

ارزیابی واسطه‌های کاربری در محصولات خانگی با رویکرد رضایت مصرف‌کننده و طراحی خوشایند

سارا رشتچیان^۱، عطیه غلامپور^۱، آزاده رزاق شعار^۲، آنا باطبی^۱، محبوبه سادات
علوی^۳، حسن صادقی نائینی^۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۸/۱۰

چکیده

برقراری ارتباطی پویا و هدفمند بین کاربر و محصول برای جلب رضایت و برقراری احساس خوشایندی از مهمترین فاکتورها در طراحی محصولات در دنیای امروز می‌باشد. ابزار برقراری این ارتباط شایسته واسطه‌های کاربری هستند که طراح به لحاظ معنایی با بکارگیری نشانه‌های مناسب در این واسطه‌ها، کارکردهایی را به محصول نسبت می‌دهد. در پی ارتباط برقرار شده بین کاربر و محصول، تجربه‌ای حاصل می‌شود که در برگزیده عناصر مهمی از جمله لذت مبتنی بر زیبایی شناسی، درک محصول، و همچنین پاسخ احساسی می‌باشد. امروزه رشد و توسعه محصولات خانگی عمدتاً از منظر طراحی بهینه واسطه‌های کاربری حاصل می‌شود و رقابت در این زمینه برای عرضه محصولات کارا تر بیش از پیش مشاهده می‌شود. در این مقاله سعی شده است ضمن تاکید بر واسطه‌های کاربری به عنوان پل‌های ارتباطی محصول و مشتری، الگوها و معیارهای طراحی مبتنی بر رضایت و خشنودی کاربر مورد دقت قرار گیرد. بدین منظور در این بررسی، تعداد پنج محصول خانگی برقی به استناد آمار عرضه و تقاضا که شامل پلوپز، کتری برقی، غذاساز، آبمیوه‌گیری و ساندویچ ساز بوده‌اند، انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. داده‌های آماری مورد نیاز از طریق پرسشگری و مصاحبه با ۲۵ کاربر داوطلب تکمیل شد. نتایج آنالیز آماری به کمک نرم افزار SPSS حاکی از این واقعیت است که بین میزان دلپذیری از محصول و چگونگی عملکرد و طراحی واسطه‌های کاربری ارتباط وجود دارد البته میزان ارتباط در بین پنج محصول یاد شده یکسان نبودند. از این رو طراحان محصولات می‌بایست در طراحی عوامل، المان‌ها و واسطه‌های کاربری به عنوان کلید اصلی ارتباط بین کاربر و محصول، به اصول و مبانی تلفیقی که فاکتورهای ارگونومیک، زیبایی شناختی و عملکردی را در بر می‌گیرد دقت داشته باشند.

واژه‌های کلیدی

طراحی خوشایند، واسطه‌های کاربری، نشانه‌شناسی، معناشناسی.

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد طراحی صنعتی

۲. کارشناس طراحی صنعتی

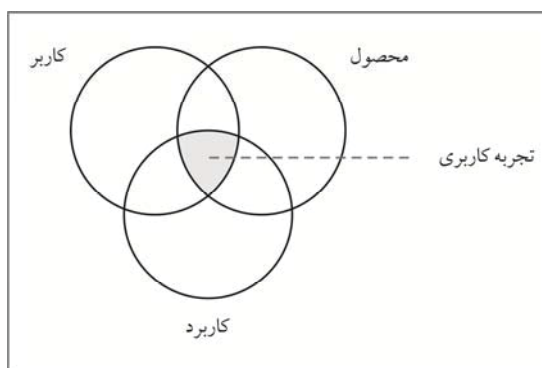
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز

۴. استادیار گروه طراحی صنعتی، دانشگاه علم و صنعت ایران

۱- مقدمه

در دنیای امروز توسعه خدمات و طراحی محصولاتی که سطح شایسته ای از نیازها و خواسته‌های مشتریان را پوشش دهد از محورهای مهم توسعه اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌شود. بی تردید شاخص‌های گوناگونی شایستگی هرچه بیشتر محصولات را رقم می‌زند ولیکن آنچه در اکثر این شاخص‌ها مشترک می‌باشد، برقراری ارتباطی منطقی، پویا و هدفمند بین اپراتور(مشتری) و محصول می‌باشد، رضایت مشتری به تبع طراحی خوشایند و برقراری ارتباط یاد شده حاصل می‌شود. تجربه کاربری، لذت استفاده، عملکرد مناسب، قابلیت استفاده و همچنین معیارهای زیبایی شناختی از جمله فاکتورهای مهم در حصول شرایطی مناسب برای ارتباط شایسته مورد نظر تلقی می‌شود.

از دیدگاه هاسنزاهل^۱ (۲۰۱۰)، تجربه رخدادی است در زمانی مشخص که فرد به واسطه دیده‌ها، شنیده‌ها، احساسات، ادراکات، انگیزه‌ها و فعالیت‌های سپری کرده است. و در ذهن او ذخیره شده، نقش بسته، دوباره تجسم شده و به دیگران منتقل شده است. تجربه داستانی است که از ارتباط فرد با دنیای پیرامون از طریق فعالیتی مشخص پدید آمده است (Hassenzahl, Eckoldt, Diefenbach, Laschke, Lenz and Kim, 2013: 22).



نمودار ۱: تجربه کاربری (مأخذ: نگارندگان)

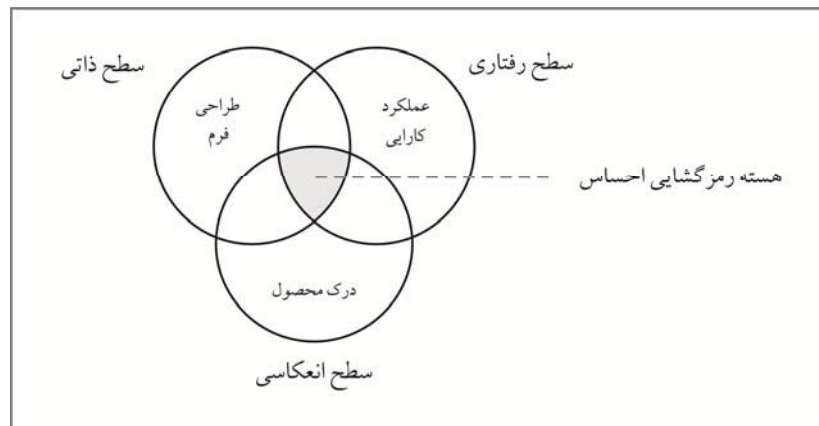
تجربه کاربر امروزه جایگاه ویژه‌ای در طراحی محصول دارد، در این راستا مفاهیم مرتبط با تجربه استفاده گر بسیار تعیین کننده است. تجربه استفاده گر بر ارتباط بین افراد و محصولات تمرکز دارد که در آن جوانب مختلف فیزیکی، حسی، ادراکی، احساسی و زیبایی شناختی مورد توجه قرار می‌گیرد (Kiili, De Freitas, Arnab & Lainema, 2012: 79). تجربه‌ی استفاده از محصول در برگیرنده عناصر مهمی از جمله لذت مبتنی بر زیبایی‌شناسی، درک محصول، و همچنین پاسخ احساسی می‌باشد (Hekkert, 2006: 160).

در این خصوص می‌توان به سه عامل کاربر، محصول و فعالیت، به عنوان اجزاء مهم تجربه کاربری اشاره نمود (Kiili, De Freitas, Arnab and Lainema, 2012: 80). بهر حال یکی از فاکتورهای حائز اهمیت از دیدگاه کاربر یا مشتری، خوشایندی محصول است.

نورمن^۲ (۲۰۰۴) با رویکرد روانشناختی سه سطح متفاوت از شناخت و درک محصول و مشخصات آن را برای طراحی خوشایند بیان کرده است. "سطح درونی و ذاتی"^۳ که به طراحی و فرم محصول بر می‌گردد. "سطح رفتاری"^۴ که عملکرد، کارایی و قابلیت استفاده را در بر می‌گیرد و "سطح انعکاسی"^۵ که شامل مفهوم برداشت از محصول می‌شود (Demir, Desmet, Hekkert, 2009: 41) (Alba, Williams, 2013: 5) (Muhammad Jameel, Shahrman, 2013: 157).

شناخت طراحی احساس‌گرا نوعی رمزگشایی از احساسات برانگیخته شده‌ی کاربر در ارتباط با محصول می‌باشد (Demir, Desmet & Hekkert, 2009: 41).

بدیهی است بررسی احساس و درک متقابل محصول و مشتری به نوع محصول وابسته است که یک دسته از محصولات مهمی که محور توجه این مقاله نیز می‌باشد، لوازم خانگی هستند. در حال حاضر رشد و توسعه تجهیزات و محصولات خانگی به گونه‌ای است که عمدتاً بر اساس سیستم‌های الکتریکی و الکترونیکی و تابلوهای کنترل و فرمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. بخش عمده‌ای از این وسایل در آشپزخانه منازل جای دارند از این‌رو می‌توان انتظار داشت که خانم‌ها بیش از آقایان با آنها در تعامل هستند. بی تردید طراحی استتیک و فرمی و هماهنگی این محصولات با دیگر المان‌های محیط آشپزخانه ضرورت پیدا می‌کند. یکی از این فاکتورهای مهم در طراحی این وسایل، واسطه‌های کاربری^۶ محسوب می‌شوند. واسطه‌های کاربری می‌توانند باعث خرسندی و دلپذیری استفاده شوند و چنانچه ملاحظات طراحی در آنها مورد غفلت قرار گیرد، نتایج عکس حاصل گردد. دلپذیری از محصول شاخصی است مهم که رابط بین طراحان و کاربران می‌باشد. با افزایش سطح خوشایندی نه تنها فروش محصولات بیشتر می‌شود، بلکه رضایت کاربران نیز افزایش خواهد یافت. در این مقاله سعی شده است ضمن تاکید بر واسطه‌های کاربری به عنوان پل‌های ارتباطی محصول و مشتری، الگوها و معیارهای طراحی مبتنی بر رضایت و خشنودی کاربر مورد دقت قرار گیرد.



نمودار ۲: هسته رمزگشایی احساس (مأخذ: نگارندگان)

۲- پیشینه تحقیق

به اعتقاد مالک^۷ (۲۰۰۶) امروزه در طراحی محصول، ایجاد درجاتی از رضایت مندی کافی نبوده و تلاش برای خشنودسازی و خوشحالی استفاده گر در تعامل با محصول حائز اهمیت می باشد (خداده و رستم خانی، ۱۳۸۸: ۹۸). به نظر جنسن^۸ (۱۹۹۹) مصرف کنندگان به جای خرید محصولات به دنبال تجارب و احساسات خوشایند برآمده از محصول می باشند (Desmet, Hekkert, 2009: 1). در طی ۲۰ ساله اخیر، تلاش های زیادی در خصوص طراحی واسطه های کاربری به انجام رسیده و طراحی این وسایل و تجهیزات از چالش های پیش روی کارفرمایان در فرآیند طراحی محصول می باشد (Dekkers, Chang, Kreutzfeldt, 2013: 317).

بررسی هن^۹ و هنگ^{۱۰} روی ۳۰ محصول خانگی صوتی- تصویری از بین برندهای سونی، کن وود، ای دی کم و پاناسونیک نشان داده که جانمایی و دسته بندی، فواصل بین واسطه های کاربری، هارمونی المان ها و سادگی در طراحی از عوامل مهم در طراحی است که می تواند منجر به رضایت مندی بیشتر مشتری شود (Han, Hong, 2003: 1441). ضمناً در مقاله مزبور دو گروه کاربران امریکایی و کره ای مورد بررسی قرار گرفته اند لذا معیارهای فرهنگی نیز در طراحی واسطه های کاربری اهمیت خود را نشان داده است.

این توضیح لازم است که طراحی واسطه های کاربری بین وسیله و اپراتور بسیار سخت تر از طراحی واسطه های ماشین- ماشین می باشد چرا که انسان ها رفتارهای بسیار متنوع و متفاوتی دارند، تجارب متنوع، خواسته ها و نیازهای آنها متفاوت از همدیگر است. لذا طراحی واسطه های کاربری از این منظر کاری دشوار محسوب می شود و از اینروست که طراحی بهینه این مقوله نیاز به مهارت های متنوعی دارد؛ از

جمله مدلینگ، طراحی تعاملی، ارزشیابی، قابلیت استفاده و طراحی گرافیکی (Wood, 1997: 151).

۳- مبانی نظری پژوهش

خوشایندی^{۱۱}:

گستره وسیعی از حالات روانی انسان که به عنوان حالات مثبت و ارزشمند تجربه می شود، به لذت و خوشایندی به خصوص در مواردی چون شادی، تفریح، لذت، شغف و وجد بر می گردد (Bolonkin, 2012: 53). تجربه ی درست و کامل بر آمده از استفاده از محصولات به دو قسمت تقسیم می شود: الف) خوشایندی حسی ب) شناخت و احساس. خوشایندی حسی باید به عنوان تجربه هنری و زیبایی شناسی در نظر گرفته شود در حالیکه شناخت و احساس با قدرت و توانایی ذهنی مرتبط است (Hekkert, 2006: 158).

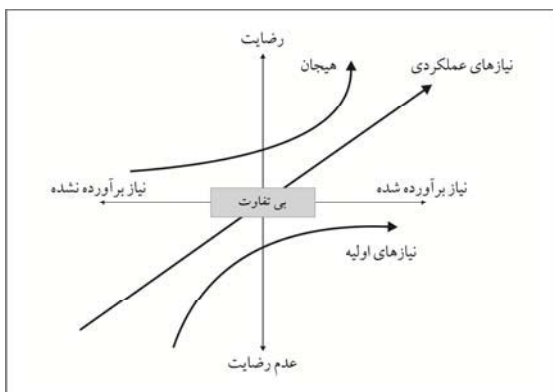
چهار نوع لذت توسط تایگر^{۱۲} (۱۹۹۲) طرح شده است: "لذت فیزیولوژیکی"^{۱۳} که از حواس طبیعی و پنج گانه سر چشمه می گیرند، "لذت اجتماعی"^{۱۴}، که ناشی از روابط گروهی است، "لذت روانی"^{۱۵} که از احساسات شخص و عکس العمل های ادراکی او در استفاده از محصول ایجاد می شود و "لذت بینشی"^{۱۶} که از معنی و مفهوم محصول و همچنین ارزش های فردی منبعث می شود (Jordan, 2000: 4) (Chang, 2007: 13-14) (Chang, 2007: 4) جوردن^{۱۷} (۲۰۰۰) سه سطح مختلف از خوشایندی را در ارتباط با محصول ارائه کرده است: احساس، لذت و عملکرد مناسب (Chang, 2007: 4).

خوشایندی احساسی، حالت های عاطفی همچون حس هیجان، علاقه، خنده، رضایت، بالا بردن حس اعتماد بنفس کاربران را تحت تاثیر قرار می دهد که این حالات در تعامل با محصولات ایجاد می شود. خوشایندی لذتی، از جنبه های

دلیل نزدیکی احساسات فرد در مورد شی‌ای است که برای او جذاب است (Norman, 2004: 19).

بکارگیری یک کالا و محصول تنها مولفه تعیین کننده‌ی میزان رضایت احساسی از استفاده و مصرف نیست بلکه میزان شناخت و ادراک مقدماتی نیز بسیار مهم است (Chitturi, 2009: 7). چنانچه کاربر درک کند که حس درونی او برای طراح قابل احترام بوده است می‌توان متضمن این شد که او مجدداً و به طور دلپذیری به سوی محصول فرا خوانده شود.

بی تردید در برقراری ارتباط بین محصول و کاربر و فراهم سازی شرایط شایسته و لذت بخش، حضور مبتکرانه و موثر طراحان حائز اهمیت است مضافاً اینکه برای تحقق اهداف طراحی به روش‌ها و مدل‌های کاربردی نیاز است که از بین این روش‌ها می‌توان به مدل کانو^{۲۳} اشاره نمود. در مدل اخیر دو فاکتور سطح رضایت مشتری و همچنین میزان انطباق محصول با نیازهای مشتریان مطرح می‌شود. برخی از ویژگی‌های محصول تنها قادرند به رفع نیازهای اصلی پاسخ دهند و چندان باعث افزایش سطح رضایت‌مندی نمی‌شوند. بالطبع چنین ویژگی‌هایی از جمله فاکتورهای اجباری محصول قلمداد می‌شوند در مقابل برخی از ویژگی‌ها هستند که باعث افزایش سطح رضایت و لذت در کاربرد محصول می‌شوند. همانطور که در مدل کانو (نمودار ۳) نشان داده شده عوامل جذاب در محصول، ویژگی‌های اصلی و اجباری و همچنین موارد بینابین که شامل نیازهای اعلام شده از سوی مصرف کنندگان می‌باشد از جمله مواردی هستند که در طراحی محصول می‌بایست مد نظر طراحان باشد.



نمودار ۳: مدل کانو (اقتباس از: Tontini, 2007)

واسط کاربری

عموماً، ارتباط عملکردی کاربر و محصول از طریق واسطه‌های کاربری مهیا می‌شود. چنانچه هکس^{۲۴} و ردیش^{۲۵} (۱۹۹۸) اظهار می‌دارند کلیده‌های کنترل، برچسب‌ها و

زیبایی شناسانه و حسی یک محصول در ارتباط با کاربر ایجاد می‌شود. لذت عملکردی زمانی ایجاد می‌شود که عملکرد مورد انتظار از محصول به درستی انجام گیرد (Jordan, 2000: 12) (Hekkert, 2008: 387).

طراحی احساسی:^{۱۸}

محصولات می‌توانند احساسات مثبت و منفی را برانگیزانند (Desmet, 2012: 1). این احساسات با در نظر گرفتن تاثیر رفتاریشان متفاوتند. اشیاء، مفهوم اشیاء، تعامل با اشیاء، کاربری محصول و تعاملات در سطوح مختلف می‌توانند احساسات را فرا خوانند (همان، ۸). محصولات زیبا و محصولاتی که باعث حس خوشایندی می‌شوند منجر به ایجاد حس دوست داشتن در کاربر می‌گردند. همچنین استفاده از یک محصول و فراتر از آن محصولاتی که افراد شخصاً برای آن زمان و انرژی صرف می‌کنند می‌توانند دوست داشتنی باشند. محصولاتی که فراتر از انتظار کاربر، عمل می‌کنند موجب شگفتی و غافلگیری افراد می‌شوند (همان، ۹).

علاوه بر موارد پیش گفته باید به این نکته توجه داشت که در توافق با دیدگاه دینر^{۱۹} (۲۰۰۰) و سلیمین^{۲۰} (۲۰۰۲)، خوشایندی و لذت با رضایت‌مندی و شادی متفاوت است. وقتی تجربه ناشی از یک محصول انتظاری را برآورده می‌کند افراد رضایت‌مندی را بیش از لذت درونی محصول تجربه می‌کنند و شادی، موضوعی مربوط به جریان مثبت ذهنی است (Alba, Williams, 2013:5). در بسیاری از تئوری‌ها ارتباط تنگاتنگ شادی و میزان انگیزه مشتری، مورد توجه قرار گرفته است (Demir, Desmet, Hekkert, 2009: 44).

فردریکسون^{۲۱} (۲۰۰۳) اظهار می‌دارد که برخی احساسات مثبت همچون شادمانی، رضایت‌مندی، خوشی، تفریح و غرور باعث بهبود اعمال فردی و مشارکتی، شادی روانی و سلامت فیزیکی می‌شود (Yoon, Desmet, Van der Helm, 2012: 67).

بنابر اظهار هکرت^{۲۲} (۲۰۰۲) با توجه به اهمیت احساس و تاثیر آن بر طراحی، تنها طراحی محصولات خوب کافی نیست، بر همین اساس طراحان به فاکتور احساس توجه ویژه‌ای می‌کنند و در نتیجه تمایل به طراحی بر اساس تجربه و خلق احساسات خوشایند دارند (Demirbilek, Sener, 2003: 1347).

محصولاتی که باعث می‌شوند مردم احساس خوبی داشته باشند بهتر کار می‌کنند. و این امر به

به این پرسش‌اند که معنا چگونه ساخته می‌شود و واقعیت چطور بازنمایی می‌شود" (چندلر، ۱۳۸۷: ۲۱).

"بکارگیری نشانه‌شناسی به مثابه ابزاری برای نقد، تحلیل و ارزیابی هویت، استعاره‌ها و دلالت‌های تصریحی و تلویحی در ساختار طراحی محصول است که کمتر مورد توجه قرار گرفته و واکاوی پیرامون آن حائز اهمیت است" (سامانیان، بهمنی، ۱۳۸۹: ۳۷).

سوسور^{۴۰}، زبان شناس سوئیسی و یکی از بنیانگذاران تئوری نشانه‌شناسی، برای نشانه دو وجه جدانشدنی تعیین می‌کند. به اعتقاد او هر نشانه ترکیبی است از "معنی"^{۴۱} و "دلالیت کننده"^{۴۲}، که اولی همان مضمون و محتوای محصول است و از آنچه توسط کاربر در تعامل با محصول مشاهده، احساس و تجربه می‌شود تشکیل شده است، در حالی که دلالیت کننده فرم فیزیکی محصول و مربوط به زیبایی شناسی است (Ilstedt Hjelm, 2002: 3).

معناشناسی:^{۴۳}

معناشناسی، مبتنی بر نشانه‌های فرمی محصولات است که در تعامل کاربر و محصول نمایان می‌گردد و علاوه بر ابعاد فیزیکی و فیزیولوژیکی، جنبه‌های روانشناختی، اجتماعی و فرهنگی کاربر را نیز در بر می‌گیرد (Krippendorff, Butter, 1984: 4).

معنا شناسی ← → نشانه شناسی

مونو^{۴۴} (۱۹۹۷)، از منظر نشانه‌شناسی راهنمای جامعی از برداشت معنایی ارائه می‌دهد. او به لحاظ معنایی کارکردهایی را به فرم ظاهری محصولات نسبت می‌دهد که شامل بیان و تشریح محصول، فراخواندن کاربر و نمایان ساختن هویت محصول می‌باشد و از این طریق ویژگی‌های عملکردی و قابل استفاده محصول نمایان می‌شود (Crilly, Moultrie and Clarkson, 2004: 559-560).

۴- طراحی محصول با نگاه نشانه شناسی

"با مطالعه کارکردهای اصلی محصول، شامل زیبایی شناسی، نشانه شناسی و عملکردها که حاصل نقش‌های ارتباطی نشانه شناسی است، می‌توان تعامل و ارتباط دو یا چند سویه میان این عوامل را مورد تحلیل قرار داد" (مجیدی، فرج عصری، ۱۳۸۹: ۷۳).

نشانه‌شناسی به نوعی فرآیند اطلاع رسانی را برای کاربر تسهیل می‌کند و منجر به سهولت استفاده می‌گردد. بی‌تردید این مهم از نظر تولید و طراحی محصولات صنعتی نقش بسزایی را در عرصه صنعتی خواهد داشت حتی در

نشانه‌ها بر روی محصولات بخشی از واسطه‌های کاربری محسوب می‌شوند، و بنابر نظر تیمیلی^{۲۶} (۱۹۹۰) و بومن^{۲۷} و توماس^{۲۸} (۲۰۰۱) حامل اطلاعات محصول برای کاربر می‌باشند (Chen, Lee, 2008: 45).

بکارگیری مفهوم "افوردنس"^{۲۹}، از سوی طراحان به عنوان سرنخی برای فهم عملکرد محصولات، همزمان با طراحی واسطه‌های کاربری از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. بر اساس اظهارات یو^{۳۰} و چن^{۳۱} (۲۰۰۶)، اصطلاح افوردنس که برای اولین بار توسط گیبسون^{۳۲} (۱۹۷۹) مطرح شد، ارتباط رفتاری بین کاربر و شیء را توصیف می‌کند، که از دیدگاه ویهما^{۳۳} (۱۹۹۵)، رید^{۳۴} (۱۹۸۸)، هارستون^{۳۵} (۲۰۰۰) و گالوئو^{۳۶} و ساتو^{۳۷} (۲۰۰۵) به کارکرد و سودمندی اشیاء بر می‌گردد (همان). از اصلی‌ترین اهداف طراحی واسطه‌های کاربری، قابلیت استفاده خوب است (Welie, Veer and Eliens, 1999: 613).

در استاندارد ISO 9241-11، قابلیت استفاده با عباراتی چون کارایی، اثربخشی و رضایت‌مندی تعریف شده است. از طریق بکارگیری صحیح محصول، کاربر موفق به دستیابی اهداف مشخص و نتیجه خوشایند می‌شود. و رضایت‌مندی معیاری ذهنی است که با سهولت و مقبولیت استفاده از طرف کاربر در ارتباط است (همان، ۶۱۵) (Jordan, 2000: 7).

$$\text{USABILITY} = \text{SATISFACTION} + \text{EFFICIENCY} + \text{EFFECTIVENESS}$$

نیلسن^{۳۸} (۱۹۹۳)، با اضافه کردن فاکتورهایی چون قابلیت یادگیری با هدف کارایی، قابلیت فراموش نشدن، خطاها و ایمنی کاربر با هدف اثربخشی و در نهایت رضایت‌مندی کاربر، تعریفی نه چندان متفاوت ارائه کرده است (Welie, Veer and Eliens, 1999: 615).

نشانه شناسی:^{۳۹}

"نشانه شناسی محصول به ارتباط بین کاربر و تولید از یکسو و اهمیت اشیاء در مفهوم موثر اجتماعی از سوی دیگر مربوط است" (محمودی و لزگی، ۱۳۸۷: ۷۶).

"طراح امروز تحت فشار است که برای طراحی و تولید بهتر محصول، از خلاقیت و اصالت در طرح خود استفاده کند. که در نتیجه تفاوت‌ها بیشتر باید به نظر آید تا شباهت‌ها" (سامانیان، بهمنی، ۱۳۸۹: ۴۰).

"از منظر نشانه شناسی، نشانه‌ها می‌توانند به شکل کلمات، تصاویر، اصوات، اطوار و اشیاء ظاهر شوند، نشانه شناسان معاصر نشانه‌ها را به طور منزوی مطالعه نمی‌کنند، آنها به دنبال پاسخ

و تبیین اثربخشی طراحی واسطه‌های کاربری محصولات برای حصول درجات شایسته‌ای از رضایت و لذت کاربرد محصول بوده است، آزمون‌های آماری مرتبط مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به تنوع بسیار زیاد این محصولات در بازار، برخی از نمونه‌های بکار گرفته شده توسط آزمودنی‌ها با جزئیات بیشتری مورد مطالعه قرار گرفت. در این بررسی فرضیه پژوهشی جهت‌دار مورد نظر نگارندگان، وجود ارتباط معنی‌دار بین میزان رضایت‌مندی از واسطه‌های کاربری محصول تعیین شده است.

۵- نتایج

پس از پرسشگری‌های انجام شده نتایج کسب شده به کمک نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد که ذیلاً آزمون‌ها و نتایج حاصله برای هر یک از پنج محصول مورد مطالعه آمده است.

۵-۱- تحلیل استنباطی - محصول (پلوپز)

حدود ۷۰ درصد از آزمودنی‌ها از پلوپزهای ساخت خارج استفاده می‌کنند که برخی از برندهای محبوبتر در شکل ۱ نشان داده شده‌اند. حدود ۳۰ درصد از آزمودنی‌ها از پلوپزهای ساخت داخل یعنی پارس خزر استفاده می‌کنند.



شکل ۱: برخی پلوپزهای موجود در بازار (از راست: فیلیپس، تفال، پاناسونیک، مولینکس، پارس خزر)

- ترغیب به استفاده از محصول به واسطه‌ی ظاهر وسیله
 - مناسب بودن صدای وسیله حین کار
 - ظاهر گویای کارکرد
 آزمون همبستگی اسپیرمن نشان داد که تاثیر مناسب بودن کلیدهای دستگاه، مناسب بودن صدای وسیله حین کارکرد و کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله در میزان رضایتمندی افراد بسیار کم است و نامعاداری آزمون، استقلال این متغیرها را از سطح رضایت‌مندی افراد نشان می‌دهد (جدول ۲ الف، ب و پ).

بسیاری از موارد کاربرد صحیح نشانه‌ها به تولیداتی موفق و پیشرو انجامیده است.

"طبق نظریه ویکستروم^{۴۵} (۱۹۹۶) طراح با عملکرد معنایی طرح، امکان برقراری ارتباط با یک پیام واضح به واسطه طرح و عملکرد محصول را برقرار می‌سازد و تاثیرات متقابل بین مصنوعات و کاربرانشان را تسهیل می‌کند" (محمودی، لزگی، ۱۳۸۷: ۷۶).

۵- روش تحقیق

روش تحقیق در این بررسی از نوع مقطعی بوده است. در این بررسی موردی تعداد پنج محصول خانگی برقی به استناد آمار عرضه و تقاضا که شامل پلوپز، کتری برقی، غذاساز، آبمیوه‌گیری و ساندویچ ساز بوده‌اند، انتخاب شده‌اند. در این مطالعه با مشارکت بیست و پنج خانم به عنوان نمونه داوطلب فاز پرسشگری و تکمیل پرسشنامه‌های لیکرت هفت مقیاسه از سوی آزمودنی‌های منتخب به انجام رسید. در فرآیند پرسشگری، علاقمندی و مشارکت آزمودنی‌ها با توضیح و تشریح اهداف پروژه دنبال گردید. نتایج حاصله به کمک نرم افزار SPSSWIN17 تجزیه و تحلیل شد. از آنجایی که هدف اصلی پروژه کشف

آزمون فریدمن نشان می‌دهد که میانگین رتبه‌ی حداقل یکی از انواع شاخص‌های خوشایند بودن محصول (۱۸ شاخص) در محصول پلوپز با دیگری تفاوت معنادار دارد ($p=0.000$) یعنی بین انتخاب نوع شاخص‌های خوشایند بودن در محصول پلوپز اختلاف معنادار وجود دارد. رتبه‌بندی مزبور (جدول ۱) حاکی از این است که پنج اولویت اول در بین شاخص‌های مورد بررسی برای پلوپز به ترتیب عبارت بوده است از :

- ترغیب مشارکت اعضای خانوار به واسطه‌ی عملکرد وسیله
- استفاده روزانه

جدول ۱: درصد موافقت آزمودنی ها در مورد متغیرهای محصولات مورد ارزیابی (منبع: شکوهی دولت آبادی و مسعود باضافات نگارندگان)

متغیر مورد بررسی	پلوپز		کتری برقی		ساندویچ ساز		غذاساز		آب میوه گیری	
	تا حدی موافق	موافق	تا حدی موافق	موافق	تا حدی موافق	موافق	تا حدی موافق	موافق	تا حدی موافق	موافق
استفاده روزانه از وسیله	۵۰	۷۶	۷۷	۷۷	۷۹	۸۶				
وقت زیادی را نمی گیرد	۹۵	۱۰۰	۹۱	۹۱	۸۹	۸۲				
زیبایی فرم وسیله	۹۵	۹۰	۸۲	۸۲	۸۹	۸۲				
قابلیت زیبا شدن	۸۷	۹۰	۹۵	۹۵	۸۹	۹۵				
ترغیب در استفاده به وسیله ظاهر وسیله	۸۲	۸۱	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰				
قرار دادن همیشگی آن بر کابینت	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰				
ترجیح رنگ های روشن برای وسیله	۹۱	۸۶	۸۶	۸۶	۸۴	۹۱				
کاربرد بودن وسیله	۹۱	۹۰	۸۶	۸۶	۸۴	۱۰۰				
کاربرد راحت	۹۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۵	۹۱				
کاربرد بودن تا دکوراتیو بودن وسیله	۱۰۰	۸۶	۸۶	۸۶	۸۴	۱۰۰				
ظاهر وسیله گویای کارکرد وسیله	۵۰	۷۶	۷۷	۷۷	۵۰	۷۷				
لذت از کار کردن با وسیله	۹۱	۸۶	۹۱	۸۶	۷۹	۷۷				
شستشو و نگهداری راحت	۸۶	۷۶	۵۰	۷۶	۵۰	۵۰				
ترغیب همکاری اعضای خانواده به واسطه ای عملکرد وسیله	۵۰	۸۶	۷۷	۸۶	۵۰	۸۶				
مناسب بودن تعداد کلیدهای کنترل	۸۶	۹۰	۷۷	۹۰	۵۰	۱۰۰				
عدم مشکل با کلیدهای دستگاه	۸۶	۱۰۰	۹۱	۱۰۰	۹۱	۱۰۰				
کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله	۹۱	۹۵	۸۶	۹۵	۸۹	۹۵				
مناسب بودن صدای وسیله حین کارکرد	۸۲	۷۶	۸۶	۷۶	۸۶	۵۰				

جدول (۲-الف): ضریب همبستگی اسپیرمن (رابطه ای مناسب بودن تعداد کلیدهای دستگاه با عدم مشکل با کلیدهای دستگاه)

مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	تعداد نمونه ها	سطح معناداری
۰/۳۹۳	۲۲	۰/۰۷۰

جدول (۲-ب): جدول ضریب همبستگی اسپیرمن (رابطه ای لذت از کارکردن با وسیله با مناسب بودن صدای وسیله حین کارکرد)

مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	تعداد نمونه ها	سطح معناداری
۰/۰۱۷	۲۲	۰/۹۳۹

جدول (۲-پ): جدول ضریب همبستگی اسپیرمن (رابطه ای لذت از کارکردن با وسیله با کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله)

مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	تعداد نمونه ها	سطح معناداری
۰/۰۶۲	۲۲	۰/۷۸۵

با توجه به نتایج آزمون های اسکور پیرسون و ضریب اتا (جدول ۳ و ۴) ارتباط معنی داری بین شغل و میزان دلپذیر بودن محصول (پلوپز) وجود ندارد.

جدول ۳: جدول آزمون‌های کای اسکور برای ضریب توافقی

آماره	مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری
کای اسکور پیرسون	۱۹/۹۸	۱۸	۰/۳۳۴
نسبت درست‌نمایی	۲۷/۵۴	۱۸	۰/۰۶۹
رابطه خطی - به - خطی	۰/۴۷۵	۱	۰/۴۹۱
تعداد نمونه‌ها	۲۲	-	-

جدول ۴- جدول معیارهای سویی ضریب توافقی

مقدار ضریب اتا	تعداد نمونه‌ها	مقدار
اسمی - کمی	وابستگی نمره میزان دلپذیر بودن	۰/۰۱۰
	وابستگی وضعیت شغلی	۰/۸۵۱

در مورد رابطه‌ی سن کاربر و دلپذیری از پلوپز ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی‌داری ۰/۳۴۷ مقدار ۰/۲۱۱ بوده لذا بین سن آزمودنی‌ها و دلپذیری از محصل ارتباطی وجود ندارد (جدول ۵).

جدول ۵: جدول ضریب همبستگی پیرسون (رابطه میان میزان دلپذیر بودن محصول پلوپز با سن)

مقدار ضریب همبستگی پیرسون	تعداد نمونه‌ها	سطح معناداری
۰/۲۱۱	۲۲	۰/۳۴۷

جدول (۶-الف): آماره گروه‌ها (شاغل و خانه‌دار)

متغیرها	خطای معیار	انحراف معیار	N	میانگین
شاغل	۲/۶۵	۰/۵۱۸	۱۸	۰/۱۲۲
خانه‌دار	۲/۶۶	۰/۶۷۶	۱۸	۰/۱۵۹

جدول (۶-ب): آزمون تی دو نمونه مستقل

وضعیت شغلی	سطح معناداری	درجه آزادی	t	اختلاف میانگین	اختلاف خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵٪
	۰/۹۵۰	۳۴	-۰/۰۶۴	-۰/۰۱۲	۰/۲۰۰	کران بالا کران پایین ۰/۳۹ -۰/۴۲

۵-۲- تحلیل استنباطی - محصول (کتری برقی)

تقریباً تمامی آزمودنی‌ها از کتری‌های برقی ساخت خارج استفاده می‌کنند که برخی از برندهای محبوبتر در شکل ۲ نشان داده شده‌اند.

بر اساس آزمون تی دو نمونه مستقل (جدول ۶ الف و ب)، آزمون معنادار نیست بنابراین بین نظرات افراد شاغل و خانه‌دار از نظر میزان دلپذیر بودن محصول (پلوپز) اختلاف معنادار وجود ندارد.



شکل ۲- برخی کتری‌های برقی موجود در بازار (از راست: دلونگی، گاستروپک، مولینکس، تفال)

کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله در میزان رضایت مندی افراد بسیار کم است و آزمون نامعنادار است. نامعناداری آزمون استقلال این متغیرها را از سطح رضایت مندی افراد نشان می دهد. اما تاثیر مناسب بودن کلیدهای دستگاه، در میزان رضایت مندی افراد در حد متوسط بوده و آزمون معنادار است یعنی عدم مشکل با کلیدهای دستگاه، مناسب بودن کلیدهای دستگاه را نشان می دهد. از طرفی این آزمون نشان داده که رابطه ی معناداری میان لذت از کارکردن با وسیله با کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله، وجود نداشته اما اگر حساسیت آزمون زیاد نباشد و بتوان سطح خطای آزمون را به ۰/۰۸ افزایش داد، این آزمون در این سطح معنادار خواهد بود. در غیر این صورت آزمون معنادار نیست و رابطه ی متوسطی (۰/۴-۰/۶۹) میان لذت از کارکردن با وسیله با کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله برقرار است.

آزمون فریدمن نشان دهد که میانگین رتبه ی حداقل یکی از انواع شاخص های خوشایند بودن محصول (۱۸ شاخص) در محصول کتری برقی با دیگری تفاوت معنادار دارد ($p=0.000$) یعنی بین انتخاب نوع شاخص های خوشایند بودن در محصول کتری برقی اختلاف معنادار وجود دارد. رتبه بندی مزبور (جدول ۱) حاکی از این است که پنج اولویت اول در بین شاخص های مورد بررسی برای کتری برقی به ترتیب عبارت بوده است از :

- ترغیب در استفاده به واسطه ی ظاهر وسیله
 - ظاهر وسیله گویای کارکرد
 - زیبایی فرم وسیله
 - لذت از کارکردن با وسیله
 - قراردادن وسیله روی کابینت آشپزخانه
- آزمون همبستگی (جدول ۷-الف، ب و پ) نشان می دهد که تاثیر مناسب بودن صدای وسیله حین کارکرد و

جدول (۷-الف): جدول ضریب همبستگی اسپیرمن (رابطه ی مناسب بودن تعداد کلیدهای دستگاه با عدم مشکل با کلیدهای دستگاه)

مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	تعداد نمونه ها	سطح معناداری
۰/۵۸۸	۲۱	۰/۰۰۵

جدول (۷-ب): جدول ضریب همبستگی اسپیرمن (رابطه ی لذت از کارکردن با وسیله با مناسب بودن صدای وسیله حین کارکرد)

مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	تعداد نمونه ها	سطح معناداری
۰/۲۲۸	۲۱	۰/۳۲۱

جدول (۷-پ): جدول ضریب همبستگی اسپیرمن (رابطه ی لذت از کارکردن با وسیله با کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله)

مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	تعداد نمونه ها	سطح معناداری
۰/۳۹۹	۲۱	۰/۰۷۳

دلپذیری از محصول و شاغل یا خانه دار بودن نیز ارتباط معناداری وجود ندارد.

۵-۳- تحلیل استنباطی - محصول (غذا ساز)

تقریباً تمامی آزمودنی ها از غذاهای ساخت خارج استفاده می کنند که برخی از برندهای محبوبتر در شکل ۳ نشان داده شده اند.

از طرفی براساس مقدار آماره آزمون کای اسکور پیرسون و محاسبه ی ضریب اتا، به دلیل عدم رد فرضیه صفر، ارتباط معناداری بین شغل آمودنی و میزان دلپذیری استفاده از محصول (کتری برقی) وجود نداشته است. آزمون همبستگی نشان داد که میزان دلپذیری از محصول نیز مستقل از سن کاربر می باشد. آزمون ها نشان داده که بین



تصویر ۳- برخی از غذاهای موجود در بازار (از راست: کنوود، فیلیپس، مولینکس، پلک اند دکر، گاستروپک)

مشخص است که آزمون در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست. اما اگر حساسیت آزمون زیاد نباشد و بتوان سطح خطای آزمون را به ۰/۰۸ افزایش داد، این آزمون در این سطح معنادار خواهد بود. در غیر این صورت آزمون معنادار نیست. و رابطه‌ی متوسطی میان مناسب بودن تعداد کلیدهای دستگاه با عدم مشکل با کلیدهای دستگاه برقرار است.

متغیر وضعیت شغلی مستقل از میزان دلپذیر بودن محصول غذاساز می‌باشد. میزان دلپذیر بودن محصول غذاساز مستقل از سن افراد می‌باشد. بین نظرات افراد شاغل و خانه‌دار از نظر میزان دلپذیر بودن غذاساز اختلاف معنادار وجود ندارد.

۴-۵- تحلیل استنباطی- محصول (آبمیوه‌گیری)

تقریباً ۸۵ درصد آزمودنی‌ها از آبمیوه‌گیری‌های ساخت خارج استفاده می‌کنند که برخی برندهایی که از محبوبیت بیشتری برخوردار هستند در شکل ۴ نشان داده شده‌اند. تعدادی از داوطلبین از آبمیوه‌گیری‌های ساخت داخل یعنی برند پارس خزر استفاده می‌کنند.

آزمون‌های رتبه‌بندی (جدول ۱) حاکی از این است که پنج اولویت اول در بین شاخص‌های مورد بررسی برای غذاساز به ترتیب عبارت بوده است از :

- ترغیب همکاری اعضای خانوار در استفاده از وسیله
 - مناسب بودن صدای وسیله
 - قرار دادن وسیله روی کابینت آشپزخانه
 - ظاهر وسیله گویای کارکرد
 - ترغیب در استفاده به واسطه‌ی ظاهر وسیله
- مشابه آزمون‌هایی که در مورد سایر وسایل مورد بررسی به انجام رسید، در خصوص دستگاه غذاساز نتایج زیر حاصل شد: تاثیر مناسب بودن صدای وسیله حین کارکرد و کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله در میزان رضایت‌مندی افراد از محصول بسیار کم است.

تاثیر مناسب بودن کلیدهای دستگاه در میزان رضایت‌مندی افراد از محصول در سطح متوسط و آزمون نامعنادار است. اما با توجه به سطح معناداری به دست آمده در بررسی رابطه میان متغیرهای مناسب بودن تعداد کلیدهای دستگاه با عدم مشکل با کلیدهای دستگاه، یعنی $\text{sig}=0/078$



شکل ۴- برخی آبمیوه‌گیری‌های موجود در بازار (از راست: فیلیپس، فیلیپس، تفال، کنوود)



شکل ۵- کلیدهای کنترل آبمیوه‌گیری‌های شکل ۴



شکل ۶- برخی آبمیوه‌گیری‌های برند پارس خزر موجود در بازار



شکل ۷- کلیدهای کنترل آبمیوه گیری های شکل ۶

- بررسی آماری و میانگین رتبه ی شاخص های خوشایند بودن آب میوه گیری (جدول ۱) نشان می دهد که پنج اولویت اول در بین شاخص های مورد بررسی برای این محصول به ترتیب عبارت بوده است از :
- مناسب بودن صدای وسیله حین کارکرد
- قراردادن وسیله روی کابینت آشپزخانه
- شستشو و نگهداری راحت
- لذت از کارکردن با وسیله
- استفاده روزانه از وسیله

جدول (۸-الف): جدول ضریب همبستگی اسپیرمن (رابطه ی مناسب بودن تعداد کلیدهای دستگاه با عدم مشکل با کلیدهای دستگاه)

مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	تعداد نمونه ها	سطح معناداری
۰/۸۸۸	۲۲	۰/۰۰۰

جدول (۸-ب): جدول ضریب همبستگی اسپیرمن (رابطه ی لذت از کارکردن با وسیله با مناسب بودن صدای وسیله حین کارکرد)

مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	تعداد نمونه ها	سطح معناداری
-۰/۰۶۱	۲۲	۰/۷۸۶

جدول (۸-پ): جدول ضریب همبستگی اسپیرمن (رابطه ی لذت از کارکردن با وسیله با کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله)

مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	تعداد نمونه ها	سطح معناداری
۰/۵۲۳	۲۲	۰/۰۱۳

دلیپذیر بودن محصول آبمیوه گیری می باشد. آزمون ها نشان داده که بین میزان دلیپذیر بودن آبمیوه گیری و سن رابطه معناداری وجود نداشته است. آزمون تی دو نمونه مستقل نیز نشان می دهد که بین نظرات افراد شاغل و خانه دار از نظر میزان دلیپذیر بودن محصول اختلاف معنادار وجود ندارد یعنی، نظرات این دو گروه در میزان دلیپذیر بودن و رضایت مندی از محصول آبمیوه گیری یکسان است.

۵-۵- تحلیل استنباطی- محصول (ساندویچ ساز)

تقریباً تمامی آزمودنی ها از ساندویچ سازهای ساخت خارج استفاده می کنند که برخی برندهای محبوبتر در شکل ۸ نشان داده شده اند.

همان طور که از جداول (۸ الف، ب و پ) استنباط می شود، تاثیر مناسب بودن کلیدهای دستگاه و کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله در میزان رضایت مندی افراد به ترتیب در سطح بسیار زیاد و در سطح متوسط است و معناداری آزمون رابطه ی خوب این متغیرها را با سطح رضایت مندی افراد نشان می دهد. یعنی مناسب بودن کلیدهای دستگاه و هشدارهای دستگاه آبمیوه گیری در بالا بردن سطح رضایت افراد موثر بوده است. با توجه به جدول (۸-ب)، رابطه ی لذت از کارکردن با وسیله با مناسب بودن صدای وسیله حین کارکرد نامعنادار و رابطه در حد بسیار ضعیف می باشد و استقلال دو متغیر را نشان می دهد. براساس مقدار محاسبه شده ی آماره آزمون کای اسکور پیرسون، متغیر وضعیت شغلی مستقل از میزان



شکل ۸- برخی ساندویچ سازه‌های موجود در بازار (از راست: بلک اند دکر، کنوود، فلر)

حد متوسط خوب می‌باشد و آزمون معنادار است. به عبارت دیگر، مناسب بودن کلیدهای کنترل ساندویچ‌ساز بر سطح رضایت‌مندی از دستگاه موثر بوده است.

وضعیت شغلی مستقل از میزان دلپذیر بودن محصول ساندویچ‌ساز می‌باشد. براساس ضریب محاسبه شده‌ی پیرسون، میزان دلپذیر بودن محصول ساندویچ‌ساز مستقل از سن افراد می‌باشد. بین نظرات افراد شاغل و خانه‌دار از نظر میزان دلپذیر بودن محصول ساندویچ‌ساز اختلاف معنادار وجود ندارد.

با عنایت به کلیه نتایج آماری و آزمون‌های انجام شده، رتبه‌بندی میان محصولات پلوپز، کتری برقی، غذاساز، آبمیوه‌گیری و ساندویچ‌ساز از دیدگاه میزان دلپذیر بودن محصول در جدول (۹) و نمودار (۴) آمده است که نشان می‌دهد در مجموع کدام یک از محصولات برای مصرف‌کنندگان سطح رضایت‌مندی بیشتری داشته است.

بررسی آماری و میانگین رتبه‌ی شاخص‌های خوشایند بودن ساندویچ‌ساز (جدول ۱) نشان می‌دهد که پنج اولویت اول در بین شاخص‌های مورد بررسی برای این محصول به ترتیب عبارت بوده است از:

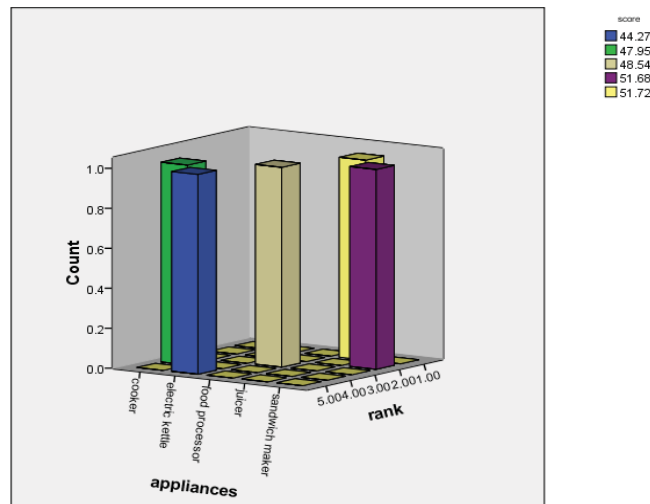
- استفاده روزانه از وسیله
- قراردادن وسیله روی کابینت آشپزخانه
- شستشو و نگهداری راحت
- ظاهر وسیله گویای کارکرد
- مناسب بودن تعداد کلیدهای کنترل

بررسی‌های مشابه آماری در مورد ساندویچ‌ساز موارد زیر را نشان می‌دهد:

تاثیر صدای وسیله حین کارکرد و کمک گرفتن از طریق هشدارهای وسیله در میزان رضایت‌مندی افراد بسیار کم است و نامعناداری آزمون استقلال این متغیرها را از سطح رضایت‌مندی افراد نشان می‌دهد. تاثیر مناسب بودن کلیدهای کنترل دستگاه در میزان رضایت‌مندی افراد از ساندویچ‌ساز در

جدول ۹: رتبه‌بندی محصولات با توجه به سطح رضایت‌مندی نسبت به محصول

رتبه‌بندی براساس سطح رضایت‌مندی	میزان رضایت‌مندی	نوع محصول
۴	۴۷/۹۵	پلوپز
۵	۴۴/۲۷	کتری برقی
۳	۴۸/۵۴	غذاساز
۱	۵۱/۷۲	آبمیوه‌گیری
۲	۵۱/۶۸	ساندویچ‌ساز



نمودار ۴- نمودار رتبه بندی محصولات با توجه به سطح رضایت مندی نسبت به محصول

با مصرف کننده برقرار می کند، مثل تاثیر مناسب کلیدها و کمک گرفتن از هشدارهای وسیله در حین کار به عنوان متغیر یا واسط کاربری دیگری که محور بررسی قرار گرفت نشان می دهد که اثربخشی آن در ایجاد رضایت مندی بالاتر بیش از دیگر واسطه ها در محصول اخیر بوده است. بی تردید با عنایت به اینکه می توان انتظار داشت که طراحی المان ها و واسطه های هشداردهنده به بهبود طراحی محصول کمک خواهد نمود، ضمن معنادار بودن هشدارهای وسیله در میزان رضایت مشتری، ویژگی اخیر برای هر محصول شرایط خاصی را ایجاد می کند بطوریکه تغییر صدای دستگاه با عملکرد متفاوت آن در یک جهت قرار می گیرد. بهر حال چنین ارتباطهایی قادر خواهد بود با برانگیختن احساس کاربر، شرایطی را برای استفاده گر فراهم سازد که پیش از تجربه لذت بخش و کامل از محصول، ذهنیتی از محصول برای کاربر تداعی شود.

بدیهی است با اعمال فاکتورهای خوشایندی در طراحی لوازم خانگی پر کاربرد در آشپزخانه که مستقیم و یا غیرمستقیم بر ادراک کاربر اثر می گذارند، این محصولات می توانند در تمامی سطوح لذتی مطرح شده توسط نورمن (۲۰۰۴) و تایگر (۱۹۹۲) کاربر را با ارتباطی منطقی، پویا و هدفمند با محصول مرتبط سازد.

نگارندگان بر این باورند که، با بکارگیری منطقی و هدفمند عناصر زیبایی شناختی، نشانه های مناسب در واسطه های کاربری برای بیان معنا و القای کارکرد و عملکرد مناسب می توان افزایش سطح دلپذیری در استفاده از لوازم خانگی و خلق تجربه های خوشایند فردی و گروهی و ترغیب به خرید مجدد را انتظار داشت. لذا طراحان

۶- نتیجه گیری

با توجه به اینکه متغیر قرارگرفتن بر روی کابینت آشپزخانه موجبات رضایت مندی در چهار محصول از پنج محصول شده است و متغیرهای رضایت مندی دیگر، در حداکثر سه مورد بطور مشترک تکرار شده است، مثل مناسب بودن صدای وسیله حین کار، ظاهر وسیله گویای کارکرد آن وسیله، ترغیب به استفاده به وسیله ی ظاهر وسیله و استفاده ی روزانه، نشان می دهد که زیبایی یکی از معیارهای حائز اهمیت در رضایت مندی بوده و هست. شایان ذکر است که محصولات لوازم خانگی می بایست دارای ظاهری خوشایند در گشتالت باشند، گشتالتی که مبین عملکرد محصول است. این توضیح لازم است که بر اساس یافته های آماری، لزوم تعامل در استفاده از محصول عمدتاً در بین لوازم خانگی مطرح شده است و لزوم اینکه اعضای خانوار همگی بتوانند تعامل شایسته را با محصول ایجاد کنند احساس می شود. نکته ی اخیر در بررسی (هن و همکارانش، ۲۰۰۳) نیز این مورد را تاکید می کند که حس پایه ای مبتنی بر درگیری حواس پنجگانه در تعامل با محصول و همچنین برداشت ذهنی مشتری به تبع حس پایه و تجارب شخصی، این تعامل را در وهله ی اول با سوژه شکل می دهد.

این بررسی نشان می دهد که محصولاتی که سطح رضایت مندی بیشتری را حاصل کرده اند دارای ویژگی های خاص می باشند. لذت کارکردن از وسیله که در آرمیوه گیری مطرح شده است سطح بالایی از رضایت مندی و خوشایندی را با "لذت بردن" از کار با محصول بیان می کند. اینگونه بنظر می رسد که آرمیوه گیری برعکس محصولات دیگر از واسطه های کاربری بهتری برخوردار است و تعامل بهتری را

صنعتی بایستی موارد اخیر را مدنظر قرار داده و واسطه‌های کاربری که مستقیماً بر روی رضایت مشتری و موفقیت محصول در بازار تاثیرگذار است را مورد دقت قرار دهند.

بدیهی است در این راستا طراحی ارگونومیک، طراحی گرافیک و توجه به معیارهای فرهنگی و خوانایی در نشانه‌ها از منظر ارگونومی شناختی اهمیت خواهد داشت.

پی‌نوشت

1. Hassenzahl
2. Norman
3. Visceral Level
4. Behavioral Level
5. Reflective Level
6. Interfaces
7. Mahlke
8. Jensen
9. Han
10. Hong
11. Pleasure
12. Tiger
13. Physio-Pleasure
14. Socio-Pleasure
15. Psycho-Pleasure
16. Ideo-Pleasure
17. Jordan
18. Emotional Design
19. Diener
20. Seligman
21. Fredrickson
22. Hekkert
23. Kano Model
24. Hackos
25. Redish
26. Thimbleby
27. Baumann
28. Thomas
29. Affordance
30. You
31. Chen
32. Gibson
33. Vihma
34. Reed
35. Harston
36. Galvao
37. Sato
38. Nilsen
39. Semiotics
40. Saussure
41. Signified
42. Signifier
43. Semantics
44. Mono
45. Vickstrom

فهرست منابع

- چندلر، دانیل (۱۳۸۷)، مبانی نشانه‌شناسی، پارسا، مهدی، سوره مهر، تهران.
- خداداده، یاسمن؛ رستم‌خانی، صدف (۱۳۸۸)، طراحی احساس‌گرا، مطالعه سلیقه جوانان ایرانی در خصوص رنگ، نشریه هنرهای زیبا- هنرهای تجسمی، شماره ۳۸، صص. ۹۷-۱۰۴.
- سامانیان، صمد؛ بهمنی، پردیس (۱۳۸۹)، جستاری در استفاده از دیدگاه نشانه‌شناسی در طراحی محصول، نشریه علمی- پژوهشی انجمن معماری و شهرسازی ایران، شماره ۱، صص. ۳۷-۴۲.
- محمودی، فتنه؛ لزگی، سید حبیب‌اله (۱۳۸۷)، نشانه‌شناسی در طراحی محصول، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۴، صص. ۷۱-۸۰.

- مجیدی، سعید؛ فرج عصری، الهه (۱۳۹۰)، نشانه‌شناسی، زیبایی‌شناسی و عملکردگرایی در طراحی محصول با رویکرد مینی‌مالیسم احساس‌گرا، نشریه هنرهای زیبا- هنرهای تجسمی، شماره ۴۵، صص. ۷۱-۷۷.
- Alba Joseph W, Williams Elanor F., (2013), Pleasure Principles: A Review of Research on Hedonic Consumption, *Journal of Consumer Psychology*, No. 1, Vol. 23, pp. 2-18.
 - Bolonkin A., (2012), Human Emotions, Happiness and Pleasure, *Universe, Human Immorality and Future Human Evaluation*, pp. 53-57.
 - Chang Wen-Chih, Wu Tyan-Yu, (2007), Exploring Types and Characteristics of Product Forms, *International Journal of Design*, No. 1, Vol. 1, pp. 3-14.
 - Chen Li-Hao, Lee Chang-Franw, (2008), Perceptual Information for User-Product Interaction: Using Vacuum Cleaner as Example, *International Journal of Design*, No. 1, Vol. 2pp. 45-53.
 - Chitturi R., (2009), Emotions by Design: A Consumer Perspective, *International Journal of Design*, No. 2, Vol. 3, pp. 7-17.
 - Crilly N, Moultrie J, Clarkson P. J., (2004), Seeing Things: Consumer Response to the Visual Domain in Product Design, *Design Studies*, No. 6, Vol. 25, pp. 547-577.
 - Dekkers Rob, Chang CM, Kreutzfeldt Jochen, (2013), The Interface Between “Product Design and Engineering” and Manufacturing: A Review of the Literature and Empirical Evidence, *International Journal of Production Economics*, Vol. 144, pp. 316-333.
 - Demir Erdem, Desmet Pieter MA, Hekkert Paul, (2009), Appraisal Patterns of Emotions in Human-Product Interaction, *International Journal of Design*, No. 2, Vol. 3, pp. 41-51.
 - Demirbilek Oya, Sener Bahar, (2003), Product Design, Semantics and Emotional Response, *Ergonomics*, Nos. 13-14, Vol. 46, pp. 1346-1360.
 - Desmet Pieter MA, (2012), Faces of Product Pleasure: 25 Positive Emotions in Human-Product Interactions, *International Journal of Design*, No. 2, Vol. 6, pp. 1-29.
 - Desmet Pieter MA, Hekkert Paul, (2009), Special Issue Editorial: Design and Emotion, *International Journal of Design*, No. 2, Vol. 3, pp. 1-6.
 - Han Sung H, Hong, Sang W., (2003), A Systematic Approach for Coupling User Satisfaction with Product Design, *Ergonomics*, Nos. 13-14, Vol. 46, pp. 1441-1461.
 - Hassenzahl Marc, Eckoldt Kai, Diefenbach Sarah, Laschke Matthias, Lenz Eva and Kim Joonhwan, (2013), Designing Moments of Meaning and Pleasure, *Experience Design and Happiness*, *International Journal of Design*, No. 3, Vol. 7, pp. 21-31.
 - Hekkert Paul, (2006), Design Aesthetics: Principles of Pleasure in Design, *Psychology Science*, Vol. 48, pp. 157-172.
 - Hekkert Paul, Schifferstein Hendrik NJ, (2008), *Introducing Product Experience*, Elsevier, Amsterdam.
 - Iltedt Hjelm Sara, (2002), *Semiotics in Product Design*, CID, Centre for User Oriented IT Design, Stockholm.
 - Jordan Patrick W., (2000), *Designing Pleasurable Products: An Introduction to the New Human Factors*, Taylor & Francis INC, London.
 - Kiili Kristian, De Freitas Sara, Arnab Sylvester and Lainema Timo, (2012), The Design Principles for Flow Experience in Educational Games, pp. 78-91.
 - Krippendorff Klaus, Butter Reinhart, (1984), Product Semantics: Exploring the Symbolic Qualities of Form, *Innovation*, No. 2, Vol. 3, pp. 4-9.
 - Muhammad Jameel, Mohamed Kamil, Shahrman Zainal Abidin, (2013), Unconscious Human Behavior at Visceral Level of Emotional Design, *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 105, pp. 149-161.
 - Norman, Donald A., (2004), *Emotional Design*, Basic Books, New York.
 - Tontini Gerson, (2007), Integrating the Kano Model and qfd for Designing New Products, *Total Quality Management*, No. 6, Vol. 18, pp. 599-612.
 - Van Welie Martijn, Van Der Veer, Gerrit C, Eliens Anton (1999), Breaking Down Usability, *Interact*, pp. 613-620.
 - Wood Larry E., (1997), *User Interface Design: Bridging the Gap from User Requirements to Design*, CRC Press, Florida.
 - Yoon Jungkyoon, Desmet Pieter MA, Van der Helm Aadjan, (2012), Design for Interest: Exploratory Study on a Distinct Positive Emotion in Human-Product Interaction, *International Journal of Design*, No. 2, Vol. 6, pp. 67-80.

