بهتری بین استفاده کننده محصول و خود محصول برقرار می‌شود و مورد قبول مصرف‌کننده خواهد بود. برنارد بوردک استاد آکادمی هنر و طراحی در افن باخ آلمان چنین می‌گوید: پذیرفتن یک محصول، مبتنی بر این است که تا چه اندازه در پیدا کردن کدهای زیبایی شناختی گیرنده

تا این بخش مقاله تکنیک‌های مد نظر قرار دادن نیاز مشتری بررسی شدند، علاوه بر آن عواملی چون نیاز مشتری، مسائلی از قبیل فرهنگ و نوآوری در این زمینه مؤثر است که آن هم در ادامه بررسی خواهد شد.

### فرهنگ و طراحی محصول

طراحان باید بر حقوق فرهنگی تمرکز کنند. در طراحی محصول، این امر می‌تواند از طریق آمیختن ارزش‌های زیبایی‌شناختی و تاریخی کاربران میسر شود. طراحان نیاز دارند که بدانند انسان‌ها موجوداتی فرهنگی هستند و روند ادغام طراحی و فاکتورهای فرهنگی در عمل، باید مورد تأکید قرار گیرد. طراحی به شدت در فرهنگ کاربر مستتر است و در خلاء فرهنگی حادث نمی‌شود. کاربران، تنها موجوداتی فیزیکی و بیولوژیکی نیستند بلکه موجوداتی اجتماعی- فرهنگی هستند (موالسی، ۲۰۰۵).

شکل زیر برخی از جنبه‌های فرایند طراحی محصول را نشان می‌دهد که در آن ملاحظات فرهنگی نقش بازی می‌کنند. این را می‌توان استدلال کرد که طراحی صنعتی، حرفه‌ای اجتماعی و فرهنگی‌گرا است. افرندس فرهنگی و نشانه‌شناسی در طراحی محصول: کلمه افرندس توسط گیسون برای اشاره به امکانات تعاملی از یک شی یا محیط خاص در

قوانین می‌توانند، اصلی در هدایت معماران و طراحان باشد (لاوسون<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۰).

### نوآوری

پیتر دراکر، در کتاب "چالش‌های مدیریت در قرن بیست و یکم" می‌نویسد: "هر سازمانی، و نه فقط سازمان تجاری، به یک شایستگی محوری نیاز دارد که همان نوآوری است." نوآوری نه تنها پیشران رشد اقتصادی است بلکه یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های برتری رقابتی به حساب می‌آید. آفوا (۱۹۹۸) معتقد است که "نوآوری استفاده از ابزارهای نوین تکنولوژیک و دانش بازار برای ارائه و عرضه محصول یا سرویسی نو به مشتریان است." با مطالعه و بررسی روش‌های صاحب نظرانی همچون موریس آسیموف، والتر شایر و جان کریستوفر جونز در می‌یابیم که روش‌های طراحی هر کدام از این افراد خاص شرایط و زمان ویژه خود است که مناسب شرایط فعلی جهان نیست و امروزه در سراسر دنیا، طراحان نیاز به اصول و فرآیندهای جدید جهت فعالیت خود در زمینه‌های مختلف طراحی محصول دارند. مناسب‌ترین فعالیت در این باره تمایل به بازار بین‌المللی است، یعنی بهتر است محصولات جدید در آغاز با هدف بازارهای بین‌المللی و جذاب و مطابق با نیازهای بین‌المللی تولید شود (فارسیجانی، شعبانی، ترابی پور، ۱۳۸۴).

در پژوهش سو (۲۰۱۳) تحت عنوان «تحقیق در شناسایی ویژگی‌های طراحی محصول توسط شرکت‌های کوچک و متوسط از طریق استراتژی طراحی و نوآوری» این نتیجه حاصل شد که استراتژی نوآوری بر ویژگی‌های طراحی محصول تأثیرگذار است و همچنین استراتژی نوآوری از طریق استراتژی طراحی بر ویژگی‌های طراحی محصول تأثیرگذار است. از جمله مهم‌ترین استراتژی‌های نوآورانه به روانه‌سازی سریع محصولات به بازار، استفاده از تکنیک‌های جدید در بهبود فرآیند تولید و انعطاف‌پذیری و کارآمدی در تولید و حمل و نقل اشاره شده است. ارائه و بهبود کارکردهای محصول، روزآمد شدن و اصلاح عملیات تولید، تأکید بر ظاهر محصول جدید مبتنی بر جدیدترین محصولات موجود در بازار، تأکید بر تعدیل و کاهش هزینه

موفقیت آمیز باشد؟ مثلاً یک آسانسور هنگامی می‌تواند عمل کند که استفاده کنندگان آن رمز دکمه‌های آن را بدانند. فرم نه تنها باید عملکرد محصول را مشخص و معلوم کند بلکه موجب تکمیل عملکرد آن نیز بشود (بوردرک<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۵). این جمله مبنای انگیزشی فرم برخاسته از بازار را تشریح می‌کند. یعنی هدف از این روند، مجاب کردن استفاده‌کننده مشخص به خرید محصول است. البته به نظر می‌رسد در اغلب موارد، این هدف، هدف نهایی و پیش فرض در طراحی محصول است. به طور کلی درخواست‌های استفاده کنندگان دو گونه هستند:

۱. درخواست‌های کاربردی

۲. درخواست‌های زیبایی شناختی

درخواست کاربردی با توجه به ماهیت آن‌ها منطقی و کمی هستند، یعنی در نوع اول، حاکمیت منطقی در انتخاب محصول وجود دارد. اما ماهیت در خواست‌های زیبایی‌شناختی، احساسی و کیفی‌اند. یعنی در نوع دوم، احساس در انتخاب محصول حاکمیت دارد. بر این اساس، مقصود از فرم برخاسته از بازار، جنبه‌های زیبایی شناختی محصول است که از ملاحظات مستقیم درخواست‌ها و ترجیحات احساسی استفاده‌کننده منتج می‌شود (سلیمانی و حلیمی، ۱۳۹۰).

فرانک لوید رایت، طراح و معمار مشهور آمریکایی قاعده‌مندی و نظم را مبنای زیبایی و ظرافت تکامل یافته می‌داند، وی عقیده دارد زیبایی از تناسب اصولی خط، فرم و رنگ بوجود می‌آید و وقتی که شیئی را زیبا می‌دانیم به نحوی غریزی صحت آن را نیز تأیید می‌کنیم. در این صورت، تلویحاً نظم و قاعده‌مندی حاکم بر آن را نیز به رسمیت می‌شناسیم (گروتز، ۱۳۸۸). اگر زیبایی شناسی را به عنوان یک زبان تلقی کنیم، شاید بتوان زیبایی شناسی فرمی را نوعی دستور زبان برای آن در نظر گرفت، که قوانین مورد نیاز جهت ترکیب حامل‌های اصلی معنا را فراهم کند. برایان لاوسون نظریه پرداز طراحی و رئیس دانشکده مطالعات معماری دانشگاه شفیلد چنین ایده‌هایی را تحت عنوان دستور زبان شکل، بیان می‌کند و نشان می‌دهد که این

نهایت به ۱۶ نفر انجامید. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای محقق ساخته با ۲۲ سؤال ۵ گزینه‌ای بود. روایی پرسشنامه بر اساس مبانی نظری، تحقیقات انجام شده و دیدگاه صاحب نظران بررسی شد. به منظور تعیین پایایی آزمون از آنجا که گویه‌های شناسایی شده خود دارای ارتباط مشخصی نبودند از روش ضریب بازآزمایی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزاراندازه‌گیری که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کند به کار می‌رود. در این روش، آزمون مورد نظر دو بار و در فاصله زمانی نسبتاً کوتاهی بر یک نمونه واحد اجرا می‌شود. سپس به همبستگی بین نتایج دو آزمون پرداخته می‌شود (حبیب پور و صفری، ۱۳۹۱)، بدین سان که ۳۰ پرسشنامه برای بار دوم میان افراد مشخص توزیع شده و نتایج این پرسشنامه‌ها با نتایج پرسشنامه توزیع شده در نوبت اول به همین اشخاص مقایسه و برای تک تک گویه‌ها ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شد. از آنجا که به تعداد گویه‌ها ضریب همبستگی محاسبه شد برای بدست آمدن ضریب بازآزمایی یا همان ضریب پایایی میانگین حسابی این اعداد محاسبه شد که برابر ۰/۸۴ بود که به معنای پایایی مناسب پرسشنامه است. سپس از آزمون t تک نمونه‌ای برای شناسایی عوامل مؤثر و از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی آن‌ها استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

به منظور پاسخ به سؤال کیفی پژوهش یعنی «عوامل مؤثر بر طراحی لوستر شامل چه مواردی است؟» به تحلیل محتوای پژوهش‌های انجام شده در این زمینه و انجام مصاحبه با صاحب‌نظران صنعت پرداختیم. نتایج به دست آمده در جدول شماره ۱ ارائه شده است. ابتدا پرسشنامه‌ای با توجه به نتایج به دست آمده در بخش کیفی پژوهش تهیه شد، سپس با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون پایایی ابزار مورد سنجش قرار گرفت. از آنجایی که ضریب همبستگی به دست آمده در مورد عوامل مؤثر (۰/۸۴)، بزرگتر از ۰/۷ بود آزمون از پایایی قابل قبولی برخوردار است.

تولید، از جمله ویژگی‌های مهم طراحی محصول به حساب آورده شده است. از دیدگاه کانو و شیباتا<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۳) نوآوری در محصول، طراحی محصولات جدید و نو و منحصر بفرد و متفاوت بودن محصول از جمله عوامل مهم در طراحی محصول هستند. لی و همکاران (۲۰۱۴) در طراحی محصول بر اساس فرآیند شناخت انسان عمل کرده‌اند و در این راستا الزامات مشتریان را به الزامات غریزی، رفتاری و انعکاسی تقسیم‌بندی کردند. الزامات مشتریان که شامل الزامات عملیاتی و الزامات نرم است به کمک ساختار توپولوژی برآورده می‌شود.

### روش پژوهش

روش این پژوهش از نوع ترکیبی اکتشافی بوده است. روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش، کتابخانه‌ای - میدانی است. در بخش کیفی پژوهش به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر طراحی محصول جدید در حوزه لوستر، به روش کتابخانه‌ای به تحلیل محتوای کتب، مجلات و گزارش تحقیقات داخلی و خارجی پرداخته شد و تعدادی از عوامل از این طریق احصا شد و به منظور تکمیل این عوامل، مصاحبه‌های هدفمند و به روش گلوله برفی با تعدادی از مدیران تولیدی‌های با سابقه در صنعت لوستر ایران (تا زمان رسیدن به حد اشباع) انجام شد که تعداد این افراد ۱۶ نفر بود و با تحلیل محتوای این مصاحبه‌ها، ابزار سنجش اطلاعات در قالب پرسشنامه تهیه و توزیع و اطلاعات جمع‌آوری شد. جامعه مورد مطالعه در بخش کمی، کلیه تولیدکنندگان و فروشندگان لوستر شهر تهران است که تعداد رسمی و دقیق آن‌ها به ترتیب ۴۱۷ و ۹۷۰ نفر است که بر اساس جدول مورگان تعداد نمونه برابر با ۳۵۰ نفر تعیین شد که به صورت طبقه‌بندی شده تصادفی پرسشنامه توزیع شد و از این تعداد ۲۹۵ پرسشنامه بازگشت داده شد و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. همچنین برای تدوین پرسشنامه با تعدادی از افراد با سابقه در زمینه لوستر مصاحبه‌ای انجام شد که تعداد این افراد از پیش مشخص نبود، بلکه مصاحبه به روش گلوله‌برفی و تا حد اشباع ادامه پیدا کرد که در



## جدول ۱: نتیجه مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه

محقق:	سال:	عوامل:
<b>طراحی محصول</b>		
ندایی فرد	۱۳۸۵	۱. طراحی در زمینه محصولات که مشابه آن‌ها موجود است و مشتری دیدگاه روشنی نسبت به آن دارد
		۲. محصولاتی جدید با استفاده از فناوری‌های جدید
۱- امرایی ۲- پیربابایی	۱۳۸۷	۳. اصل روانشناختی بهره‌گیری از منش همنشینی و جانشینی قطعات
		۴. اصل کاربر محور بودن طراحی
۱- طلوعی ۲- النجری	۱۳۸۷	۵. توجه به احساس ایجاد شده در مشتری
۱- رضوانی ۲- آبتدانسری	۱۳۹۱	۶. گرایش کارآفرینانه
		۷. ترتیب فرآیند توسعه محصول جدید
		۸. پیش‌بینی پذیری تقاضای مشتری
۱- کسمتی ۲- آستین	۱۳۹۳	۹. مدیریت ریسک برای مدیران در تصمیم‌گیری
لینک	۱۹۸۷	۱۰. جذابیت محصول برای بازار
داویدسون	۱۹۷۰	۱۱. یکتایی و منحصر به فردی محصول
سودر و همکاران	۱۹۹۷	۱۲. مهارت‌های فنی
<b>مصاحبه</b>		
بازدید از نمایشگاه بین‌المللی لوستر		
مشاهده کالاهای موجود بازار با تردد در مراکز فروش		
مطالعه مجلات و سایت‌های خارجی		
داشتن دید هنری		
داشتن توان فنی		
در تنگنا نبودن مجموعه، از نظر مالی و در نتیجه آسایش خاطر بیشتر		
ارتباط رو در روی طراحان با مشتری و لمس نیاز و سلیقه مشتری		

در نظر گرفتن دکوراسیون داخلی منازل و طراحی بر مبنای آن
شرکت در نمایشگاه بین‌المللی و قرار گرفتن در مسیری که مجموعه ناگزیر به طراحی جدید شود
توجه به نیازهای منطقه‌ای و جغرافیایی مشتریان
در نظر گرفتن رده‌های متفاوت توان مالی مشتریان
تلفیق مدهای قدیمی و جدید

جدول ۲: نتایج آزمون T تک نمونه‌ای

متغیر						T	درجه آزادی	سطح معناداری (دودامنه)	میانگین فرضی=۳	
از	تفاوت میانگین فرضی	انحراف معیار	میانگین	تفاوت میانگین فرضی	از					
۱.	طراحی در زمینه لوسترهایی که مشابه آن‌ها موجود است و مشتری دیدگاه روشنی نسبت به آن دارد	-۲/۶۳۴	۲۹۴	۰/۰۰۹	۲/۸۸	۰/۷۵۲	-۰/۱۱۵			
۲.	کاربرد فناوری‌های جدید در طراحی لوستر	-۴/۳۶۶	۲۹۴	۰/۰۰۰	۲/۷۹	۰/۸۴۰	-۰/۲۱۴			
۳.	اصل بهره‌گیری از جانشینی قطعات	-۴۹/۱۷۹	۲۹۴	۰/۰۰۰	۱/۲۷	۰/۶۰۳	-۱/۷۲۵			
۴.	کاربر محور بودن طراحی لوستر	-۳/۱۱۳	۲۹۴	۰/۰۰۲	۲/۸۶	۰/۷۴۸	-۰/۱۳۶			
۵.	توجه به احساس ایجاد شده در مشتری پس از دیدن لوستر	۱۰/۵۸۲	۲۹۴	۰/۰۰۰	۳/۵۴	۰/۸۷۹	۰/۵۳۹			
۶.	گرایش کارآفرینانه در طراحی لوستر	-۱۴/۵۵۷	۲۹۴	۰/۰۰۰	۲/۳۸	۰/۷۳۶	-۰/۶۲۴			
۷.	پیش‌بینی پذیری تقاضای مشتری	-۲۱/۰۵۷	۲۹۴	۰/۰۰۰	۲/۱۵	۰/۶۹۷	-۰/۸۵۴			
۸.	مدیریت ریسک برای مدیران در تصمیم‌گیری	-۲۱/۹۵۵	۲۹۴	۰/۰۰۰	-۲/۰۴	۰/۷۴۸	-۰/۹۵۶			
۹.	جذابیت لوستر برای بازار	۱۲/۷۷۷	۲۹۴	۰/۰۰۰	۳/۶۵	۰/۸۷۵	۰/۶۵۱			
۱۰.	یکتایی و منحصر به فردی لوستر	۱۰/۳۹۲	۲۹۴	۰/۰۰۰	۳/۵۴	۰/۸۹۱	۰/۵۳۹			
۱۱.	برخوردار بودن از مهارت‌های فنی	۲۲/۹۱۶	۲۹۴	۰/۰۰۰	۴/۰۷	۰/۸۰۳	۱/۰۷۱			
۱۲.	بازدید از نمایشگاه بین‌المللی لوستر	۱۲/۷۸۱	۲۹۴	۰/۰۰۰	۳/۶۰	۰/۸۰۲	۰/۵۹۷			
۱۳.	مشاهده کالاهای موجود بازار با تردد در مراکز فروش	۲۳/۱۴۴	۲۹۴	۰/۰۰۰	۴/۱۱	۰/۸۲۰	۱/۱۰۵			
۱۴.	مطالعه مجلات و سایت‌های خارجی درباره صنعت لوستر	۰/۱۷۹	۲۹۴	۰/۸۵۸	۳/۰۱	۰/۶۴۹	۰/۰۰۷			
۱۵.	داشتن دید هنری	۱۰/۶۶۴	۲۹۴	۰/۰۰۰	۳/۴۹	۰/۷۸۶	۰/۴۸۸			
۱۶.	در تنگنا نبودن مجموعه از نظر مالی و در نتیجه آسایش خاطر بیشتر	-۱۸/۶۳۹	۲۹۴	۰/۰۰۰	۲/۲۷	۰/۶۷۵	-۰/۷۳۲			
۱۷.	ارتباط رو در روی طراحان با مشتری و لمس نیاز و سلیقه مشتری	-۳/۰۹۷	۲۹۴	۰/۰۰۲	۲/۸۸	۰/۶۳۹	-۰/۱۱۵			
۱۸.	در نظر گرفتن دکوراسیون داخلی منازل و طراحی بر مبنای آن	۰/۴۳۶	۲۹۴	۰/۶۶۳	۳/۰۱	۰/۵۳۴	۰/۰۱۴			
۱۹.	شرکت در نمایشگاه بین‌المللی و قرار گرفتن در مسیری که مجموعه ناگزیر به طراحی جدید شود	۲۴/۰۴۹	۲۹۴	۰/۰۰۰	۳/۹۸	۰/۷۰۲	۰/۹۸۳			
۲۰.	توجه به نیازهای منطقه‌ای و جغرافیایی مشتریان	-۳۲/۳۲۶	۲۹۴	۰/۰۰۰	۱/۸۲	۰/۶۲۵	-۱/۱۷۶			
۲۱.	در نظر گرفتن رده‌های متفاوت توان مالی مشتریان	-۲/۳۵۳	۲۹۴	۰/۰۱۹	۲/۹۴	۰/۴۲۱	-۰/۰۵۸			
۲۲.	تلفیق مدهای قدیمی و جدید	۱۸/۹۲۴	۲۹۴	۰/۰۰۰	۳/۷۳	۰/۶۶۵	۰/۷۳۲			

است فرض صفر رد می‌شود یعنی میانگین نظر پاسخ دهندگان تفاوت معناداری با میانگین فرضی دارد. میزان میانگین عوامل شماره ۵-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۹-۲۲ بالاتر از سطح میانگین نظری تحقیق برآورد شده است و بنابراین این گویه‌ها از نظر پاسخ دهندگان دارای اهمیت بیشتری هستند و همچنین گویه‌های ۱-۲-۴-۱۷-۲۱ تفاوت ناچیزی با میانگین فرضی دارند و این گویه‌ها هم به عنوان گویه‌های مؤثر شناخته می‌شوند. در مورد سایر عوامل، میزان تأثیر آن‌ها پایین‌تر از سطح میانگین است. برای رتبه‌بندی عواملی که با استفاده از آزمون t مؤثر شناخته شدند از آزمون فریدمن استفاده شد که این آزمون به تفکیک نوع فعالیت پاسخ دهندگان به پرسشنامه انجام شد که نتایج آن در جدول شماره ۳ ذکر شده است.

به منظور پاسخ به سؤال کمی پژوهش «عوامل مؤثر بر طراحی محصول (لوستر) جدید کدامند و اولویت‌شان چگونه است؟» از آزمون t تک نمونه‌ای جهت مقایسه میانگین نمونه و جامعه در عوامل مؤثر و از آزمون فریدمن جهت رتبه‌بندی آن‌ها استفاده شد که نتایج به دست آمده در جدول شماره ۲ ارائه شده است. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول شماره ۲، از آنجایی که سطح معناداری گویه‌های (عوامل مؤثر بر طراحی محصول جدید در صنعت لوستر) شماره ۱۴ و ۱۸ بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین نمونه و میانگین جامعه (نظری) رد نمی‌شود، بنابراین از نظر پاسخ دهندگان تأثیر این عوامل بر طراحی لوستر جدید برابر یا نزدیک به میانگین فرضی (۳) است. اما در مورد سایر گویه‌ها، چون سطح معناداری کمتر از ۰/۵.

جدول ۳: رتبه‌بندی به تفکیک دیدگاه‌های تولیدکنندگان و فروشگاه‌ها

تولیدکنندگان		فروشگاه‌ها		گویه
اولویت متغیر	میانگین رتبه هر متغیر	اولویت متغیر	میانگین رتبه هر متغیر	
۱۵	۵/۷۱	۱۲	۶/۲۱	طراحی در زمینه لوسترهایی که مشابه آن‌ها موجود است و مشتری دیدگاه روشنی نسبت به آن دارد
۱۱	۶/۳۰	۱۶	۵/۴۴	کاربرد فناوری‌های جدید در طراحی لوستر
۱۶	۵/۷۰	۱۵	۶/۰۰	کاربر محور بودن طراحی لوستر
۵	۱۰/۲۳	۹	۸/۹۲	توجه به احساس ایجاد شده در مشتری پس از دیدن لوستر
۸	۹/۶۱	۵	۹/۷۵	جذابیت لوستر برای بازار
۹	۹/۲۶	۸	۹/۳۵	یکتایی و منحصر به فردی لوستر
۳	۱۱/۶۶	۱	۱۲/۱۲	برخورداری از مهارت‌های فنی
۶	۱۰/۱۴	۶	۹/۶۲	بازدید از نمایشگاه بین‌المللی لوستر
۲	۱۱/۹۸	۲	۱۲/۰۵	مشاهده کالاهای موجود بازار با تردد در مراکز فروش
۱۰	۶/۶۸	۱۱	۶/۳۳	مطالعه مجلات و سایت‌های خارجی در باره صنعت لوستر

تعداد نمونه = ۷۴  
 آماره کای دو = ۳۶۸/۸۶۷  
 درجه آزادی = ۱۵  
 سطح معناداری = ۰/۰۰۰

تعداد نمونه = ۲۲۱  
 آماره کای دو = ۹۹۸/۵۴۶  
 درجه آزادی = ۱۵  
 سطح معناداری = ۰/۰۰۰

۷	۹/۹۷	۷	۹/۴۲	داشتن دید هنری
۱۲	۶/۱۵	۱۴	۶/۰۱	ارتباط رو در روی طراحان با مشتری و لمس نیاز و سلیقه مشتری
۱۳	۶/۰۳	۱۰	۶/۷۵	در نظر گرفتن دکوراسیون داخلی منازل و طراحی بر مبنای آن
۱	۱۲/۰۵	۳	۱۱/۳۸	شرکت در نمایشگاه بین‌المللی و قرار گرفتن در مسیری که مجموعه ناگزیر به طراحی جدید شود
۱۴	۵/۹۳	۱۳	۶/۱۴	در نظر گرفتن رده‌های متفاوت توان مالی مشتریان
۴	۱۰/۶۱	۴	۱۰/۵۱	تلفیق مدهای قدیمی و جدید

جدول ۴: ۱۰ اولویت اول به تفکیک نوع فعالیت

رتبه‌های تولیدکنندگان	رتبه‌های فروشگاه‌ها	رتبه متغیر
گویه		
شرکت در نمایشگاه بین‌المللی و قرار گرفتن در مسیری که مجموعه ناگزیر به طراحی جدید شود	برخورداری از مهارت‌های فنی	۱
مشاهده کالاهای موجود بازار با تردد در مراکز فروش	مشاهده کالاهای موجود بازار با تردد در مراکز فروش	۲
برخورداری از مهارت‌های فنی	شرکت در نمایشگاه بین‌المللی و قرار گرفتن در مسیری که مجموعه ناگزیر به طراحی جدید شود	۳
تلفیق مدهای قدیمی و جدید	تلفیق مدهای قدیمی و جدید	۴
توجه به احساس ایجاد شده در مشتری پس از دیدن لوستر	جذابیت لوستر برای بازار	۵
بازدید از نمایشگاه بین‌المللی لوستر	بازدید از نمایشگاه بین‌المللی لوستر	۶
داشتن دید هنری	داشتن دید هنری	۷
جذابیت لوستر برای بازار	یکتایی و منحصر به فردی لوستر	۸
یکتایی و منحصر به فردی لوستر	توجه به احساس ایجاد شده در مشتری پس از دیدن لوستر	۹
مطالعه مجلات و سایت‌های خارجی در باره صنعت لوستر	در نظر گرفتن دکوراسیون داخلی منازل و طراحی بر مبنای آن	۱۰

نتایج به دست آمده با یافته‌های پژوهشی سودر و همکاران (۱۹۹۷)، لینک (۱۹۸۷)، رزاقی (۲۰۰۹)، موالسی (۲۰۰۵)، داویدسون (۱۹۷۰)، طلوعی و النجری (۱۳۸۷)، پیربایی و امرایی (۱۳۸۸)، ندایی فرد (۱۳۸۵) هماهنگ است. همچنین نتایجی که از مصاحبه‌های انجام شده با صاحب‌نظران صنعت لوستر به دست آمده است، یافته‌های پژوهش را تأیید می‌نماید.

به منظور دستیابی به وضعیت مطلوب، پیشنهادهای کاربردی جهت در نظر گرفتن عوامل مؤثر بر طراحی محصول جدید ارائه شده تا راهگشای تحقیقات بعدی قرار گیرد. این عوامل پس از مطالعه مبانی نظری و مصاحبه با فعالان با سابقه صنعت لوستر کشور و همچنین تدوین پرسشنامه‌ای بر این اساس و نظرسنجی از تولیدکنندگان و فروشندگان لوستر تهران شناسایی شدند که بر مبنای یافته‌های مبتنی بر این پرسشنامه پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

تولیدکنندگان نیازهای مشتری را مد نظر قرار دهند، این نیازها شامل زیبایی محصول، تنوع آن، تناسب میان محصول و محیطی که در آن قرار خواهد گرفت و همچنین نیاز مشتری به انتخاب از میان طیف گسترده محصولات، از نظر بهای کالا، با توجه به توان مالی او است. همچنین با افزایش توان فنی خود و با توجه به نمایشگاه بین‌المللی و محصولات جدید و روند بازار و صنعت، طراحی خود را دستخوش تغییر نمایند و همچنین مدل‌های قدیمی و جدید را با تلفیقی نوآورانه به آنچه که مورد نیاز و پسند امروز مشتری است تبدیل نمایند.

مطالعه در زمینه طراحی دکوراسیون داخلی منازل به طراحان کمک می‌کند تا نه تنها دید هنری و فنی خود را تقویت کنند، بلکه طراحی خود را با توجه به محیطی که در آن از محصول استفاده خواهد شد انجام دهند. محصول جدیدی که طراحی می‌شود نیاز دارد با طرح‌های موجود تفاوت داشته باشد تا بتواند حرفی برای گفتن داشته و معرفی موفقیت‌آمیزی به بازار و مصرف‌کنندگان داشته باشد و بتواند جایگاه ویژه خود را به عنوان محصولی تازه وارد به بازار، پیدا کند و آن را حفظ کرده و ارتقا دهد. برای شناسایی این نیازها و درک بهتر آنها باید با مشتری ارتباط

از آنجا که سطح معناداری در آزمون فریدمن از ۵/کم‌تر است پس رتبه عوامل هم از دید تولیدکنندگان و هم از دید فروشگاه‌ها متفاوت است. با توجه به رتبه‌بندی شدن عوامل در جدول ۴، عواملی که از دید فروشگاه‌ها و تولیدکنندگان در ۱۰ رتبه اول قرار گرفته، نشان داده شده است.

### نتیجه‌گیری

صنعت لوستر ایران از صناعی است که تا کنون بهتر و مطرح‌تر از بسیاری از صنایع دیگر در بازارهای بین‌المللی خود را نشان داده و باید سرمایه‌گذاری مناسب از نظر مالی و زمانی و مطالعاتی بر روی این صنعت انجام شود. تا کنون ایران توانسته قسمت عمده‌ای از بازار داخلی و قسمتهایی از بازار بین‌المللی را از آن خود کند. در سال ۱۳۹۲ رئیس اتحادیه چینی و بلور و لوستر ایران در مصاحبه‌ای از رشد و توسعه صنعت لوستر در سال‌های اخیر خبر داد و اظهار کرد که این تلاش‌ها موجب توسعه صادرات این صنعت نیز شده است. در حال حاضر انواع لوستر و چراغ‌های روشنایی و تزئینی تولید داخل به کشورهای مختلف آسیای مرکزی و منطقه قفقاز و حتی ایتالیا که یکی از کشورهای مطرح در صنعت هنر لوستر جهان است، صادرات شده است. این بدان معناست که مسائل مربوط به تولید اعم از طراحی باید مورد توجه قرار بگیرد تا جایگاه صنعت لوستر کشور در بازارهای جهانی تثبیت شود و روندی رو به رشد داشته باشد.

همانگونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود گویه‌هایی که از دیدگاه دو گروه در ۱۰ اولویت اول قرار می‌گیرند و مشترک هستند عبارتند از «برخورداری از مهارت‌های فنی»، «مشاهده کالاهای موجود بازار با تردد در مراکز فروش»، «شرکت در نمایشگاه بین‌المللی و قرار گرفتن در مسیری که مجموعه ناگزیر به طراحی جدید شود»، «تلفیق مدهای قدیمی و جدید»، «جذابیت لوستر برای بازار»، «بازدید از نمایشگاه بین‌المللی لوستر»، «داشتن دید هنری»، «یکتایی و منحصر به فردی لوستر» و «توجه به احساس ایجاد شده در مشتری پس از دیدن لوستر». همانطور که یافته‌ها نشان می‌دهد ۹ مورد از این عوامل تأثیرگذار از دیدگاه تولیدکنندگان و هم فروشندگان دارای بیش‌ترین اهمیت را در طراحی محصول جدید دارند.

جایگاهی که باید به آن رسید را شناسایی کرده و به آن سمت حرکت کرد تا توان لازم برای بالفعل کردن این ایده-های بالقوه ایجاد شود. در نهایت با توجه به یافته‌های پژوهش به تولیدکنندگان لوستر ایران توصیه می‌شود توجه بیشتری به نمایشگاه بین‌المللی و فعالیت در آن را داشته باشند و همچنین مهارت‌های تکنیکی و فنی خود را افزایش دهند و در ادامه، توجه به نیاز مشتری را در مراحل طراحی محصول خود مد نظر قرار دهند.

برقرار کرد و مهم‌تر از آن، در مراکز فروش لوستر تردد کرد و کالاهای موجود در بازار و عکس‌العمل مشتری در قبال آن‌ها را مشاهده کرد.

همچنین نمایشگاه بین‌المللی لوستر نیز محل بسیار مناسبی برای مشاهده کالاهای جدید و ایده گرفتن از آن‌ها و لمس نیازهای مشتری و بازار است. برای جامه عمل پوشاندن به ایده‌هایی که برای طراحی‌های جدید بوجود آمده‌اند باید توان مالی و فنی مجموعه را در نظر گرفت،

## منابع

۱. آتش سوز، علی؛ مومنی، منصور (۱۳۸۳). QFD جهت طرح‌ریزی محصول در ANP-GP ارائه مدل ترکیبی، مطالعات مدیریت صنعتی، ۴، ۷۴-۴۱.
۲. بهمنی، پردیس؛ سامانیان، صمد (۱۳۸۹)؛ جستاری در استفاده از دیدگاه نشانه‌شناسی در طراحی محصول، نشریه علمی پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱، ۷۳-۲۴.
۳. پیر بابایی، محمد تقی؛ امراپی، بابک (۱۳۸۸)، بررسی مبانی طراحی محصولات متولار، نشریه ی هنرهای زیبا، ۳۷.
۴. حبیب پور، کرم؛ صفری، رضا (۱۳۹۱)، راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی، تهران: انتشارات لویه، متفکران.
۵. سلیمانی، بهزاد؛ حلیمی، محمد حسین (۱۳۹۰)، رهیافت های زیبایی شناسی به مثابه طراحی و توسعه محصول هنر و معماری باغ نظر، ۱۶، ۹۲-۷۹.
۶. عزیززی، شیرین؛ شفیعی رودپشتی، میثم (۱۳۹۱)، مدل کانو به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر بهبود بهره‌وری مدیران زن آموزش و پرورش (مورد: آموزش و پرورش منطقه یک شهر تهران)، ۳(۲)، ۹۴-۷۱.
۷. فارسیجانی، حسن؛ شعبانی، امیر؛ ترابی پور، محمدرضا (۱۳۸۸)، بررسی نقش عوامل حیاتی در طراحی محصول جهت رسیدن به تولید در کلاس جهانی "مورد کاوی: صنعت خودروسازی"، میثاق مدیران، ۴۶، ۶۷-۶۱.
۸. گروتو، یورگ کورت (۱۳۸۸). زیبایی شناسی در معماری. ترجمه ی: جهان‌شاه پاکزاد و مهندس عبدالرضا همایون، چاپ پنجم، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.
9. Afuah, A. (1998). *Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits*, Oxford: Oxford University Press.
10. Burdek, B. (2005). *Design, history, theory and practice of product design*, London: Brikhouser.
11. Chan, K. Y., Kwong, C.K., & Hu, B.Q. (2012). Market segmentation and ideal point identification for new product design using fuzzy data compression and fuzzy clustering methods. *Applied Soft Computing*, 12, 1371-1378.
12. Cox, C A, ( 1992), keys to success in quality function deployment, *APICS-The performance Advantage*, 25-28.
13. Griffin, A . & hauser.J.R, (1993), the voice of customer, *Marketing Science*, 12(1), 1-27.
14. Heng, X. (2013). An ontology-based system for collaborative product design in manufacturing supply chain, *Information Technology Journal*, 12(17), 3939-3945.
15. Hsu, Y. (2013). The Research for Exploring Product Design Characteristics by SEM via Correlated Innovation and Design

- Strategy, *American Journal of Industrial and Business Management*, 3, 8-16.
16. Hubka, V., W.E. (1996). *Design Science: Introduction to the Needs, Scope and Organization of Engineering Design Knowledge*, London: Springer-Verlag.
17. Hyysalo, S. (2002). Transforming the Object in Product Design, *Outlines*, 1. 59-83.
18. Kanno, Y., & Shibata, S. (2013). Organizational factors in the product design development process. *International Journal of Business and Management*, 8(10), 14-26.
19. Jackson, H.K.J. & Frigon, N.L. (1994), *Management 2000: The Practical Guide to World Class Competition*, Van Nostrand Reinhold, NY.
20. Karsak, E. E. et al, (2002), Product planning in quality function deployment using a combined, *Computers and Industrial Engineering*, 44, 171-190.
21. Lawson, B. (2010). *How designers think?*, University of Sheffield Lidwell UK: Elsevier Publishing.
22. Li, X., Zhao, W., Zheng, Y., Wang, R., and Wang, Ch. (2014). Innovative product design based on comprehensive customer requirements of different cognitive levels. *The Scientific World Journal*, 1-11.
23. Lie, U. (2011). *Framing an eclectic practice: historical models and narratives of product design as professional work*. Thesis for the degree of Philosophiae Doctor, Norwegian University of Science and Technology.
24. Moalosi, R., Popovic, V., Hudson, A. & Kumar, K. (2005), Integration of culture within Botswana product design. In Proceedings 2005 international design Congress National Yunlin University of Science and Technology-Yunlin, Taiwan.
25. Polikidou, S. (2012). *Literature review: Methods and tools for environmentally friendly product design and development. Identification of their relevance to the vehicle design context*. Department of Urban Planning and Environment, School of Architecture and the Built Environment.
26. Razzaghi, M., Ramirez, M. (2009). Cultural affordance of products: coverage within industrial design education. International conference on engineering and product design education 10 & 11. University of Brighton, UK.
27. Sreekumar, A. (2013). *A framework for modular product design based on design for "X" methodology*, For degree of master of science, University of Cincinnati.
28. Talapatra, S., Shakil, Md., Mondal, P. K., & Islam, Md. S. (2014). Implementation of Product design tools for the development of an automated vegetable chopper. *Technology and Investment*, 5, 1-7.
29. Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2000). *Product design and development*, Second Edition, McGraw-hill.
30. Zhang, G. & Li, Y. (2013). Multiple Disciplines Product Design Knowledge Representation Strategy Based on Ontology and Semantic Network. *Telkomnika*, 11(10), 6074-6079.

