

طراحی محصول برای کاهش استرس‌های رفتاری ناشی از پاندمی بیماری‌های ویروسی (مورد مطالعه: بیماری کرونا)

چکیده:

امروزه جوامع بشری با پدیده‌های مختلفی روبه‌رو هستند، از جمله شیوع بیماری‌های ویروسی مانند کرونا؛ با گسترش این بیماری‌ها تعدادی بسیاری از افراد جامعه دچار استرس‌های رفتاری مانند شستن مکرر دست‌ها می‌گردند. طراحان می‌توانند به کمک طراحی محصول این رفتارهای وسواس‌گونه را کاهش دهند. روش‌شناسی تحقیق در این مقاله از نوع توصیفی - مقطعی می‌باشد؛ که رابطه بین طراحی محصول با کاهش استرس‌های رفتاری مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا، براساس مشاهدات، پیش‌فرض «نیاز به وسیله ضد عفونی‌کننده» مطرح گردید؛ سپس، با ارائه نمونه‌هایی از وسایل ضد عفونی‌کننده بازخورد‌های کاربران مورد بررسی قرار گرفت. به دلیل شیوع بیماری کرونا و محدودیت حضور افراد در محیط‌های عمومی، هم‌چنین، هزینه بر بودن ساخت محصول طراحی شده امکان آزمون محصول پیشنهادی در بسترواقعی مهیا نبود و تنها به طرح پرسش‌نامه از نوع لیکرت هفت مقایسه‌ای و نظرسنجی از طریق فضاهای مجازی بسنده گردید. نتیجه این مطالعه به طراحی محصولی برای ضد عفونی نمودن محیط انجامید، که این طرح در عرصه‌های بین‌المللی نیز موفق به کسب مدال گردید.

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۲

زینب قیصریه

(نویسنده مسئول)، کارشناس ارشد
طراحی صنعتی، دانشگاه صنعتی
امیرکبیر

Email: zgh.designer@yahoo.com

حسن صادقی نائینی

دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی،
دانشگاه علم و صنعت ایران

Email: naeini@iust.ac.ir

واژگان کلیدی: استرس‌های رفتاری، بیماری ویروسی، طراحی محصول، ضد عفونی‌کننده، کرونا

مقدمه

در این مقاله تلاش شده است، رابطه بین طراحی محصول و استرس های رفتاری ناشی از شیوع بیماری های ویروسی مانند کرونا^۱ بررسی شود. با توجه به شیوع بیماری کرونا در دنیا و شدت تکثیر این ویروس و باقی ماندن آن بر روی سطوح، افراد جوامع با پوشیدن دستکش و شستشوی مرتب دست ها به نحوی می خواهند خود را در برابر این ویروس محافظت نمایند؛ اما با وجود این تمهیدات روزانه تعداد بسیاری به این بیماری مبتلا می شوند.

با گسترش بیماری های واگیردار ترس و اضطراب بر بسیاری از افراد جامعه غلبه می کند؛ ادامه پیدا کردن چنین رفتارهایی در بسیاری موارد به کل جامعه لطمه خواهد زد. طراحی محصولی کم جا و قابل حمل که بتواند به کمک فناوری های نوین سطوحی مانند کلیدهای آسانسور، دستگیره های مترو، کارت های شتاب و غیره را ضد عفونی نماید، در شرایط کنونی کمک شایانی به جوامع خواهد نمود. بی تردید هماهنگی بین طراحی محصول و کاهش استرس، امری تصادفی و اتفاقی نیست؛ بلکه نیاز به مهارت های فنی مهندسی و سطوح شایسته ای از خلاقیت دارد و این همان چیزی است که در طراحی صنعتی بدان توجه می گردد. به استناد تعریف ارائه شده از سوی انجمن طراحی صنعتی امریکا^۲، طراحی صنعتی حرفه ای تخصصی در حوزه خلق و توسعه ایده های طراحی محصولاتی با عملکردها و خواسته های پهنه می باشد (URL).

روش پژوهش

در این مطالعه توصیفی - مقطعی از ابزارهایی مانند مشاهده و پرسش نامه استفاده شده و نمونه گیری از نوع غیر احتمالی است. حجم نمونه مطالعه شده با استفاده از جدول مورگان، ۳۲۲ نفر بوده است. ابتدا، در یک محیط، رفتارهای افراد به دقت بررسی گردید و براساس مشاهدات و داده های گردآوری شده، پیش فرض «نیاز به وسیله ضد عفونی کننده» مطرح شد، سپس، با ارائه نمونه هایی از وسایل ضد عفونی کننده، بازخوردهای کاربران مورد بررسی قرار گرفت؛ در شرایط کنونی با توجه به شیوع بیماری کرونا و محدودیت حضور افراد در محیط های عمومی، هم چنین، هزینه بر بودن ساخت محصول طراحی شده، امکان آزمون محصول پیشنهادی در بستر واقعی مهیا نبود و تنها به طرح پرسش نامه و

نظرسنجی از طریق فضاهای مجازی بسنده گردید. جامعه هدف - که نمونه برداری از میان آنان انجام شده است - از طریق ارسال پرسش نامه به مخاطبان در صفحات مجازی و دست به دست شدن پرسش نامه از طریق افراد به سایر گروه ها انتخاب گردید؛ با توجه به اینکه در حال حاضر، طرح پرسش نامه های طولانی از حوصله کاربران خارج می باشد، تنها به طرح چند سوال مختصر از نوع لیکرت هفت مقایسه بسنده گردید؛ و نتایج به دست آمده به کمک فرمول ضریب آلفا کرونباخ در نرم افزار اکسل آنالیز شد. جمع آوری اطلاعات از نوع میدانی و کتابخانه ای بوده که در بخش مطالعه موردی و اهمیت موضوع - که متعاقباً آمده است - بیش تر تشریح شده است. هم چنین، پس از جستجو در سایت سازمان بین المللی اختراعات، طرح هایی که شامل محصولات ضد عفونی کننده قابل حمل بود، گردآوری گردیده است.

پیشینه پژوهش

محققانی مانند روگر و اولریچ (۲۰۱۸)، در مقاله ای تحت عنوان «طراحی بخش روانپزشکی می تواند رفتار پرخاشگرانه را کاهش دهد» که در مجله «روانشناسی محیط زیست» به چاپ رسیده؛ با آزمایش در بخش روانپزشکی یک بیمارستان سوئدی به این نتیجه رسیده اند که به کمک طراحی می توان رفتار پرخاشگرانه و استرس بیماران را کاهش داد.^۳ هم چنین، محققان دانشگاه مالت از جمله فرانکالانزا و پروگ (۲۰۱۹)، در مقاله ای تحت عنوان «طراحی محصولات احساسی» که در مجله «دیزاین» به چاپ رسیده؛ تعدادی از محصولات در بازار اعم از بسته بندی لوازم آرایشی و بهداشتی، دوربین و پروتز دست را مورد مطالعه قرار دادند. براساس تجربه به دست آمده از این مطالعات، به این نتیجه رسیدند که، محصولات برای ایجاد تمایز با رقبای خود در بازارهای رقابتی باید جدای از عملکرد مطلوب با کاربران ارتباط عاطفی برقرار نمایند، و مخاطب به خرید کالایی که احساس خوشایندتری را به وی منتقل می نماید، بیشتر اعتماد می کند.^۴

مطالعه موردی و اهمیت موضوع

کرونا ویروس: بیماری کرونا ویروس یک بیماری عفونی است؛ بیشتر افراد آلوده بدان، بیماری تنفسی خفیف تا متوسط را تجربه می کنند و بدون نیاز به درمان خاص، بهبود می یابند. افراد مسن و افراد دارای مشکلات پزشکی

برای کنار آمدن با عوامل استرس‌زا و عدم انعطاف‌پذیری در انجام کارها گردد. (Chauhan, Bali & Singh, 2015: 137) استرس جز جدایی‌ناپذیر زندگی انسان بوده که بشر امروزی به‌طور مکرر با آن مواجه است (Blum, Borglund, 2010: 923-1548 & Parcels). این شرایط استرس‌زا با ظرفیت بشر امروز هماهنگی ندارد و او را دچار عدم تعادل می‌کند. ۷۵٪ بیماری‌های بدنی با استرس ارتباط دارند و یکی از عوامل موثر در بیماری‌های قلبی و سرطان استرس است (Thompson, Eggert, Randell & Pike, 2002: 742-745). لذا برای کاهش فشار روانی و ایجاد سازگاری باید از شیوه‌های مقابله‌ای استفاده شود (بوآلپه‌ری، احسان منش و کریمی کیسمی، ۱۳۷۹: ۲۰). در سال‌های اخیر، توجه به عوامل استرس‌زا و مقابله با آن مورد توجه قرار گرفته است و به‌کارگرفتن راهبردهای مقابله‌ای موثر، نقش مهمی در کاهش استرس دارد (گودرزی و معینی رودبالی، ۱۳۸۵: ۲۳-۳۲).

مفهوم مقابله به‌عنوان تلاش به‌منظور تسلط یافتن بر موقعیت‌های تهدیدآمیز تعریف شده است (Tuncay, Mu-sabak, Engin Gok & Kutlu, 2008: 356). بر اساس تئوری‌های روان‌شناختی، روش مقابله‌ای نقش مهمی در کاهش استرس و در نتیجه سلامت عمومی افراد دارند (Norman, 2004: 37). از دیدگاه لازاروس^۶ و فولکمن^۷، مقابله عبارت است از: تلاش‌های فکری، هیجانی و رفتاری فرد که هنگام روبه‌رو شدن با فشارهای روانی به‌منظور غلبه‌کردن، تحمل‌کردن یا به‌حداقل رساندن عوارض استرس به‌کار می‌گیرد (چوپانکاره، اژدری و همتی، ۱۳۹۰: ۶۷-۷۴). با توجه به نکات مطرح شده یکی از عوامل استرس‌زا در زمان کنونی اضطراب از ابتلا به بیماری‌های ویروسی مانند کرونا می‌باشد؛ که این رخداد جهانی بسیار از افراد را دچار ترس و استرس نموده است.

کارکرد روانی طراحی: در نظریات سنتی احساسات را متضاد با منطق می‌دانستند و ارزش کم‌تری برای احساسات قایل بودند، اما امروزه یافته علمی سیستم‌تصمیم‌گیری را متشکل از منطق و احساسات می‌دانند (خداده و رستم‌خانی، ۱۳۸۸: ۹۸). طرح‌های موفق از نظر تاثیرگذاری مثبت دارای صفات احساسی مناسب می‌باشند؛ در ارتباط بین کاربر و محصول مطالعه بر روی احساسات اهمیت ویژه دارد (باقری، ۱۳۹۱: ۵۲). برای طراحی محصولات، محیط و خدمات

اساسی، مانند بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، بیماری تنفسی و سرطان به احتمال زیاد به بیماری جدی مبتلا می‌شوند. دانشمندان این بیماری را یک سندرم جدید معرفی کردند (URL5). اولین گزارش درباره ابتلا به کرونا در تاریخ ۳۱ دسامبر ۲۰۱۹، دفتر امور خارجه سازمان بهداشت جهانی چین از موارد آسم‌شناسی^۸ کشف شده در شهر ووهان، استان هوبی چین مطلع شد؛ این ویروس به تدریج، در نقاط مختلف چین گسترش یافت و به سایر کشورها سرایت کرد. تا تاریخ ۲۶ ژوئن ۲۰۲۰، ۹،۴۷۳،۲۱۴ نفر در دنیا توسط این ویروس جدید آلوده شده و بیش از ۴۸۴،۲۴۹ نفر از آن‌ها کشته شده‌اند. سازمان بهداشت جهانی تا این تاریخ، بیش‌ترین آمار ابتلا به کرونا ویروس را به ترتیب کشورهای آمریکا، برزیل، روسیه، هند، انگلیس اعلام نموده است (URL5). بسیاری از محققان بر این باور هستند که این ویروس یک پاندمی می‌باشد؛ در پاندمی افراد بیش‌تری از جامعه بشری مبتلا می‌شوند، و با مرگ و میر بیش‌تری همراه می‌باشد (زرین فرو همکاران، ۱۳۹۰: ۶۸). در پاندمی تمام گروه‌های سنی در خطر عفونت هستند (ایزدی و همکاران، ۱۳۸۸: ۵). سازمان بهداشت جهانی، به دلیل این‌که، گسترش این ویروس هنوز هم ممکن است، مهار شود و دوم، برای جلوگیری از ترس و وحشت بی‌دلیل در جهان، حاضر نیست از لفظ پاندمی برای کرونا استفاده کند (URL3). به هر حال، چه از لفظ پاندمی و چه از لفظ اپیدمی برای بیماری کرونا استفاده‌گردد، آن چه مسلم است ترس و استرسی است که بسیاری از افراد دنیا برای مقابله و پیش‌گیری از ابتلا به این بیماری بدان دچار گشته‌اند؛ و این استرس‌ها خود را در قالب رفتارهای بیش‌گیرانه و گاهی، وسواس‌گونه بروز می‌دهد.

رابطه بیماری‌های واگیردار و استرس رفتاری: استرس یک پاسخ فیزیولوژیک بدن به تهدید در گذشته می‌باشد (Hirnhleh, 2000: 743). عامل استرس‌زا وضعیت یا اتفاقی است که این پاسخ را تحریک می‌نماید (محمودی، عظیمی و جنتی، ۱۳۸۱: ۱۱۷). در مواجهه با عوامل استرس‌زا سطح هورمون‌ها افزایش یافته و در نتیجه، اعضای مختلف بدن تحت تاثیر قرار می‌گیرد. استرس انسان را در معرض خطر حمله قلبی، افزایش فشارخون، افسردگی و دردهای جسمانی قرار می‌دهد (URL2). استرس می‌تواند موجب ناتوانی در یافتن راه حل برای مسایل، کاهش راهبرد

پرسش نامه را تایید نمود. با توجه به ضریب آلفا به دست آمده، می توان گفت سوالات پرسش نامه توانسته است موضوع مورد بحث را به طور مطلوب اندازه گیری کند. لذا، تحقیق دارای همسانی درونی خوب و قابل قبولی است. در ادامه، به شرح مراحل به دست آوردن ضریب کرونباخ پرداخته می شود. الف) طرح پرسش نامه از نوع لیکرت هفت تایی؛ ب) جمع آوری پاسخ های پرسش نامه ها؛ ج) برای هر طیف از پاسخ ها ضریب عددی در نظر گرفته شد؛ د) در نرم افزار اکسل فرمول ضریب آلفا کرونباخ نوشته شد؛ ه) اطلاعات پرسش نامه ها وارد فایل اکسل شد، و معادل هر پاسخ، عدد مربوطه درج گردید؛ و) نتیجه نهایی فرمول در نرم افزار، α را ۰/۸۶ نشان می دهد که مبین پایایی خوب پرسش نامه می باشد.

جدول ۱. تحلیل پرسش نامه (ماخذ: نگارندگان).

	کاملا موافق	خیلی موافق	موافق	بینظر	مخلف	خیلی مخالف	کاملا مخالف
پرسش ۱	۱۹۲	۵۳	۷	۳۹	۱۲	۱۷	۲
پرسش ۲	۱۸۵	۱۷	۹	۴۸	۳۷	۲۱	۵

جدول ۲. جدول ضریب های عددی پاسخ های پرسش نامه (ماخذ: نگارندگان).

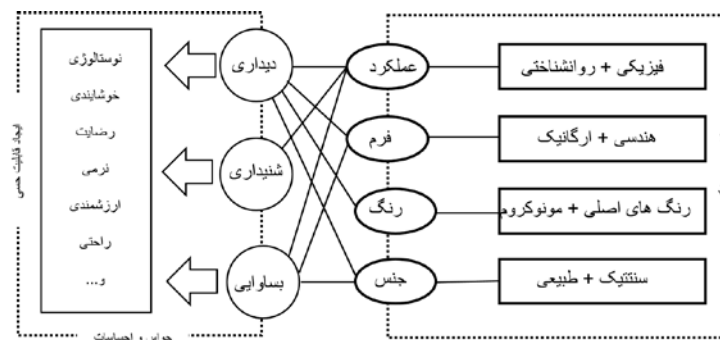
ضریب	کاملا موافق	خیلی موافق	موافق	بینظر	مخلف	خیلی مخالف	کاملا مخالف
۱	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱

طبق پاسخ های مخاطبان می توان نتیجه گرفت که، بسیاری از افراد جامعه راغب به استفاده از محصولی برای ضد عفونی نمودن محیط و محصولات پیرامون خود ویژه در محیط های عمومی می باشند؛ هم چنین، به کمک چنین محصولاتی از ضد عفونی بودن محیط پیرامون خود اطمینان پیدا کرده در نتیجه، استرس شان کاهش می یابد.

مقبول، نقطه شروع باید احترام به انسان باشد (Ingham, 18: Spencer, 1997); که به کمک طراحی احساس گرا این مهم به سادگی میسر خواهد بود. طراحی احساس گرا رویکردی از طراحی محصول است که با نفوذ به عمق لایه های احساسی کاربر و شناخت هر چه بیش تر نیازها، تمایلات وی صورت می گیرد. طراحی احساس گرا با دقت و مطالعه لایه های مختلف درگیری احساسی استفاده گرو محصول، کشف زمینه های بالقوه طراحی را باعث می گردد. هم چنین، فرصتی را فراهم می آورد که تجربه کاربر با کیفیت تر گردد (باقری، ۱۳۹۱: ۵۳). رویکرد طراحی احساس گرا به کمک معیارهای مختلفی در محصول ارزیابی می گردد؛ این معیارها شامل فرم، مواد، رنگ و کارکرد می باشد (Topf, 2000: 117). این عوامل احساسات متنوعی را در کاربر به وجود می آورند؛ تصویریک، تاثیر معیارهای مذکور را در بروز احساسات به سادگی نشان می دهد. یکی از احساساتی که کاربران با آن مواجه هستند، استرس و اضطراب می باشد؛ طراحی مطلوب در هر حوزه های می تواند استرس را کاهش دهد. اسپنسر^۹ و اینگام^{۱۰} در پژوهشی دریافتند که بهره گیری از نور مناسب، مبلمان زیبا و راحت در کنار کالبد فیزیکی و معماری بنا، در کاهش میزان استرس بیماران موثر است. تحقیقات بر روی استرس های محیطی و بهداشت محیط نشان می دهد، می توان به طور موثری از طریق افزایش تناسب و تعامل میان یک فرد و محیط پیرامون وی ترس را کاهش داد؛ تا پف^{۱۱} از آن به عنوان سازگاری محیط با فرد نام می برد (مطلبی و وجدان زاده، ۱۳۹۴: ۳۷).

یافته های پژوهش

در این تحقیق از پرسش نامه لیکرت هفت مقایسه ای استفاده شد. نتیجه این آزمون قابلیت اعتماد و پایایی

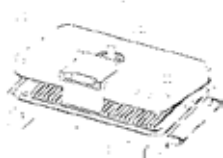
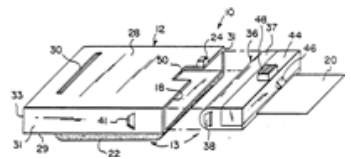

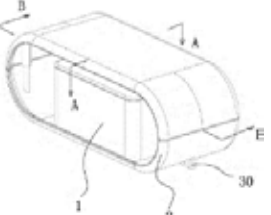


تصویر ۱: معیارهای تحلیلی در طراحی احساس گرا (ماخذ: باقری، ۱۳۹۱: ۵۳).

به موارد یادشده در این مطالعه و براساس بررسی‌های به عمل آمده، اینگونه به نظرمی‌رسد که، با طراحی محصول می‌توان رفتارهایی مانند استرس را در کاربران کنترل نمود؛ البته، اثبات کامل این ادعا نیاز به بررسی‌ها و مطالعات مداخله‌ای خواهد داشت؛ اگر طراحان در مواقع بحرانی شیوع بیماری‌های ویروسی بتوانند محصولی طراحی کنند

در ادامه، روند مطالعات پس از جستجو در سایت سازمان بین‌المللی اختراعات تنها ۲۵ اختراع شامل محصولی قابل حمل برای ضد عفونی نمودن محیط‌ها بود؛ که فقط در برخی از این طرح‌ها به استایل و طراحی این محصولات توجه شده بود که در جدول سه به برخی از اختراعات اشاره گشته است.

جدول ۳. اختراعات در زمینه محصولات ضد عفونی کننده (ماخذ: URL4).

	<p>Portable disinfectant tank</p>	<p>CN103961732</p>
	<p>device for Portable disinfecting a toilet seat and other surfaces</p>	<p>US4873728</p>
 <p>Fig. 1</p>	<p>Portable disinfecting means for the rims of glasses</p>	<p>EP3430943</p>
	<p>,disinfection Portable cleaner with and high-frequency Sterilization vibration functions</p>	<p>CN208989738</p>

که هم موجب رضایت و اطمینان خاطر کاربران از ضد عفونی نمودن محیط و محصولات پیرامون خود گردد و به واقع، بتواند به طور کامل کار ضد عفونی نمودن را انجام دهد، به طور حتم کمک بزرگی به جوامع بشری نموده‌اند. هدف از این پژوهش، طراحی محصول ضد عفونی کننده برای کاهش استرس‌های رفتاری در برابر شیوع بیماری‌های ویروسی مانند کرونا می‌باشد.

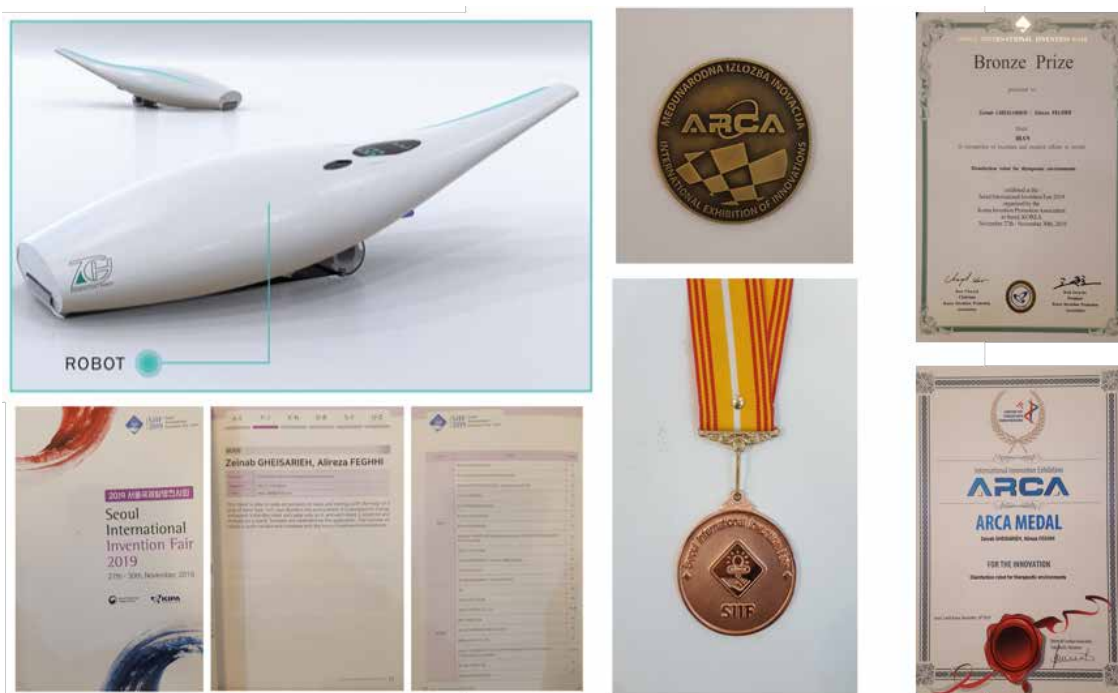
خروجی این مطالعه محصولی برای ضد عفونی نمودن محیط می‌باشد؛ این طرح می‌تواند در مراکز درمانی و اماکن مسکونی مورد استفاده قرار گیرد. این محصول قابلیت شارژ شدن به کمک سلول‌های خورشیدی را دارد و هم چنین،

نتیجه‌گیری

آنچه در بالا ذکر شد، حاکی از این مهم است که طراحی به تغییر حس روانی کاربران مانند کنترل استرس کمک خواهد نمود. بی تردید رضایت مندی استفاده کننده یا کاربر عامل کلیدی در طراحی محصولات، مانند وسایل ضد عفونی کننده محسوب می‌شود. از سویی، نگارنده بر این باور است که، متخصص طراحی صنعتی - که به طور خلاصه، نیازهای کاربران را هم از منظر معیارهای زیبایی شناختی و هم کارکردی، بریستر کشف ویژگی‌های جسمی و روانی و رفتاری کاربران، مورد دقت قرار می‌دهد - باید در راستای تولیدات محصولات خلاصه و جدید پیشرو باشد. با عنایت

دغدغه فکری کاربران از ضد عفونی بودن محیط تا حد قابل توجهی کاهش یابد. این اختراع در کنفرانس بین المللی اختراعات به میزبانی کشور کره جنوبی در سال ۲۰۱۹ موفق به کسب مدال برنز و مدال ویژه از کشور کره جنوبی گردیده است. هر چند که این طرح دچار نقاط ضعف بسیاری است؛ اما انتظار می رود که در آینده نزدیک به کمک متخصصین سایر علوم تکمیل گشته و به مرحله تولید و بهره برداری برسد.

می تواند از برق شهری برای تامین انرژی مورد نیاز آن استفاده نمود. این طرح قابلیت اتصال به سیستم وای فای را دارد، که به کمک برنامه ای - که طراحی گشته است - کنترل می گردد. این محصول به کمک فناوری های نوین کار ضد عفونی نمودن محیط را به طور کامل انجام می دهد. در طراحی این محصول به معیارهای طراحی احساس گرا شامل فرم، مواد، رنگ و کارکرد به طور هم زمان توجه گردیده، تا استرس و



تصویر ۲: گواهی و تصاویر مربوط به اختراع (ماخذ: KIPA, 2019: 77)^{۱۳}

پی نوشت

1. Covid19.
2. Industrial Designers Society of America (IDSA).
3. 55 :2018 . نک . Gardiner, Stuart, Stefan. Lundine. Bogrenb. Roger, Ulricha).
۴ . نک . (Francalanza, Brog, Fenech, Farrugia, 2019: 126).
5. Pneumonia.
6. Lazarus.
7. Folkman.
8. Emotional design.
9. Spencer.
10. Ingham.
11. Topf.
12. Korea Invention Promotion Association (KIPA).

منابع

- ایزدی، مرتضی؛ جنیدی، نعمت الله؛ رنجبر، رضا؛ توکلی، حمیدرضا و کرمی، سعید (۱۳۸۸). «*انفلوآنزای خوکی*»، طب نظامی، دوره ۱۱، شماره ۱، ۵-۱۰.
- باقری، ابراهیم (۱۳۹۱). «*مفاهیم کاربردی در طراحی احساس گرا*»، هنرهای زیبا- هنر تجسمی، دوره ۴، شماره ۵۱، ۵۱-۶۰.
- بوالهری، جعفر؛ احسانمنش، مجتبی و کریمی کیسمی، عیسی (۱۳۷۹). «*بررسی رابطه عوامل تنش زا، میزان توکل به خدا و نشانه‌نگان استرس در*

- دانشجویان پزشکی»، روانپزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران، دوره ۶، شماره ۱، ۲۵-۲۰.
- چوپانکاره، وحید؛ اژدری، علیرضا و همتی، زینب (۱۳۹۰). «طراحی با رویکرد احساس‌گرا مطالعه موردی: طراحی وسیله سرگرمی»، هنرهای زیبا- هنر تجسمی، دوره ۳، شماره ۴۶، ۶۷-۷۴.
 - خداداده، یاسمن و رستم‌خانی، صدف (۱۳۸۸). «طراحی احساس‌گرا مطالعه سلیقه جوانان ایرانی در خصوص رنگ»، هنرهای زیبا- هنر تجسمی، دوره ۱، شماره ۳۸، ۹۷-۱۰۴.
 - زرین‌فر، نادر؛ عشرتی، بابک؛ خرمی، شهلا؛ احمدلو، مجتبی؛ عنبری، زهره و دهقان، حسین (۱۳۹۰). «مرگ و میرناشی از آنفولانزای A (N1H1) طی پاندمی سال ۱۳۸۸ در استان مرکزی»، دانشگاه علوم پزشکی اراک، دوره ۱۴، شماره ۶، ۶۶-۷۲.
 - گودرزی، محمدعلی و معینی رودبالی، زهرا (۱۳۸۵). «بررسی رابطه سبک‌های مقابله‌ای و سلامت روانی در دانش‌آموزان دبیرستانی»، دانش‌ور رفتار، دوره ۱۳، شماره ۱۹، ۲۳-۳۲.
 - محمودی، قهرمان؛ عظیمی، حمیده و جنتی، یدالله (۱۳۸۱). «درسنامه جامع روان‌پرستاری»، تهران: سالمی.
 - مطلبی، قاسم و وجدان‌زاده، لادن (۱۳۹۴). «تاثیر محیط کالبدی فضاهای درمانی بر کاهش استرس بیماران»، هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، دوره ۲۰، شماره ۲، ۳۵-۴۶.

- Blum, C.A.; Borglund, S.; Parcels, D. (2015). *High-fidelity Nursing Simulation: Impact on Student Self-confidence and Clinical Competence*. Nurs Educ Scholarsh, 7(1)
- Chauhan, E.; Bali, A.; Singh, N.; Singh Jaggi, A. (2015). *Cross Stress Adaptation: Phenomenon of Interactions between Homotypic and Heterotypic Stressors*. Life Sci, 137(15), 98-104.
- Francalanza, E.; Brog, J.; Fenech, A.; Farrugia, P. (2019). *Emotional Product Design*. 29th CRIP Design 2019
- Hirnleh, C. (2000). *Fundamentals of Nursing: Human Health and Function*. Philadelphia: Lippincott.
- Ingham, S. C. (1997). *Do Comfortable Chairs and Soft Light in the Waiting Area Help Reduce Anxiety and Improve the Practice's Image?* Health Psychology Update, 28
- KIPA (2019). *Seoul International Invention Fair 2019*
- Norman, D. (2004). *Emotional Design: Why We Love or Hate Everyday Objects*. New York: Basic Books.
- Roger, S.; Ulrich, L.C.; Stuart, K.; Stefan, L. (2018). *Psychiatric Ward Design Can Reduce Aggressive Behavior*. Journal of Environmental Psychology, 57.
- Thompson, E.A.; Eggert, L.L.; Randell, B.P.; Pike, K.C. (2002). *Evaluation of Indicated Suicide Risk Prevention Approaches for Potential High School Dropouts*. Public Health, (5), 91.
- Topf, M. (2000). *Hospital Noise Pollution: an Environmental Stress Model to Guide Research and Clinical Interventions*. Journal of Advanced Nursing, 31.
- Tuncay, T.; Musabak, I.; EnginGoK, D.; Kutlu, M. (2008). *The Relationship between Anxiety, Coping Strategies and Characteristics of Patients with Diabetes*. Health Qual Life Outcomes, 6.

URLs:

- URL1. www.IDSA.int (Access date:18/03/2020)
- URL2. www.ivillage.Co.uk (Access date:14/03/2020)
- URL3. www.nytimes.com (Access date:14/03/2020)
- URL4. www.patentscope.wipo.int (Access date:18/03/2020)
- URL5. www.WHO.int (Access date:13/04/2020)

Product Design to Help Reduce Behavioral Stress Caused by Pandemic Viral Infections (Case Study: Coronavirus disease)

Abstract:

Today, human societies are facing various phenomena, including the outbreak of viral diseases such as corona, with the spread of which many people in society suffer from behavioral stresses such as frequent hand washing. The authors of the present paper believe that the designers can reduce these obsessive behaviors with the help of product design. The methodology of the research in this article is descriptive-cross-sectional, and is going to examine the relationship between product design and behavioral stress reduction. First, "the need for disinfecting tools" was hypothesized based on the observations, subsequently the users were provided with some disinfecting tools and their feedback was examined. Due to the current situation regarding coronavirus outbreak and limits for group gatherings in public places, as well as the high cost of manufacturing the designed product, testing in real-life situations was not possible, therefore only questionnaires using the 7-point Likert scale and online surveys were administered. This study resulted in a product design for environmental disinfection, which won international medals. Thus, this paper strives to illuminate the relationship between product design and behavioral stress caused by the outbreak of viral infections such as Coronavirus disease. With regards to the Covid-19 outbreak throughout the world and the transmission speed of the coronavirus which survives on surfaces, people in different societies feel the need to somehow protect themselves against this virus by wearing gloves and regular hand-washing. A great number of people, however, test positive every day despite such precautions. As infectious diseases outbreak continues to spread, fear and anxiety start ruling lives of many people in society and such behaviors may damage the entire society if they keep lasting. Designing a space-saving, portable product that utilizes modern technology to disinfect different surfaces like elevator buttons, subway train handles, debit cards, and so forth will remarkably help societies in the current situation. The coordination between product design and stress relief is not accidental and demands engineering skills plus a high level of creativity, and this is what matters in industrial design. As defined by the Industrial Designers Society of America (IDSA), industrial design is the professional practice of developing ideas for designing products with optimal performance. In this descriptive-cross-sectional study, observation and questionnaires, as well as non-probability sampling, have been employed to collect data. The sample size was estimated at 322 people based on the Morgan table. First, the behavior of the people was carefully studied in one environment and "the need for disinfecting tools" was hypothesized based on the observations and collected data, subse-

Document Types:

Original/Research/Regular Article

Receive Date: 14 April 2020

Accept Date: 12 September 2020

Zeinab Gheisarieh

(Corresponding Author), M.A.
Industrial Design, Visiting Lecturer
at Al-Zahra University, Tehran, Iran.
Email: zgh.designer@yahoo.com

Hassan Sadeghi Naeini

Associate Prof., University of Science & Technology (IUST), Tehran, Iran.
Email: naeini@iust.ac.ir



quently the users were provided with some disinfecting tools and their feedback was examined. Due to the coronavirus outbreak and limits for group gatherings in public places, as well as the high cost of manufacturing the designed product, testing in real-life situations was not possible, therefore only questionnaires and online surveys were used. The target population, from which the sample was drawn, has been identified by administering the questionnaire to the audience through web pages and further circulation among other groups. Given that long questionnaires may bore the audience, only a few brief questions using the 7-point Likert scale were designed and the results were analyzed in Microsoft Excel using Cronbach's Alpha. The research data were obtained from field surveys and library resources. Also, the International Federation of Inventors' Associations website was explored and the designs for portable disinfecting products were collected. With respect to the facts mentioned in this paper and the conducted studies, it seems that product design could be effective in managing behaviors such as stress. However, interventional studies are required for substantiating a claim like this. It would be a great contribution to human societies if the designers could be able to design a product for viral infections outbreaks which absolutely guarantees disinfection of the surroundings.

Keywords: Behavioral stress, Viral infection, Product design, Disinfectants, Coronavirus (Covid -19)

References:

- Bagheri, E. (2012). *Applied Concepts of Emotional Design*. HonarHa-Ye Ziba, HonarHa-Ye-Tajassomi. (50), 51-60
- Motalebi, G.; Vojdan Zadeh, L. (2015). *The Impact of Physical Environment of Treatment Spaces on Patients Stress Relief*. HonarHa-Ye Ziba, Memari-Va-Shahrsazi, 20(2), 35-46
- Blum, C.A.; Borglund, S.; Parcels, D. (2015). *High-fidelity Nursing Simulation: Impact on Student Self-confidence and Clinical Competence*. Nurs Educ Scholarsh, 7(1)
- Bolhari, J.; Ehsanmanesh, M.; Karimi Kaisami, E. (2000). *Relationship between the Stressors, Stress Symptoms, and Reliance on God (Tavakkol) in Medical Students*. Ravanpezheshki va Ravanshenasi-ye Balini-ye Iran, 6(1), 20-25.
- Chauhan, E.; Bali, A.; Singh, N.; Singh Jaggi, A. (2015). *Cross Stress Adaptation: Phenomenon of Interactions between Homotypic and Heterotypic Stressors*. Life Sci, 137(15), 98-104.
- Chooankareh, V.; Ajdari, A.; Hemati, Z. (2012). *Design Based on Emotional Approach*. Honarha-ye Ziba, Honarha-Ye Tajassomi, (46), 67-74.
- Francalanza, E.; Brog, J.; Fenech, A.; Farrugia, P. (2019). *Emotional Product Design*. 29th CRIP Design 2019
- Goodarzi, M.A.; Moieni Roodbali, Z. (2006). *The Relationship between Coping Styles and Mental Health in Sepidan's High School Students*. Daneshvar Raftar, 13(19), 23-32.
- Hirnleh, C. (2000). *Fundamentals of Nursing: Human Health and Function*. Philadelphia: Lippincott.
- Ingham, S. C. (1997). *Do Comfortable Chairs and Soft Light in the Waiting Area Help Reduce Anxiety and Improve the Practice's Image?* Health Psychology Update, 28
- Izadi, M.; Jonaidi, N.; Ranjbar, R.; Tavakoli, H.; Karami, S. (2015). *Influenza H1N1*. Teb-e Nezami, 11(1), 1-5.
- Khodadeh, Y.; Rostamkhani, S. (2010). *Emotional Design: Study of the Color Preferences of Iranian Users*. Honarha-Ye Ziba, Honarha-Ye Tajassomi, (38), 97-104.
- KIPA (2019). *Seoul International Invention Fair 2019*
- Mahmoudi, G.; Azimi, H.; Jannati, Y. (2002). *A Comprehensive Textbook of Psychiatric Nursing*. Tehran: Salemi.
- Norman, D. (2004). *Emotional Design: Why We Love or Hate Everyday Objects*. New York: Basic Books.
- Roger, S.; Ulrich, L.C.; Stuart, K.; Stefan, L. (2018). *Psychiatric Ward Design Can Reduce Aggressive Behavior*. Journal of Environmental Psychology, 57.
- Thompson, E.A.; Eggert, L.L.; Randell, B.P.; Pike, K.C. (2002). *Evaluation of Indicated Suicide Risk Prevention Approaches for Potential High School Dropouts*. Public Health, (5), 91.
- Topf, M. (2000). *Hospital Noise Pollution: an Environmental Stress Model to Guide Research and Clinical Interventions*. Journal of Advanced Nursing, 31.
- Tuncay, T.; Musabak, I.; EnginGoK, D.; Kutlu, M. (2008). *The Relationship between Anxiety, Coping Strategies and Characteristics of Patients with Diabetes*. Health Qual Life Outcomes, 6.
- Zarinpard, N.; Ashrati, B.; Khorami, Sh.; Ahmadloo, M.; Anbari, Z.; Dehghan, H. (2012). *Mortality due to N1H1 Flu during a Pandemic in 2009 in Markazi Province of Arak*. University of Medical Sciences, 14(6), 66-72.

URLs:

- URL1. www.IDSA.int (Access date:18/03/2020)
- URL2. www.ivillage.Co.uk (Access date:14/03/2020)
- URL3. www.nytimes.com (Access date:14/03/2020)
- URL4. www.patentscope.wipo.int (Access date:18/03/2020)
- URL5. www.WHO.int (Access date:13/04/2020)