

## بررسی روش‌های شکل‌گیری ایده‌برمبنای طراحی کاربرمحور

دکتر علیرضا ازدری<sup>۱\*</sup>، آزاده سید ابریشمی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> استادیار طراحی صنعتی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.  
<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی صنعتی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۲/۵، تاریخ پذیرش نهایی: ۸۸/۵/۳)

### چکیده:

بسیاری از محصولاتی که امروزه مورد استفاده مردم قرار می‌گیرند، اساساً با زندگی و سطح احساسات آنها هماهنگ نیستند، در حالی که ارتباطات عاطفی و فرهنگی، می‌تواند در ایجاد احساس رضایت و آگاهی کاربر از محصول و حتی برند تأثیر گذار باشد. در این مقاله بر آن هستیم تا علاوه بر معرفی طراحی کاربر محور با یافتن شیوه‌ای عملی در روند طراحی به افزایش فهم پیام‌های ثابت ولی بعضاً پنهان در محصول کمک کنیم. این روش بر اساس تجربه‌های کاربران به مرتفع شدن مشکلات طراحی از یکسو و همچنین رفع مشکلات ناشی از عدم دریافت مفهوم و درک صحیح محصول طراحی شده از سوی دیگر کمک می‌نماید. در حقیقت این روش باعث می‌شود تا کاربران اطلاعات بیشتری را از محصول دریافت کرده و در نهایت ارتباط مفیدتری با آن برقرار سازند. در این روند برای دریافت سطح اطلاعات کیفی و تعاملی بیشتر از کاربر، سطح احساسات او جهت‌دهی شده و در قالب ایده‌پردازی در طراحی معرفی و بررسی می‌شود. در نهایت طرح کلی بصورت شیوه‌ای عملی مدون می‌گردد. در انتها نیز تفاوت‌های کوچک اما بسیار کلیدی در روش سنتی طراحی با روش طراحی هم‌نوا و کاربر محور مقایسه می‌شود.

### واژه‌های کلیدی:

طراحی صنعتی، طراحی هم‌نوا، طراحی کاربر محور، تجربه کاربر، آفرندنس، سناریو.

## مقدمه

و حتی ایده های طراحی را به کمک خود مصرف کننده به دست آورد. در این راستا است که واژه افرندنس در امتداد گشتالت در این نوع طراح مطرح می شود. اگرچه گشتالت به نظام قوایتی جهانشمول دلالت دارد که به کارگیری آنها باعث ادراک کارکرد محصول برای مصرف کننده خواهد بود، افرندنس به این نکته توجه دارد که این قوانین در رابطه با کاربر است که معنا پیدا می کند و بدون در نظر گرفتن ویژگی های کاربر، معنا نخواهند یافت، پس نسبی بودن آنها اصل است. ولی این کافی نیست. طراحی کاربر محور در ابتدای شکل گیری خود در دهه هشتاد بر مفهوم قابلیت استفاده<sup>۱</sup> کاربر و آزمایش آن تاکید می کرد، همچنین برداشتی که از واژه افرندنس می شد نیز بیشتر جنبه عینی و قابل اندازه گیری به حساب می آمد. مساله اصلی این بود که آنچه یک افرندنس را معنادار می کند، صرفاً ویژگی های فیزیکی او نیست، بلکه ویژگی های فرهنگی و اجتماعی او نیز می باشد (Ajdari, 2008, 62). این برداشت<sup>۲</sup> راه را برای یکی از نظریه های طراحی می گشاید که بنام فرضیه کنش مطرح است. شناخت بستری که عمل در آن اتفاق می افتد و شناخت بسترهای فرهنگی-اجتماعی به عنوان دو اصل مهم در این فرضیه مطرح است. بدینصورت، سطوح وسیع تری از عملی که کاربر انجام می دهد در طراحی مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت این امر به طراحی همتا می رسیم که هم نوع ارتباط با محصول و هم بستری به صورتی روشمند مورد بررسی قرار می دهد و به عبارت بهتر روشی برای درک بهتر بستر محصول از دیدگاه سوهشی یا عاطفی به دست می دهد. امید است اکنون خواننده محترم به رابطه میان این کلید واژگان که در طراحی کاربر محور مدنظر قرار می گیرد، بهتر پی ببرد.

روش های کارکردگرایانه یا اصطلاحاً سنتی که ریشه در مکتب به اصطلاح اروپایی قاره ای طراحی صنعتی دارد مورد نقد و بررسی های فراوانی قرار گرفته است. برای مثال جوناتان مایر (Maier, 2006) کوشیده است تا روش طراحی افرندنس محور را با طراحی کارکرد محور مقایسه کند و امکان های جدیدی را برای طراحی بگشاید.

با این حال باید اذعان داشت که روش های جایگزین کارکرد محوری در طراحی صنعتی بسیار جدید هستند و فضای جدیدی باید گشوده شود تا کارایی این روش ها در مقابل روش های کارکردگرایانه ثابت شود. این مقاله را می توان جزئی از تلاش های فوق به حساب آورد.

ساختار مقاله به دو بخش تقسیم عمده تقسیم می شود. در ابتدا کوشش می شود تا مفاهیم کلیدی که در طراحی جایگزین کارکرد محوری نقش دارند مطرح شود و سپس یک روند طراحی بر مبنای طراحی همتا که آن نیز جزو روش های طراحی جایگزین محسوب می شود، بسط داده شود. در نهایت این مقاله خواننده را به مقایسه میان روش های کارکرد محور و روش های طراحی همتا که یکی از روش های جایگزین کارکرد محوری است دعوت می کند.

شایان ذکر است در پیش از معرفی مفاهیم به رابطه میان کلید واژگان روش های طراحی جایگزین طراحی کارکرد گرا یا فونکسیونالیت پردازیم. طراحی کارکردگرا بر مبنای ادراک طراح از کارکرد یک محصول (به اصطلاح فونکسیون آن) و تصویر آن بر روی محصول در قالب اصول و قوایتین گشتالت شکل می گیرد. طراحی کاربر محور به جای آنکه برداشت طراح را مبنا قرار دهد، سعی می کند حتی الامکان با روش های تجربی کاربر را بشناسد

## ۱. معرفی مفاهیم

قبل از هر چیز سعی داریم به معرفی مفاهیمی در طراحی پردازیم که در درک تجربیات کاربر و در نتیجه درک بیشتر محصولات نقشی کلیدی ایفا می کنند.

### ۱-۱. افرندنس<sup>۳</sup>

این واژه را می توان به پسایند یا برآورد ترجمه کرد. یعنی آنچه که از محیط به جاندار ارائه می شود و برای جاندار کفایت می کند، یا آنچه که برای او برآورده می کند. مفهوم بیشتر واژه در مقالات بعدی به تفصیل مورد بررسی قرار خواهد گرفت<sup>۴</sup>. لازم به ذکر است که این به علت اهمیت واژه در طراحی صنعتی از خود آن واژه به جای معادل سازی آن استفاده می شود. ریشه اصلی

افرندنس در روانشناسی اکولوژیک<sup>۵</sup> به عنوان عکس العملی به تئوری محرک و پاسخ دیده شده است. در این تئوری اینطور بیان می شود که درک ما از محیط اطرافمان بستگی به پیام هایی دارد که در محیط وجود دارد. شایان ذکر است، تئوری گشتالت سعی دارد تا علاوه بر اثبات این موضوع به این دانسته برسد که درک ما تنها وابسته به محرک هایی که از اطراف به ما می رسند نیست، بلکه در ادراک ذهنی ما از محیط اطراف وجود دارد و می تواند توجه را به خودش جلب کند. این ساختار یا گشتالت، از قوایتین جهانشمولی پیروی می کنند و در درک انسان قابل دسترسی هستند. مثلاً فرم دایره کوچک در میان فرم مستطیل در مقایسه با فرم مربع کوچک در میان فرم مستطیل بیشتر جلب توجه می کند. پس اگر دکمه های

دوی آنها در ابتدا فوراً به شما می‌گویند که با یک شی باید چه کار کنید. کورت کافکا<sup>۱</sup> در این باره می‌گوید: " هر شی خودش، خودش را توصیف می‌کند. آب می‌گوید که من را بنوش و ... " (Koffka, 1963, 7).

بنابراین هر گشتالت چیزی دارد که می‌توان به آن کاراکتر کشف شده یا ظرفیت گفت. اما آنچه که فردنس را از گشتالت متفاوت می‌کند، یا توجه به آنچه که گشتالت شناسان می‌گویند آن است که، اطلاعات موجود در گشتالت به المان‌های انسانی مربوط می‌شود و بر اساس نیازهای انسانی تغییر می‌کند در حالی که با توجه به تئوری فردنس، اطلاعات آن تغییر ناپذیرند و معنایی کاملاً جدا از نقطه نظرهای بیننده‌ها دارند، به المان‌های انسانی وابسته هستند اما در محیط پیرامون ما وجود دارند و تغییر هم نمی‌کنند.

بطور کلی برای انجام یک طراحی موفق باید مفهوم قرار داده شده در طراحی فهمیده شود. در غیر اینصورت، کاربر کاربردی متفاوت را برای محصول مورد نظر تجسم کرده که ممکن است کاملاً با مفهومی که طراح برای آن در نظر داشته است، متفاوت باشد. تطابق این مفهوم‌ها با نوع زندگی اجتماعی و فرهنگ کاربر باعث می‌شود تا مفاهیم سریع‌تر و بهتر توسط کاربر درک شوند و این چیز است که به آن فردنس فرهنگی می‌گوییم. یکی از چارچوب‌های بسیار مناسب برای بسط و گسترش فردنس در محصول استفاده از فرضیه کنش در طراحی می‌باشد.

### ۱-۳. فرضیه کنش<sup>۱</sup> و بسترهای احساس گرایانه طراحی

این فرضیه یکی از جدیدترین تئوری‌های مطرح شده در طراحی می‌باشد. روش آنالیز کردن در آن از نظر تکنیکی بسیار مناسب است و طراحان می‌توانند از آن به عنوان پلی بین قسمت‌های تکنیکی و تعاملی در پروسه طراحی استفاده کنند. فرضیه کنش در حقیقت یک ابزار تفکری شناخت اجتماعی است که بیشتر توسط طراحان تعامل‌گرا بین انسان و کامپیوتر استفاده شده است.

در این فرضیه تمرکز اصلی بر مجموعه‌ای از فعالیت‌ها در شرایط معین است. هر کنشی بر اساس کسی که فعالیت را انجام داده و کاری که انجام شده آنالیز می‌شود. علاوه بر آن گفته می‌شود که در هر کنشی یک علت اجتماعی و فرهنگی نهفته است. این فرضیه در چند سطح بررسی می‌شود. در سطحی از آن علت انجام عمل توسط شخص بررسی می‌شود، سطح عمل، نحوه عملکرد را توسط فرد بیان می‌کند و سطح دیگر چگونگی تشخیص عملیات را توصیف می‌کند. به عبارت دیگر کنش‌ها توسط محرک شناخته می‌شوند. هر محرک می‌تواند شی، ماده یا ایده‌ای باشد که نیازی را از کاربر مرتفع می‌سازد. هر فعالیتی در حین انجام شدن در حالتی قابل بررسی و تشخیص است که در

تلقین رومیزی به شکل دایره طراحی شود بهتر از آنست که در قالب مربع طراحی شود. جیمز گیسون<sup>۲</sup> سعی کرد تا نکاتی را درباره این نظر مشخص کرده از کنار آن عبور کند. او سعی کرد تا ثابت کند که درک ما نه تنها به ساختار بیرونی بلکه به رابطه ما با این ساختار مرتبط است.

اولین تعریف راجع به فردنس متعلق به جیمز گیسون است (127, Gibson, 1979). در حقیقت گیسون سعی دارد با استفاده از این کلمه این موضوع را باز کند که ما چگونه محیط اطرافمان را درک می‌کنیم. حقیقت اینجاست که برای تفاوت‌گذاری بین فردنس‌ها یا بهتر بگوییم بین راه‌هایی که انسان محیط اطرافش را دریافت می‌کند و آن را ارزش‌گذاری می‌کند، در مقایسه یا سایر موجودات باید به یک دریافت مهم و صحیح از تفاوت بین انسان و سایر موجودات برسیم. یا نگاه به تاریخ در می‌یابیم که انسان‌ها خیلی سریع‌تر از سایر موجودات پیشرفت می‌کنند. با مقایسه یادگیری غریزی در انسان‌ها و حیوانات در می‌یابیم که در کل سه روش یادگیری را می‌توانیم مورد توجه قرار دهیم: تقلیدی، آموزشی و تعاونی. که به تفصیل توسط مایکل توماسللو<sup>۳</sup> در کتاب ریشه‌های فرهنگی ادراک انسانی بیان شده است (87, 1998 Tomasello). به طور خلاصه این طور مطرح شده است که انسان‌ها تنها از یکدیگر یاد نمی‌گیرند بلکه با قرار دادن خودشان به جای دیگری نیز همگام با او یاد می‌گیرند. درحقیقت انسان با دیدن اینکه چگونه انسان دیگری از یک ابزار استفاده می‌کند، می‌تواند هدف از آن ابزار و اینکه برای چه موضوعی طراحی شده است را متوجه شود.

برای مثال کسی که برای اولین بار با موش کامپیوتر برخورد می‌کند، بلافاصله با نگاه به ظاهر آن درمی‌یابد که این وسیله قابل لمس است یا بهتر بگوییم قابلیت لمس پذیری را در خود دارد. سپس با نگاه کردن به سایر افرادی که از این وسیله استفاده می‌کنند متوجه می‌شود که این وسیله چگونه کار می‌کند و چه هدفی را به دنبال دارد. سپس در می‌یابد که هر کدام از دکمه‌های آن چگونه کار می‌کنند و کار هر کدام چیست و برای چه فعالیتی در کامپیوتر به کار می‌روند.

### ۱-۲. روانشناسی گشتالت

گشتالت<sup>۴</sup> آن‌طور که در انگلیسی ترجمه شده است به عنوان ساختار کلی هر چیز، پاسخ به سؤال درک محیطی است. ما فوراً پیکره کلی محیط اطرافمان را دریافت می‌کنیم و این درک ما از قوانین جهانی تبعیت می‌کند. در این ساختار هم المان‌های ماکرو وجود دارد و هم المان‌های میکرو، که ما آنها را بعداً دریافت می‌کنیم و بر آن اساس درکمان را افزایش می‌دهیم. بنابراین طراحی یک محصول بدین معناست که گشتالت یا ساختار کلی آن را با توجه به المان‌های ماکرو و میکرو، طوری طراحی کنیم که باعث شود کاربران آن را بهتر متوجه شوند. مفهوم گشتالت و فردنس در ابتدا بسیار شبیه به نظر می‌رسند. در حقیقت هر

موقعیت اصلی آن عمل انجام شود (Kaptelin, 1996, 103-116) و (17-14, Kuuti, 1996).

اگر بخواهیم به فرضیه کنش از نقطه نظر عملکردی نگاه کنیم، نکاتی وجود دارد که باید آنها را در نظر بگیریم.

۱- چارچوب زمانی برای فهم کاربرد باید به اندازه کافی طولانی باشد. فعالیت‌ها زمان بر هستند و نمی‌توان آنها را بلافاصله تعبیر کرد بلکه باید در طول پروسه تحلیل شوند.

۲- باید کنش‌ها را در یک محدوده وسیع مورد بررسی قرار داد، تمرکز بر روی یک قسمت از آن راه به جایی نمی‌برد، چون هر تکه از پازل به تنهایی کاملاً بی‌معنا می‌نماید. در حقیقت باید تکه‌های پازل را کنار هم گذاشت تا نتیجه اصلی بدست آید.

۳- راه‌های زیادی شامل مصاحبه، مشاهده، فیلم برداری و یا حتی جمع‌آوری اطلاعات روزمره که مردم خودشان نوشته‌اند می‌توان بسیار مفید باشد. اما بهتر است تمام این روش‌ها به یک اندازه و در کنار هم به کار گرفته شوند، تا دورتمای درستی از کاربران به ما ارائه کنند.

تمام این روش‌ها سعی دارند تا مفهومی را که کاربران از مصنوعات اطرافشان دریافت می‌کنند پی ببرند.

در حقیقت هدف اصلی در فرضیه کنش، بالا بردن سطح آگاهی کاربر در برابر سیستم یا محصولی است که با آن کار می‌کند. بنابراین اگر بخواهیم این موضوع را بر اساس اصول آفردنس مطرح کنیم، می‌توانیم بگوییم که، با آگاهی کاربر از ساختارهایی که تعامل او را با سیستم شکل می‌دهد، او می‌تواند به صورت مؤثرتر و خلاقانه‌تری با سیستم یا محصول ارتباط برقرار کند.

با وجود اینکه در حال حاضر تعداد محصولاتی که نیاز به درک ارتباطی دارند به سرعت در حال افزایش است، آنها روز به روز از این نظر پیچیده‌تر می‌شوند.

بنابراین، فرضیه کنش به عنوان چارچوب مناسبی در کمک به طراحی مؤثرتر به کار می‌رود تا طراحان به کمک آن بتوانند قله و رأس خواسته‌های مشتریان در محصولات، سرویس‌ها و سیستم‌های جدید را بدست آورند.

بسیاری از محصولاتی که امروزه مورد استفاده مردم قرار می‌گیرند، اساساً با زندگی و سطح احساسات آنها هماهنگ نیستند<sup>۱۱</sup>، زیرا کارکرد محور طراحی شده‌اند و از کارکرد صرفاً کارکرد عملی مدنظر قرار گرفته است. مباحث مربوط به کارکرد زیبایی‌شناختی و سمبولیک در دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی مطرح گردید و جنبه‌های اجتماعی طراحی با این‌که از جنبش دانشجویی ۱۹۶۸ فرانسه به بعد مطرح گردید، تا دهه ۹۰ به صورت آکادمیک مجال بحث نیافت (Buerdek, 2005, 271). به هر حال این نکته که توجه به جنبه‌های فرهنگی، عاطفی می‌تواند باعث بهبود کیفیت محصول شود و قرار دادن آن در شبکه ارتباطات اجتماعی، عاطفی، یک نکته کلیدی است.

به طور کلی یادگیری ما از طرز استفاده از یک وسیله در جسم

ما هم به صورت پتانسیلی برای عمل و هم به صورت عاملی برای درک، تکمیل و تلفیق می‌شود.

وقتی ما در جهان عملی را انجام می‌دهیم، این عمل در ما به صورت تجربه یک جسم زنده وجود دارد. از طرف دیگر شاخص‌های درکی ما از محیط تنها شبیه پردازش اطلاعات در یک ماشین نیست. ما احساس داریم و در اثر احساساتمان نیز عکس‌العمل نشان می‌دهیم. به طور ساده‌تر می‌توان گفت که ما تنها توسط مغزمان تفکر نمی‌کنیم، ما با احساساتمان هم تفکر می‌کنیم.

باید قبول کنیم که احساسات ما تنها یک محرک سریع واکنشی نیست، بلکه طریقه دیگری از پردازش اطلاعات است، که هنوز به صورت روشی قاعده مند، آن طور که انتظار آن می‌رفته دیده نشده است.

در گذشته بر اساس تئوری‌های دکارت اینطور تلقی می‌شده است که احساسات خارج از پروسه پردازش یک تصمیم‌گیری منطقی قرار دارد. بدین منظور آنتونیو داماسیو<sup>۱۲</sup> آزمایشی را بر روی بیمارانی که بخش احساسات در مغز آنها تخریب شده بود انجام داد و مشاهده کرد که با وجود اینکه بخش منطق و شناخت در آنها سالم است در هر حال این افراد قادر نیستند پروسه تصمیم‌گیری منطقی خود را انجام دهند و اینگونه بود که موضوع احساسات به عنوان مکملی برای پروسه تصمیم‌گیری مطرح شد (Damassio, 1994, 120).

و این آن چیزی است که به عنوان خطای دکارت مطرح می‌شود. مشکل از آنجا می‌آید که دکارت با جدا کردن ما از واقعیات باعث شده که شاخص‌های زیادی مانند احساسات در نظر گرفته نشوند و آنچه داماسیو سعی دارد انجام دهد، کمک کردن به ما برای فهم این مسئله است که اگر قسمت احساسات نباشد، ما تفکر منطقی را از دست می‌دهیم و تصمیم‌گیری ما نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

دونالد نورمان<sup>۱۳</sup> به این نکته اشاره می‌کند که عکس‌العمل ما در اثر احساسات ماست و مراحل مختلفی از احساسات در تعامل ما با اشیاء فعال می‌شوند. در حقیقت درک و احساس، دو مرحله متفاوت هستند که با هم یکی می‌شوند تا ما تصمیم بگیریم و با محیط اطرافمان بر مبنای احساساتمان تعامل کنیم (Norman, 2004, 12).

لیام یانون<sup>۱۴</sup> می‌گوید، بین اثر-احساس-تمایل تفاوت‌هایی هست. اولی به سرعت اتفاق می‌افتد، دومی کمی بعد اتفاق افتاده و آخری با مرحله عقلانی طولانی‌تری اتفاق می‌افتد (Bannon, 2005, 7). در هر صورت توافق بسیار زیادی بر روی این فرضیه وجود دارد که هسته احساسی باعث آمادگی و تحریک فوری در انجام عمل می‌شود. به عبارت دیگر احساسات، عملکردی تحریکی دارند. در حقیقت احساس برای یکی از چند حالتی که قرار است انجام بگیرد، اولویت ایجاد می‌کند. بنابراین می‌تواند تفسیر کننده یا تکمیل کننده پروسه مغزی در انجام یک فعالیت باشد.

تفکر مردم در باره احساساتشان بسیار شخصی است اما به

محصول جدید نداشته باشند، نمی‌توانند هیچ نظری را درباره محصول جدید بیان کنند.

مشاهدات یکی از بهترین روش‌ها برای فهم نیازهای کاربران در طراحی همتوا است.

"به طور کلی سه روش برای دسترسی به نیازهای کاربران وجود دارد (Sanders & Dandavate, 1999, 87-92): تمرکز بر روی آنچه که مردم به زبان می‌آورند، انجام می‌دهند و درست می‌کنند، مشاهده و مصاحبه یکی از معمول‌ترین روش‌های سنتی برای یافتن چیزهایی هستند که مردم به زبان می‌آورند و انجام می‌دهند. اما برای یافتن آنچه که مردم درست می‌کنند، ابزار دیگری وجود دارد. مثلاً اگر یک کیت از وسایل و ابزار مناسب در اختیار مردم قرار دهیم خواهیم دید که چگونه با آن کولاژ یا مصنوعات دیگر درست می‌کنند که نشان‌دهنده و بازگوکننده داستان‌های آنهاست، این وسایل در حقیقت به آنها کمک می‌کند تا نیازها و خواسته‌هایشان را بیان کنند، وقتی که هر سه دورنما (آنچه مردم به زبان می‌آورند، انجام می‌دهند و می‌سازند) یا هم بررسی شوند، راه‌های ارتباط فکری با کاربر فهمیده می‌شود. علاوه بر این تکنیک‌های تحقیق بر روی کاربران، سناریو‌ها نیز یک ابزار بسیار کاربردی در دست یافته‌های طراحی همتوا هستند.

## ۲. بیان فرآیند جایگزین برای طراحی کاربرمحور

در حالی که در روش‌های سنتی طراحی، طراح بر مبنای پیش‌نهاده‌های خود برای محصول کارکردی را تعریف می‌کند (Maier, 2006). در روش‌های جایگزین کوشش بر این می‌شود که فرآیند تعریف کارکرد برای محصول و یا به عبارت دیگر فرم دهی محصول همراه با کاربر تعریف شود و یا بعضاً بر این مشارکت تأکید شود. به بیان ساده‌تر به جای آنکه طراح بنشیند و بر مبنای مشاهدات خود یا درک و بینش خود به طراحی بپردازد، کاربر را در روند طراحی درگیر می‌کند و همراه با او به ایده‌پردازی یا طراحی می‌پردازد.

بطور کلی پروسه طراحی برای یک محصول کاربرمحور با یک شرح کوتاه از موضوع طراحی شروع می‌شود که در اصطلاح به آن بریف<sup>۱۷</sup> گفته می‌شود. اصولاً این بریف توسط بخش بازرگانی تعریف می‌شود اما در مواردی هم توسط خود طراح یا گروه طراحی مطرح می‌شود. بریف معمولاً بسیار کوتاه بوده و در طول پروسه طراحی بسط داده می‌شود.

به عنوان مثال، (طراحی وسیله‌ای که باعث ارتباط بین اعضای خانواده شود) می‌تواند دستور اولیه یا بریف ما باشد.

ارتباط بین اعضای خانواده شامل چندین فعالیت روزمره است. بنابراین تحقیق بر روی کاربر نباید با مشاهده کاربر در حال انجام یک فعالیت بخصوص شروع شود، بلکه تمرکز باید بر روی

هر ترتیب سایر مردم باید این احساسات را هرچند به زبان نیابند، تشخیص دهند. آن دسته از احساسات که درباره رابطه‌ها و دوستی‌ها بیان می‌شود را احساسات اجتماعی می‌نامند. احساسات اجتماعی و آداب و رسوم مردم روزمره زندگی احتیاجات مردم را برآورده می‌کند و حافظه شخصی از تجربیات اجتماعی، احتیاجات انسانی را نیز برآورده می‌سازد. آنگونه که مردم وقایع اجتماعی، تعاملات اجتماعی، دوستی‌ها و روابط را به یاد می‌آورند بسیار با اهمیت هستند. زیرا مردم نه تنها تجربیات را ضبط می‌کنند، بلکه آنها را طوری که به هم وابسته و معنی‌دار هستند دسته‌بندی می‌کنند.

از آنجایی که احساسات یک عملکرد محرک دارند، شناخت احساسات کاربر می‌تواند به طراحان در تمرکز بر روی انگیزه‌های کاربران کمک کند. در حال حاضر یک مجموعه مشخص از اصول طراحی در مورد چگونگی این شناخت در پروسه طراحی محصول وجود دارد (Barton, 1997, 132):

- مشاهده مصرف‌کننده‌ها در محیط خودشان.
- گردآوری اطلاعات کیفی و بصری درباره مصرف‌کنندگان.
- دنبال کردن تکنولوژی‌های جدید و استفاده از جدیدترین آنها.
- منعکس کردن و بررسی اطلاعات حاصل از مصرف‌کنندگان.
- خلق ایده‌های تولیدی جدید.
- ایجاد سناریو برای کشف این موضوع که چگونه ایده‌های یک محصول جدید می‌تواند در آینده استفاده شود.
- ساخت پروتوتایپ از ایده‌های جدید یک محصول.
- ارزش‌گذاری پروتوتایپ از طریق مصرف‌کنندگان.

### ۱-۴. طراحی همتوا<sup>۱۸</sup>

واژه طراحی همتوا در ادامه طراحی مشارکتی<sup>۱۶</sup> مطرح می‌شود. مراد از طراحی مشارکتی، روندی از طراحی است که کاربر در آن مشارکت دارد و صرفاً سوژه مصرف‌کننده نیست. طراحی همتوا می‌کوشد تا بر این مشارکت از نقطه نظر جنبه‌های عاطفی تأکید کند و بدینوسیله به نوعی همنوایی و همسویی با کاربر به اطلاعاتی دست یابد که در تحقیقات بازاریابی از دید محقق پنهان مانده است. هدف دستیابی به نوعی از طراحی است که در آن محققان سعی دارند تا در آن به زندگی و تجربیات کاربران نزدیک شوند و آنچه را که همراه با کاربران در حین پروسه طراحی می‌آموزند، استفاده می‌کنند. هدف اصلی طراحی همتوا این است که محصول یا سرویسی را که طراحی می‌کنند با احتیاجات کاربران مطابقت داشته و کاربردی است. طراحی همتوا به عنوان بدعتی تازه مطرح می‌شود که به عنوان تغییری برای تحقیقات بازاریابی سنتی گسترش پیدا کرد (Leonard, 1997, 12). وقتی شرکتی قابلیت تکنولوژیکی جدیدی را تولید می‌کند که مردم با آن ناآشنا هستند، تحقیقات بازاریابی سنتی کاملاً بی‌فایده است. اگر کاربران هیچ تجربه اولیه‌ای را حداقل با فرم اولیه

## ۲-۱. چگونگی شکل‌گیری ایده در طراحی همنو

بعد از تحقیقات بر روی کاربران و جمع‌آوری اطلاعات خام طراح باید یکسری ایده طراحی خلق کند. شکل‌گیری ایده‌ها از دیدگاه طراحی بر اساس تجربه کاربر یکی از حیاتی‌ترین قسمت‌ها می‌باشد که در آن علاوه بر پی بردن به نیازهای واقعی کاربران باید نیازها را به طراحی تبدیل کرد. در این پروژه ایده‌های طراحی برای سرعت بخشیدن به روند آن با همکاری دانشجویان طراحی انجام می‌گیرد، هرچند که استفاده از کاربران عام در این روند دقت سنجش و در نتیجه دقت طراحی را صدچندان خواهد کرد.

در بین گروه‌های طراحی راه‌های متفاوتی برای حل خلاقانه مشکلات وجود دارد، اما برای شکل‌گیری ایده‌های کاربر محور تکنیک‌هایی مورد نیاز است که برای حل مشکلات لازم نیست. بنابراین طراحان برای قرار گرفتن در نقش کاربران در موقعیت‌های مختلف به تکنیک‌های شکل‌گیری ایده نیازمندند. چندین روش را می‌توان در اینجا پیشنهاد کرد:

۱- خلق ایده توسط طراحی یک ارتباط اجتماعی شامل کاربران و اولیه و ثانویه و ارتباط آنها بر روی این نقشه اجتماعی.

۲- بازی کردن نقش کاربر: منظور این است که برای پیدا کردن ارتباطات و تعامل صحیح، خودمان را دقیقاً به جای کاربر و همچنین یکبار به جای محصول قرار دهیم.

۳- از یک گروه از کاربران که همدیگر را می‌شناسند می‌خواهیم تا نقش بازی کنند. بدین ترتیب که موقعیتی از پیش تعیین شده به آنها داده شد و از آنها خواسته شد تا آن را ادامه دهند. دقیقاً شبیه حالتی که باید جاهای خالی را در سناریو پر کنند. هرکدام از کاربران می‌توانند به جای خودشان بازی می‌کنند.

علاوه بر آنها می‌توان تصویرهایی از تکنولوژی‌های روز بر روی دیوار نصب کرد. بنابراین کاربران می‌توانند در خلق ایده‌هایشان از این تکنولوژی‌ها نیز استفاده کنند.

در تمام این روش‌ها در هنگام شکل‌گیری ایده، تفکر مستقیماً حول کاربران، نیازهای آنها، محیط فیزیکی، خصوصیات فرهنگی و دایره اجتماعی و موقعیت‌های ممکن آن سیر خواهد کرد. نقش بازی کردن و رسم آن روی نقشه‌ای از فعالیت‌ها باعث می‌شود تا منظر گسترده‌ای از فضای فیزیکی، ارتباطات و تعاملات اجتماعی و فرهنگی بدست آوریم.

برای انجام روش‌های گفته شده، ابتدا خلاصه‌ای از اطلاعات خام بدست آمده شامل روایت‌ها، مصاحبه‌ها و مشاهده‌ها از نیازهای واقعی در طی فعالیت‌های روزمره برای دانشجویان طراحی مطرح می‌شود، سپس در یک زمان محدود از آنها خواسته شد تا در باره طرح‌های ممکن که می‌تواند مورد استفاده کاربر قرار بگیرد و همچنین ایده‌های خودشان را روی نقشه ارتباطات اجتماعی کاربران رسم کنند. همچنین جای خالی را در سناریوهای تعبیه شده پر کنند و در حقیقت نقش بازی کنند.

در این مرحله است که تعداد زیادی ایده اولیه بدست خواهد

نیازهای انگیزشی همه کاربران باشد. در این حالت می‌توان در هر مرحله توضیح داد که چرا و چه عملی توسط کاربر در ارتباط با این وسیله اتفاق می‌افتد.

جمع‌آوری توضیحات کاربر در رابطه با پروژه می‌تواند بهترین یافته‌ها باشد. عموماً مردم پتانسیل خاصی برای دسته‌بندی تجربیات به صورت روایت دارند. این روایت‌ها ترکیبی از قسمت‌های فوق‌العاده منحصر به فرد از واقعه، پردازش‌های مغزی و اتفاقاتی است که انسان‌ها به عنوان یک شخصیت یا اجراکننده در آن شرکت داشته‌اند. این روایت می‌تواند در یک مصاحبه یک نفره و رو در رو یا حتی در یک گروه باشد.

همیشه باید چیزی باشد که مردم را به گفتن داستان‌های واقعی زندگی‌شان تشویق کند و آن می‌تواند با یک داستان ساختگی از یک روز عادی شروع شود. سپس این روایت‌های جمع‌آوری شده می‌توانند برای ساخت سناریو‌هایی که علایق کاربر را مشخص می‌کند به راحتی به کار گرفته شود.

در مثال فوق، یک سری از ارتباطات روزمره که توسط افرادی که در مرحله اول تحقیق شرکت می‌کنند، نوشته می‌شود. این موضوعات باید در طول یک هفته و دربارۀ چگونگی آن (با چه کسی، چطور و چگونه) باشد به علاوه مشکلات موجود همراه با زمان یا ساعت نوشته شود و سپس با مصاحبه‌شونده‌ها در مورد آنچه نوشته‌اند، صحبت شود.

در مرحله بعد یک سری اطلاعات خام توسط عکاسی و نقاشی جمع‌آوری می‌شود. معمولاً اطلاعات خامی که از مصرف‌کنندگان به دست می‌آید، تحت عنوان به اصطلاح گوهرهای فرهنگی<sup>۱۸</sup> نامیده می‌شود. که روشی است که در کالج سلطنتی انگلستان و بهوسیله ویلیام گیور<sup>۱۹</sup> ابداع شد (Gaver, 1999, 21-29). در این روش یک کیت شامل دوربین عکاسی یک بارمصرف، کارت پستال، دفترچه خاطرات و دفترچه نقاشی همراه با ابزار لازم به کاربر داده می‌شود و از او خواسته می‌شود تا محیط اطراف خود را بازتمایی کند. سپس اطلاعات جمع‌شده توسط کاربران در قالب مجموعه‌ای تنظیم گردیده و از یک نمایشنامه نویسنده خواسته می‌شود تا از آنها سناریو استخراج کند. در طراحی کاربر محور، این ویژگی‌ها مینا قرار می‌گیرد تا به هم‌نوایی بیشتری با کاربر برسند.

در مرحله بعد برای پایه‌ریزی و ایجاد بستری برای خلق ایده‌ها توجه به اطلاعات موجود و جمع‌آوری شده چندین سناریو می‌نویسیم تا بدین ترتیب با شرایط و مسائل موجود آشنا تر شویم. بنابر آنچه گفته شد و بر اساس صورت مسئله یا بریف مطرح شده، در این مرحله سعی شد تا با استفاده از اطلاعات و توضیحات خود اعضای خانواده، سناریوهای مختلفی نوشته شده و نمایش داده شود. در حقیقت در این مرحله سعی بر آن است تا با توجه به سه شیوه گفته شده در قسمت فرضیه‌کنش در مورد گردآوری اطلاعات خام اولیه در مورد کاربر را جمع‌آوری نماییم.

قابلیت‌هایی که می‌تواند داشته باشد و همچنین درباره اینکه این محصول برای چه نوع افرادی می‌تواند مناسب باشد، از آنها پرسیده خواهد شد.

پس از بررسی و ارزیابی نتایج حاصل از تعامل کاربر با پروتوتایپ‌های اولیه، طرح نهایی انتخاب شده و پروتوتایپ ثانویه ساخته می‌شود. در مرحله نهایی برای بازبینی و ارزش‌گذاری نحوه کارکرد پروتوتایپ ثانویه، این پروتوتایپ مجدداً در اختیار کاربر قرار می‌گیرد تا در شرایط عادی و معمول خودش، آن را مورد استفاده قرار دهد.

این مرحله سطح فعالیت را در کاربر مشخص کرده و نوع تعامل بین کاربر و محصول را مشخص می‌نماید. در این مرحله برای دریافت اطلاعات بیشتر می‌توان با کاربران به طور متناوب مصاحبه‌هایی انجام داد.

چیزی که باید در تمام مراحل پروسه طراحی یک محصول کاربرمحور مورد توجه قرار گیرد روایتی بودن آن است.

از آنجا که تجربیات کاربر محرکی برای عمل در شرایط معین هستند و بر روی تجربیات آینده تأثیر گذار بوده و از تجربیات و انتظارات گذشته تأثیر می‌پذیرند، روایتگری بهترین ابزار برای منسجم کردن و فهم احساسات و فرهنگ در تجربیات کاربر در بر خورد با یک محصول جدید می‌باشد. حتی در طول شکل‌گیری ایده‌های طراحی، روایتگری برای قرار دادن ایده در شرایط روانی بسیار مفید است. نتیجتاً در طراحی محصول کاربرمحور روایت از ساختار تجربه کاربر که توسط خود او بیان می‌شود یکی از حیاتی‌ترین کلیدهای طراحی هم‌نوا است.

آمد. بعد از اینکه ایده‌های اولیه طراحی توسط گروه طراحان یا طراح شکل گرفت، استفاده می‌شود. این ایده‌ها بررسی و ارزیابی شده سپس تعداد قابل توجهی از آنها به مرحله پروتوتایپینگ اولیه می‌رسند.

سپس این ایده‌های اولیه یا پروتوتایپ‌های اولیه در اختیار کاربران قرار گرفته و از آنها خواسته می‌شود تا این ایده‌ها را پیش ببرند.

این طور که مشخص شده در آزمایشات سنتی برای اثبات کاربردی بودن یک محصول هیچ کاری برای دریافت فیدبک یا پاسخ کاربر بر روی طرح محصول انجام نمی‌شود. به این دلیل که در آزمایشات سنتی پروتوتایپ اصلی که دارای عملکرد هستند به کاربر داده می‌شود و تنها عکس‌العمل آنها با محصول بررسی می‌شود. اما در اینجا این کاربر است که می‌تواند آن را با روش دلخواه خودش گسترش دهد. بنابراین طراح می‌تواند عملکردهای احساسی و فعالیتی را در محصول بیابد. در این مرحله سطح تمایلات در کاربر بررسی شده و گشتالت‌های مختلف محک زده می‌شود.

وقتی طراحان هنوز چندین طرح مختلف برای محصول دارند، خیلی بهتر است که پروتوتایپ‌های اولیه به جای پروتوتایپ‌های ثانویه که عملکرد دارند، در اختیار کاربران قرار دهند. در این حالت این پروتوتایپ‌های اولیه باید هر کدام در کنار سناریویی به کاربران عرضه شوند و در این حالت از کاربران خواسته می‌شود تا موقعیتی را در زندگی روزمره خود توصیف کنند که می‌توانند از این محصول در آن استفاده کنند. در این مرحله نظر کاربران درباره شکل ظاهری محصول، قابلیت‌های فعلی آن و سایر

## پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

### نتیجه

و یا اینکه گذشته و پشتوانه فرهنگی اجتماعی هر کدام از این تعاملات چیست کاملاً بی‌توجه هستند.

آن دسته از طراحان تعاملی که از فرضیه کنش در طراحی‌هایشان استفاده نمی‌کنند، از نقش تحریک‌کننده احساسات و فرهنگ در برانگیختن این تعامل سخنی به میان نمی‌آورند.

ب: در این پروژه دو روش مورد بحث قرار گرفت: یکی روشی که سطح تمایلات را آشکار می‌کند و دیگری آن دسته که برای مطالعه سطح فعالیت به کار گرفته شده است.

در حالت اول کاربران داستان‌های واقعی زندگی‌شان را حول موضوع اصلی یا بریف بیان می‌کردند.

در حالت دوم یعنی مطالعه سطح فعالیت، از طریق نتایج مصاحبه‌ها که در حالتی روایت‌گونه درباره فعالیت بیان شده است، بررسی می‌شود.

می‌توان نکات زیر را به عنوان نتایج نهایی مطالعه موردی برشمرد:

الف: برای یک طراحی کاربرمحور لازم است تا به جای پرداختن به جزئیات تعامل، به مفهوم یک محصول به صورت یک کل واحد نگاه شود. با توجه به مدل ارائه شده در این پروژه، تجربه کاربر نتیجه‌ای از یک عمل تهییج شده در شرایط معین است و تجربه و انتظارات بر تجربه اخیر تأثیر گذارده و این تجربه نیز خود به نوبه خود باعث بوجود آمدن تجربیات جدیدتر و انتظارات بیشتر می‌شود. در طراحی تعاملی سنتی، یافته‌ها فقط به سطح فعالیتی معطوف شده و به بخش تحریک‌کننده احساسی توجه نشده است، و اینها به این خاطر است که انجام‌دهندگان اینگونه آزمایشات در روش سنتی، تنها بر روی تعاملات کار می‌کنند و به مفهوم در طراحی، توجهی ندارند. آنها به این مورد که چرا مردم از این محصول استفاده می‌کنند

این موضوع می تواند به دلیل گران بودن ساخت چندین نوع پروتوتایپ در حالت های اولیه و ثانویه باشد، اما دلیل عمده آن اینست که طراحان تعاملی معمولاً بر روی رویه تعاملگرا<sup>۲</sup> محصول بسنده می کنند و به مفهوم محصول اهمیت چندانی نمی دهند.

۵: این طور که مشخص شده است استفاده از روایتگری در همه بخش ها و پروسه های طراحی استفاده می شود، علاوه بر این تحقیقات بر روی کاربر باید دوبار انجام شود؛ یکبار برای مطالعه سطح تمایلات و بار دیگر برای مطالعه سطح فعالیت ها. همچنین پروتوتایپ باید دو بار در اختیار کاربر قرار گیرد، یکبار به صورت کاملاً اولیه همراه با سناریو و بار دیگر به صورت پروتوتایپ عملکردی که در محیط خود کاربر به کار گرفته شود.

ج: برای شکل دهی ایده های طراحی در این پروژه در باره چهارمتمد در بین کاربران و طراحان صحبت شد و نتیجه هرکدام از این روش ها در مرحله ای از پروسه طراحی استفاده شده.

د: در ارزش گذاری بر یافته های حاصل از تجربیات کاربر در پروسه طراحی یک محصول کاربر محور اینطور که مشخص شده در آزمایشات سنتی برای اثبات کاربردی بودن یک محصول هیچ کاری برای دریافت فیدبک یا پاسخ کاربر بر روی طرح محصول انجام نمی شود، به این دلیل که در آزمایشات سنتی پروتوتایپ اصلی که دارای عملکرد هستند، به کاربر داده می شود و تنها عکس العمل آنها با محصول بررسی می شود. اما در اینجا این کاربر است که می تواند آن را یا روش دلخواه خودش گسترش دهد، بنابراین طراح می توان عملکردهای احساسی و فعالیتی را در محصول بیابد.



### پی نوشت ها :

- ۱ Usability
- ۲ Axiom
- ۳ Affordance
- ۴ برای توضیحات بیشتر در مورد واژه افرندنس می توان به منابع زیر رجوع کرد :  
اژدری، علیرضا و امیربهرامی پناه (۱۳۸۷) : بسوی رهیافت مشترک در آموزش طراحی، امکان سنجی به کارگیری نظریه بسایند (اقرندانس) در شیوه آموزش معماری و طراحی صنعتی : سومین همایش آموزش معماری، دانشگاه تهران.
- Ajdari, Alireza & Fiammetta Costa (2009): Affordance, Dimensions & Theories in Glossary of Post-ergonomics ( In press); Milano: Franco Angeli Publishers .
- ۵ روانشناسی اکولوژیک شاخه ای از روانشناسی است که به ارتباط میان جاندار و محیط از نقطه نظر گردش اطلاعات می پردازد.
- ۶ James Gibson
- ۷ Michael Tomasello
- ۸ Gestalt
- ۹ Kurt Koffka
- ۱۰ Activity Theory
- ۱۱ برای مثال موبایلهایی که در بازار هستند به خاطر کارکردگرایانه بودن طراحی خود عامل بسیاری از عصبیتها و استیصال کاربر در هنگامی هستند که شبکه فعالیت خود را قطع کرده است یا مشتری در دسترس نیست. توجه به این جنبه عامل طراحی سوهشی یا affective product design می باشد.
- ۱۲ Antonio Damasio
- ۱۳ Donald Norman
- ۱۴ Liam Bannon
- ۱۵ Emphatic Design
- ۱۶ Participatory Design
- ۱۷ Brief
- ۱۸ Cultural Probes
- ۱۹ William Gaver
- ۲۰ Interface



## فهرست منابع :

- Ajdari, Alireza.(2008), *An Experimental study on cultural affordances*, Unpublished Doctoral Dissertation, Polytechnic University of Milan.
- Bannon, Liam J. & Annette Aboufalia ( 2005), Understanding Affect in Design : an Outline of a Conceptual Framework. *Theoretical issues in Ergonomics Science* : Volume 5, Number 1, January-February 2004 , pp. 4-15(12).
- Buerdek, Bernhard (2005), *Histry, theory and Practice of Product Design*, Basel : Birkhauser Publishers.
- Damassio, Antonio (1992), *Descartes' Error, Emotion ,Reason & the human brain*, New York: HarperCollins Publishers.
- Gaver,Bill Tony Dunne and Elena Pacenti (1999), Cultural Probes. *Journal of Interactions* : Volume 6. Issue 1, pp. 21-29.
- Jordan, Patrick & William S. Green (2002), *Pleasure with Products; Beyond Useability*. London : Taylor & Francis
- Kaptelin, Victor (1996), *Activity theory: Implications for Human-Computer interaction*;Cambridge : The MIT Press
- Kutti, Kari.(1996), Activity Theory as a potential Framework for Human-Computer Interaction Research; *in Context and Consciousness*, edited by Bonnie Nardie. Cambridge ,The MIT Press: pp.17-44.
- Leonard, D. & Rayport, J.F. (1997), Spark Innovation Through Empathic Design, *Harvard Business Review*, Nov-Dec 1997.
- Barton, Leonard D. (1991), Inanimate Integrators: A Block of Wood Speaks, *Design Management Journal*, 1991, pp. 61-67.
- Maier, Jonathan (2006), *Affordance based Design* , status & Promise, Proceedings of IDRS Conference Korea .
- Norman, Donald (2004), *Emotional Design, why we love(or hate) everyday things*. New York : Basic Books Publishing Inc.
- Sanders, Elizabeth & Dandavate (1999), *Design for experiencing: new tools*, Proceedings of the first international conference on Design& Emotion, pp. 87-92.
- Tomasello, Michael (1999), *The cultural Origin of Human Cognition* .Cambridge , Massachusetts: Harvard University Press.