

مهشید بارانی<sup>۱</sup>، بهادر زمانی<sup>۲</sup>

## سنجش تاثیر مؤلفه‌های کیفیت مبلمان شهری بر میزان استفاده از مبلمان با رویکرد تجربه محوری<sup>۳</sup> (UX)

### چکیده

امروزه تفکر حاکم بر طراحی و اجرای مبلمان به ویژه در فضاهای عمومی شهر و رای تفکر صرفاً عملکردی و پاسخگویی به نیازهای جسمی، متوجه نیازهای روانی، اجتماعی و کسب تجربه‌های جدید گردیده‌است تا جایی که مبلمان شهری افزون بر جنبه‌های کارکردی، به لحاظ اجتماعی با ایجاد بهانه‌هایی برای حضور مدت‌دار و نمادین، اثراتی ماندگار در ذهن مخاطبان گذاشته و حضورپذیری و خوانایی فضاهای شهری را ارتقا می‌بخشند. با این حال، نقش طراحی تجربه-محور مبلمان شهری در سرزندگی فضای شهرهای امروز موضوع پراهمیتی است که کمتر به عنوان پژوهشی مستقل به آن پرداخته شده است. هدف این پژوهش، ارزیابی تاثیر مؤلفه‌های کلیدی مبلمان شهری بر میزان استفاده از مبلمان به عنوان یکی از شاخص‌های سرزندگی فضا است که ضمن آن، معیارهای طراحی تجربه-محور مبلمان شهری در انطباق با نیازهای رفتاری استفاده‌کنندگان شناسایی می‌شود. در راستای نیل به این هدف، تحقیق با استفاده از روش مطالعه نمونه موردی (پارک آزادی و باغ ملی شیراز) انجام گرفته است. گردآوری اطلاعات از طریق مشاهده و پرسش‌نامه صورت گرفته و روش تحلیل اطلاعات ترکیبی از دو روش کمی (با استفاده از نرم‌افزار SPSS) و تحلیل کیفی بوده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد جذابیت عوامل ظاهری و عملکردی موجود در مبلمان شهری به گونه‌ای که سرگرم-کنندگی، حس تعلق و یاد و خاطره را برای مخاطب ممکن سازد، می‌تواند به عنوان یکی از عوامل ثانویه جاذب جمعیت و سرزندگی فضای شهری عمل کند. بر اساس یافته‌های این تحقیق، توجه و پیاده‌سازی شاخص‌های طراحی تجربه-محور در مبلمان می‌تواند موجب برانگیخته شدن احساسات و پس از آن ایجاد ارتباطی عمیق‌تر بین انسان و محصول گردد. به‌کارگیری رنگ‌های متفاوت با رنگ خنثای شهری، مکانیزم‌های متحرک، تنوع فرم، توجه به ارزش‌های فرهنگی جامعه، نماد و نشانه‌ها و سایر عوامل محیطی مرتبط با محصول، در مبلمان شهری میزان استفاده از مبلمان و در نهایت سرزندگی فضا را افزایش می‌دهد.

**کلیدواژه‌ها:** مبلمان شهری، فضای شهری، رویکرد طراحی تجربه محور، پارک آزادی و باغ ملی شیراز

۱. مربی دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر شیراز، شیراز، ایران

Email: m\_barani@shirazartu.ac.ir

۲. دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

Email: b.zamani@aui.ac.ir

۳. این مقاله برگرفته از رساله کارشناسی ارشد نگارنده اول تحت عنوان: «طراحی مبلمان شهری با رویکرد طراحی بر اساس تجربه ی کاربر» است که به راهنمایی نگارنده دوم در دانشگاه هنر اسلامی تبریز انجام شده است.

## مقدمه

از شهر به عنوان بستر و محیط زندگی انسان، می بایست افزون بر تامین نیازهای زیستی و مادی پاسخگویی به نیازهای اجتماعی و روانی انسان انتظار می رود. پاسخ‌دهندگی محیط به نیازهای متنوع شهروندان، محیط شهری را به مکانی پرفایده، کارآمد و دوست داشتنی در نظر شهروندان تبدیل و از انزوای اجتماعی و پیامدهای آن تا حدی جلوگیری می نماید. امروزه وجود محدودیت‌هایی مانند کمبود فضای کافی در منازل و مترژهای اندک آن‌ها، نیاز شهروندان به فضای شهری برای رفع خستگی و رهایی از استرس را مضاعف نموده است. از طرفی، سیطره نگاه کمی به توسعه مدیریت شهری منجر به ظهور فضاهای شهری بی کیفیت بدون توجه به نیازها، ادراکات و رفتارهای شهروندان و انجام فعالیت‌های اجباری در این فضاها شده است (سعیدی رضوانی، ۱۳۸۸). در این راستا در پی دستیابی به حداقل استانداردها و کیفیات بوده و به نیازهای استفاده‌گر از جهات روحی، روانی و رفتاری کمتر توجه شده است. با در نظر گرفتن روحیه و شرایط روانشناختی و نیازهای شهروندان در عصر حاضر که دوران روابط پیچیده‌ی انسانی و انسان با محیط پیرامونش می باشد (سعیدی رضوانی، ۱۳۸۸) و همچنین مشکلات و تأثیرات مخرب محیطی بر اشخاص، نهادها و روابط اجتماعی لحاظ ملاحظات خاص در طراحی مبلمان و تجهیزات شهری را در راستای ایجاد شرایطی که با جذب ساکنین به درون فضای شهر، رضایت‌مندی، سرزندگی، فعالیت و پویایی مورد انتظار به دست داده شود اقتضا می کند فضاهایی که پذیرای اقشار مختلف مردم با حالات درونی متفاوت بوده و فعال، مفید و قابل استفاده برای همگان باشد؛ و در نهایت تجربه‌ها و اثراتی ماندگار در ذهن مخاطبان خود بر جای بگذارد. از این رو طراحی مبلمانی در شهر به منظور تقویت پیوندهای اجتماعی و اتصالاتی که فرد را به سایر افراد، گروه‌ها و جامعه مرتبط سازد، ضروری می نماید. طراحی مبلمان شهری مبتنی بر رویکردی انسانی که نیازمند شناخت انسان، انگیزه‌ی او و توجه به چگونگی ارضای این نیازها در تعامل با محیط کالبدی شهر می باشد، می تواند فضای شهری را به بستری برای فعالیت‌ها و رفتارهای انسانی تبدیل نماید (خدابخشی، ۱۳۸۲).

وجود کیفیت‌های مناسب و به جا می تواند موجب به وجود آمدن بحث و گفتگوی اجتماعی، همدلی، حمایت احساسی، مشورت، حضور فعال یا غیر فعال و شناخت متقابل یا دوستی شده و سکونت و زندگی را برای افراد مطلوب و آسایش‌بخش کند تا در محیط شهر نیز همانند خانه، محیطی گرم، صمیمی و دلپذیر به منظور زندگی خوب برای شهروندان فراهم شود. همان طور که جان روس، رئیس کمیسیون معماری و محیط مصنوع انگلستان کیفیت زندگی آن طور که مردم در فضای شهری ادراک و تجربه می کنند را سرزندگی می خواند.

بررسی عوامل تاثیرگذار در جمعیت پذیری مبلمان و تجهیزات شهری با رویکرد طراحی تجربه محور<sup>۲</sup> هدف این پژوهش می باشد. متغیرهای تحقیق و سنجه‌های هر یک از آن‌ها به صورت زیر قابل تعریف است: متغیر مستقل تحقیق مبلمان شهری<sup>۲</sup> است که مولفه‌های کالبدی و غیرکالبدی را شامل می شود. مولفه‌های کالبدی مانند فرم، جنس، ترکیب رنگ، بافت، و مولفه های غیر کالبدی شامل احساس امنیت، مکان‌یابی و دسترسی. متغیر وابسته عبارت است از: میزان استفاده از مبلمان. بر این اساس فرضیه تحقیق به شرح زیر است:

بین شاخص طراحی مبلمان شهری و میزان استفاده از مبلمان و سرزندگی فضا رابطه وجود دارد.

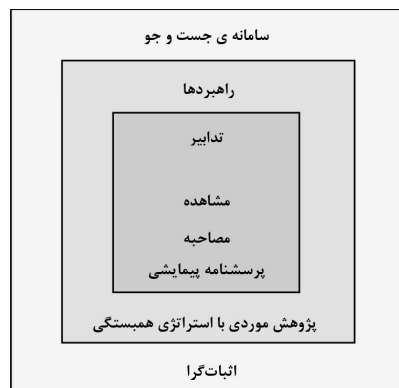
## پیشینه پژوهش

تاکنون پژوهشگران متعددی به موضوعات سرزندگی و مبلمان شهری به طور مجزا در مقیاس های خرد و کلان پرداخته اند. در مقاله «مبلمان شهری در شهرهای معاصر» که در سال ۲۰۱۴ توسط Lamsfus Jiménez Marta و همکارانش تهیه شده است مبلمان شهری را عاملی جهت توسعه رفتار اجتماعی در شهرهای معاصر می داند که این امر می تواند به پایداری شهر کمک کند. همچنین در تحقیق «تجزیه و تحلیل عناصر شهری و تأثیر آن بر سرزندگی شهر» که در سال ۲۰۱۱ توسط Zhu Xun و همکارانش انجام شده، عناصر تاثیرگذار بر ظاهر شهر مانند المان های شهری، کارهای هنری بر روی جداره های شهری، کفسازی های مناسب و ... را سبب سرزندگی شهر و فعالیت های انسانی می دانند.

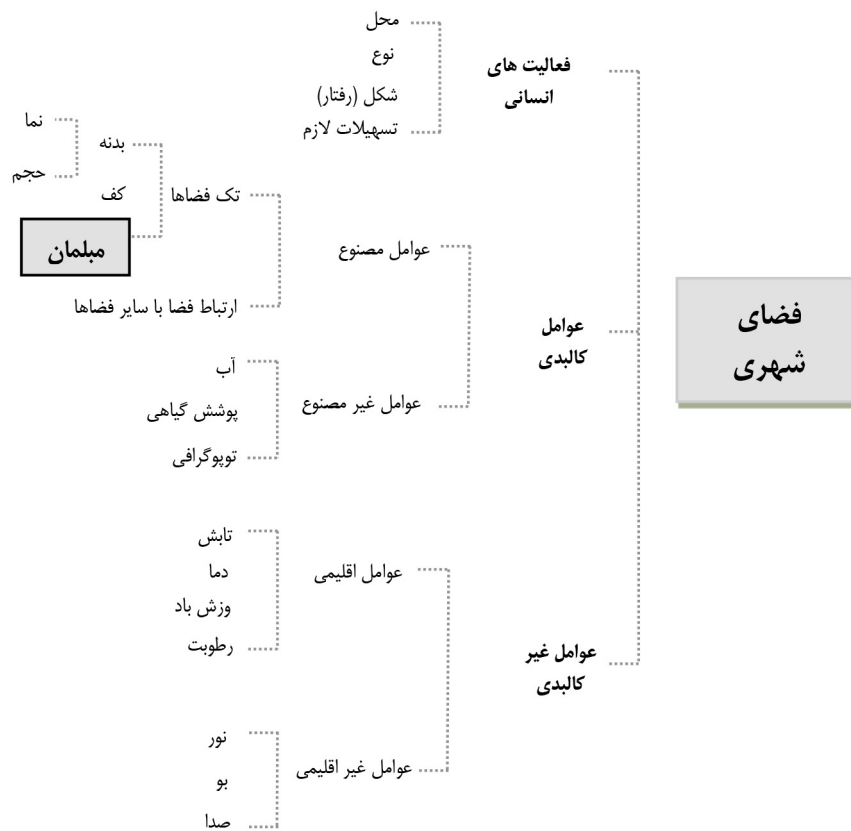
نتایج پژوهش محمدی و تقی پور (۱۳۹۴) تحت عنوان «نقش مبلمان شهری در سرزندگی پیاده راه های بافت تاریخی» نشان می دهد ایجاد سرزندگی با استفاده از مبلمان شهری مناسب در مکان های تاریخی سبب کاهش فرسودگی آن مکان ها و زیبا سازی منظر شهری می شود. آزادخانی و طهماسبی کیا (۱۳۹۵) در پژوهشی دیگر نقش و عملکرد مبلمان شهری در ارتقاء کیفیت محیط شهری و رضایتمندی شهروندان را با مطالعه موردی منطقه ۴ شهرداری کرمانشاه مورد تحلیل قرار داده اند که در آن به نقش زیبایی، تناسب و مکان یابی صحیح اشاره شد است. فرج اللهی و رضائی آقامیرلو (۱۳۹۳) نیز در مقاله ای با عنوان «عملکرد مؤثر مبلمان شهری در هویت بخشی و ارتقاء کیفیت فضاهای شهری» سعی بر آن داشتند تا به بررسی مبلمان شهری با رویکرد منظر شهری و هویت شهری با روش مشاهده ای و کتابخانه ای بپردازند. در این نوشتار تطابق بین فرم و عملکرد مبلمان، خوانایی آن ها از سوی شهروندان و هماهنگی طرح آن ها با وقایع و اتفاقات آن مکان مورد توجه قرار گرفته است.

## روش پژوهش

این تحقیق با به کارگرفتن راهبرد همبستگی و مطالعه نمونه موردی به منظور اثبات رابطه بین متغیر مستقل (مبلمان) و متغیر وابسته (میزان استفاده از مبلمان) از روش پرسشنامه و نیز تحلیل کیفی به کمک مصاحبه ها و مشاهدات میدانی بهره گرفته است. هدف پژوهش تشخیص رابطه بین عوامل مطلوبیت مبلمان شهری از منظر ادراک و تجربه (بافت، رنگ، چیدمان و سایر موارد) و مؤلفه های عینی و ذهنی میزان استفاده از قبیل جذابیت و دلپذیری فضا، انعطاف پذیری، رضایت از حضور در فضا و خاطره-انگیزی است. عمده ترین روش های جمع آوری داده شامل مشاهده مشارکتی، مشاهده مستقیم و مصاحبه می-باشد؛ هدف مشاهده میدانی، برداشت رفتارها (میزان و نحوه استفاده از فضا) و بررسی ویژگی های کالبدی محدوده مورد نظر از شهر شیراز (بستر طراحی) بوده و اطلاعات مورد استفاده بیشتر از طریق فیلم، عکس و یادداشت برداری به صورت به یاد سپردن وقایع و ثبت آن ها با تاخیر مورد استفاده قرار گرفته است. پرسشنامه به طور تصادفی بین ۱۰۰ نفر گروه استفاده گر از ساکنین شهر و مسافران (اعم از زن و مرد) توزیع شده و مورد تحلیل کمی قرار گرفته است.



نمودار ۱. مدل مفهومی رابطه سامانه‌ی جست و جو، راهبردها و تدابیر، با استناد به: گروت و وانگ، ۱۳۸۸. منبع: نگارندگان



نمودار ۲. عناصر تشکیل‌دهنده‌ی فضا و اجزاء آن‌ها در منظر یک فضای شهری، منبع: پاکزاد، ۱۳۸۲

## مبانی نظری پژوهش ادراک فضای شهری

فضای شهری، پدیده‌ای است که خود را به صورت عینی قابل ادراک، به استفاده‌کنندگان می‌نماید. اطلاعات دریافتی از فضای شهری فقط اطلاعات کالبدی و بصری نبوده، بلکه توسط کلیه حواس ادراک می‌گردند. از این رو منظر یک فضای شهری، کلیه اطلاعات موجود از فضا است

که توسط حواس قابل دریافت بوده و در فرایند ادراک پردازش می‌شوند، اطلاعاتی از فرم، عملکرد و معنای فضا. از این رو شاخص‌های یک منظر در سطوحی متعدد از سطحی تا بنیادی مطرح می‌باشند و تمامی آن‌ها منشأ احساس‌هایی هستند که در فرد ایجاد می‌گردد (پاکزاد، ۱۳۸۲). این احساس می‌تواند در حد رضایت خفیف از یک بافت سنگفرش شده باشد، یا احساس عمیق روانی برخاسته از حالت نمادینی که انسان در زمان پشت سر گذاشتن یک مسیر تنگ و تاریک و رسیدن به یک میدان سرشار از نور در خود حس می‌کند.

بر این اساس در مطالعه و ارزیابی منظر یک فضای شهری لازم است به موارد ذیل در نحوه ادراک فضا توجه نمود:

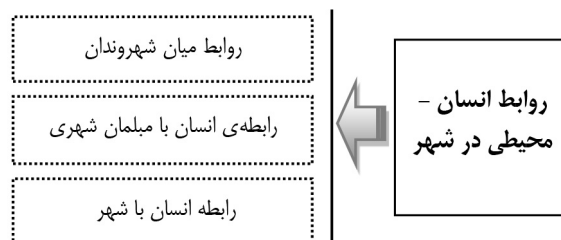
- آنچه به استفاده‌کنندگان مربوط می‌گردد مانند آمادگی ادراک، ظرفیت ادراک آنان.
  - محیط موجود یا شرایطی که در آن ادراک انجام می‌پذیرد (شرایط ادراک).
  - شرایط ادراک در واقع همان شرایط فضایی می‌باشد که استفاده‌کننده در آن قرار می‌گیرد.
  - منظر به عنوان فرستنده، اطلاعات متفاوتی را به انسان مخابره می‌کند که به دو دسته‌ی عناصر فیزیکی/کالبدی و انسانی قابل تقسیم‌اند. (نمودار ۲)
- منظور از عناصر فیزیکی/کالبدی، عناصر طبیعی و مصنوع هستند که ظرف فضا را ساخته و از مواردی مانند بدنه، کف، مبلمان شهری و پوشش گیاهی تشکیل شده‌اند. در صورتی که منظور از عوامل انسانی افراد و فعالیت‌های موجود در فضا است که همراه با رفتارها جزء جدایی‌ناپذیر فضا می‌باشند. (پاکزاد، ۱۳۸۲).

### جایگاه مبلمان در فضای شهری

در تقابل مردم با شهر و مبلمان شهری، موضوع نیازهای انسانی مطرح می‌شود. انسان نیازمند ارتباط با دیگر انسان‌ها، طبیعت و محیط زندگی خویش است که در این جا همان شهر می‌باشد (نمودار ۳). از این رو درک رفتار متقابل هر یک از این سه عامل در شناخت نیازهای عملکردی و روحی روانی انسان و برآورده ساختن توقعات او در فضای شهری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

مبلمان عنوانی مشترک برای اشیایی است که بدن آدمی به آن تکیه می‌کند و یا اشیایی را روی سطحی افقی و بالاتر از سطح زمین نگه می‌دارد. مبلمان می‌تواند بخشی از یک اثر هنری بوده و یا بر حسب کاربرد آن می‌تواند هدفی سمبلیک و یا مذهبی داشته باشد (خدابخشی، ۱۳۸۳).

نمودار ۳. منبع:



نمودار ۳. روابط انسان، مبلمان شهری و محیط شهری منبع: نگارندگان با استناد بر ادبیات پژوهش

مبلمان شهری به مجموعه وسیعی از وسایل و تجهیزات نیز اطلاق می شود که در فضاهای باز محیط شهری نصب می شوند و استفاده عمومی دارند (لاهیجی، ۱۳۹۰).

مبلمان شهری را می توان زمینه ای برای شکل گیری مکان-رفتارها تلقی نمود؛ از آن جا که قرارگاه رفتاری یا مکان-رفتار را می توان واحد اجتماع کوچکی به شمار آورد که از آمیزش یک فعالیت و یک مکان بوجود می آید و عرصه ای برای بروز عملکردهای آن محیط شهری به حساب می آید. راجر باکر (۱۹۶۸) آن را دارای عناصر فعالیت های مستمر و قلمرو و ساختار محیط دانسته و تعامل میان فعالیت های مستمر و مکان را نوعی ساختار محیطی می داند که بدون ارتباط هم ساختی بین حال و هوای یک فضا و رفتار انسان امکان وجود نمی یابد (هاشم نژاد، ۱۳۸۷).

### مبلمان شهری تجربه محور تجربه و احساس

کلمه «تجربه» یا «احساس» معمولاً در ابتدای کلام به جای یکدیگر مورد استفاده قرار می گیرند، زیرا منظور از تجربه یک پدیده همان تجربیاتی است که اثرگذار و احساس برانگیزند. در روانشناسی، واژه «احساسات» یا شرایط احساس گرایانه در کل برای اشاره به همه تجربیات نظری گفته می شود که به هم پیوند خورده اند، یعنی تجربیاتی که در قالب خوبی یا بدی، لذت یا ناخوشی درک می گردند (Norman, 2004). تجربه محصول یک پدیده چند جانبه است که شامل تجلی احساسات غریزی، واکنش های رفتاری و واکنش های فکری و معنادار روانشناختی می شود (Hendrik & Hekkert, 2008). تجربه با ویژگی های کاربر (شخصیت ها، مهارت ها، سابقه، ارزش های فرهنگی و انگیزه ها) و ویژگی های محصولات (شکل، متن، رنگ و رفتار) شکل می گیرد.

### مفهوم طراحی تجربه محور (UX)

طراحی تجربه محور یکی از رویکردهای شکل گرفته در دهه ی ۹۰ میلادی با هدف طراحی تجربیات کاربران در مورد اشیا، اتفاقات و فضاها است که دانش چگونگی احساس انسان ها توانایی انتقال فکر و همدلی با آن ها را ایجاد می کند. این دانش می تواند نیازهای پنهانی را که تا آینده روشن نخواهد شد، آشکار سازد. به طور مثال اینترنت، بسیاری از نیازهای ارتباطی پنهان گذشته را آشکار ساخته است (چوپانکاره، میرزایی، ۱۳۸۹). هدف طراحی تجربه کاربر «ارتقای رضایتمندی و وفاداری مشتری از طریق کارایی، راحتی استفاده و لذت بخش بودن استفاده از محصول» می باشد. به عبارت دیگر طراحی UX فرایند طراحی محصولات (دیجیتال یا فیزیکی) است که استفاده از آن را برای کاربر مفید، راحت و لذت بخش می سازد. این امر تجربه بهتری را برای کاربران محصول فراهم می کند و آن ها را از ارزشمند بودن محصول ارائه شده مطمئن می سازد (Benjamin & Mervyn, 2011).

### تجربه در مبلمان شهری

به نقل از هندریک و هکرت (۲۰۰۸)، تجربه، تلاش برای تعریف و ایجاد اثراتی ماندگار و انتخاب شده از یک محصول جدید در ذهن مخاطب است. این پژوهش به دنبال ارائه و آزمون ویژگی هایی از مبلمان شهری است که تاکید از شناخت کاربر و رفتار او به شناخت و ایجاد تجربه ای احساس گرا تغییر کند. این مساله را کاربر از تعامل انسان-محصول تجربه می کند. در رویکرد طراحی تجربه-

محور، احساسات و رابطه‌ی آن با مسائل فیزیولوژیکی، جامعه‌شناختی روانشناختی و ایدئولوژیکی در هنگام استفاده کاربر از محصولات، سیستم‌ها و محیط‌های مختلف مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. مبلمان شهری به عنوان یکی از عوامل کالبدی مصنوع در ادراک فضای شهری تاثیرگذار است (نمودار ۲). بنابراین، می‌توان ابعاد مختلفی را برای تعامل بین این عنصر کالبدی و کاربر فضا مدنظر قرار داد. نیکولاس (۲۰۰۶) حدود تعاملات را در مواردی مانند ظاهر، حرکت، نیروها، بافت، اصوات و نمایش بیان می‌کند. ذهن انسان به طور طبیعی تمایل دارد محتویات خود را به صورت منظم چیدمان کند و با استفاده از طبقه‌بندی داده‌ها این کار را انجام می‌دهد. داده‌هایی که طبقه‌بندی می‌شوند می‌توانند تصاویر، بوها، صداها، مزه‌ها و جنس سطوح و یا مفاهیم ذهنی، احساسات، هیجانات، وقایع و غیره باشند (مقدم، ۱۳۸۸). بر این اساس مؤلفه‌های تاثیرگذار متغیر مستقل تحقیق با توجه به میزان استفاده‌ی ناشی از ادراک و تعامل کاربر در پژوهش حاضر مورد سنجش واقع می‌شوند.

### قابلیت استفاده<sup>۳</sup>

تجربه، نتیجه‌ی نهایی فرایند استفاده از یک محصول است. به عبارتی دیگر، تجربه کاربر چگونگی احساس شخص به هنگام ارتباط با یک سیستم تعریف می‌شود.

کارایی یا قابلیت استفاده از محصول مفهومی است که افراد آن را به شکل تلویحی به عنوان استفاده از محصول می‌شناسند (نمایندگی، ۱۳۸۷). این عامل به توصیف کیفیت محصولات و سیستم‌ها از دیدگاه فرد استفاده کننده می‌پردازد. نیلسن<sup>۴</sup> (۱۹۹۳) قابلیت استفاده را شامل مفاهیم گسترده‌ای مثل تمایل به استفاده و رضایت بخشی می‌داند.

استاندارد ایزو دی.آی.اس ۱۱-۹۴۴۱ (۱۹۹۴)، نیز قابلیت استفاده یا کارایی را این گونه تعریف می‌کند: "گستره‌ای که یک محصول توسط کاربران معینی مورد استفاده قرار گرفته، به وسیله‌ی تاثیرگذاری، بازده و رضایت فرد اهداف معینی را به دست می‌دهد". در این جا بازده به معنای صحت و میزان موفقیت محصول در دستیابی به اهداف استفاده کنندگان است و بیشتر به استفاده از منابع برای انجام فعالیت‌ها اشاره دارد که می‌تواند شامل زمان لازم برای انجام کار و نیز حداقل خطا در حین انجام کار باشد.

رضایت بخشی به معنای راحتی و قابل قبول بودن استفاده است و تاثیرگذاری محصول به این مطلب اشاره دارد که محصول تا چه حدی می‌تواند فعالیت‌های استفاده کننده را پیش‌بینی نموده و اهداف او را برآورده سازد (نمایندگی، ۱۳۸۷). همچنین معیارهای سنجش قابلیت استفاده به مسائل مربوط به اثربخشی، کارایی، ایمنی، سودمندی، راحتی فراگیری و به‌خاطر سپاری (تصورپذیری) (چه مدت طول می‌کشد انجام اعمال بسیار معمول محصول را به خاطر سپرد) محصول / مصنوع و رضایت ذهنی کاربران از آن می‌پردازد (Abrás, 2004). از آن جا که این تحقیق با محوریت قراردادن طراحی تجربه‌محور به سنجش مؤلفه‌های تاثیرگذار بر میزان استفاده از مبلمان می‌پردازد، مسائلی از قبیل تمایل به نشستن، جذابیت و دلپذیری فضا، به یاد ماندن تجربه استفاده و رضایت از مکان استفاده با استناد به تعاریف فوق مورد تحلیل قرار گرفته است.

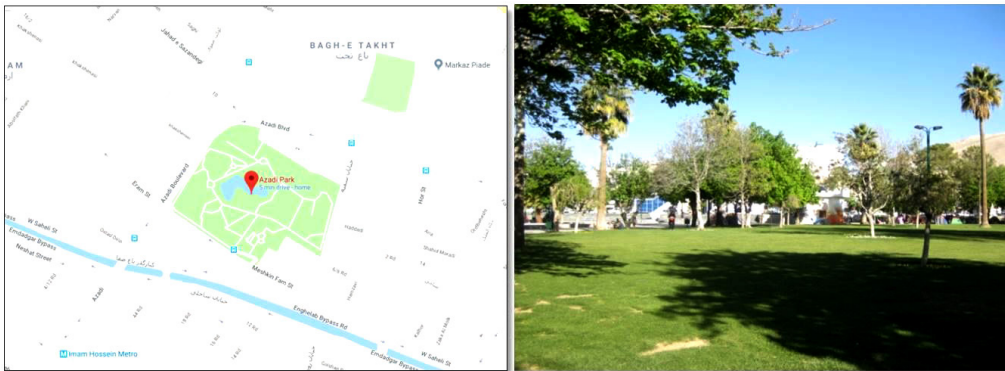
### معرفی نمونه‌های موردی

از میان پارک‌های شهر شیراز، پارک آزادی و باغ ملی به دلیل دارا بودن موقعیت مشابه از نظر نوع

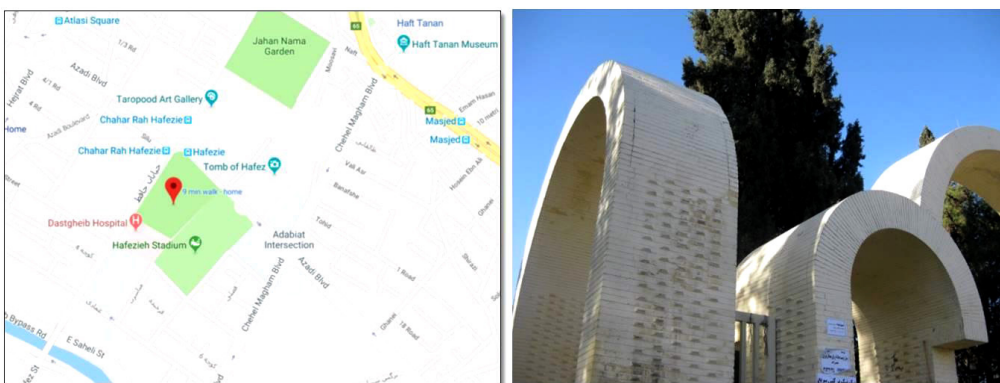


مبلمان موجود در فضا، میزان مراجعه‌ی افراد، موقعیت جغرافیایی و سایر عوامل محیطی تاثیرگذار انتخاب گردیده و مبلمان موجود در این مکان‌ها مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. شایان ذکر است انتخاب دو مورد نیز به دلیل کاهش تاثیر عوامل مداخله‌گر و متفاوت بودن تصاویر ذهنی افراد به منظور دستیابی به سطح بالاتری از اطمینان و معنی دار بودن آماری انجام شده است.

پارک آزادی یا پارک شهر، یکی از قدیمی‌ترین بوستان‌های شیراز است که در زمینی به وسعت بیش از ۲۰۰ هزار متر مربع در شمال شیراز قرار دارد. این بوستان دارای امکاناتی چون تالار اجتماعات، خانه فرهنگ، تالار نمایش، شهر بازی، غرفه‌های خوراکی، لانه پرندگان، دریاچه مصنوعی و آب نماهای زیبا می‌باشد. همچنین این پارک مجهز به وسایل بازی بوده و دارای یک دریاچه مصنوعی با قابلیت قایقرانی می‌باشد که زیستگاه گونه‌های مختلفی از پرندگان نیز هست (تصویر ۱).



تصویر ۱. فضای پارک آزادی، منبع: نگارندگان و نمای پارک از بالا در نقشه، منبع: google map



تصویر ۲. سردر باغ ملی شیراز منبع: نگارندگان و نمای بالا در نقشه، منبع: google map

باغ ملی از قدیمی‌ترین باغ‌های شیراز بوده و با وسعتی حدود ۳۸۰۰۰ متر مربع با راهروها، آبروها، فضای سبز و درختان کهن، چشم انداز زیبایی را به وجود آورده است. از بناهای شاخص این منطقه می‌توان حافظیه و تالار حافظ را نام برد. همچنین در این مکان امکاناتی چون نگارخانه، کانون پرورش فکری و وسایل تفریحی و بازی کودکان واقع است (تصویر ۲).





تصویر ۳. مبلمان موجود در پارک آزادی و باغ ملی شیراز که سوالات سوالات طراحی شده‌ی مربوط به نیمکت‌ها در پرسش‌نامه متوجه این نمونه‌ها است، منبع: نگارندگان

### تحلیل پرسش‌نامه

در این بخش مراحل انجام مطالعه‌ی آماری، داده‌ها، نتایج و یافته‌ها و تحلیل‌های صورت گرفته آورده شده است.

### معرفی جامعه آماری

به منظور اطلاع از متوسط عملکرد مراجعین و پراکندگی نمرات آزمودنی‌ها در هر یک از متغیرهای پژوهش بر حسب جنسیت، شاخص‌های توصیف آماری در جدول (۱) ارائه شده است. میانگین نمرات مردان در متغیر نیمکت‌ها بالاتر از میانگین زنان می‌باشد. میانگین نمرات زنان در متغیرهای میزان همان‌طور که مشاهده می‌شود میانگین نیمکت‌ها بیشتر از متغیرهای میزان مراجعه، میزان استفاده و تجهیزات ورزشی می‌باشد. مراجعه، میزان استفاده و تجهیزات ورزشی بالاتر از میانگین نمرات مردان می‌باشد.

جدول ۱. ترکیب جمعیتی جامعه آماری

متغیرها	شاخص‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار
	زن	۳۷	۱۷/۰۳	۴
	کل	۶۱	۱۶/۲۳	۴/۳۹
نیمکت‌ها	مرد	۲۴	۳۰/۶۷	۱۲/۰۸
	زن	۳۷	۳۰/۱۹	۴/۰۸
	کل	۶۱	۳۰/۳۸	۸/۱۳
وسایل ورزشی	مرد	۲۴	۱۱/۹۶	۲/۳۱
	زن	۳۷	۱۳/۳	۱/۹۷
	کل	۶۱	۱۲/۷۷	۲/۱۹
میزان استفاده	مرد	۲۴	۱۴/۰۸	۳/۳۶
	زن	۳۷	۱۴/۳۵	۲/۵
	کل	۶۱	۱۴/۲۵	۲/۸۴

منبع: نگارندگان

## یافته‌ها

با بررسی داده‌ها و تحلیل آن‌ها توسط نرم افزار SPSS، به ترتیب مذکور تأثیر ویژگی‌ها (عوامل مطلوبیت) مبلمان و تجهیزات ورزشی پارک آزادی و باغ ملی شیراز بر میزان استفاده از مبلمان به عنوان متغیر وابسته بررسی گردید.

بدین منظور ابتدا با روش پیرسون ضریب همبستگی مولفه‌های متغیرهای نیمکت و تجهیزات ورزشی اندازه‌گیری شد تا میزان تبیین متغیرها توسط مولفه‌هایشان مشخص گردد و همچنین میزان تاثیرگذاری هر کدام از مولفه‌های متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تعیین گردید. در ادامه نیز تأثیرگذاری تمامی مولفه‌های متغیرهای مستقل بر روی مولفه‌های میزان استفاده از نیمکت و تجهیزات ورزشی و معناداری ارتباط آن‌ها با یکدیگر با روش پیرسون اندازه‌گیری شد (نمودار ۴). در این تحقیق ارتباط معناداری بین بعضی عوامل مطلوبیت نیمکت و تجهیزات ورزشی و میزان استفاده دیده شد که بیانگر اهمیت توجه به این عوامل است.

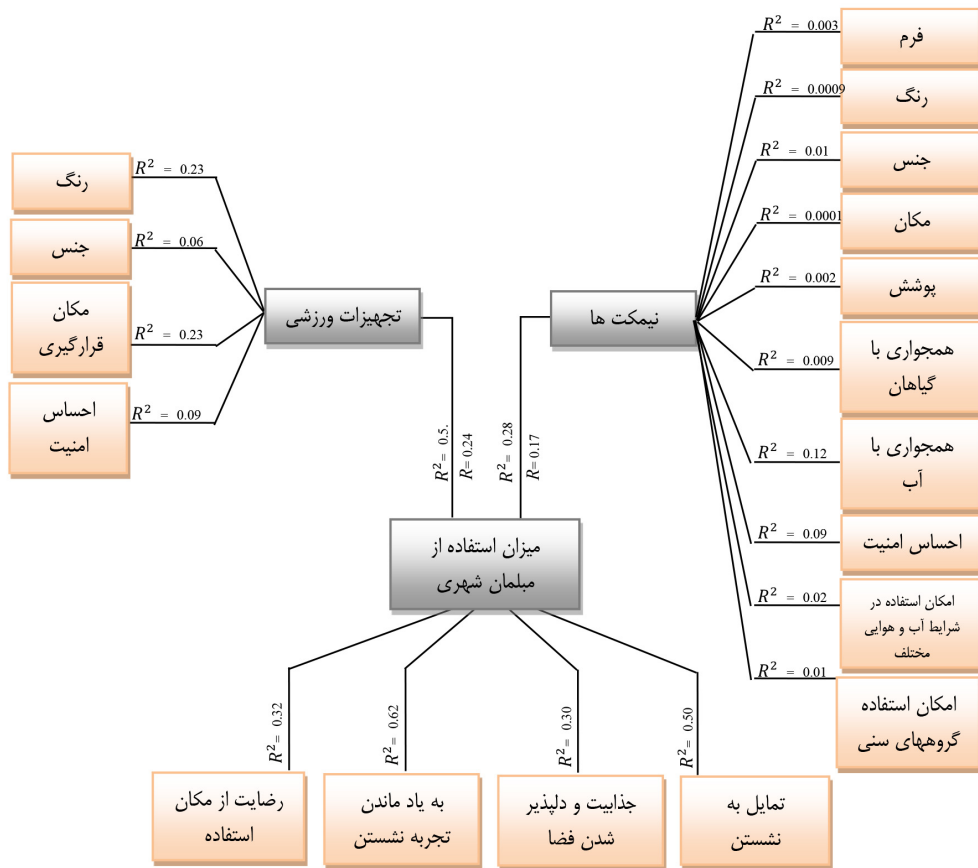
## تبیین تأثیرگذاری عوامل مطلوبیت مبلمان و تجهیزات شهری بر میزان استفاده از مبلمان و تجهیزات ورزشی پارک آزادی و باغ ملی شیراز

به منظور تعیین میزان تاثیر هر کدام از مولفه‌های مطلوبیت مبلمان و تجهیزات ورزشی توسط مولفه‌هایشان، همچنین میزان اهمیت هر کدام از آن‌ها، با تحلیل آماری مولفه‌ها نمودار مفهومی ارائه گردید (نمودار ۴). همان‌طور که در نمودار دیده می‌شود، همجواری با گیاهان، همجواری و دیده شدن منظر آب، احساس امنیت، رنگ، جنس و مکان قرارگیری از مولفه‌هایی هستند که بیش از دیگر مولفه‌ها در میزان استفاده نقش دارند.

این نمودار نشان می‌دهد که مولفه‌های متغیرهای مستقل هر کدام به میزان مشخصی این متغیرها را تبیین می‌کنند. میزان بالای تاثیر مطلوبیت توسط متغیرهای مستقل (نیمکت‌ها ۲۸ درصد و تجهیزات ورزشی ۵۰ درصد) نیز نشان دهنده اهمیت زیاد و قابل توجه هر کدام از آن‌ها است. روی آوردن به عناصر و المان‌هایی در شهر که در جوار گل‌ها و گیاهان واقع شده یا در اطراف آن‌ها منظر آب وجود داشته باشد، امری قابل توجه است

در مورد محل نصب مبلمان و تجهیزات شهری نیز مشاهدات نشان داد که امکان دیده شدن وسایل از مسیرهای پیاده‌گذر، در دسترس بودن و سهولت ارتباط در میزان استفاده افراد در بستر مطالعاتی پروژه نقش بسزایی داشته است. همچنین میزان استفاده از مبلمان در فضای شهری با میزان احساس امنیت افراد از مکان قرارگیری ارتباط مستقیم دارد. بنابراین، افزون بر ویژگی‌های عینی و ذهنی مبلمان، عوامل محیطی تاثیرگذار مانند حس امنیت نیز در روند استفاده توسط کاربر ارزیابی می‌شود.

با استفاده از روش رگرسیون چند متغیره میزان تاثیرگذاری هر کدام از مولفه‌های متغیر مستقل بر چهار مولفه‌ی میزان استفاده از مبلمان و تجهیزات شهری تعیین شد که نتایج آن در جداول (۲) و (۳) آمده است. بر اساس نتایج حاصل، برخی از مولفه‌های عوامل مطلوبیت نیمکت‌ها مثل همجواری و دیدن منظر آب، همجواری با گیاهان و همچنین استفاده برای گروه‌های مختلف سنی، با مولفه‌های میزان استفاده، رابطه معنادار و همبستگی بالایی دارند.



نمودار ۴. میزان تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، منبع: نگارندگان

جدول ۲. ارتباط مؤلفه‌های عوامل مطلوبیت مبلمان شهری (نیمکت‌ها) و مؤلفه‌های میزان استفاده از مبلمان به روش پیرسون

	فرم	رنگ	جنس	مکان قرارگیری	پوشش	همجواری با گیاهان	همجواری و دیدن منظر آب	امنیت	استفاده در شرایط مختلف آب و هوایی	استفاده برای گروه‌های سنی مختلف
تمایل به نشستن	۰.۱۸	۰.۰۹	۰.۱	۰.۰۹	۰.۱۸	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۳۱	۰.۰۴	۰.۲۳
جذابیت و دلپذیر شدن فضا	۰.۱۲	۰.۲۴	۰.۱	۰.۰۸	۰.۱۸۴	۰.۳۱	۰.۲۸	۰.۱۷	۰.۲۲	۰.۲۵
به یاد ماندن تجربه نشستن	۰.۰۳	۰.۰۸	۰.۲۲	۰.۰۳	۰.۱۲	۰.۱۱	۰.۲۹	۰.۰۹	۰.۰۴	۰.۱۲
رضایت از مکان استفاده	۰.۱۵	۰.۰۲	۰.۱۵	۰.۰۲	۰.۱۱	۰.۲۶	۰.۲۲	۰.۳۶	۰.۱۴	۰.۲۴

منبع: نگارندگان

جدول ۳. ارتباط مولفه‌های عوامل مطلوبیت مبلمان شهری (تجهیزات ورزشی) و مولفه‌های میزان استفاده از مبلمان به روش پیرسون

	رنگ	جنس	مکان قرارگیری	نزدیکی وسایل
تمایل به نشستن	۰,۱۸	۰,۲۰	۰,۲۱	۰,۰۹
جذابیت و دلپذیر شدن فضا	۰,۵۱	۰,۱۴	۰,۴۲	۰,۰۸
به یاد ماندن تجربه نشستن	۰,۱۸	۰,۰۳	۰,۰۵	۰,۰۳
رضایت از مکان استفاده	۰,۳۴	۰,۳۴	۰,۵۳	۰,۲

منبع: نگارندگان

مولفه‌های رنگ، جنس و قابلیت استفاده برای گروه‌های مختلف سنی نیز رابطه‌ی معناداری با برخی مولفه‌های میزان استفاده در مکان‌های مورد نظر دارا می‌باشند. اما در مورد مولفه‌های فرم، پوشش و مکان قرارگیری، رابطه‌ی معناداری با مولفه‌های میزان استفاده در نمونه‌های موردی تحقیق دیده نشد. بر همین اساس رنگ‌های مرده و سنگین و استفاده از فرم و جنسی که نتواند اطلاعات جدید بصری و ذهنی را برای کاربر به همراه داشته باشد، از منظر کاربران از میزان استفاده قابل توجهی برخوردار نمی‌شود و تاثیر کمتری در خلق تجربه‌های خوشایند خواهد داشت. در مورد مولفه‌های مطلوبیت تجهیزات ورزشی شهری نیز طبق نتایج بدست آمده به ترتیب، رنگ، مکان قرارگیری و جنس وسایل ارتباط معنادار و قوی‌تری با مولفه‌های میزان استفاده از خود نشان دادند.

از طرفی، متغیر وابسته‌ی تحقیق - میزان استفاده از مبلمان - می‌تواند به عنوان یکی از شاخص‌های سرزندگی فضا محسوب شود. با استناد بر ادبیات پژوهش می‌توان گفت با بالا رفتن میزان استفاده از مبلمان و تجهیزات شهری، مکث و حضور افراد در فضا نیز افزایش می‌یابد که از عوامل سرزندگی فضا به شمار می‌آید.

### تحلیل و نقد تخصصی مبلمان موجود در نمونه‌های مورد مطالعه

همان‌گونه که در نتایج پرسش‌نامه مشاهده شد، فرم مبلمان موجود تاثیری در میزان استفاده کاربران نداشته است. می‌توان گفت به‌کاربردن فرم‌های ماکرو مسطح و دو-بعدی در نقد زیبایی‌شناسی محصول جزو زشتی‌های آن محسوب می‌شود. پس در زیبایی‌شناسی تجربی از دید کاربران ممکن است تشابه فرمی به نمونه‌های دیگر از جنبه‌های منفی اثر باشد. به طور کلی طرح‌های هندسی و متقارن مغایر با حس آزادی بوده، بر خلاف آن پیروی از خطوط منحنی مثل جریان طبیعی آب این حس را پاسخ می‌دهد و نرمی و آرامش خاطر را با خود به همراه دارد.

در تجهیزات ورزشی، وجود فرم‌های فضایی ماکرو و میکرو نوآوری محسوب شده و در بیشتر نمونه‌ها دیده می‌شود. وجود پروفیل در قطره‌های مختلف به منظور دستیابی به عملکرد مورد نظر نوعی ارزش در محصول محسوب می‌شود.

رنگ‌ها هیجانانگیز روحی و آرامش‌دهنده درونی ایجاد می‌کنند، چرا که تنوع گسترده رنگ در پارک‌ها ایجاد جلوه‌های دیداری خوشایند را با خود به همراه دارد. رنگ به کاررفته در وسایل ورزشی پارک مورد مطالعه (آزادی) نیز از دید کاربران سبب جذابیت و دلپذیری فضای آن شده است. نتیجه بیانگر این نکته می‌باشد که به‌کار بردن رنگ‌های شاد و شارپ مثل زرد و قرمز در پس زمینه خاکستری شهری موجب تشویق کاربران به استفاده می‌شود.

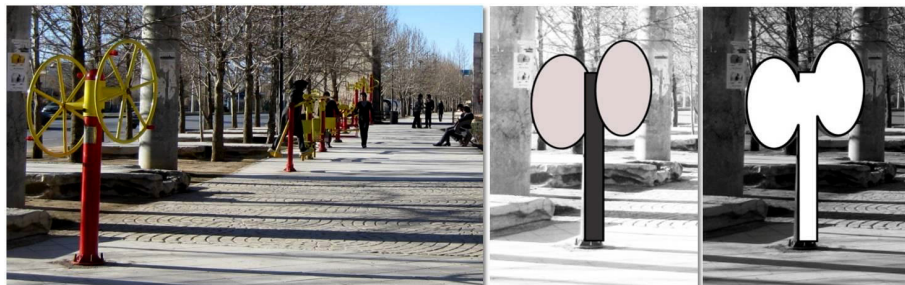
بنابراین از نظر زیبایی‌شناسی تجربی رنگ وسایل مورد استقبال کاربران واقع شده است. این در حالی است که رنگ سبز تیره‌ی نیمکت‌ها تاثیری در تمایل به نشستن و سایر مولفه‌های میزان استفاده نداشته است. همچنین رنگ‌های روشن و فام‌دار، نشاط آور، سرزنده و روح بخش برای کاربر هستند؛ درحالی که رنگ‌های تیره و بی‌فام عاری از نشاط و سرزندگی قلمداد می‌شوند. از نظر خوشایندی جنس نمونه‌های مورد مطالعه نیز، با استناد به نتایج می‌توان گفت فلز مورد استفاده با مقاطع دایره و مربع نتوانسته است حس مطلوبی را در کاربر به نسبت سایر مولفه‌ها ایجاد کند (تصویر ۶).

بافت نمونه‌های انتخابی به لحاظ انتقال اطلاعات جدید موفق عمل نکرده‌اند و تاثیرگذاری قابل توجهی از طریق این عامل رخ نداده است. بافت مسطح و یکنواخت این نمونه‌ها دارای تاثیر غیر جدی در بیننده بوده، در حالی که بافت غیرمسطح و غیرعادی می‌توانست تاثیرات جدی‌تری در بیننده ایجاد کند؛ ترکیب بافت‌های مختلف و به وجود آوردن کنتراست نیز می‌توانست تنوع و تاثیر قابل مشاهده‌ای در فضا به وجود آورد.

### بررسی گشتالت نمونه‌ها

نمونه نیمکت‌های موجود، از تقارن در یک محور برخوردار بوده و اکثراً از قطعاتی تشکیل شده‌اند که خود آن‌ها به تنهایی دارای تقارن حتی در دو محور است. اما در وسایل ورزشی، تقارن تقریباً تنها در ساختار کلی بدنه به چشم می‌خورد ولی در جزئیات آن نامتقارن عمل شده است.

در نیمکت‌ها به دلیل استفاده عمده از اشکال مستطیلی در ابعاد گوناگون در پیکره محصول (تصویر ۳)، استفاده از پروفیل به صورت یکپارچه مطرح است. اما در وسایل ورزشی با تکرار شدن عناصر و تغییر اندازه‌ی عناصر یکسان موجود در برخی نمونه‌ها، ریتم قابل توجه است. نظم و تنوع (شباهت و بی‌شباهتی) هر دو در کنار یکدیگر معرف یک تعادل ظریف و ترکیب متناسب در طراحی محسوب می‌شوند.



تصویر ۴. بررسی گشتالت و عناصر تشکیل دهنده محصول، منبع: نگارندگان

از این رو لازم است به ایجاد حالت تعادل بین حداکثرها و حداقلها در نظم و تنوع المان‌های فضاهای مختلف توجه شود تا امکان احیای وحدت حسی برای کاربران فراهم آید. میزان درک آگاهانه‌ی افراد از زیبایی‌شناسی شیئی بستگی به شعور زیباشناختی و سطح سواد زیباشناختی آن‌ها دارد. در محصولات مورد نظر با توجه به گروه استفاده کننده که از نظر سواد تشخیص علائم و نشانه‌ها و همچنین درک فرم‌ها در یک سطح نمی باشند، در اکثر نمونه‌های موجود مبلمان و تجهیزات شهری، موارد زیبایی‌شناسی به کار رفته برای کاربران آن قابل درک بوده است. پس کارکردگرایی محصول مد نظر طراح بوده و به همین منظور از سطوح بزرگ یکپارچه به منظور عدم به وجود آمدن پیچیدگی استفاده شده است.



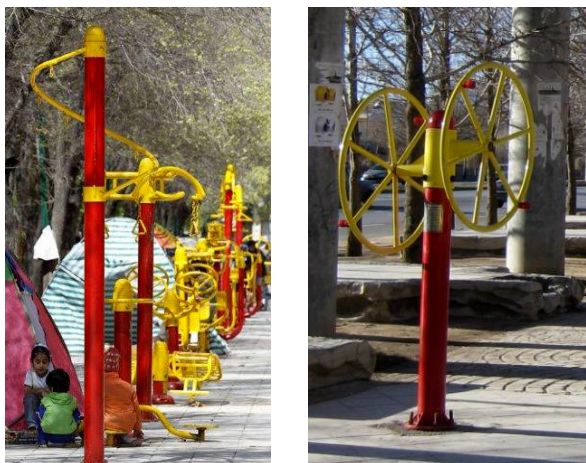
تصویر ۵. جذابیت رنگ در وسایل و تجهیزات ورزشی، منبع: نگارندگان



تصویر ۶. استفاده از پروفیل فلزی با مقطع مستطیل در نشیمنگاه، مقطع دایره در پشتی و اتصال جوشی برای اتصال مقاطع مختلف به یکدیگر، منبع: نگارندگان

به طور خلاصه ویژگی‌های مثبت و منفی محصولات از منظر زیبایی‌شناسی ارزشی که از مشاهدات و مصاحبه با استفاده‌کنندگان حاصل شد، عبارتند از: سادگی موجود در محصولات و ادراک سریع توسط مخاطب، رنگ جذاب وسایل ورزشی و ایجاد کنتراست در محیط و وجود ریتم و هماهنگی در جزئیات تشکیل‌دهنده‌ی وسایل ورزشی (اطلاعات جدید برای کاربر) از جنبه‌های مثبت این محصولات هستند (تصویر ۷). این درحالی است که تشابه فرم کلی نیمکت‌ها با محصولات گذشته، ناخوشایندی رنگ نیمکت‌ها (اطلاعات تکراری)، وجود زوایای قائم در نیمکت‌ها (سبک کارکردگرایی کاملاً در نمونه‌ها مشهود است) و نیز نامطلوب بودن سطح نیمکت‌ها و وسایل ورزشی (رنگ‌های پوسته شده و ناخوشایندی استفاده) از موارد منفی نمونه‌های انتخابی قلمداد می‌شوند.





تصویر ۷. ریتم و تقارن در وسایل ورزشی موجود، منبع: نگارندگان

### نتیجه‌گیری

در این تحقیق رویکرد تجربه‌محوری (UX) که ناظر به اهمیت مطالعه رفتارهای پیچیده‌ی انسانی و تجربه‌های متغیر کاربران می‌باشد در بررسی نمونه‌هایی از مبلمان و تجهیزات ورزشی موجود در پارک آزادی و باغ ملی شیراز به کار گرفته شد و ویژگی‌های تاثیرگذار مبلمان و تجهیزات ورزشی به عنوان متغیر مستقل بر میزان استفاده از مبلمان به عنوان متغیر وابسته پژوهش مورد تحلیل کمی و کیفی قرار گرفت. بر اساس یافته‌های تحقیق، به کار بردن رنگ‌های شاد و فام‌دار و متفاوت از رنگ‌های خنثی موجود در شهر می‌تواند با استقبال بیشتری برای استفاده واقع شود. همان‌طور که در نتایج پرسشنامه نیز تجهیزات ورزشی با رنگ‌های زرد و قرمز حائز امتیاز بیشتری در ایجاد جذابیت و دلپذیری فضا شدند. از سوی دیگر، مکان قرارگیری این وسایل (گذر اصلی پارک آزادی) سبب افزایش میزان استفاده گردیده است. خلاقیت در عناصر تشکیل دهنده و تنوع فرمی در نمونه نیمکت‌های موجود کمتر دیده شده و از این نظر نتوانسته است برای جذب مخاطب موفق عمل کند. بر اساس یافته‌ها، می‌توان گفت به کار بردن خطوط منحنی و عدم به کارگیری فرم‌های رایج مستطیل‌شکل، امکان استفاده فردی و گروهی، مطابقت با ارزش‌های فرهنگی جامعه هدف و توجه به عوامل محیطی مرتبط با محصول (امکان نصب در مجاورت آب و گیاهان) تاثیر به‌سزایی در گزینش مبلمان شهری به منظور استفاده توسط مخاطب دارد.

### پی‌نوشت‌ها

#### ۱. User experience design

۲. لازم به توضیح است در پرسش‌نامه‌ی تهیه شده این متغیر با توجه به بستر انتخابی، به دو بخش نیمکت‌ها و تجهیزات ورزشی تقسیم شده و سوال‌های مطرح شده در مورد عوامل مطلوبیت هر کدام به صورت جداگانه انجام شده است.

#### ۳. Usability



۴. Nielsen

## فهرست منابع

- آزادخانی، پاکزاد؛ طهماسبی‌کیا، زهرا (۱۳۹۵). بررسی نقش و عملکرد مبلمان شهری در ارتقاء کیفیت محیط شهری و رضایتمندی شهروندان (مطالعه موردی: منطقه ۴ شهرداری کرمانشاه)، فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، مقاله ۶، دوره ۷، شماره ۲۷: ۱۱۰-۹۳.
- پاکزاد، جهانشاه (۱۳۷۸). عناصر و کیفیت های منظر یک فضای شهری، مجله آبادی، شماره ۳۸.
- چوپانکاره، وحید و نجمه میرزایی (۱۳۸۹). رویکرد طراحی اجتماعی در طراحی صنعتی ایرانی، معماری و شهرسازی ۲، ۲.
- خدابخشی، شهره (۱۳۸۳). شهر، مبلمان شهری و شهروندان، نشریه ساخت‌وساز ۲۴.
- دادپور، سارا (۱۳۹۱). معیارهای سرزندگی فضاهای شهری (مطالعه موردی: بخشی از خیابان ولیعصر تهران)، مجله جستارهای شهرسازی، شماره ۳۷ و ۳۸: ۳۹-۳۴.
- سعیدی رضوانی، نوید؛ دانش‌پور، حمیدرضا (۱۳۸۹). بهبود وضعیت فضاها و کاربری‌های شهری با استفاده از تئوری تحلیل رفتار متقابل، کنفرانس طراحی شهری مشهد مقدس.
- فرج‌اللهی، عاطفه؛ رضائی آقامیرلو، محمدرضا (۱۳۹۳). عملکرد موثر مبلمان شهری در هویت‌بخشی و ارتقاء کیفیت فضاهای شهری، اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، تهران، موسسه ایرانیان، انجمن معماری ایران.
- لاهیجی، رضا (۱۳۹۰). استفاده نابجا از رنگ و نگاه آشفته در شهر. روزنامه ایران، شماره ۴۸۴۵، تاریخ ۳۰ تیر: ۲۱.
- محمدی، ندا؛ تقی‌پور، ملیحه (۱۳۹۴). نقش مبلمان شهری در سرزندگی پیاده‌راه‌های بافت تاریخی (نمونه موردی: خیابان حافظیه و شهرداری)، دو فصلنامه پژوهش‌های منظر شهر، سال دوم، شماره ۴، پاییز و زمستان.
- نمایندگی، محمد حسین (۱۳۸۷). فرآیند طراحی مبتنی بر استفاده گر، دستاورد، شماره ۲۶ و ۲۷: ۷۳.
- هاشم نژاد، هاشم؛ عاقبت‌بخیر، حامد (۱۳۸۷). نقش علوم رفتاری در طراحی محیط: رویکرد روانشناختی به طراحی فضاهای شهری، نشریه ساختمان و کامپیوتر ۲۳.
- Abras, C., Maloney-Krichmar, D., Preece, J. (2004). *User-Centered Design*. In Bainbridge: W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction, Thousand Oaks: Sage Publications.
- Barker, R, G (1968). *Ecological Psychology*, Stanford, Ca: Stanford University Press.
- Benjamin R. Cowan, Mervyn A. Jack. (2011). *Exploring the wiki user experience: The effects of training spaces on novice user usability and anxiety towards wiki editing, Interacting with Computers*, Volume 23, Issue 2, 1 March 2011, Pages 117-128.
- Hendrik, Schifferstein & Paul Hekkert (2008). Product Experience, *Elsevier*.
- Jiménez Lamsfus, M & Puyuelo Cazorla, M & Merino Sanjuán, L. (2014). Urban Furniture for Smartcity, *Journal of IEEE*: 765- 803.
- Neisser, U. (1992, June). Distinct systems for "where" and "what": Reconciling the ecological and representational views of perception. Paper presented at the Fourth Annual Convention of the American Psychological Society, San Diego, CA.
- Norman, Donald, *Why we love or hate everything, emotional design*, Basic book, 2004.
- Xun, Z&Wei, W. (2011). Construction Model and Elements Vitality Urban on Analysis: 557 – 552.