

استادیار طراحی صنعتی، دانشکده هنر، دانشگاه سمنان / ابراهیم باقری طالقانی  
دانشجوی کارشناسی ارشد، طراحی صنعتی، دانشگاه هنر تهران / کامران رحمانی

## طراحی برای کاهش استرس؛ چگونه می‌توان محصولی برای کنترل استرس طراحی کرد؟

### چکیده

استرس، پدیده‌ای است که انسان در طول حیات خود به دفعات آن را تجربه می‌نماید. هرچند که تجربه این پدیده، نامطلوب به نظر می‌رسد، اما در واقع تغییراتی که به واسطه استرس در انسان رخ می‌دهد سبب می‌شود توانایی‌های ذهنی و جسمی فرد برای مقابله با تغییرات تهدیدآمیز افزایش یابد. تحقیقات زیادی در خصوص استرس و آثار آن بر انسان صورت گرفته است و تئوری‌های مختلفی برای بررسی این موضوع چندوجهی ارائه شده است؛ اما علی‌رغم وجود مقالات متعدد جهت بررسی استرس از دید روانشناسی، کمتر مقاله‌ای به ارائه راهکار یا دستورالعمل طراحی محصول برای مواجهه صحیح با موضوع استرس پرداخته است. بر این اساس هدف اصلی این پژوهش، مطالعه مفاهیم بنیادی مرتبط با استرس از منظر طراحی و بررسی ویژگی‌هایی است که پتانسیل استفاده از آن‌ها در طراحی محصولاتی با هدف کاهش استرس وجود دارد. بنابراین ابتدا مفاهیمی نظیر واکنش ستیز و گریز، مدل تبدیلی استرس لازاروس - فولکمن و استرس مطلوب و نامطلوب به عنوان مفاهیم بنیادی و در عین حال کاربردی مورد بررسی قرار گرفته و در نتیجه مدل طراحی برای کاهش استرس، در قالب سه راهکار قابل استفاده در طراحی محصولات، به همراه مثال‌های مرتبط، ارائه و شرح داده شده است. در پژوهش‌های آتی می‌توان با استفاده از راهکارهای ارائه شده در این مقاله، محصولاتی با هدف کاهش استرس کاربران طراحی نمود و اثربخشی آن‌ها را در مواجهه با انواع استرس مورد بررسی قرار داد تا گام‌هایی مؤثر در راستای کاهش آثار مخرب ناشی از استرس و بهبود سلامت روان افراد برداشته شود.

کلیدواژه‌ها

استرس، طراحی محصول، طراحی برای آرامش، مدل طراحی

e.bagheri@semnan.ac.ir

بازه پذیرش مقاله: ۲ ماه

مقاله  
مروری

جملاتی نظیر «خیلی استرس دارم!» یا «این موضوع برای من خیلی استرس‌زا است.» را بارها در زندگی روزمره شنیده‌ایم؛ یا بارها شده است از پزشکان این جمله را بشنویم که «علت اصلی بیماری شما، استرس زیاد است». اما استرس به چه معناست؟ در واقع استرس بخشی جدانشدنی از حیات انسان است. نمی‌توان استرس را به شکلی جامع تعریف کرد چرا که تجربه آن برای هر فرد بسته به خودش و شرایطی که در آن حضور دارد، متمایز است و هر فردی ممکن است به دلایل مختلف، نظیر مسائل شغلی، تحصیلی، مالی و یا بیماری دچار آن شود. بدین ترتیب، استرس فرایندی است که در آن فرد با محرک‌ها و تهدیدهای محیطی مقابله می‌کند و خود را با آن وفق می‌دهد (Myers, 2008, p.396).

علی‌رغم وجود مقالات متعدد مرتبط با استرس در حوزه روانشناسی، تعداد انگشت شماری مستند در خصوص بررسی کاربردی مفهوم استرس و ارتباط آن با حوزه طراحی وجود دارد. «در شرایط کنونی، این انفصال موجود بین دانش مربوط به استرس و الزامات طراحی، تعجب برانگیز است. چرا که محصولات و خدماتی که به شکل نامطلوب طراحی شده‌اند، می‌توانند علت سطوح بالای استرس در جوامع امروزی باشند. ما به وسیله رایانه‌ها و سایر ابزارهای دیجیتال، مجبور به انجام هم‌زمان چند فعالیت می‌شویم، در عادات خواب ما به واسطه استفاده از ابزارهایی با نمایشگرهای ساطع کننده نور آبی، اختلال ایجاد شده است و از سمت رسانه‌ها تحت فشار اجتماعی فراوان هستیم» (Stoop & Snelders, 2017). ضعف حوزه دانش در خصوص ارائه راهکارهای کنترل استرس از مسیر طراحی محصولات باعث شد تا هدف پژوهش، مرور و تحلیل مبانی نظری در خصوص استرس و شیوه‌های برخورد صحیح با آن و در نتیجه طرح راهکارهایی باشد که امکان استفاده از آن‌ها در کالبد محصولات وجود دارد. بدین روش می‌توان مهمترین کارکردها و افردنس‌های محصولات کنترل کننده و کاهنده استرس را تعیین نمود.

برای آرامش، مدلی تحت عنوان «طراحی برای کاهش استرس» مطرح شده و مهمترین افردنس‌های یک محصول برای کاهش استرس معرفی گردید.

## گسترده‌ی موضوع استرس

تأثیر استرس بر سلامت عاطفی و جسمی ما می‌تواند ویران کننده باشد. در یکی از مطالعات اخیر در ایالات متحده، بیش از ۵۰٪ از افراد احساس کردند که استرس بر بازده کار تأثیر منفی گذاشته است و بین سال‌های ۱۹۸۳ تا ۲۰۰۹، سطح استرس در بین همه گروه‌های جمعیتی در ایالات متحده ۱۰ تا ۳۰ درصد افزایش یافته است (Fink, 2017). در مطالعه دیگر که روی ۳۰,۰۰۰ آمریکایی صورت گرفت، کسانی که به میزان بالایی استرس داشتند، ۴۳ درصد بیشتر در معرض مرگ قرار می‌گرفتند (Leibowitz & Crum, 2020). در مجموع، با وجود اینکه به نظر می‌رسد مردم می‌دانند که استرس می‌تواند در سلامتی و بهزیستی تأثیر مخربی بگذارد، اما لزوماً برای جلوگیری از استرس یا مدیریت صحیح آن، اقدامی انجام نمی‌دهند (The Impact of Stress, 2011). استرس تقریباً روی تمامی سامانه‌های بدن تأثیر می‌گذارد و نحوه احساس و رفتار افراد را تغییر می‌دهد؛ می‌تواند منجر به تپش قلب، تعریق، خشکی دهان، تنگی نفس، تنفس شدید، گفتار تسریع شده، تقویت احساسات منفی (اگر قبلاً تجربه شده باشد) و خستگی مداوم شود (VandenBos, 2012).

## روش و مسیر پژوهش

روش این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی است؛ زیرا پس از بررسی عوامل مؤثر بر کنترل استرس، راهکارهای استفاده از آن‌ها را در طراحی محصولات، در قالب «مدل طراحی برای کاهش استرس» مطرح نموده است. شیوه جمع‌آوری اطلاعات نیز اسنادی است و از کتب و مقالات معتبر استفاده شده است.

برای انجام این پژوهش، در گام نخست مستنداتی در خصوص مبانی نظری مرتبط با استرس گردآوری شد تا درک عمیق‌تری نسبت به این مفهوم انتزاعی فراهم شود. همچنین مقالاتی که فصل مشترکی از دانش دیزاین و مفهوم روانشناختی استرس را مورد مطالعه قرار داده‌اند، جستجو و مورد بررسی قرار گرفتند. به بیان دیگر پس از بررسی اجمالی نزدیک به صد و سی مقاله، کتاب و دایرةالمعارف، حدود سی مستند با بیشترین ارجاع در حوزه استرس روانشناختی که مفاهیم کاربردی مرتبط با استرس را شرح داده‌اند (با توجه به امکان استفاده از اطلاعات مطروحه در حوزه طراحی صنعتی)، انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. محوریت اصلی مستندات منتخب، مفاهیم بنیادی مرتبط با استرس، عوامل تأثیرگذار بر آن و نهایتاً راهکارهای علمی مقابله فردی و غیر دارویی با استرس (با در نظر گرفتن امکان استفاده از این راهکارها در کالبد محصول کاهنده استرس) می‌باشد. در گام بعدی پس از بررسی و تحلیل پیشنهاد ارائه شده در مبانی نظری و به خصوص مدل طراحی برای

## واکنش ستیز یا گریز

واکنش ستیز یا گریز که اولین بار توسط والتر کانن<sup>۴</sup> معرفی شد، به شرایطی گفته می‌شود که در آن فرد برای مواجهه با عامل ایجاد استرس، یا با آن می‌جنگد یا سعی می‌کند از دست آن فرار کند (Lavoie, 2013). شرایطی را در گذشته متصور شوید که انسان برای رفع نیاز خود در طبیعت به شکار می‌پرداخت و در این حین با یک حیوان وحشی مواجه می‌شد. فرد می‌توانست یا با آن حیوان وحشی به مبارزه بپردازد یا اینکه از دست او فرار کند. در هر دو حالت، سامانه عصبی سمپاتیک<sup>۵</sup> (SNS) با تحریک غده‌ای در مغز با نام هیپوتالاموس، فرمان ترشح حداکثری هورمون آدرنالین و کورتیزول توسط غده فوق کلیوی را صادر می‌نماید (Stress Effects on the Body: Endocrine System, 2018). این موضوع از آن جهت حائز اهمیت است که برای تحریک کبد لازم است که روند ترشح این دو هورمون تسریع یابد تا اکسیژن مورد نیاز برای سوختن گلوکز فراهم شود. با افزایش میزان انرژی، رگ‌ها منقبض شده و خون برای افزایش قدرت عضلات به سمت آن‌ها هدایت می‌شود، کاربری دستگاه‌هایی نظیر گوارش و تولید مثل کاهش می‌یابد تا انرژی آن‌ها در اختیار عضلات قرار گیرد و همچنین اندازه مردمک‌های چشم بزرگ‌تر شده تا هوشیاری فرد بیشتر شود (McEwen, 2008). تمامی این تغییرات در راستای قوی‌تر شدن انسان برای جنگیدن یا داشتن انرژی بیشتر برای گریختن از عامل استرس‌زا صورت می‌گیرد. البته لازم است که بدانیم واکنش ستیز یا گریز، الزاماً به معنی جنگ یا فرار فیزیکی نمی‌باشد و فرد ممکن است به صورت ذهنی مسائل خود را حل کند و یا از آن‌ها بگریزد. این واکنش، از یک سو واکنشی تطبیقی است، زیرا ارگانیسم‌ها را قادر می‌سازد تا به سرعت در مواجهه با تهدید واکنش نشان دهند. از سوی دیگر، این موضوع می‌تواند مضر باشد؛ زیرا عملکرد احساسی و فیزیولوژیکی را مختل می‌کند و هنگامی که بدون استفاده ادامه یابد (فرد این پاسخ را محدود نماید و یا نتواند با این واکنش از پس عامل استرس‌زا برآید)، زمینه را برای بیماری‌ها و مشکلات جسمی و ذهنی فراهم می‌کند (Taylor, 2012). آنچه که مسلم است، این است که استرس نه تنها نامطلوب نیست، بلکه پدیده‌ای است که سبب افزایش توانایی فرد برای هماهنگی بهتر با محیط پیرامونی می‌شود؛ آنچه که سبب شده است این پدیده به موضوعی نامطلوب و مخرب تبدیل شود، تغییر سبک زندگی انسان و مواجهه با تعداد بیشتر عوامل استرس‌زا به دلیل گسترش شهرنشینی و ماشینی شدن زندگی انسان‌هاست (Srivastava, 2009). افزایش مواجهه با عوامل استرس‌زا، سبب می‌شود تا واکنش ستیز یا گریز، بیش از پیش تکرار شود و این تکرار منجر به تغییرات شدید در بدن و وارد شدن آسیب‌های جدی به ارگانیسم‌ها و نهایتاً ظهور بیماری‌های مزمن در فرد خواهد شد.

## مدل تبادلی استرس

ریچارد لازاروس<sup>۶</sup>، از افراد سرآمد در بررسی علمی استرس، در سال ۱۹۶۶ و در کتاب استرس روانشناختی و فرایند انطباق، استرس را به گونه‌ای مبتنی بر ارتباط انسان با محیط معرفی کرده است که در آن انسان، منابع در اختیار خود را برای مقابله با محرک‌ها، کافی نمی‌بیند (Folkman, 2013). به عبارت دیگر بنابر تعریف لازاروس، استرس شرایط یا احساسی است که در آن، نتیجه ارزیابی شناختی فرد از محیط این است که

اگر شدت عوامل ایجاد استرس زیاد باشد یا اینکه فرد به صورت تکرار شونده در معرض آن‌ها قرار گیرد، علاوه بر اینکه در انجام امور برای انسان، اختلال ایجاد می‌شود، سلامت فیزیکی و روانی فرد نیز دچار آسیب می‌شود (How stress affects your health, 2013). تحقیقات در ایران نیز نشان داده است که میزان استرس در افراد، با وجود بسیاری از بیماری‌های قلبی-عروقی، عضلانی، فشارخون و اختلالات روانی در ارتباط است (هاتف و همکاران، ۱۳۹۴).

اگر استرس در مراحل اولیه، شناسایی و کنترل نشود به حالت مزمن تبدیل می‌شود (How stress affects your health, 2013). در این حالت، استرس برای مدت طولانی در توانایی فرد برای داشتن یک زندگی عادی مداخله خواهد داشت و خطرناک‌تر می‌شود. هرچه استرس طولانی‌تر شود، تأثیرات منفی بیشتری بر ذهن و بدن انسان خواهد داشت و سبب انواع بیماری‌های عصبی، قلبی-عروقی و گوارشی می‌شود (Yarinyegi, Panahi, Sahraei, Johnston, & Sahebkar, 2017).

توجه به این موضوع ضروری است که منابع ایجاد استرس را به دشواری می‌توان از بین برد. شرایط فعلی دنیا، انسان را درگیر حجم زیادی از استرس کرده است؛ پس انسان‌ها باید یاد بگیرند با استرس خود، به شکلی صحیح مقابله و آن را مهار کنند. اگر فرد استرس خود را بشناسد، تغییراتی را که به واسطه آن برایش پیش می‌آید درک کند و با آن‌ها به شکلی صحیح برخورد کند، تا حد زیادی می‌تواند آثار نامطلوب ناشی از آن را کاهش دهد. در پژوهشی که بر روی ۲۹۹ نفر از کارمندان بخش مالی یک شرکت مطرح آمریکایی در طول بحران اقتصادی سال ۲۰۰۸ انجام شد، یک ماه پس از یادگیری یک شیوه سه مرحله‌ای کنترل استرس، که شامل اعتراف به استرس، تصاحب استرس و استفاده از آن بود، کارکنان علائم کمتری در خصوص اختلالات مربوط به سلامتی نشان داده و عملکرد آن‌ها افزایش یافت (Leibowitz & Crum, 2020). نکته مهم این است که این مزایا بدون تغییر میزان استرس تجربه شده توسط کارکنان به دست آمد. به عبارت دیگر، آن‌ها کمتر تحت استرس نبودند، بلکه چون استرس خود را به شیوه‌ای کاملاً جدید تجربه می‌کردند، در نتیجه، سالم‌تر بودند و عملکرد بهتری داشتند (Crum, 2011). در پژوهشی دیگر که در سال ۲۰۰۷ اتفاق افتاد، بیش از ۵۰ درصد افراد مورد مطالعه، با یادگیری روش کاهش استرس رفتاری شناختی<sup>۱</sup> (CBT)، سردرد ناشی از استرس مزمن کمتری را تجربه کردند.

## باوری اشتباه در خصوص استرس

غالباً این باور وجود دارد که استرس یک اتفاق نامطلوب است، اما در واقع استرس یک رفتار طبیعی انسان برای توانمندی جهت وفق دادن بهتر و سریع‌تر خود با تغییرات تهدیدآمیز محیطی است (Myers, 2008). این خواسته‌ها یا تهدیدهای محیطی را که تأثیرات گسترده‌ای روی فرد ایجاد می‌کنند و سبب می‌شوند انسان در جهت وفق دادن خود با آن‌ها گام بردارد، عوامل استرس‌زا<sup>۲</sup> می‌خوانند (R.S. Lazarus & Folkman, 1984). برای پاسخ به عامل استرس‌زا، سامانه عصبی خود مختار، با ایجاد تغییراتی فیزیکی-روانی در بدن انسان که از آن‌ها تحت عنوان واکنش ستیز یا گریز<sup>۳</sup> یاد می‌شود، فرد را در مواجهه با عامل ایجاد استرس توانمند می‌سازد (Li, Cao, Li, 2016).

استرس نیز زیاد می‌شود، در نظریه خود، استرس را به دو شکل خوب و بد معرفی کرد (Le Fevre, Matheny & Kolt, 2003). شکل خوب استرس را «استرس مطلوب (بیوسترس)»<sup>۹</sup> و استرس بد را «استرس نامطلوب (دیسترس)»<sup>۱۰</sup> نامید. پیشوند یونانی یو- که به معنی خوب است، به ابتدای واژه استرس اضافه شده تا معنی شکل مطلوب استرس را داشته باشد (Stauder, 2013). استرس خوب، شرایطی در نظر گرفته می‌شود که در آن فرد می‌تواند با توانایی‌ها و منابع در اختیارش، از پس محرک بیرونی و خواسته‌ها، برآید. این حالت از استرس که کوتاه مدت است و سبب افزایش انگیزه در فرد می‌شود، با متمركز کردن انرژی فرد، کارایی او را در مقابله با محرک بیرونی افزایش می‌دهد (همانند استرس شب امتحان). در استرس مطلوب، بلافاصله پس از اتمام مواجهه با عامل ایجاد استرس، دیگر فرد دچار اثرات ناشی از استرس نخواهد بود. نقطه مقابل استرس خوب، استرس نامطلوب قرار دارد که در آن، مجموع خواسته‌ها بسیار بیشتر از توانایی‌های فرد، ادراک می‌شود (مانند مرگ نزدیکان) (شکل ۲). حالت بد استرس که غالباً بلند مدت است، باعث کاهش کارایی فرد، عدم تمرکز و مشکلات جسمی و روانی می‌شود. آنچه که سبب دسته‌بندی استرس به دو نوع خوب و بد است، هم به نوع و تکرار عامل استرس‌زا و هم به شیوه مقابله با آن بستگی دارد. می‌توان نتیجه گرفت که استرس مطلوب، شرایطی است که در آن عامل استرس‌زا جزء مسائل و چالش‌هایی است که فرد خود را (گاهی با شور و شوق) در برابر آن‌ها قرار می‌دهد (Richard S. Lazarus, 2001) اما در خصوص استرس نامطلوب، فرد اختیاری از جانب خود ندارد.

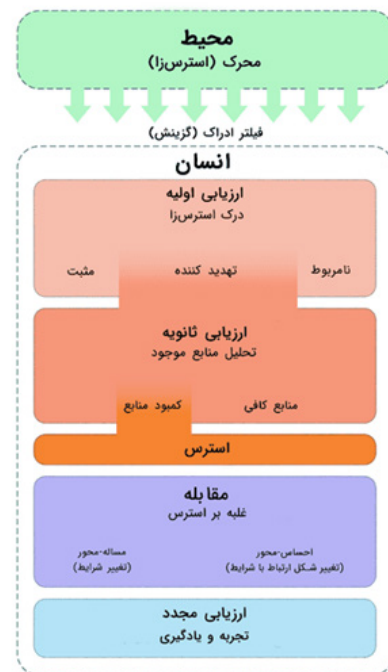


شکل ۲. تمایز استرس مطلوب و نامطلوب از منظر مدل تبادلی استرس و مقابله لازاروس - فولکمن

### مقابله با استرس

بنابر تعریف لازاروس، مقابله به تلاش‌های رفتاری-شناختی که فرد برای مدیریت منابع برای پاسخ به خواسته‌های بخصوص درونی یا بیرونی (و یا کشمکش میان این دو) انجام می‌دهد، گفته می‌شود (زیرا منابع در اختیار فرد برای پاسخ به این خواسته‌ها کافی نیست). اگرچه ممکن است مقابله، ناشی از یک احساس یا هیجان باشد، اما به طور مستقیم و غیرمستقیم روی ارزیابی‌های بعدی تأثیر می‌گذارد. مقابله به دو صورت انجام می‌پذیرد: ۱- حالتی که فرد تلاش می‌کند تا مسئله استرس‌زا را مستقیماً حل کند یا عامل ایجاد آن را حذف کند. لازاروس و همکارانش این شیوه مقابله را «مقابله مسئله محور»<sup>۱۱</sup> می‌خوانند. ۲- حالتی که در آن فرد تلاش می‌کند روابط احساسی خود را با عامل استرس‌زا تغییر دهد. برای مثال سعی کند ذهن خود را از عامل استرس‌زا دور کند یا از فکر کردن به آن اجتناب کند. از آنجا که در این شیوه مقابله، فرد برای تغییر رابطه‌اش با محیط، غالباً به جای عمل یا واکنش مستقیم، از روش‌هایی (نظیر مدیتیشن، ورزش کردن، گوش دادن به موسیقی) استفاده می‌کند تا موضوع را به لحاظ احساسی بپذیرد و عامل استرس را فراموش کند، لازاروس این شیوه از مقابله با عامل استرس‌زا را «مقابله احساسی-محور»<sup>۱۲</sup> (یا راهبردهای مقابله شناختی) می‌خواند (Richard S. Lazarus, 1994, PP. 44, 150, 155).

مجموع خواسته‌ها و انتظاراتی که از او وجود دارد، فراتر از توانمندی‌ها و منابع در اختیار او است. در واقع این مدل بنابر تبادل اطلاعات در خصوص توانمندی‌ها و منابع در دسترس فرد از یک سو، و خواسته‌ها و انتظارات بیرونی از سوی دیگر، بروز استرس و رفتار فرد را توجیه می‌کند. بنابر مدل تبادلی استرس و مقابله، که چکیده‌ای از مفاهیم ارائه شده در خصوص استرس در کتاب «استرس، ارزیابی و از عهده برآمدن»<sup>۱۳</sup> اثر ریچارد لازاروس و سوزان فولکمن می‌باشد، ادراک انسان در دو مرحله ارزیابی، یکی برای سنجش شدت تهدیدآمیز بودن محرک‌های پیرامونی و دیگری برای سنجش منابع در اختیار برای مقابله با آن محرک مشخص، به بررسی اختلاف بین میزان منابع موجود و میزان لازم برای پاسخ به محرک می‌پردازد (Campbell, Johnson & Zernicke, 2013). اگر نتیجه این ارزیابی آنی، فرد را به این درک از محیطش برساند که منابع کافی برای غلبه بر محرک‌ها را ندارد، دچار استرس می‌شود. پس از مقابله با استرس، فرد با فرایندی تحت عنوان «ارزیابی مجدد»، بررسی می‌کند که آیا راهبرد اتخاذ شده توسط او برای مقابله با آن عامل استرس‌زا، تأثیرگذار بوده است یا خیر. این نوع از ارزیابی که مبتنی بر در دسترس بودن اطلاعات جدید حاصل از مواجهه با عامل استرس‌زا است (R.S. Lazarus & Folkman, 1984)، سبب می‌شود فرد در مواجهه مجدد با عامل استرس‌زا، مشابه، عملکرد بهتری داشته باشد. (شکل ۱)



شکل ۱. مدل تبادلی استرس و مقابله، منبع: (https://en.wikipedia.org/wiki/Richard\_Lazarus)

### انواع عوامل استرس‌زا بر اساس مدل تبادلی استرس

عوامل استرس‌زا را می‌توان بر اساس شاخص‌های مختلفی مورد مقایسه قرار داد و دسته‌بندی‌های مختلفی از آن‌ها ارائه کرد؛ اما در این پژوهش، قصد داریم یکی از بنیادی‌ترین دسته‌بندی‌های ارائه شده را برای استرس توسط هانس سلیه<sup>۱۴</sup> - متخصص عدد مجارستانی که برای اولین بار به صورت علمی، تأثیرات استرس بر ترشح غدد را مورد مطالعه قرار داد - با استفاده از مفهوم قیاس مطرح شده در مدل تبادلی لازاروس - فولکمن، بررسی نماییم. هانس سلیه که از او به عنوان پدر علم

طراحی محصولاتی که به کاربر برای مقابله با استرس کمک می‌کنند، فرصت مناسب به شمار آورد. برخی از مراحل این مدل، تحت تأثیر چند عامل قرار دارند و می‌توانند با ترکیب و یکپارچه‌سازی راهبردهای طراحی مورد بررسی قرار گیرند (شکل ۳). این راهبردها و هم‌زمانی استفاده از آن‌ها، با کدگذاری رنگی نمایش داده شده است. مدل طراحی برای آرامش، پنج راهبرد اصلی را معرفی می‌کند که می‌توان از آن‌ها، در طراحی محصولات با هدف کاهش استرس استفاده نمود.

۱. خودآگاهی (فلش زرد): آگاه شدن نسبت به این موضوع که کدام محرک، واقعاً تهدید کننده است.

۲. اقدام (فلش نارنجی): حذف کردن عامل ایجاد استرس یا ارزیابی مجدد آن.

۳. مقابله (فلش آبی) که به سه نوع فیزیکی (برای مثال با ورزش کردن)، ذهنی (مثلاً تلاش برای تبدیل تهدید به فرصت با تفکری برای حل مسئله) و احساسی (تلاش برای پذیرفتن مشتاقانه استرس به جای داشتن اضطراب) انجام می‌شود.

۴. ارزیابی استرس‌زا (فلش سبز): اینکه فرد بررسی کند آیا لازم است به داشتن استرس ادامه دهد یا خیر.

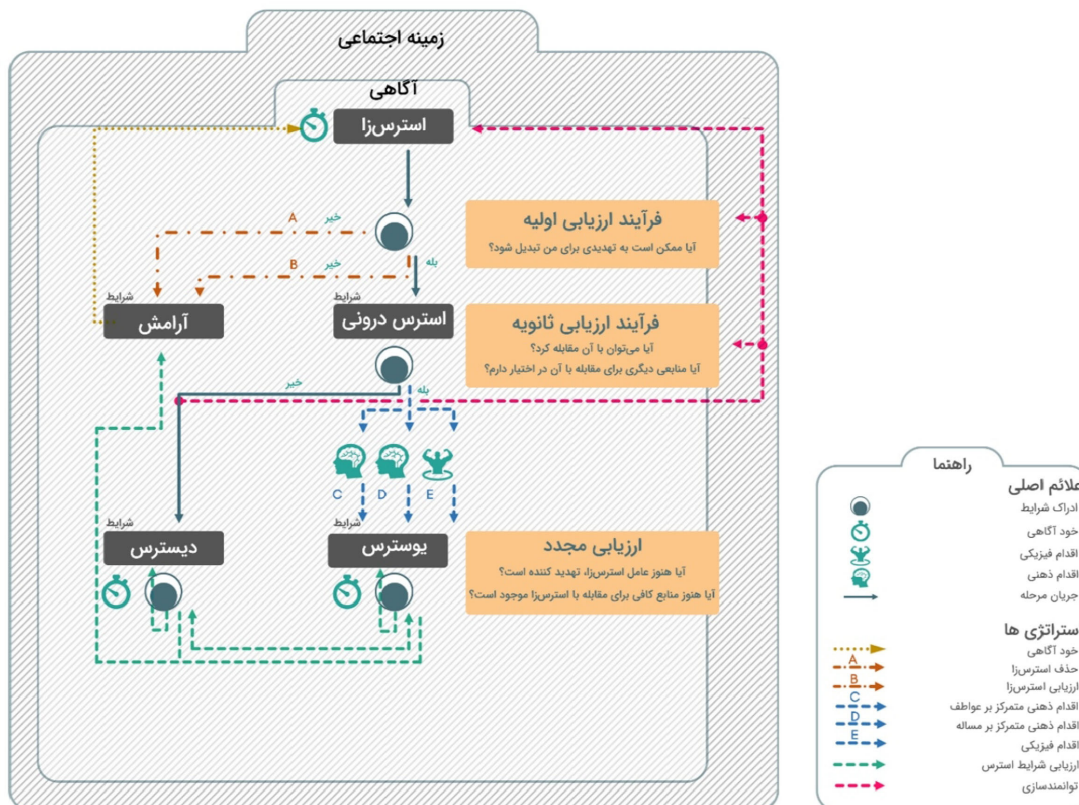
۵. توانمندسازی (فلش صورتی): به محصولاتی اشاره دارد که به فرد یادآوری می‌کنند تا از روش‌های مقابله استفاده کند.

با توجه به توضیحات ارائه شده در دو بخش اخیر، از آنجایی که در مقابله مسئله-محور، فرد با بهره‌مندی از منابع در اختیارش در راستای مقابله مستقیم با عوامل استرس‌زا گام بر می‌دارد، پس می‌توان نتیجه‌گرفت مقابله مسئله-محور در واقع برای کنترل استرس مطلوب کاربرد دارد و از آنجاکه در استرس نامطلوب، فرد نمی‌تواند با منابع در اختیارش شرایط را تغییر دهد، مقابله احساسی-محور برای کنترل استرس نامطلوب مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## مدل طراحی برای آرامش

مدل طراحی برای آرامش که بر اساس «مدل تبدالی استرس و مقابله» لازاروس و فولکمن ارائه شده است، در آگوست ۲۰۱۷ و در بیست و یکمین کنفرانس مهندسی طراحی توسط میشل استوپ و درک اسیلورز از دانشگاه صنعتی دلف ۱۳ ارائه شد و مدلی برای آشنایی طراحان با مقوله استرس است تا بتوانند محصولات، خدمات و سامانه‌های محصول-خدمت را با هدف کاهش استرس طراحی نمایند.

در مدل طراحی برای آرامش، مقطعی در طول فرایند انطباقی استرس، تأثیرپذیر معرفی شده‌اند؛ یعنی می‌توان آن مقاطع را برای



شکل ۳. طراحی برای آرامش، مدلی برای شناساندن مقوله استرس به طراحان (Stoop & Snelders, 2017)

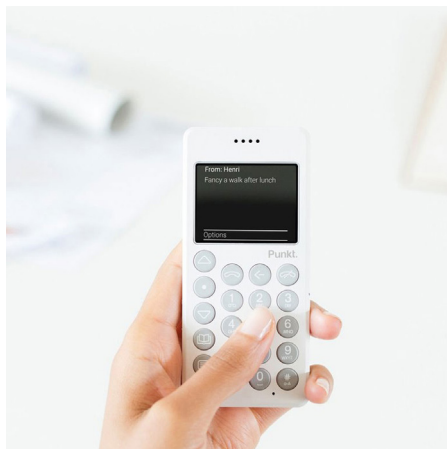
که آرامش را از فرد می‌گیرد؛ چراکه طبق راهکارهای ارائه شده توسط سازمان بهداشت جهانی، لازم است فرد با افزایش تمرکز خود نسبت به کاری که در حال انجام آن است، آرامش را به خود بازگرداند. عوامل تمرکز زدا یا ایجاد حواس پرتی که گاهی پیام‌های محصولات یا رسانه‌های دیجیتال برای جلب توجه کاربر هستند، این امکان را به حداقل می‌رسانند.

یکی از تلاش‌های خوب برای به حداقل رساندن عوامل تمرکز زدا یا پرت‌کننده حواس، نرم‌افزار لس فون<sup>۴</sup> است. این نرم‌افزار که قابلیت‌های رابط کاربری گوشی‌های هوشمند را به سه ابزار پرکاربرد محدود می‌نماید، با حذف عادت کلیک کردن و به چپ و راست کشیدن صفحات منوی گوشی، استفاده شما از گوشی و اعلان‌های دریافتی از جانب آن را به حداقل می‌رساند (شکل ۴).



شکل ۴: لانچر لس فون، (منبع: [www.apkpure.com](http://www.apkpure.com))

نمونه دیگر در به حداقل رساندن عوامل تمرکز زدا یا ایجاد حواس پرتی، تلفن همراه Punkit MP01، طراحی شده توسط طراح معروف انگلیسی، جسیپر موریسون<sup>۵</sup> است (شکل ۵). هدف از طراحی این تلفن همراه این بوده است تا با حذف امکان استفاده از اینترنت و پیام‌رسان‌های وابسته به آن، تعداد بی‌شمار اعلان‌هایی را که از جانب تلفن‌های هوشمند متداول ارائه می‌شوند به حداقل برساند.



شکل ۵: تلفن همراه Punkit MP01، (منبع: [www.panik-design.com](http://www.panik-design.com))

**ب: آگاهی به کاربر در خصوص وجود استرس در او به منظور انجام فعالیت‌های آرامش بخش**

محصول باید به کاربر کمک کند تا نسبت به وجود افکار و احساسات مرتبط با استرس، دائماً هوشیار باشد؛ برای انجام این کار محصول می‌تواند با سنجش دائمی شاخص‌های مرتبط با استرس (نظیر HRV)<sup>۱۸</sup> و بررسی تغییرات ناگهانی در آن، فرد را نسبت به غلبه

## مدل پیشنهادی طراحی برای کنترل و کاهش استرس

تا این بخش به بررسی مفاهیم بنیادی حوزه استرس (به خصوص حوزه روانشناختی) پرداخته شد. حال لازم است با بررسی این موارد از منظر طراحی صنعتی، پتانسیل ارائه راهکارهایی از نوع محصول یا خدمت، جهت کمک به ایجاد تجربه‌ای مطلوب‌تر در مواجهه با استرس، مورد بررسی قرار گیرد. در قسمت قبل به دو شیوه متمایز از مقابله با عامل استرس اشاره شد. در رابطه با مقابله مسئله-محور که در آن فرد با استرس مطلوب مواجه است، موضع طراحی تا حدودی مشخص است؛ اساساً طراحی برای پاسخ به نیاز یا حل مسئله است و پاسخگویی به بسیاری از مسائل، می‌تواند به منزله حل چالشی باشد که فرد منابع کافی را برای مواجهه با آن نداشته است. پس هر ابزار و محصولی که بتواند توانایی‌های فرد را در مقابله با چالش‌های استرس‌زا افزایش دهد، حتی اگر با هدف کاهش استرس طراحی نشده باشد، می‌تواند سبب کیفیت بهتر مقابله مسئله-محور در فرد شود. علاوه بر این، از آنجاکه در این نوع مقابله، میزان خواسته‌ها تقریباً هم وزن و معادل توانایی‌ها و منابع فرد است، پس اگر محصول طراحی شده در مدیریت منابع (نظیر زمان و انرژی) به فرد کمک نماید، می‌تواند به مدیریت و کنترل بهتر استرس در فرد منجر شود.

در خصوص مقابله احساسی-محور و مواجهه با استرس نامطلوب، موضوع کمی پیچیده‌تر است؛ چراکه نمی‌توان به طور مستقیم با عامل ایجاد استرس دست و پنجه نرم کرد. در واقع در این حالت نمی‌توان خود عامل ایجاد استرس را از بین برد، بلکه باید اثرات مخرب ناشی از آن را کاهش داد تا میزان آسیب جسمی-روانی وارد شده به فرد به دلیل استرس کاهش یابد. سازمان بهداشت جهانی (WHO)<sup>۱۹</sup> در سال ۲۰۲۰ و در کتابی که با هدف ارائه راهکارهای فردی جهت کاهش استرس برای عموم مردم منتشر کرد، اشاره کرده که استرس، در هر لحظه و مانند یک قلاب به دنبال شکار افکار و احساسات فرد و ربودن او از حضور ذهنی در لحظه است و توصیه کرده که برای جلوگیری از این اتفاق، فرد باید در تمامی لحظات نسبت به چیره شدن افکار و احساسات ناشی از استرس، هوشیار باشد و ذهنش را بر لحظه متمرکز نماید تا مانع از توجه به عامل استرس‌زا شود (”Doing What Matters in Times of stress”, 2020). اما اینکه همیشه فرد بتواند نسبت به این موضوع هوشیار باشد، با حضور تعداد زیادی از عوامل تمرکز زدا یا محرک ایجاد حواس پرتی<sup>۱۵</sup> در محیط، بسیار دشوار است؛ لذا این مسئله می‌تواند به منزله وجود یک شکاف قابل پوشش توسط طراحی، برای کاهش استرس در نظر گرفته شود. بر این اساس مهمترین افردنس‌های یک محصول برای حفظ آرامش و یا مقابله احساسی-محور، موارد زیر در نظر گرفته می‌شود.

### الف: به حداقل رساندن عوامل تمرکز زدا و ایجاد حواس پرتی

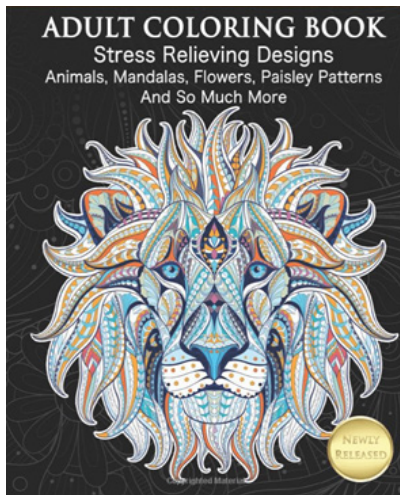
محصول باید به گونه‌ای طراحی شود که خود عامل پرت شدن حواس کاربر از تمرکز روی کاری که در حال انجام آن است نباشد؛ این موضوع می‌تواند به معنی کاهش اعلان‌های ابزارهای هوشمند، نرم‌افزارها و موارد مشابه باشد. انسان در دنیای امروز، در تمامی لحظات تحت فشار ناشی از رسانه‌ها و شبکه‌های پیام‌رسان است. محصولات و خدمات دیجیتال (اپلیکیشن‌ها) کاربر را وادار به استفاده حداکثری می‌نمایند. این موضوع دقیقاً همان عاملی است

آگاه سازد. این موضوع می‌تواند با استفاده از ابزارهای پوشیدنی همچون ساعت هوشمند، جهت سنجش دائم علائم حیاتی مرتبط با استرس و ارائه هشدارهای لرزشی یا صوتی انجام پذیرد. در حال حاضر، اغلب ساعت‌های هوشمند محبوب موجود در بازار (مثل اپل واچ)<sup>۹</sup>، قابلیت اندازه‌گیری شاخص HRV را در خود دارند و نوسانات ناشی از استرس در این شاخص را به کاربر خود گزارش می‌دهند (شکل ۶). پس از اینکه کاربر نسبت به وجود استرس در خود آگاه شد، لازم است با انجام فعالیت‌های آرامش بخش نظیر مدیتیشن، تنظیم ریتم تنفسی، در لحظه بودن<sup>۱۰</sup> و آرمیدگی پیش‌رونده عضلانی (PRM)، آرامش جسمی و ذهنی را به خود بازگرداند.



شکل ۶: سنجش HRV به وسیله اپل واچ. (منبع: <https://www.imore.com>)

**ج: پراکنش ذهنی کنترل شده کاربرد و عدم تمرکز بر عامل استرس را** پراکنش ذهنی، شیوه فردی به خصوصی برای مقابله با استرس، از نوع مقابله احساسی-محور (که در قسمت مدل تبدیلی استرس و مقابله لازاروس-فولکمن به آن اشاره شد) است که در آن، فرد خود را به کاری مشغول می‌کند تا ذهنش را از تمرکز روی عامل استرس خارج سازد (McLeod, 2015). در واقع پراکنش ذهنی، خارج ساختن توجه از یک حالت احساسی به وسیله بازگردانی حافظه کاری<sup>۱۱</sup> با محتوای مستقل خنثی است؛ و به بیان دیگر، با کاربرد یک فیلتر قدرتمند زود هنگام، مانع پردازش محرک‌های استرس زا و اثرگذاری آن‌ها می‌شود (Sheppes&Gross, 2011). انسان‌ها گاهی با عادات مخرب خود (نظیر روی آوردن به مشروبات الکلی، دخانیات و موارد مشابه) سعی می‌کنند این اتفاق را رقم بزنند؛ اما در این پژوهش و بسیاری از پژوهش‌های دیگر، منظور از پراکنش ذهنی، روی آوردن به این نوع از رفتارها نیست (Nolen-hoeksema&Morrow, 1993). محصولات هم می‌توانند با مشغول کردن حافظه کاری فرد با یک اتفاق خنثی، سبب خالی شدن ذهن از افکار و احساسات ناشی از استرس شوند؛ از این رو، محصول می‌تواند با ایجاد سرگرمی‌های ساده و کوتاه مدت، به فرد کمک کند تا آثار استرس را در خود کاهش دهد. نمونه مناسبی از این راهبرد برای کاهش استرس را می‌توان در کتاب‌های رنگ‌آمیزی که با هدف کاهش استرس منتشر شده‌اند، مشاهده کرد. در واقع این کتاب‌ها ذهن فرد را برای مدت محدودی بر موضوعی خنثی و غیر استرس‌زا متمرکز می‌کنند (شکل ۷).



شکل ۷: کتاب‌های رنگ‌آمیزی برای کاهش استرس. (منبع: [www.amazon.com](http://www.amazon.com))

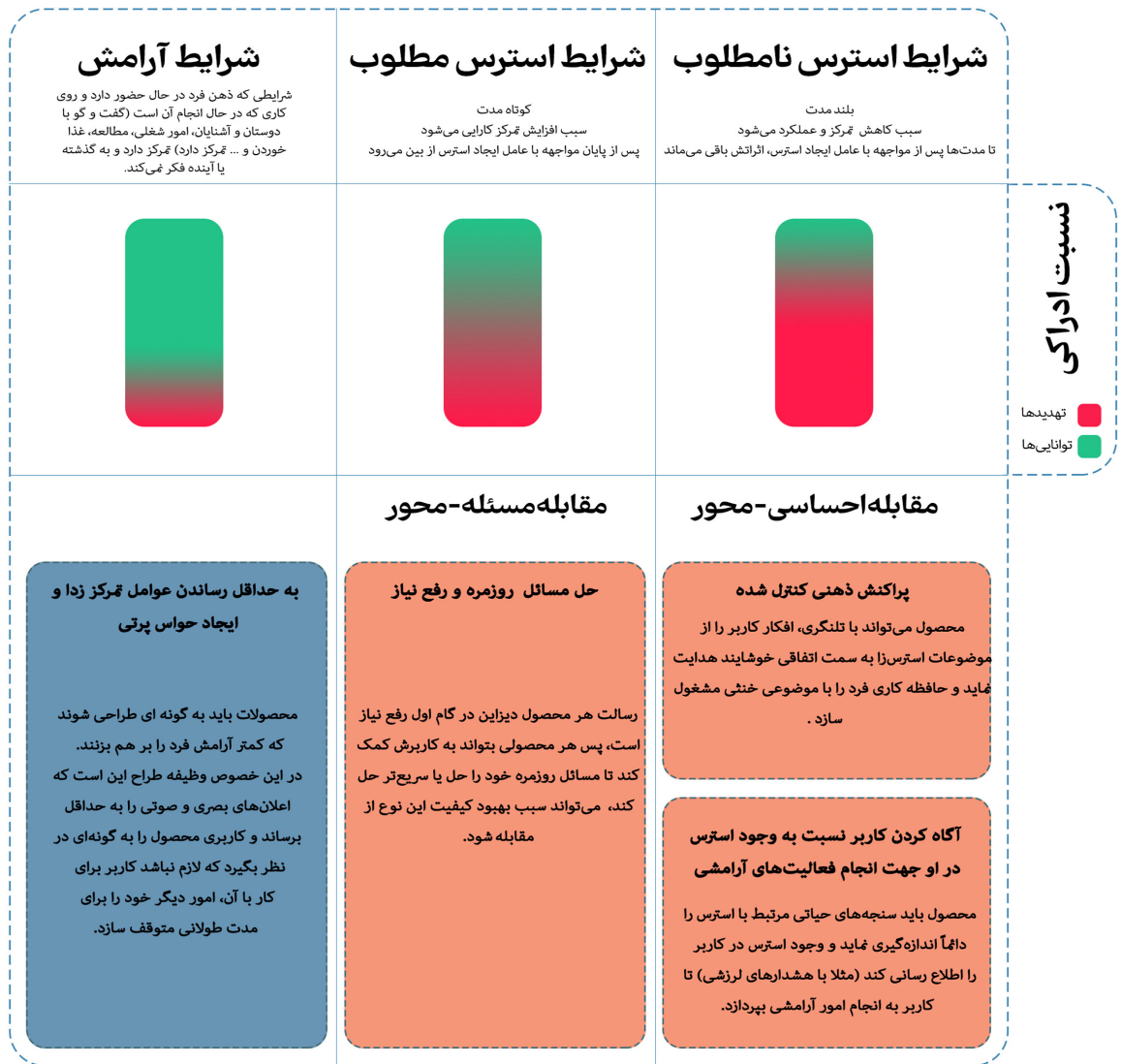


مجموع خواسته‌ها و انتظارات بسیار بیشتر از توانایی‌های فرد است. (استرس نامطلوب) در این شرایط لازم است تا مدل طراحی، راهکارهایی را برای تجربه بهتر شرایط استرس پیشنهاد نماید؛ راهکارهایی که بتوان آن‌ها را در قالب آفرندس‌های محصول مورد نظر طراحی نمود. با مرور نظریات مطرح شده در خصوص مقابله صحیح با استرس در حوزه روانشناسی و شناسایی نمودهای استفاده از راهبردهای مقابله، و همچنین بررسی و امکان‌سنجی استفاده از این راهبردها در طراحی محصولات، وظایف محصول مورد نظر نیز شناسایی و در مدلی با عنوان طراحی برای کاهش استرس ارائه شد.

برای ایجاد مدل طراحی محصولات با هدف کاهش استرس کاربر، ابتدا با استفاده از نتایج مطالعات انجام شده در حوزه استرس، سه موضع متمایز کاربرد در مواجهه با محرک‌های محیطی شناسایی و بررسی شد. ۱- محرک‌های محیطی ممکن است استرسی برای کاربر ایجاد نکنند و مغل هوشیاری و آگاهی فرد نسبت به لحظه نشوند. (شرایط آرامش) ۲- محرک‌های محیطی استرسی را ایجاد می‌کنند اما فرد می‌تواند با توانایی‌ها و منابع در اختیارش، از پس محرک بیرونی و خواسته‌ها، برآید. (استرس مطلوب) ۳- محرک‌های محیطی استرسی را ایجاد می‌کنند، در شرایطی که

فردی به او پیشنهاد نماید. همچنین به شیوه‌های مختلف می‌تواند افکار کاربر را از موضوع استرس زا دور نماید (پراکنش ذهنی کنترل شده) و متوجه موضوعی نماید که خنثی و یا برای کاربر خوشایند است. در شرایط آرامش نیز محصول مورد نظر تمام عوامل تمرکز زدا و ایجاد حواس پرتی (همچون اعلان‌های صوتی و بصری) را کاهش می‌دهد و یا مانع درک آن‌ها می‌شود تا کاربر فقط بر روی کار در حال انجام متمرکز باشد. بنابراین با استفاده از راهبردهای مذکور، استرس کاربر را مدیریت و کنترل می‌نماید و در نتیجه آسیب‌های ناشی از استرس را به حداقل ممکن می‌رساند.

براین اساس، در مدل پیشنهادی طراحی برای کنترل و کاهش استرس (شکل ۸)، مهمترین افزودن‌های مورد انتظار از یک محصول که با هدف مدیریت و کاهش استرس کاربران طراحی می‌شود، بر حسب شرایط آرامش، استرس مطلوب و نامطلوب مطرح شده است. در استرس مطلوب، محصول به کاربر کمک می‌کند تا با بهره‌مندی از توانمندی‌ها و منابع در دسترس، به انتظارات پاسخ داده و بر عامل استرس زا غلبه کند. در استرس نامطلوب، محصول مورد نظر کاربر را آگاه می‌سازد که دچار استرس شده و می‌تواند از فعالیت‌های آرامش‌بخش استفاده نماید و حتی می‌تواند نوع فعالیت آرامش بخش را بر حسب مشخصات





## نتیجه

جستجو در بیشینه پژوهش نشان می‌دهد که تنها مقاله مرتبط با موضوع پژوهش حاضر، توسط استوب و اسنلدرز ارائه شده است که هدف آن‌ها بررسی میزان کاربردپذیری محصولات موجود در کاهش استرس و تا حدودی شناساندن این مفهوم به طراحان بوده و سازوکاری برای طراحی محصولات و یا خدمات با هدف مذکور ارائه نشده است. بنابراین با وجود اینکه در دنیای امروز، بسیاری از محصولات خودشان عامل محرک و ایجاد استرس به اشکال مختلف هستند و استرس و شیوه مقابله با آن به چالشی جدا نشدنی از انسان تبدیل شده است، متأسفانه تلاش علمی مکتوب و مشخصی در مسیر طراحی برای کاهش و کنترل استرس و عوارض ناشی از آن ارائه نشده است و اگر محصولاتی نیز با این هدف تولید شده‌اند، غالباً پشتوانه علمی مناسبی ندارند. از این رو در این مقاله سعی شد تا علاوه بر مرور مفاهیم بنیادی و کاربردی مرتبط با استرس، و بررسی نحوه مواجهه انسان با محرک‌های استرس‌زا و سازوکارهای مقابله با آن‌ها، آن دسته از راهبردهایی که پتانسیل کاربرد در طراحی یک محصول جهت کنترل استرس و تجربه مطلوب‌تر مواجهه با آن را دارند، به همراه مثال‌های کاربردی شناسایی و معرفی شود. نتیجه مرور و تحلیل مبانی نظری در این پژوهش، ارائه «مدل طراحی برای کاهش استرس» است که راهبردهای روانشناسانه مقابله با استرس را به راهکارهایی قابل استفاده در طراحی مبدل می‌سازد و مهمترین ویژگی‌های مورد انتظار از یک محصول کنترل‌کننده و کاهشنده استرس افراد را در شرایط آرامش و همچنین مواجهه با دو نوع استرس مطلوب و نامطلوب، معرفی می‌نماید. طراحان می‌توانند راهکارهای ارائه شده در این مدل را، هم در طراحی محصولاتی با هدف کنترل استرس، و هم به عنوان الزامات طراحی برای جلوگیری از تبدیل خود محصول به محرک استرس‌زا مورد استفاده قرار دهند. پژوهشگران حوزه طراحی نیز می‌توانند مدل ارائه شده را در خصوص انواع استرس‌های متداول مورد بررسی و ارزیابی قرار داده و نتایج این پژوهش کاربردی را توسعه بخشند.

به منظور استفاده از این مدل در طراحی محصولات، پس از تشخیص وجود استرس، لازم است بررسی شود که کاربر در کدام شرایط به سر می‌برد تا محصول مورد نظر در تناسب با همان وضعیت، کارکرد مناسبی را ارائه دهد. برای مثال، اگر بخواهیم اپلیکیشنی با هدف کاهش و کنترل استرس کاربران طراحی کنیم، طبق مدل ارائه شده، این اپلیکیشن باید دارای قابلیت‌های زیر باشد:

- ۱- تشخیص وجود استرس در کاربر با سنجش دائم علائم حیاتی مرتبط با استرس (با استفاده از سنسورهای HRV موجود در ابزارهای پوشیدنی)
- ۲- آگاه‌سازی کاربر نسبت به وجود استرس با استفاده از هشدارهای صوتی، بصری و یا لرزشی (در تناسب با شرایط محیطی)
- ۳- جمع‌آوری اطلاعات از کاربر (مثلاً با پرسیدن سؤالاتی در خصوص وضعیت روحی و جسمی کاربر، عادات روزمره و...) جهت شناسایی نوع استرس و ماهیت عامل استرس‌زا.
- ۴- ارائه راهکار صحیح مقابله (با توجه به نوع استرس کاربر و عامل ایجاد استرس)

الف: اگر فرد در شرایط آرامش قرار دارد لازم است محصول از هر اتفاقی که ممکن است سبب اختلال در آرامش فرد شود جلوگیری نماید (مثلاً مانع از رجوع مکرر کاربر به شبکه‌های اجتماعی باشد و یا میزان اعلان‌های دریافتی فرد را به حداقل برساند)

ب: اگر کاربر در شرایط استرس نامطلوب است:

- دور کردن ذهن کاربر از افکار و احساسات ناشی از استرس با پرکردن حافظه کاری او با عوامل خوشایند و خنثی (پراکنش ذهنی): مثلاً با بازی‌های ساده ذهن فرد را برای لحظاتی از تمرکز بر عامل ایجاد استرس دور نماید.

- یادآوری انجام فعالیت‌هایی که به سامانه عصبی خودمختار در فرایند کنترل استرس و ایجاد آرامش کمک می‌نماید. (نظیر آرام نفس کشیدن و یا به موقع خوابیدن)

ج: اگر کاربر در شرایط استرس مطلوب است:

- کمک به فرد در انجام سریع‌تر و آسان‌تر فعالیت‌های روزمره‌ای که سبب ایجاد استرس در او می‌شوند.

- کمک به کاربر در تخصیص صحیح منابع موجود برای غلبه بر محرک‌ها (برای مثال، برنامه‌ریزی آسان‌تر و مدیریت زمان)

۵- ارزیابی اثربخشی راهبردهای استفاده شده به منظور کاهش استرس فرد و اصلاح یا تکمیل چرخه کنترل استرس.

## منابع

- هانف، ب؛ محمدی، ع؛ یاری بیگی، ح؛ مفتاحی، غ (۱۳۹۴). شدت و فراوانی منابع استرس زادرایران. مجله پژوهش سلامت، ۱(۱)، ۴۳-۵۷.
- Campbell, T. S., Johnson, J. A., & Zernicke, K. A. (2013). Cognitive Appraisal. In M. D. Gellman & J. R. Turner (Eds.), *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (pp. 442- 442). New York, NY: Springer.
- Crum, A. (2011). Evaluating a Mindset Training Program to Unleash the Enhancing Nature of Stress. *Academy of Management Proceedings*, (1), 1- 6. doi:10.5465/ambpp.2011.65870502
- Doing What Matters in Times of Stress. (2020). (D. Wilson Ed.). Geneva: World Health Organization.
- Fink, G. (2017). Stress: Concepts, Definition and History. In Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology: Elsevier. doi:10.1016/B978-5.02208-809324-12-0-2
- Folkman, S. (2013). Stress: Appraisal and Coping. In M. D. Gellman & J. R. Turner (Eds.), *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (pp. 1913- 1915). New York, NY: Springer.
- How stress affects your health. (2013). Retrieved July 17 from <http://www.apa.org/topics/stress-health>
- Lavoie, K. (2013). Anxiety. In M. D. Gellman & J. R. Turner (Eds.), *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (pp. 106- 108). New York: Springer.
- Lazarus, R. S. (2001). Relational Meaning and Discrete Emotions. In K. R. Scherer, A. Schorr, & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal Processes in Emotion* (pp. 37- 67). New York: Oxford University press.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping* (1st ed.). New York: Springer Publishing Company. 2.
- Le Fevre, M., Matheny, J., & Kolt, G. S. (2003). Eustress, distress, and interpretation in occupational stress. *Journal of Managerial Psychology*, 18(7), 726- 744.
- Leibowitz, K., & Crum, A. (2020). In Stressful Times, Make Stress Work for You. Retrieved May 5 from <https://www.nytimes.com/202001/04/well/mind/coronavirus-stress-management-anxiety-psychology.html>
- Li, C.-T., Cao, J., & Li, T. M. H. (2016). Eustress or distress. Paper presented at the Proceedings of the 2016 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing: Adjunct.
- McEwen, B. S. (2008). Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European Journal of Pharmacology*, 583(2 -3), 174- 185. doi:10.1016/j.ejphar.2007.11.071

## پی‌نوشت‌ها

۱. Cognitive Behavioral Therapy
۲. Stressor
۳. Fight or Flight Response
۴. Walter Bradford Canon
۵. Sympathetic Nervous System
۶. Richard Lazarus
۷. Stress, Appraisal & Coping
۸. Hans Selye
۹. Eustress
۱۰. Distress
۱۱. Problem-Focused Coping
۱۲. Emotion-Focused Coping
۱۳. TU-Delft
۱۴. World Health Organization

## Distractor. ۱۵

عامل پرت شدن حواس، نظیر نوتیفیکیشن‌هایی که از سرویس‌های پیام‌رسان از آن استفاده می‌کنند، آنبوه محصولاتی که در پیرامون ما قرار دارند و...

## ۱۶. LessPhone

## ۱۷. Jasper Morrison

## Heart Rate Variability. ۱۸

میزان تغییرات زمان بین هر ضربان قلب. این شاخص که توسط سامانه عصبی خود-مختار (سامانه مسئول برای ایجاد استرس و آرامش در فرد) کنترل می‌شود، معیار مناسبی برای سنجش میزان استرس در فرد است.

## ۱۹. Apple Watch

## Mindfulness. ۲۰

در لحظه بودن، روشی برای افزایش آگاهی فرد نسبت به حال که از آن جهت کاهش اضطراب و استرس استفاده می‌شود.

## Working Memory. ۱۹

حافظه کاری یک سامانه شناختی با ظرفیت محدود در مغز می‌باشد که وظیفه‌اش نگهداری موقت اطلاعات موجود جهت پردازش است.

- McLeod, S. (2015). Stress Management. Retrieved October 18 from <https://www.simplypsychology.org/stress-management.html>
- Myers, D. G. (2008). Emotions, Stress, and Health. In *Exploring Psychology* (pp. 370- 420). New York: Worth Publishers.
- Nolen-hoeksema, S., & Morrow, J. (1993). Effects of rumination and distraction on naturally occurring depressed mood. *Cognition and Emotion*, 7(6), 561- 570. doi:10.108002699939308409206/
- Sheppes, G., & Gross, J. J. (2011). Is Timing Everything? Temporal Considerations in Emotion Regulation. *Personality and Social Psychology Review*, 15(4), 319- 331. doi:10.11771088868310395778/
- Srivastava, K. (2009). Urbanization and mental health. *Industrial Psychiatry Journal*, 1.75, (8) doi:10.41036748.64028-0972/
- Stauder, A. (2013). Selye, Hans. In M. D. Gellman & J. R. Turner (Eds.), *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (pp. 1764 -1767). New York, NY: Springer.
- Stoop, M., & Snelders, D. (2017). Design for Relaxation: a Model for Understanding Stress for designers. Paper presented at the 21st International Conference On Engineering Design (ICED17), Vancouver.
- Stress Effects on the Body : Endocrine System. (2018). Retrieved August 18 from <https://www.apa.org/helpcenter/stress/effects-nervous#menu>
- Taylor, S. (2012). *Stress* (8 ed.). New York: McGraw-Hill. 139.
- The Impact of Stress. (2011). Retrieved March 3 from <https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2011/impact>
- VandenBos, G. R. (Ed.) (2012) (1st ed.). American Psychological Association (APA)
- Yaribeygi, H., Panahi, Y., Sahraei, H., Johnston, T. P., & Sahebkar, A. (2017). The impact of stress on body function: A review. *EXCLI J*, 16, 1057- 1072. doi:10.17179/excli2017480-