

## جایگاه دانش روان‌شناسی محیطی در ساختمان‌های بلندمرتبه با رویکرد معماری پایدار

دکتر سید عبدالهادی دانشپور\* مهندس مجتبی مهدوی نیا\*\* مهندس محمدمهدی غیائی\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۰۵/۲۶

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۸/۰۹/۱۰

### چکیده

با توجه به رشد جمعیت و شهرنشینی، راهبرد بلندمرتبه‌سازی، در زمان حاضر رواج یافته است. بعلاوه، با توجه به کاربرد در سطحی محدود و بهره‌گیری قابل توجه از منابع انرژی در ساختمان‌های بلند، لازمست تا رویکرد پایداری در فرآیند طراحی و مرحله بهره‌برداری مورد توجه قرار گیرد. نظر به اهمیت رفتار کاربران در تحقق اهداف معماری پایدار و با توجه به آنکه در پژوهش‌های انجام شده، بندرت به جنبه‌های روان‌شناختی و رفتارهای مرتبط با این رویکرد پرداخته شده است؛ لذا در این نوشتار تلاش شده است پیوند میان حوزه‌های روان‌شناسی و معماری مدنظر قرار گیرد. پژوهش حاضر، با مینا قرار دادن هرم نیازهای مازلو، به شناخت راهبردهایی در جهت ترویج رفتارهای پایدار پرداخته است. بعلاوه در ادامه با مؤثر دانستن «نگرش» در شکل‌دهی به رفتار، راهبردهای «آموزش» و «مدیریت منابع» را پیشنهاد نموده و در پایان دانش روان‌شناسی محیطی را به مثابه بستری برای ترویج رفتارهای پایدار توسط کاربران معرفی کرده است.

### واژه‌های کلیدی

بنای بلند مرتبه، روان‌شناسی محیطی، معماری پایدار، نیازهای رفتاری

\*استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران. (مسئول مکاتبات)

\*\* دانشجوی دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران.

\*\*\* دانشجوی دکتری معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران.

## مقدمه

راهبرد بلندمرتبه‌سازی و توسعه فضایی در ارتفاع به عنوان محصول رشد جمعیت و افزایش شهرنشینی و همچنین کمبود زمین مناسب جهت ساخت و ساز، در دهه‌های اخیر رواج یافته است. رشد شکل‌گیری این گونه ساختمانی با توجه به خصوصیات و ویژگی‌های آن، طبیعتاً در کنار آثار مثبت آن با محدودیت‌ها و تهدیداتی نیز مواجه است (گلابچی، ۱۳۸۰، ۵۳). مهمترین مسأله‌ای که این گونه ساختمانی با توجه به تجمیع کاربران در سطح محدود با خود به همراه دارد؛ بهره‌گیری و مصرف زیاد انرژی چه در حین ساخت و چه در زمان بهره‌برداری است. لذا ضروری است تا در طراحی ساختمان‌های بلند مرتبه راهکارهایی برای مواجهه با این مسأله به منظور صرفه جویی در مصرف منابع تجدید ناپذیر با هدف مانایی و ماندگاری آنها برای نسل‌های آینده که مهمترین هدف توسعه پایدار است، اتخاذ گردد.

از آنجا که تهدیداتی که ساختمان‌های بلند مرتبه با خود به همراه دارند علاوه بر حوزه انرژی، در حوزه کاربران نیز به چشم می‌خورد و مسایلی مانند کیفیت فضایی و امنیت را تحت الشعاع خود قرار می‌دهد؛ لذا لازم است تا اهداف پایداری در این حوزه نیز مورد توجه قرار گرفته و به منظور تحقق این اهداف باید نیاز کاربران نیز مورد توجه واقع شود و از علوم رفتاری و دانش روانشناسی محیطی استفاده شود (شولر، ۱۳۲۵، ۱۳۷).

با توجه به اینکه بهره‌گیری از علوم رفتاری در راستای اصلاح و انگیزش رفتارهای پایدار در کاربران ساختمان‌های بلند مرتبه برای تحقق اهداف پایداری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است، لذا لازمست تا در ابتدا بستر شکل‌گیری رفتارهای کاربران که همانا نیازهای انسانی است مورد بازشناسی قرار گیرد. در این نوشتار مدل نیازهای ابراهام مازلو<sup>۱</sup> به عنوان مبنای بررسی نیازهای روانی انسانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مدل در سطوح مختلف، نیازهای روانی انسانی را مورد مطالعه قرار می‌دهد. با توجه به موضوع نوشتار حاضر، نیازهای روانی انسان در بخشی از هرم مازلو که با اهداف پایداری در ارتباط است مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در واقع از آنجا که مبنای شکل‌گیری رفتارها، نیازهای انسانی است (لنگ، ۱۳۸۴، ۲۵)؛ لازم است با شناخت درست این نیازها و ایجاد عوامل انگیزشی در سطوح مختلف؛ به ترویج و اشاعه رفتارهای پایدار از سمت کاربران پرداخته شود. این سطوح هم در فرآیند طراحی معماری توسط طراح و هم در زمان بهره‌برداری توسط کاربران قابل مطالعه و بررسی است.

## روش تحقیق

پژوهش حاضر در گام نخست، ماهیت دانش روان‌شناسی محیطی و حوزه‌های کارکردی آن را مورد بررسی قرار می‌دهد و سپس به بیان رویکرد پایداری در بناهای بلند مرتبه می‌پردازد و در ادامه نقش دانش روان‌شناسی محیطی در طراحی ساختمان‌های بلندمرتبه با رویکرد پایداری را بازشناسی می‌نماید. در گام بعدی، لازم است نیازهای انسانی که عامل جهت‌دهی به رفتارها می‌باشند، به درستی شناخته شوند؛ لذا این نوشتار با مبنا قرار دادن مدل هرم نیازهای مازلو و سطوحی از آن که به نیازهای رفتاری پایدار مرتبط است، به شناخت شیوه‌ها و راهبردهایی در جهت ترویج اینگونه رفتار می‌پردازد. پژوهش در گام نهایی به ارزیابی میزان اثر بخشی راهبردهای ارائه شده برای ایجاد انگیزش و ترویج رفتارهای پایدار توسط کاربران می‌پردازد.

## ماهیت روان‌شناسی محیطی و حوزه‌های کارکردی آن

انسان با توجه به نیازها، ارزش‌ها و هدف‌های خود محیط را دگرگون می‌کند و به طور متقابل تحت تأثیر محیط دگرگون شده قرار می‌گیرد، بویژه فن‌آوری پیشرفته موجب می‌گردد تأثیر انسان بر محیط شدت و سرعت یابد. برخی این دگرگونی سریع محیط را

مخرب و موجب انحلال در نظام زیست محیطی «انسان - محیط» می‌دانند و بر این نکته تأکید دارند که هر نوع دگرگونی اساسی و عمیق در محیط طبیعی، باید با توجه به تأثیر بلند مدت آن بر انسان و پیش بینی نتایج مثبت و منفی آن انجام گیرد. دگرگونی سریع محیط از ویژگی‌های بنیادی دوران اخیر است. هر روز شهرها و محله‌ها و بناهای جدید ساخته می‌شود. این گونه «موقعیت‌های کالبدی»<sup>۲</sup> برخی الگوهای رفتاری و نقش‌های اجتماعی نوینی را بر ساکنان خود تحمیل می‌کنند؛ یا برخی الگوها و معیارهای رفتاری را تقویت و برخی دیگر را تضعیف می‌نمایند و به طور خلاصه جهت و ابعاد جدیدی به رفتار ساکنان خود می‌بخشند (مرتضوی، ۱۳۸۰، ۲).

طی بیست سال اخیر، رشته روان‌شناسی نیز مانند سایر رشته‌های علمی، به این پدیده؛ یعنی تأثیر انسان بر محیط و تأثیر متقابل محیط بر انسان، بی توجه نمانده و به یافته‌های علمی چشمگیری دست یافته است. برخی عقیده دارند قدمت روان‌شناسی محیطی به اندازه قدمت خود رشته روان‌شناسی است، ولی معمولاً کوشش شده است برای آن تاریخچه مشخص‌تری بیان شود. گیفورد<sup>۳</sup>، آگون برونسویک<sup>۴</sup> و کورت لوین<sup>۵</sup> از پایه‌گذاران این رشته می‌باشند. در دهه‌های ۶۰ و ۷۰، پژوهش‌هایی که به بررسی تأثیر متقابل «محیط و انسان» اختصاص داده می‌شدند، به عنوان بررسی‌های تخصصی رشته‌های «روان‌شناسی محیطی»<sup>۶</sup>، «روان‌شناسی زیست محیطی»<sup>۷</sup> یا «علوم محیط رفتاری»<sup>۸</sup> منتشر شدند. «گرامان»<sup>۹</sup> به سال ۱۹۷۶ برای تعریف و تحدید «روان‌شناسی محیطی» از عناوین دیگر، به بررسی تاریخ روان‌شناسی می‌پردازد. وی روان‌شناسی محیطی را مکمل «روان‌شناسی عمومی» فاقد محیط می‌داند. همچنین به عقیده وی در روان‌شناسی سنتی به ابعاد محیطی- فرهنگی توجه کافی نشده است و این پدیده موجب پیدایش رشته روان‌شناسی محیطی شده است (مرتضوی، ۱۳۸۰، ۲-۵).

از افراد دیگری که در این حیطه به ارائه تعاریف و نظریات پرداخته‌اند، می‌توان گیفورد را نام برد. او در کتاب خود روان‌شناسی محیطی را «بررسی متقابل میان فرد و قرارگاه کالبدی وی» تعریف می‌کند (Gifford, 1997, 10). وی معتقد است در چنین تأثیر متقابلی، فرد محیط را دگرگون می‌کند و هم زمان، رفتار و تجارب وی توسط محیط دگرگون می‌شود.

با توجه به تعاریف و آراء مطرح شده، آنچه روان‌شناسی محیطی را از سایر شاخه‌های روان‌شناسی مجزا می‌سازد، بررسی ارتباط رفتارهای متکی بر روان انسان و محیط کالبدی است. لذا توجه طراحان به بررسی روان‌شناختی فضاهای طراحی شده، پیوندی ناگسستنی بین روان‌شناسی محیطی و طراحی ایجاد کرده است؛ تا جایی که معماران به ضرورت ایجاد زبان مشترکی میان آنها و روان‌شناسان پی برده و در تلاش برای ساخت و ایجاد دانشی نو برای ساخت محیطی که بتواند بهتر از پیش برای مردم مانوس باشد، برآمدند. روان‌شناسی مدرن با پیش فرض تأثیر غیرمستقیم محیط کالبدی بر رفتار انسان که در نهایت خود را ملزم به بررسی محیط‌های معماری و شهری می‌ساخت از یک سو و از سوی دیگر توجه به طراحان محیطی در جهت برطرف ساختن نیازهای مشتریان و استفاده کنندگان فضاهای طراحی شده باعث گردید تا آشنائی روان‌شناسی با حرفه طراحی و برعکس آغاز گردد و در نتیجه نقطه دانش نو و یا پارادایمی جدید به نام «روان‌شناسی محیطی» بسته شود (مطبی، ۱۳۸۰، ۵۴).

دانش روان‌شناسی محیطی مانند بسیاری از رشته‌های علمی دیگر شامل دو بخش نظری و کاربردی یا عملی بوده و در واقع در پی آشکار سازی ابعادی است که در روان‌شناسی عمومی به فراموشی سپرده شده است؛ ابعادی مانند شرایط کالبدی- معماری، فرهنگی و اجتماعی و نیز ابعاد نمادی محیطی (مرتضوی، ۱۳۸۰، ۶). همانگونه که اشاره شد زمینه‌های کاربردی این دانش، به گونه‌ای مؤثر می‌تواند در خدمت طراحان و معماران قرار گیرد و یافته‌های حاصل از آن در فرآیند طراحی معماری نقش مهمی ایفا نماید. به عنوان نمونه در طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی حضور روان‌شناسی محیطی در کیفیت بخشی به محیط داخل و خارج از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. مشاهداتی که تا کنون در این زمینه انجام شده است، نشان می‌دهد برخی شرایط محیطی امکان بیشتری برای بروز خلاقیت و ابتکار ایجاد می‌کنند و برخی دیگر، تسهیلات بیشتری از نظر تمرین روابط و تعامل‌های اجتماعی

به وجود می‌آورند. به بیان دیگر رفتار و عملکرد افراد در محیط به میزان قابل توجهی از شرایط و عوامل کالبدی- معماری آن محیط تأثیر می‌پذیرد و لذا می‌توان با بهره‌گیری از قابلیت‌های محیطی، رفتارهای کاربران را در جهت نیل به اهداف مورد نظر طراحان هدایت نمود که از چنین رویکردی با عنوان رویکرد «تامین فرصت‌ها»<sup>۱۰</sup>، در دانش روان‌شناسی محیطی یاد شده است.

### رویکرد پایداری در ساختمان‌های بلندمرتبه

بلندمرتبه سازی در جهان پدیده‌ای است که از اواخر قرن ۱۹ و در اوایل قرن ۲۰ چهره خود را به ثبت رسانده و نخستین گام‌ها در تولید آسمان‌خراش‌ها از حدود سال ۱۸۸۰ تا ۱۹۰۰ در شیکاگو برداشته شد (عزیزی، ۱۳۷۸، ۳۵). در قرن بیستم میلادی، مسائلی از قبیل افزایش جمعیت، نیاز به اسکان بیشتر مردم در شهرها، ضرورت استفاده بیشتر از زمین در مراکز پرتراکم شهرها، ضرورت بازسازی و نوسازی در مناطق شهری، تقاضای مردم برای سکونت و یا کار در مراکز شهرها و ضرورت کاهش هزینه‌های ناشی از گسترش افقی شهرها جزء عواملی بوده است که ساخت بناهای بلند را به عنوان یک ضرورت در شهرهای بزرگ جهان مطرح نموده است (گلابچی، ۱۳۸۰، ۹).

اما اندیشه بلندمرتبه‌سازی و برج‌سازی طی حیات خود، همواره از سوی صاحب‌نظران مسائل اقتصادی، اجتماعی و کالبدی مورد تحلیل و انتقاد واقع شده است. با این حال حضور این پدیده تداوم داشته و به عرصه فعالیت خود افزوده است. اندیشه‌های موافق و مخالف «بلندمرتبه سازی» هریک با تأکید بر جنبه‌ای خاص این پدیده را مورد تأیید یا انتقاد قرار داده‌اند (عزیزی، ۱۳۷۸، ۳۶).

آنتونی وود<sup>۱۱</sup> در قالب جدولی مطابق جدول ۱، بطور کلی معایب و محاسن بلندمرتبه‌سازی را با شیوه‌ای تطبیقی مطرح می‌نماید که علاوه بر معایبی که در این جدول به آن اشاره شده است، می‌توان به ایجاد سایه و نیز جلوگیری از دسترسی به تابش آفتاب به ساختمان‌های مجاور بناهای بلند مرتبه و همچنین اثرات ایجاد جزایر گرمایی در بافت‌های شهری با فشردگی زیاد نیز اشاره نمود.

مزایای بلندمرتبه سازی (+)	معایب بلندمرتبه سازی (-)
شهرهای فشرده تر = کاهش حمل و نقل	مصرف زیاد انرژی و مصالح برای ساخت در ارتفاع
کاربرد بهینه زمین با توجه به تمرکز جمعیت = کاهش توسعه حومه شهری و کاهش آسیب وارده به محیط	مصرف زیاد انرژی جهت بالا برها (تا ۱۵٪ مصرف انرژی کل ساختمان)
شهرهای متمرکز = کاهش حجم شبکه‌های زیربنایی شهری	مصرف زیاد انرژی جهت نگهداری و نظافت ساختمان
مسافرت درون شهری کمتر؛ اتلاف وقت کمتر	تأثیرات منفی در مقیاس شهری (طوفانهای باد، سایه اندازی وسیع، ایجاد مانع نورگیری)
توان بالقوه و امکان ایجاد ساختمان با کاربری مختلط	تراکم جمعیتی زیاد در مکانهای مشخص و ویژه (کمبود فضاهای باز، فضاهای تفریحی و ...)
سرعت بیشتر باد در ارتفاع (توان بالقوه بیشتر برای بهره‌وری از انرژی باد)	بارهای زیاد ناشی از باد در ارتفاع (تأثیر بر روی سایز و ابعاد المانهای سازه‌ای و نما)
طبقات کم عرض و کشیده و در ارتفاع = پتانسیل و امکان نورگیری طبیعی فضا	فضاهای بسته و ایزوله در ارتفاع (نیاز بیشتر به تهویه هوا)
فضا در آسمان = امکان خلق فضاهای دنج و آرام و بدور از شلوغی شهر؛ چشم انداز شهری	مشکلات ایمنی و امنیت در ارتفاع (در حین ساخت، برای کاربران)

مأخذ: Wood, 2007

جدول ۱- جدول مقایسه تطبیقی مزایا و معایب بلندمرتبه سازی

از آنجا که بطور معمول این گونه ساختمانی مقادیر زیادی از منابع را چه در حین ساخت و چه در زمان بهره‌برداری مصرف می‌کند و حتی زمانی که به پایان عمر خود می‌رسند و تخریب می‌گردند نیز تلفات انرژی زیادی دارند، لذا اساساً با اهداف پایداری در تناقض هستند. اما با توجه به ضرورت‌هایی که در زمان حاضر رواج بلند مرتبه‌سازی را به دنبال داشته و خواهد داشت، لازم است تا طراحان و دست‌اندرکاران ساخت، در جستجوی تعدیل تأثیرات منفی آن بر محیط از یک سو و افراد و کاربران آن از سوئی دیگر باشند (Yeang, 2007, 411). در این راستا پژوهش‌ها و نظریات مختلفی در سراسر دنیا پیرامون نحوه محقق نمودن اهداف پایداری در این گونه ساختمانی انجام گرفته است.

از جمله این فعالیت‌ها، پژوهشی است که با عنوان «ساختمان‌های بلند و پایداری» ۳۰ سال ۲۰۰۲ توسط سه شرکت مشاور به اتمام رسید (Pank et al, 2002). در بخش‌های آغازین این نوشتار، تعاریفی از پایداری و اهداف آن به صورت کلی مطرح شده و در ادامه با معرفی ساختمان‌های بلند پیشرو در این حیطه، راهکارهای به کار گرفته شده را مورد بررسی قرار می‌دهد. کن یانگ<sup>۱۲</sup> نیز از مشهورترین معماران و نظریه پردازانی است که سعی در به کارگیری اصول معماری پایدار و معماری سبز در ساختمان‌های بلند مرتبه نموده است، هرچند تعداد اندکی از طرح وی اجرا شده است اما اندیشه‌ها و آراء او افق‌های جدیدی را برای طراحان ساختمان‌های بلند گشوده است.

یانگ در مقاله خود به سال ۲۰۰۷ با عنوان «طراحی آسمان‌خراش‌های زیست محیطی» این گونه ساخت و ساز را اساساً یکی از غیر زیست بومی‌ترین شیوه‌های ساختمانی معرفی می‌نماید ولی در ادامه به ارائه راهکارهایی جهت تعدیل تأثیرات منفی زیست محیطی و ارتقاء کیفیت فعالیت کاربران می‌پردازد و راهبردهایی را در قالب سه نوع سیستم غیرفعال<sup>۱۳</sup>، اختلاطی<sup>۱۴</sup> و ترکیبی<sup>۱۵</sup> برای ساختمان‌های بلندمرتبه پیشنهاد می‌نماید (Yeang, 2007, 415).

علاوه بر اثرات زیست محیطی زیانبار، این ساختمان‌ها از لحاظ روان‌شناختی نیز آثار سوء و مخربی در کاربران می‌تواند ایجاد نماید؛ لذا پی‌گیری و مینا قرار دادن اهداف پایداری در طراحی ساختمان‌های بلند مرتبه از اهمیت بسزایی برخوردار است و می‌تواند تا حدی آسایش روانی نسبی را برای کاربران فراهم نماید. نقش بالقوه ساختمان‌های پایدار در ارتقای سلامت کاربران خود از طریق ایجاد محیط‌های طبیعی بیشتر و در نتیجه بهبود کیفیت فضاهای داخلی، مشخص و روشن است (Wener et al, 2006, 158, 159). در این راستا، ساختمان‌های بلندمرتبه‌ای که اصول پایداری در فرآیند طراحی آنها مورد توجه قرار می‌گیرد، می‌توانند موقعیت منحصر به فردی را جهت مداخله عناصر مثبت طبیعی به درون محدوده یک بنای بلند معمول ایجاد نمایند. به علاوه از طریق ایجاد نور طبیعی بیشتر، تهویه طبیعی مناسب، عدم کاربرد مصالح سمی، چشم انداز طبیعی و پوشش گیاهی و فضای سبز در محیط‌های داخلی، سلامت فردی- اجتماعی کاربران نیز ارتقاء می‌یابد. این پژوهش در ادامه جهت دستیابی به رویکردی جامع و فراگیر در طراحی ساختمان‌های پایدار، نیازهای رفتاری کاربران را بازشناسی می‌نماید.

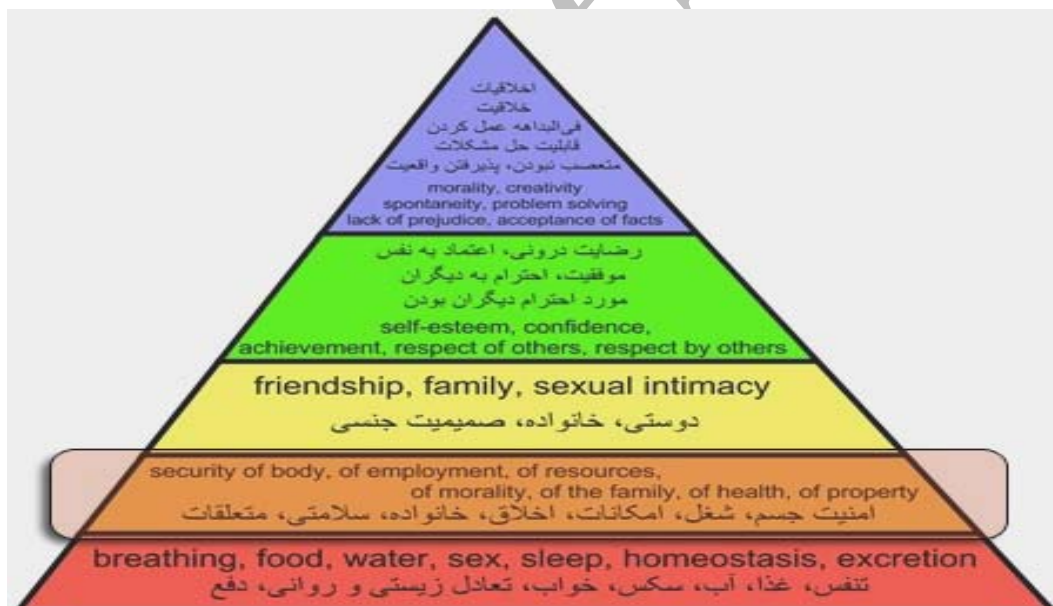
### نیازهای رفتاری در ساختمان‌های بلندمرتبه پایدار

معماران برای طراحی ساختمان‌ها با توجه به تعاریفی که از معماری ارائه می‌نمایند در راستای تأمین نیازهای انسان گام برمی‌دارند و هدف طراحان ایجاد محیط‌هایی است که نیازهای انسانی را مرتفع نماید؛ از سوئی دیگر، رفتارها برای ارضای نیازها وارد عمل می‌شوند و از این رو شناخت نیازهای انسان برای طراحان محیطی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (مطلبی، ۱۳۸۰، ۶۱).

برای شکل‌گیری مبانی نظری معماری و چارچوب‌های طراحی، به مدلی از «نیازهای انسان»<sup>۱۶</sup> نیاز است تا پیچیدگی‌های رفتاری آدمی را به گونه‌ای نظام مند توضیح دهد (همان، ۶۱). در این راستا لازم است نیازهای روانی و کالبدی به نحوی صحیح

شناخته شوند. نیازهای کالبدی انسان با توجه به عملکرد بنا توسط طراحان و با شناخت ضوابط، استانداردها و عملکردهای مشابه قابل تحقق است، اما در حوزه نیازهای روانی، طراح باید مدلی روانشناختی از نیازهای انسان را مبنای فعالیت خود قرار دهد. بررسی و پژوهش‌های انجام شده در حیطه روانشناسی محیطی و نظریه‌های معماری، قابلیت مدل *آبراهام مازلو*<sup>۱۷</sup> را که به «هرم نیازهای انسان» معروف است، برای استفاده در طراحی معماری و طراحی شهری مورد تأیید قرار داده است (لنگ، ۱۳۸۴، ۲۵). با توجه به موضوع و جهت‌گیری نوشتار حاضر، باید نیازهای روانی و کالبدی انسان و به دنبال آن رفتارهای متناسب با آنها در طراحی بنا با رویکرد پایداری شناخته و دسته‌بندی گردد. چنانچه بخواهیم رویکرد پایداری را در حوزه معماری جستجو نمائیم لازم است تا همه سطوح نیازهای هرم مازلو را مورد توجه قرار دهیم.

البته با توجه به گستردگی مباحث مرتبط با حوزه پایداری و تأکید پژوهش که صرفه جویی در مصرف منابع طبیعی با هدف مانائی و ماندگاری آن برای نسل‌های آینده است، با تدقیق در سطوح مختلف هرم فوق می‌توان سطح دوم آن را مبنای ارائه مدل برای نیازهای روان‌شناختی قرار داد. مازلو در سطح دوم یعنی «امنیت» به موضوع «امنیت منابع» و «امنیت سلامت» اشاره دارد که به نوعی در راستای تحقق اهداف رویکرد پایداری است و لازم است تا رفتار کاربران در ساختمان‌های پایدار با توجه به نیازهای روانی آنان مورد توجه قرار گیرد، چرا که برخی از منابع زیست محیطی ساختمان‌های پایدار به توانائی درست حدس زدن رفتار کاربران بستگی دارد (تصویر ۱).



مأخذ: Maslow, 1954

تصویر ۱- مدل نیازهای انسان، هرم مازلو

ساختمان‌های پایدار برای بهبود رفتار انسان، نیازهای اجتماعی و روان‌شناختی طراحی می‌شوند و میزان موفقیت آنها در دستیابی به این اهداف بستگی به این نکته دارد که طراح دقیقاً تشخیص داده و پیش‌بینی نماید چه فعالیتی لازم و ممکن است صورت پذیرد و از دانش روانشناسی محیطی به منظور خلق فضا و تسهیلاتی که در جهت پیش‌بینی آنهاست بهره‌گیرد. در نظر گرفتن این نیازها در بخش گسترده‌ای، موضوعات رفتاری هستند، چرا که فعالیت‌های انسانی است که کاربرد و مصرف این منابع و در نتیجه هزینه‌های مربوطه و همچنین میزان صرفه جویی را معین می‌نماید (Wener et.al, 2006, 158).

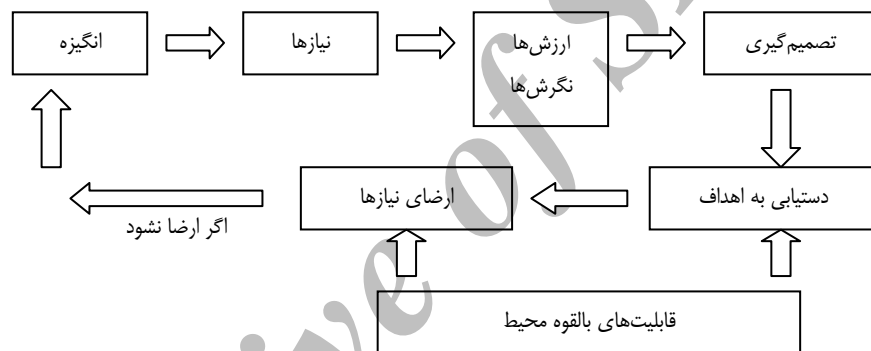
تغییرات رفتاری که در این عملکردها دخیل می‌شوند شامل میزان مصرف آب برای شستن ظرف‌ها، مدت زمان دوش گرفتن، مصرف کردن یا مصرف نکردن آب بازیافت شده و بکارگیری محصولات شیمیائی و سمی می‌باشد. این اصلاحات توسط ساکنان می‌تواند بسیار مهم و حیاتی برای تعیین میزان عملکرد خوب و کارآمد نظام ساختمانی باشد. ساختمان‌های پایدار معمولاً برای

بهره‌وری در این ملاحظات طراحی می‌شوند. اما هنوز تجربیات کافی یا ارزیابی رسمی ساختمان‌های پایدار برای پاسخگویی به نیازهای متعدد روان‌شناختی انسان وجود ندارد (Wener et.al, 2006, 158).

## راهبردهای انگیزش رفتارهای پایدار

دغدغه‌های مرتبط با رویکرد پایداری از جمله مسائل مربوط به آلودگی زیست‌محیطی، صرفه جویی در مصرف انرژی و بازیافت از مباحث مهم رشته روانشناسی محیطی است. پرسشی مطرح می‌گردد که «چرا با وجود این همه اطلاعات علمی، موفقیت بدست آمده در این زمینه‌ها تا این اندازه اندک است؟ (مرتضوی، ۱۳۸۰، ۹۷)».

در راستای پاسخ به این پرسش، پس از شناخت نیازهای رفتاری ساکنان ساختمان‌های پایدار، لازم است راهبردهای انگیزش<sup>۱۸</sup> اینگونه رفتارها مورد بررسی قرار گیرد. از آنجا که «نگرش‌ها»<sup>۱۹</sup> از مهمترین عوامل شکل دهنده به رفتارهای فردی و اجتماعی هستند، باید در نقطه آغازین برای ترویج رفتارهای پایدار، نگرش‌ها در سطوح مختلف مورد توجه قرار گیرند.



مأخذ: Motalebi, 1998

تصویر ۲- مدلی از رفتار که در آن انگیزش انسان به مثابه فرآیندی پویا ارایه شده است

مایرز<sup>۲۰</sup> در کتاب روان‌شناسی اجتماعی «نگرش‌ها» یا «بازخوردها» را چنین تعریف می‌کند: «نگرش بیانگر گرایش فرد است به ارائه پاسخ‌های موافق یا مخالف به افراد یا اشیاء. نگرش‌ها بر اساس «باورها»، «هیجان‌ها» (احساس‌ها) و «آمادگی‌های رفتاری» شکل می‌گیرند (Myers, 1988, 36).

در راستای اصلاح نگرش‌های رایج به منظور ترویج رفتارهای پایدار می‌توان در دو سطح اصلی به موضوع پرداخت. **سطح اول** در فرآیند طراحی معماری و متأثر از نگرش طراح است و همان‌گونه که در بخش نیازهای رفتاری بدان اشاره شد، طراح می‌بایستی مدلی از نیازهای روانی (رفتاری) کاربران را با توجه به مباحث روان‌شناسی محیطی در نظر گیرد و به عبارتی نگرش پایداری را به منظور ترویج رفتارهای پایدار در تمامی گام‌های فرآیند طراحی به کار گیرد.

از جمله راهکارهایی که طراح می‌تواند در روند طراحی معماری ساختمان‌های بلند مرتبه پایدار بدان توجه نماید، برقراری ارتباط ساکنان با محیط طبیعی از طریق بهره‌گیری از نور طبیعی و پوشش گیاهی در محدوده فعالیت آنها می‌باشد (Wener et.al, 2006, 164). طراح با به کارگیری این راهکار می‌تواند خلأ حاصل از جدائی کاربران از محیط طبیعی و اثرات نامطلوب آن بر رفتار را جبران نماید و از این رهگذر سبب انگیزش حس ارتباط با محیط طبیعی گردد. همچنین مدنظر قرار دادن امکان کنترل محیط داخلی توسط کاربران در فرآیند طراحی می‌تواند باعث افزایش آسایش، رضایت و احساس سودمندی و انعطاف در مقابل تغییرات شرایط محیطی شود.

**سطح دوم** مربوط به کاربران و بهره برداران (فردی و جمعی) است که در قالب دو حوزه راهبردی «آموزش» و «مدیریت منابع»<sup>۲۱</sup> مورد بررسی قرار می‌گیرد. در راهبرد آموزشی، در سطح فردی و جمعی می‌توان دو گونه آموزش پایه‌ای و آموزش در زمان بهره‌برداری را از یکدیگر بازشناخت. در آموزش پایه‌ای افراد از ابتدا با ترویج فرهنگ صرفه جوئی و حفظ منافع مشترک جمعی آشنا می‌شوند. در گونه دیگر، کاربران در زمان بهره‌برداری از یک ساختمان پایدار با مجموعه آموزش‌هایی که رفتارهای پایدار را متناسب با ویژگی‌های معماری ساختمان در بر دارد آشنا می‌شوند.

راهبرد دوم، راهبرد «مدیریت منابع» است و فرآیندی است که موجب صرفه‌جوئی در مصرف منابع طبیعی می‌شود. مدیریت منابع در سطح کلان بر عهده دولت‌ها و سازمان‌های وابسته است و در سطح خرد، رفتارهای کاربران نقشی مهم می‌یابد. به عنوان مثال همان‌گونه که پیشتر در سطح اول انگیزش رفتارهای پایدار (سطح طراح) اشاره شد. می‌توان با ایجاد امکان کنترل محیط داخلی در کنار مدیریت منابع به صورت فردی، شاهد بروز رفتارهایی توسط کاربران باشیم که ضمن محقق نمودن اهداف پایداری، تأمین نیازهای روانی را نیز به دنبال دارد/مرتضوی، ۱۳۸۰، ۹۷.

با توجه به آنکه عموماً مدیریت منابع به صورت فردی، به گونه‌ای مطلوب قابل تحقق نیست، لذا لازم است تا با استفاده از ابزار وسامانه‌های مناسب، میزان بهره‌وری در مدیریت منابع به صورت فردی افزایش یابد. در این راستا استفاده از علائم و نشانه‌هایی که میزان مصرف منابع انرژی هر کاربر را به صورت فردی نمایش می‌دهد می‌تواند مفید واقع شود، به طور مثال استفاده از فناوری که به کاربران هزینه‌های مصرف انرژی را در هر لحظه در تلفن همراه یا رایانه شخصی نشان دهد می‌تواند حساسیت کاربران را نسبت به مصرف بیش از حد نیاز انرژی افزایش دهد (Geller et al., 1982).

## نتیجه‌گیری

نیاز به راهبرد بلندمرتبه سازی با توجه به رشد روزافزون جمعیت و محدودیت زمین مناسب ساخت و ساز در زمان حاضر بیش از پیش به چشم می‌خورد و از طرفی دیگر به علت تجمع کاربران در سطحی محدود و بهره‌گیری قابل توجه از منابع انرژی در هنگام ساخت و در طول مدت بهره‌برداری، لازم است تا رویکرد پایداری چه در فرآیند طراحی و چه در مرحله بهره‌برداری دنبال گردد.

نظر به فراگیر بودن حیطه‌های مرتبط با اهداف پایداری در معماری این گونه ساختمانی می‌بایست تا علاوه بر توجه به ماندگاری منابع برای نسل‌های آینده، ترویج رفتارهای پایدار بر مبنای نیازهای انسانی نیز مورد توجه قرار گیرد. در راستای تحقق این هدف باید نیازهای انسان به مثابه شکل دهنده رفتارهای فردی و جمعی به خوبی شناسائی گردد که در این نوشتار هرم مازلو مبنای شناخت نیازهای انسانی معرفی گردید. در گام بعدی، لازم است با به کارگیری راهبردهای انگیزشی مناسب، رفتارهایی که تأمین کننده نیازهای انسانی در راستای تحقق اهداف پایداری است، شکل گیرد. راهبردهای انگیزشی مورد نظر باید در فرآیند طراحی توسط معمار و هم در زمان بهره‌برداری نیز مد نظر قرار گیرد.

از جمله راهکارهای ترویج دهنده رفتارهای پایدار که در روند طراحی معماری می‌تواند به کار گرفته شود؛ برقراری پیوند میان کاربران و محیط طبیعی در سطوح ساختمان‌های بلند مرتبه از طریق بهره‌گیری از نور طبیعی، پوشش گیاهی و دید و منظر مناسب است.

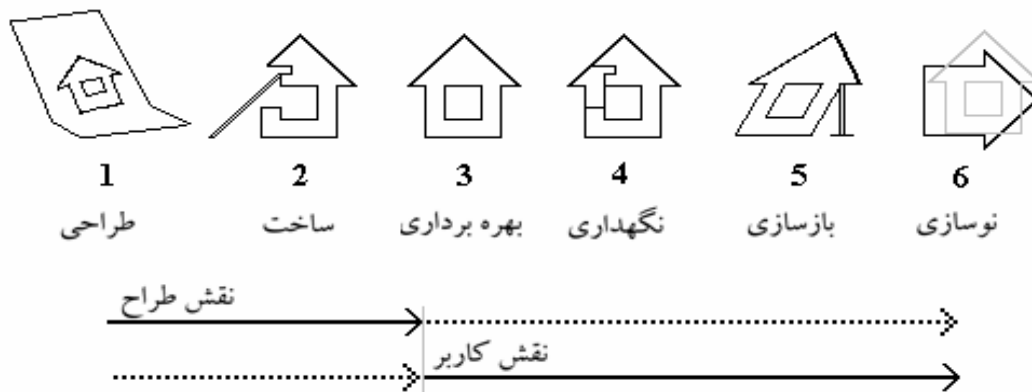
از سویی دیگر راهبردهایی که در حین بهره‌برداری به کار می‌آید، در دو سطح «آموزش» و «مدیریت منابع» مطرح می‌شوند که هرکدام به صورت جمعی و فردی قابل بررسی است. در راهبرد آموزشی می‌توان دو گونه آموزش پایه‌ای و آموزش در زمان بهره‌برداری را از یکدیگر بازشناخت. در آموزش پایه‌ای افراد از ابتدا با ترویج فرهنگ صرفه جوئی و حفظ منافع مشترک جمعی



آشنا می‌شوند. در گونه دیگر، کاربران در زمان بهره برداری از یک ساختمان پایدار با مجموعه آموزش‌هایی که رفتارهای پایدار را متناسب با ویژگی‌های معماری ساختمان در بر دارد آشنا می‌شوند. راهبرد دیگر با عنوان «مدیریت منابع» فرآیندی است که موجب صرفه‌جویی در مصرف منابع طبیعی می‌شود. مدیریت منابع در سطح کلان بر عهده دولت‌ها و سازمان‌های وابسته است و در سطح خرد، رفتارهای کاربران نقشی مهم می‌یابد.

برخی از راهبردهای معرفی شده می‌توانند به صورت ترکیبی، هم در زمان طراحی و هم در زمان بهره برداری مورد استفاده قرار گیرند. به عنوان نمونه، امکان کنترل محیط داخلی توسط کاربران از جمله راهبردهایی است که می‌تواند در فرآیند طراحی توسط معمار لحاظ گردد و از طرفی دیگر آموزش کاربران نیز، امکان کنترل بهینه محیط داخلی در راستای تحقق رفتارهای پایدار را فراهم می‌نماید.

در انتها با توجه به مباحث مطرح شده، ضروری است تا نقش طراحان و کاربران در تمامی مراحل از زمان آغاز طراحی و عملیات ساختمانی تا زمان بهره‌برداری و بازسازی احتمالی به گونه‌ای مناسب مورد توجه قرار گیرد و بدین منظور در همه مراحل یادشده، رابطه تنگاتنگی میان دانش روان‌شناسی محیطی و علوم رفتاری با حوزه معماری لحاظ گردد. همچنین در راستای تأمین اهداف پایداری، سیاست‌های کلان نیز، علاوه بر رفتارهای فردی باید همگام و به گونه‌ای هم جهت شکل گیرد.



تصویر ۳- اهمیت نقش طراح و کاربر در تمامی مراحل یک پروژه ساختمانی (اقتباس از اسلامی، ۱۳۸۶)

## پی‌نوشت‌ها

- 1- Abraham Maslow
- 2- Physical Setting
- 3- Robert Gifford
- 4- Egon Brunswick
- 5- Kurt Lewin
- 6- Environmental Psychology
- 7- Ecological Psychology
- 8- Eco- behavioral Science
- 9- Graumann
- 10- Opportunity Paradigm
- 11- Antony Wood
- 12- Ken Yeang

۱۳- Passive mode: سیستم غیر فعال؛ حالتی که در آن به‌منظور ایجاد شرایط آسایش، از سامانه‌های الکترومکانیکی استفاده نشود.

- ۱۴- Mixed mode: سیستم اختلاطی: حالتی که در آن به منظور ایجاد شرایط آسایش، از سامانه‌های الکترومکانیکی استفاده شود.
- ۱۵- Composite mode: سیستم ترکیبی: حالتی که در آن بنا بتواند انرژی خود را تولید نماید مانند استفاده از توربین‌های بادی.

- 16- Human needs  
17- Abraham Maslow  
18- Motivation  
19- Attitude  
20- Myers  
21- Resource Management

## فهرست مراجع

- ۱- سازمان عمران و بهسازی شهری، (۱۳۷۸). «مطالعات و اسناد تدوین برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران»، تهران.
- ۲- اسلامی، سید غلامرضا، (۱۳۸۶). «روش‌های علوم تجربی در طراحی و نقد فضا»، درس دوره دکتری معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.
- ۳- شولر، ولفگانگ، (۱۳۷۵). «مسائل اساسی بلند مرتبه سازی»، ترجمه فرزانه طاهری، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران.
- ۴- عزیزی، محمدمهدی، (۱۳۷۸). «ارزیابی اثرات کالبدی- فضائی برج‌سازی در تهران»، نشریه هنرهای زیبا، انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۴ و ۵.
- ۵- گلابچی، محمود، (۱۳۸۰). «معیارهایی برای طراحی و ساخت بناهای بلند»، نشریه هنرهای زیبا، انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۹.
- ۶- لنگ، جان، (۱۳۸۴). «آفرینش نظریه معماری؛ نقش علوم رفتاری در طراحی محیطی»، ترجمه علیرضا عینی‌فر، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- ۷- مرتضوی، شهرناز، (۱۳۸۰). «روان‌شناسی محیط و کاربرد آن»، مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
- ۸- مطلبی، قاسم، (۱۳۸۰). «روان‌شناسی محیطی: دانشی نو در خدمت معماری و طراحی شهری»، نشریه هنرهای زیبا، انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۱۰.

- 9-Geller ES, Winnett RA, Everett P (1982). "Preserving the environment: new strategies for behavior change", New York: Pergamon.
- 10-Gifford, R. (1997). "Environmental Psychology: Principles and Practice", London, Boston, Allyn and Bacon.
- 11- Maslow, A. H. (1954). "Motivation and Personality", New York: Harper & Row.
- 12- Myers, D. G. (1988). "Social Psychology", McGraw- Hill, International Ed". 2<sup>nd</sup> Edition, New York.
- 13- Mottalebi Esfidvajani, Ghasem (1998). "A Theory of Meaning in Architecture & Urban design: An Ecological Approach", Unpublished Ph.D Dessertation, Faculty of Built Environment, The University of New South Wales, Sidney.
- 14-Pank W., Girardet H., Cox G. (2002). "Tall Building and Sustainability", Economic Development Office -The Corporation of London.
- 15- Wener R, Carmalt H (2006). "Environmental psychology and sustainability in high-rise structures", Technology in Society 28; URL: <http://www.elsevier.com/locate/techsoc>.
- 16- Williamson, Terry & Radford, Antony & Bennetts, Helen (2003). "Understanding Sustainable Architecture", Spon Press, London.
- 17- Wood, Antony (2007). "Sustainability: A New High-Rise Vernacular", The Structural Design of Tall and Special Buildings 16; URL: <http://www.interscience.wiley.com>.
- 18- Yeang, Ken (2007). "Designing The Eco-skyscrapers: Premises for Tall Building Design", The Structural Design of Tall and Special Buildings 16; URL: <http://www.interscience.wiley.com>.