



## بررسی اهمیت جنسیت و فرم فضا و تاثیر آن بر نابینایان

ابراهیم امیرکلایی، الهام تقوی\*، سید برزو حسینی

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد سوادکوه

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات واحد آیت... آملی، elhamsadat.taghavi@yahoo.com

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات واحد آیت آملی، Borzou.borzou@gmail.com

### چکیده

رابطه انسان با محیط اطراف خود به کمک دریافت عوامل قابل حسی است که منطبق با ابزارهای حسی وی و به اشکال مختلف توسط وی قابل دریافت می باشد. حس دیداری یا بینایی مهمترین حس در بین حواس انسان برای بدست آوردن اطلاعات از محیط پیرامون خود است. نبود این حس می تواند مشکلات عدیده ای ایجاد و نیز عدم زیست فضایی مناسب خود عاملی بر تشدید مشکلات آنها و نادیده گرفتن نیازهای بخشی از قشر شهروندان آسیب دیده شده است. هدف از این پژوهش بررسی تاثیر جنسیت و فرم به طور جزعی تر در محیط زندگی نابینایان به ویژه در بحث خانه های مسکونی است. و چگونگی راهکارهایی برای هر چه بهتر شدن درک فضا و انتقال اطلاعات مربوط به محیط زندگی و ایجاد فضاهایی مناسب تر از طریق شناخت دقیق تر برای آنهاست. روش تحقیق تحلیلی توصیفی و اسنادی است. آنچه بدست می آید این است که در طراحی برای آنها توجه به ادراک لامسه برای طراحی از طریق بافت فضاهای قابل لمس و همچنین فرم مناسب فضایی صورت گیرد.

واژه های کلیدی: معماری نابینایان، جنسیت فضا، ادراک، حس

### ۱- مقدمه

انسان جهت برقراری ارتباط و تعامل با محیط نیازمند کسب اطلاعات از محیط اطراف خود است محیط اطراف، یا به عبارتی، جهان واقعی، همواره به عنوان فرستنده، اطلاعات مربوط به خود را به روش های مختلف ارسال می کند. به گفته توماس هیچ مفهومی در ذهن انسان شکل نمی گیرد مگر آنکه تماماً یا بخشی از آن از راه اندام های حسی تشکیل شود. از میان حواس پنج گانه انسان بینایی یکی از مهم ترین حواس به شمار می رود. از دست دادن بینایی در هرسنی ممکن است. با عوارض و مشکلات اولیه و ثانویه ای همراه باشد. عواقب ضایعات بینایی که سلامت جسمی و روانی فرد را تحت تاثیر قرار می دهند وسیع هستند و شامل: عدم استقلال فرد و نیازمند شدن به کمک در انجام کارهای خانه، امور شخصی و سایر جنبه های زندگی روزانه، انزوای اجتماعی، عدم شرکت در فعالیت ها و بی علاقه گي نسبت به آن ها، افت عملکرد، افزایش وابستگی به دیگران و ... می باشد. از آنجا که ضایعات بینایی تأثیر قابل ملاحظه ای بر توانایی و عملکرد فرد دارند، طراحی محیطی مناسب با نیازهای این گروه از افراد می تواند در بهبود عملکرد آنها موثر باشد. درک فضا در هر کس بسته به نحوه برخورد او با فضا و میزان استفاده از ابزارهای حسی برای درک آن است. تفاوت اصلی بینا و نابینا در درک فضا از تفاوت بهره برداری از ابزارهای حسی نشأت می گیرد و از آنجایی که نابینا اجباراً بدون دیدن زندگی می کند، ندیدنش را با به کارگیری سایر حواس جبران می نماید.

طراحی و معماری برای نابینایان باید قابل درک و موثر واقع شود و کمبود ههای آنها را به طور عمده از بین بردار این رو در طراحی یک فضای برای این دسته از افراد باید بسیار دقیق تر و جزء تر مورد بررسی قرار گیرد. مشکلات آنها در این حوزه این است:



کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معمار ایران  
همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم  
تهران - تیر ماه ۹۴

نبود اطلاعات لمسی در مسیر حرکتی و عدم توانایی محیطی  
\_ مشخص نبودن بافت و جنسیت برای هر فضا به صورت اختصاصی  
\_ مشخص نبودن بهترین حالت فرم فضایی (دیوارهای مجاور قابل لمس) و...  
چنین موارد تشخیص فرد نابینا را برای درک فضای زندگی او را دشوار می نماید لذا بایستی با مناسب سازی مطلوب فضایی  
و درمورد محیط زندگی اوسعی در کاستن مشکلات بلکه بالا تر بردن کیفیت زندگی وی بینجامد.  
از عوامل رسیدن به اهداف فوق بیان راه حل های مناسب برای نابینایان و فراهم نمودن امکانات لازم جهت دستیابی به محیطی  
مناسب عملکردی و کالبدی برای آنها است.

## ۲- اهمیت جنسیت و فرم فضا

این بخش که موضوع اصلی مقاله است به هفت زیر بخش تقسیم شده و به اهمیت فضا، ادراک و به ابزارهای آن، محیط  
فیزیکی، سطوح، حجم، سقف، کف و فرم اشاره می شود.

### ۱-۲ فضا

فضا (Space) واژه‌ای است که در زمینه‌های متعدد و رشته‌های گوناگون از قبیل فلسفه، جامعه‌شناسی، معماری و  
شهرسازی بطور وسیع استفاده می‌شود. لیکن تکثر کاربرد واژه فضا به معنی برداشت یکسان از این مفهوم در تمام زمینه‌های  
فوق نیست، بلکه تعریف فضا از دیدگاه‌های مختلف قابل بررسی است. مطالعات نشان می‌دهد با وجود درک مشترکی که به نظر  
می‌رسد از این واژه وجود دارد، تقریباً توافق مطلق در مورد تعریف فضا در مباحث علمی به چشم نمی‌خورد و این واژه از تعدد  
معنایی نسبتاً بالایی برخوردار است و تعریف مشخص و جامعی وجود ندارد که دربرگیرنده تمامی جنبه‌های این مفهوم باشد. از  
این رو در این یادداشت به ذکر برخی کلیات در مورد مفهوم فضا بسنده می‌کنیم.

فضا یک مقوله بسیار عام است. فضا تمام جهان هستی را پر می‌کند و ما را در تمام طول زندگی احاطه کرده است.  
فضا به محیط زیست اطراف ما احساس راحتی و امنیت می‌بخشد که اهمیت آن در یک زندگی لذت بخش از نور آفتاب و  
محلی برای آرامش کمتر نیست. هرکاری که انسان انجام می‌دهد دارای یک جنبه فضایی نیز هست به عبارتی هر عملی که  
انجام می‌شود احتیاج به فضا دارد. دل‌بستگی بشر به فضا از ریشه‌های عمیقی برخوردار است. این دل‌بستگی از نیاز انسان به  
ایجاد ارتباط با سایر انسانها که از طریق زبان های گوناگون صورت می پذیرد، سرچشمه می گیرد. در حقیقت "اصل معنای فضا  
مکانی است که بتوان ابعاد و حجم معینی برای آن شناسایی نمود" آدی. کی. چینگ تعریف واضح در مورد فضا را یورگ گروتز  
چنین ارایه می‌کند: نزدیکترین تعریف این می‌باشد که فضا را خلأی در نظر بگیریم که می‌تواند شیئی را در خود جای دهد و یا  
از چیزی آکنده شود. فضا موجودیتی نیست که تعریف دقیق و مشخصی داشته باشد، با این حال قابل اندازه‌گیری است. (گروتز،  
۱۳۸۶) همه زندگی انسان در فضا می‌گذرد و در هیچ یک از فعالیت‌های انسانی از جمله هنرها، نمی‌توان از فضا غفلت کرد.  
توجه به معنا و مفهوم فضا که در دوران اخیر جانشین واژه مکان شده است، نیازی انکار ناپذیر است. عده‌ای کمیت و  
وجوه مادی در ماهیت فضا، غالباً "شکل" را مهمترین مشخصه فضا می‌دانند. ولی در واقع معنایی که آدمی در عناصر کالبدی  
در می‌یابد به زمینه فرهنگی و اعتقادی و حتی اقلیمی بستگی دارد.

مصالح و شکل و ابعاد کیفیاتی که ناشی از شکل و صورت و مصالح و ابعاد و تناسبات فضاست و بر ذهن انسان اثر  
می‌گذارد کیفیات معنوی که با اثر پذیرفتن از جهان بینی و فرهنگ طراح و جامعه، ارزشهایی را به ناظر القا می‌کند. بنابراین  
یکی از عوامل تعریف کننده فضا نگرشی است که طراح به ماده و جهان هستی دارد. ادراک انسان از فضا با ادراک او از خود و



جهان مرتبط است. انسان در مقام استفاده کننده از فضا به میزانی به ادراک حقیقت فضا نزدیک می شود که دستگاه فکری او با دستگاه فکری شخصی که فضا را پدید آورده است سنخیت داشته باشد. [۱]

## ۲-۲ ادراک فضا و ابزارهای آن

دریافت ما از محیط تابع مراحل خاصی است که با دریافت اندامهای حسی از محیط شروع می شود و به ادراک خاتمه می یابد. محدوده تشخیص اندام های حسی و توانایی ها و خصوصیات فردی و عوامل دیگری نیز نقش مهم و تعیین کننده ای در این احساس و ادراک بازی می کنند منظور از ابزار ، امکانات طبیعی و اندامی انسان است و در حقیقت همان حواس پنجگانه یعنی بینایی و بو یایی و ... است. حواس پنجگانه عامل و ارتباط دهنده قوه ادراک با محیط می باشند و درک نسبتا کاملی را برای ما به وجود می آورند [۲].

نابینا در اولین برخورد با فضا به طور دیگری غیر از درک بصری برای او صورت می پذیرد. این موضوع که درک فضا برای نابینایان غیر ممکن است تفکر ساده اندیشانه ای است. نابینایان غالبا مفاهیم مربوط به فضا را به کمک حواسی به غیر از حس بینایی فرا می گیرند نابینایان نمی توانند از طریق دیدن که مهمترین حس در حواس پنجگانه است فضا را بشناسند و بنا بر این از سایر حواس خود فضا را درک کرده به علت محروم بودن از حس بینایی سایر حواس خود را پرورش داده تا این کمبود را جبران نمایند و یا به استفاده از ابزار مصنوعی روی آورند. توانایی حسی نابینا نه به علت تکامل و توانایی های خاص بلکه بر اساس تمرین و دقت بیشتر و ارزیابی صحیح تر از آنچه می توان حس نمود می باشد. در حقیقت نابینا خوب شنیدن خوب بوییدن خوب لمس کردن و خوب ادراک نمودن را آموخته است.

به علت آنکه سنخ فضا در بینا با اتکا و وابستگی بیش از حد به بینایی صورت می گیرد و نقش سایر حواس در حد پایینی است و هم به لحاظ اینکه در دیدن سطح بالاتری از اطلاعات دریافت می شود و هم اینکه توسط بینایی می توان هر لحظه موضوع را مجددا شناسایی و درک کرد یک بینا کمتر نیازمند حفظ اطلاعات در حافظه می باشد . به خاطر همین بینا نیازی به درک دقیق و جزئی و همیشگی فضا ندارد چون در هر لحظه اطلاعات مربوط به همان لحظه را قبل از رسیدن به آن می تواند به دست بیاورد. اما نابینا تنها به واسطه نداشتن بینایی و یا ضعف شدید آن باید محیط خود را به وسیله سایر حواس درک کند. حال آنچه نابینا در هر لحظه از محیط بدست می آورد اطلاعاتی است محدود به همان لحظه و همان مکانی که در آن قرار گرفته است. او بایستی از کنار هم قرار دادن اطلاعات به دست آمده توسط اندامهای حسی درک دیگری از فضا پیدا کند. برای آنها فضای مجاور که محیط پیرامون را در بر می گیرد و تماسهای واقعی شان در هنگام حرکت ظاهر شده و بر پایه تحرکات عضلانی و جابجا شدن صورت می پذیرد.

## ۳-۲ محیط فیزیکی

محیط فیزیکی برای افراد دارای ضایعات بینایی چالش های زیادی ایجاد می کند. برای فردی که بینایی اش آسیب دیده پیدا کردن مسیر در یک فضا پیچیده بسیار دشوار است. [۳] بیشتر نابینایان نمی توانند درک کنند در کجای یک فضا قرار دارند یا تشخیص درک مرز یک فضا از فضای دیگر برای آنها دشوار است . در این موارد در طراحی فضا میتوان به وسیله ی جنسیت یا بافت سطوح فضایی که یک نابینا در آن حضور دارد را برای وی آسان تر کند.

## ۴-۲ سطوح

سطوح عمودی دیوارها در تعریف و بستن فضا از نظر بصری فعال ترین سطوح هستند [۵]. درک ادراک



نابینا به عنوان مرز جدا کننده فضاها و عملکردها تلقی می شوند می توان از آنها به عنوان مسیر و جهت بهره برد از آنجا که در افراد بینا نیز دیوار مرزی برای درک فضا است و اساسا محور کار معماری معمولا دیوار است ارزش علمی دیوار در درک فضا بیشتر مشهود می شود وفقدان بینایی فرد نابینا آن را برای وی دشوار می سازد که در طراحی برای آنها بایستی دیوار را به وسیله ابزار و محرکه هایی مانند بافت و جنسیت برای او تعریف کرد.

## ۵-۲ حجم

اساس حجم معماری و ادراک آن از طریق فرم و توابع آن یعنی: شکل، اندازه، رنگ، بافت، مکان، جهت و تعادل بصری ممکن است و تمامی این شاخص ها از عوامل بصری درک معماری محسوب می شود. به جز بافت که باقرارگیری در محدوده دستیابی نابینا کاملا قابل درک برای اوست. در طراحی از طریق بافت و جنسیت تعریف شده برای فضاهای تعریف شده می توان درک فضایی نابینا را از فضا به طور قابل ملاحظه ای بهبود بخشید.

## ۶-۲ سقف

سطح سقف به دلیل دور بودن از محدوده دستیابی نابینا معمولا برای وی قابل درک و شناخت نیست فقط در مواقه ای که اختلاف ارتفاع سقف زیاد باشد فرد نابینا به وسیله انعکاس صدا می تواند تا حدودی آن را تشخیص دهد.

## ۷-۲ دیوارها

دیوارها می توانند نقش مهمی در به وجود آوردن درک فضایی به نابینایان کمک کنند. دیوارها نباید به صورت خیلی به فاصله های زیاد طراحی شوند فرد نابینا نمی تواند محدوده فضایی خود را تشخیص دهد سعی شود توسط اشکالی مانند ستون محدوده و جهت حرکت فضایی را برای وی از طریق لمس کردن نابینا فراهم نمود. همچنین به طور مثال در طراحی فضای مسکونی برای نابینا از طریق حس لامسه او می توان درک او از بودن در اتاق خواب به وسیله ی بافت بخصوص دیوارهای قابل لمس اتاق خواب که نشان دهد این بافت مختص برای اتاق خواب و همینطور بافت بخصوص برای سالن پذیرایی، آشپزخانه و بقیه ی فضاهای مورد نیاز اعمال شود می تواند درک نابینا را در بودن در یک فضا بسیار قوی تر کند. در شکل سمت چپ می تواند پیشنهادی برای اتاق خواب و شکل سمت چپ برای مکانهای خطرناک در آشپزخانه باشد:



## ۸-۲ کف

در پوشش کف نیز می توان از همین راهکار استفاده کرد. اما باید توجه داشت بافت صدمه ای به پوست فرد ایجاد نکند. به طور مثال بافتهای نخی برای فضاهای خصوصی فرد بهتر عمل میکند. در پوشش کف به غیر لغزنده نبودن باید توجه شود، ایجاد مسیر حرکت بدون اختلاف سطح یا وجود یک بافت کف مشخص جهت آگاهی فرد نابینا از وجود اختلاف سطح، ایجاد کف سازی های متفاوت در فضاهای متفاوت و مشخص، ایجاد علامت های هشدار دهنده در کف به طور کلی در مکانهایی که ممکن است به واسطه ی نبود دید مشکل ساز شود باید انجام پذیرد. شکل زیر پیشنهادی برای پوشش کف می باشد.



## ۹-۲ فرم

فرم برای نابینایان باید به ساده ترین شکل ممکن طراحی شود از شکستگی و پچی که ممکن است مشکل ساز شود حتی امکان اجتناب گردد. به طور مثال مکعب مستطیل بهترین فرم برای نابینایان است به طور کلی فرم فضایی که برای فرد نابینا طراحی می شود باید طوری باشد که وی بتواند به تنهایی در یک مکان زندگی کند. باید طراح با فرد نابینا به اصطلاح نشست و برخاست کند و با زندگی وی به طور فیزیکی آشنا شود. به تناسب وی حتی قد و وزن او توجه کند تا بتواند مکانی و فضایی راحت و بدون مشکل برای فرد نابینا طراحی کند.

## ۳- نتیجه گیری

این مطالعه در زمینه تاثیر بافت و فرم و نحوه ی درک فضا برای نابینایان مطرح می کند که نابینایان به وسیله ی سایر دستگاه های ادراکی خود قادر به درک محیط و فضای اطراف خود هستند. لذا به منظور مناسب سازی محیط و فضای زندگی نابینایان به طوری که حتی بتواند به تنهایی و راحتی ممکن بدون نیاز به افراد بینا و متناسب با نیازهای آنها و با در نظر گرفتن محرک های فعال و قابل استفاده برای آنها طراحی به زندگی خود ادامه دهد. در این راستا تجربیات افراد نابینا نیاز های آنها را در تعامل با محیط مشخص می کند. هر یک از افراد و متخصصین باید با بکارگیری دانش خود در رفع این خواسته ها گام بر دارند. بدون شک نادیده گرفتن نیازهای این گروه مانع از انجام فعالیت و تحرک در مکان های شخصی و عمومی می شود و این مسأله عملکرد آنها را نیز دچار مشکل می کند.

در نتیجه باید با از بین بردن موانع معماری و شهرسازی در محیط های معماری ایجاد محرک های محیطی قابل درک برای نابینایان و ایجاد عوامل ادراک غیر بصری برای نابینایان از قبیل کلیشه های فضایی و عوامل محرک شنوایی، لامسه و بویایی در ساختمان ها می توان کیفیت ادراک نابینایان از محیط و عملکرد آن ها را محیط های مصنوع بهبود بخشید.

## ۸- قدردانی



کانون سراسری انجمن های صنفی مهندسان معمار ایران  
همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم  
تهران - تیر ماه ۹۴

از داوران محترم که با پیشنهادهای خود در بهبود و ارتقا این مقاله یاری می رسانند صمیمانه سپاسگزارم.

مراجع

[۱] سایت ویکی پدیا. Fa.wikipedia.org

[۲] احمدعلی فرزین. ارغوان شیبانی. ادراک نابینایان از معماری و ضوابط و الگوهای طراحی برای آنان. برگرفته از رساله کارشناسی ارشد معماری منظر. دانشکده معماری منظر. دانشگاه تهران.

[۳] آیسا محمد لوی شبستری. تاثیر محیط در بهبود عملکرد نابینایان. همایش ملی معماری و شهرسازی انسانگرا. دانشگاه آزاد اسلامی قزوین

[۴] جمعی از نابینایان شهر ساری.

[۵] کتاب فرم، فضا، نظم، دی کی چینگ.