

رویکرد معماری پایدار نسبت به مسائل محیطی با تعیین رابطه انسان، طبیعت، معماری

مهران خیری

کارشناسی ارشد مهندسی معماری
mehrakheiri@ymail.com

سنبل فرجی

کارشناسی ارشد مهندسی معماری، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران
sonbol.faraji@yahoo.com

چکیده

مفهوم پایداری در دهه ۱۹۷۰ میلادی، نتیجه آگاهی بشر نسبت به مسائل محیط زیست و مشکلات فرهنگی-اجتماعی و اقتصادی می‌باشد. یکی از مهمترین اهداف توسعه پایدار، حفظ طبیعت و اصلاح نگاه به آن است و تجلی توسعه پایدار در حوزه محیط ساخته شده، معماری پایدار نامیده می‌شود. آنچه که در این مقاله مورد توجه قرار گرفته است، رویکرد معماری پایدار نسبت به مسائل محیطی است؛ هر چند که جدا کردن این موضوع از سایر جنبه‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی، کاری دشوار است. با اینکه نتایج بحرانهای امروزی به خوبی شناسایی شده‌اند ولی بسیاری از راه‌حل‌های ارائه شده نسبت به مشکلات محیطی در معماری پایدار، به نظر ناکارآمد و ناقص می‌آیند. چرا که با وجود ارائه راه‌حل‌هایی که در جهت رفع مشکلات محیطی بر می‌آید، اما رویکرد آنها نسبت به طبیعت همچنان گسسته است و ارزش همیشگی طبیعت احیا نشده باقی می‌ماند. در این مقاله ابتدا به اهداف توسعه پایدار و معماری پایدار می‌پردازد و راهکارهای آن را ارائه می‌نماید هر چند توسعه پایدار ریشه‌های اکولوژیکی و اقتصادی و فرهنگی-اجتماعی دارد، ولی با جستجو درباره معضلات پیش روی انسان معاصر و راه‌حل آنها در معماری پایدار، نقش طبیعت هر چه بیشتر آشکار می‌گردد. در انتهای این نوشتار طبیعت و معنای گسترده آن مورد بررسی قرار گرفته است که میتواند تعیین کننده رابطه سه گانه انسان، طبیعت و معماری باشد. در نظر گرفتن نقش انسان و همچنین معماری به عنوان یک فرآیند که منجر به پایداری می‌گردد، از نکات مهم دیگر در اصلاح رابطه انسان، طبیعت و معماری می‌باشد.

واژگان کلیدی: معماری پایدار، توسعه پایدار، محیط زیست

مقدمه

تحول صنعتی انسان را از زندگی در طبیعت به زندگی در شهرها کشانید. با پیشرفت فناوری، الگوی زندگی دستخوش تغییر شد، به نحوی که معماری بومی اقصی نقاط دنیا که با توجه به طبیعت و محیط پیرامون خود شکل می‌گرفت و همساز با اقلیم و طبیعت اطراف خود قدعلم می‌کرد به‌وادی فراموشی سپرده شد. معماری مدرن نیز که زاده این تحولات بود به کلی بستر و محل شکل‌گیری معماری را نادیده گرفت بادگیرها، سایه‌بان‌ها و نورگیرها در ساختمان‌ها جای خود را به تأسیسات گرمایشی و سرمایشی دادند. به این ترتیب تکنولوژی، آسایش و راحتی روزافزونی را برای انسانها به ارمغان آورد و گسترش صنعت در پی گسترش شهرها و بالعکس ادامه یافت تا جایی که از اواخر قرن بیستم، بیش از نیمی از جمعیت دنیا به شهر-نشینی روی آوردند. در نتیجه هجوم شهرنشینی بسیاری از زمین‌های طبیعی، کشتزارها، مراتع و جنگل‌ها دستخوش تغییرات شده و زیر ساخت و ساز رفته و طبیعت منهدم گردید. برای تردها و ساخت و سازها، ایجاد سرمایش و گرمایش و... مصرف سوخت و انرژی افزایش یافته و در نتیجه آلودگی هوا و آلودگی صوتی و... روزافزون شده است. شهرها انرژی را می‌بلعند و در عوض زباله و آلودگی ایجاد می‌کنند. از طرفی در نتیجه پیشرفت صنعت، نیاز به بهره‌برداری از منابع طبیعی نیز بیشتر شده است و هر روزه بیشتر و بیشتر می‌شود، ولی اکنون در مرحله‌ای قرار گرفته‌ایم که منابع انرژی نیز رو به اتمام هستند و به عبارتی جهان با یک بحران زیست محیطی روبه‌رو شد در دهه ۱۹۷۰ به دنبال آگاهی یافتن از بحران‌های زیست‌محیطی، جنبش‌هایی در دنیا شکل گرفت که توسعه پایدار نیز یکی از آنها بود. با افزایش آگاهی عمومی در زمینه مسائل زیست‌محیطی در همان دهه بحث‌هایی در زمینه لزوم توسعه پایدار مطرح شد. واژه توسعه پایدار اولین بار به طور رسمی توسط برانتلند در سال ۱۹۸۷ (۱۳۶۶ شمسی) در گزارش "آینده مشترک ما" مطرح شد.

امروزه واژه توسعه پایدار، حرکتی است برای نیل به توافقات بین‌المللی، که منافع همگان را محترم می‌داند و از یکپارچگی محیط‌زیست جهان و نظام توسعه، حمایت می‌کند. در این حرکت جهانی، معماران نیز همراه با دیگر متخصصان، در پی یافتن راهکارهای جدید برای تأمین زندگی مطلوب انسان و ارتقای سطح آنند.

کاربرد مفهوم پایداری در معماری مبحثی به نام معماری پایدار را باز کرده که در این نوع معماری ساختمان با موقعیت مکانی، شرایط اقلیمی و طبیعت پیرامون خود تعامل و ارتباط متقابلی را به وجود می‌آورد. از جمله اصول معماری پایدار می‌توان به کاهش مصرف منابع طبیعی و منابع انرژی با توجه به هماهنگی بنا زمین و ایجاد کمترین تغییرات در آن، استفاده از مصالح قابل بازیافت و انرژی‌های تجدیدپذیر و حداکثر حفاظت از طبیعت و محیط‌زیست پیرامون بنا اشاره کرد.

اولین ایده‌های مبحث پایداری از دهه ۱۹۵۰ توسط آلدولنو پولد مطرح شد. وی قابلیت محیط برای جذب و تحمل تأثیرات انسان را مورد توجه قرار داد و این نگرانی را مطرح کرد که محیط تا چه حد می‌تواند آثار زندگی انسان امروز را تحمل کند و پایدار باقی بماند. (محمودی، ۱۳۸۸)

توسعه پایدار چیست؟

تعریف براتلند از توسعه پایدار بیشتر یک تعریف خوشایند به نظر می‌رسد و دارای مفهوم دقیقی نیست. این تعریف تفسیرهای متعدد و اغلب متضادی را به دنبال دارد، اما همچنان به عنوان یک استاندارد جهانی باقی مانده است. کمیته براتلند (۱۹۸۷) توسعه پایدار را به عنوان توسعه‌ای تعریف کرد که به نیازهای فعلی بدون در نظر گرفتن توانایی نسل‌های آینده در برخورد با نیازهایشان واکنش نشان دهد. این تعریف مجموعه‌ای از تعاریف فرعی برخوردار خاص با بخش نیازها را بنیان نهاد. یک نمونه از این تعاریف در کارهای فاستر و شرکا مورد استفاده قرار گرفته است: «طراحی پایدار به معنی ایجاد ساختمانی است که از نظر انرژی، بهداشت و آسایش کارآمد بوده و در کاربرد انعطاف‌پذیر و برای عمر طولانی طراحی شده باشد». (شهرزاد طهرانی، ۱۳۹۳)

توسعه پایدار و معماری

جان راسکین (در کتاب هفت چراغ معماری)، ویلیام موریس و ریچارد دلتاجی پیشگامان معماری سبز یا معماری اکولوژیکی در قرن نوزدهم بودند که بعدها با ظهور معمارانی چون لویدرایت و آیزنمن این نهضت ادامه یافت. مفهوم همه گرایش‌های معماری مذکور، سازگاری با طبیعت و استفاده بهینه از منابع آن است. (محمودی، ۱۳۸۸)

نوع نگرش بشر در مورد استفاده از منابع زیست‌محیطی و نحوه تفکر او در حفظ آن برای نسل‌های آتی، توجه به منابع انرژی و در نتیجه هماهنگی معماری با طبیعت و ایجاد رابطه بین انسان، طبیعت و معماری، در پایداری معماری حائز اهمیت است.

نحوه طراحی یک بنا از کلیه وجوه بر محیط‌زیست جهان تأثیر مستقیم خواهد داشت، لذا کاربرد مفاهیم پایداری و اهداف توسعه پایدار در جهت کاهش اتلاف انرژی و آلودگی محیط‌زیست در معماری، مبحثی بنام «معماری پایدار» را باز کرده است. در این نوع معماری، ساختمان نه تنها با شرایط اقلیمی منطقه خود را تطبیق می‌دهد، بلکه ارتباط متقابلی با آن برقرار می‌کند. بطوری که بر اساس گفته ریچارد راجرز، «ساختمان‌ها مانند پرندگان هستند که در زمستان پره‌های خود را پوش داده و خود را با شرایط جدید محیط وفق می‌دهند و بر اساس آن سوخت و سازشان را تنظیم می‌کنند.»

معماری پایدار یا معماری سبز، رویکردی است که بر مکان ساختمان در رابطه با اکوسیستم محلی و محیط جهانی تأکید دارد. افزایش بازده انرژی کل دوران استفاده ساختمان از مهم‌ترین اهداف معماری پایدار است. معماران فنون مختلفی را برای کاهش نیاز ساختمان‌ها و افزایش توانایی آنها برای تولید انرژی خودشان بکار می‌بندند. طراحی پایدار یکپارچگی اندیشمندانه معماری با مهندسی برق، تأسیسات و سازه است. اساس معماری پایدار تصمیماتی است که هر گونه تأثیر منفی ساختمان بر محیط و انسان را کاهش می‌دهد. «فعالیت‌های ساختمانی و صنایع جانبی آن، از مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی کشورهاست. در ایران حدود ۱۵ درصد اشتغال در بخش ساختمانی است که به طور مستقیم و غیر مستقیم فعالیت دارند. با وجود گستردگی فعالیت‌های ساختمانی، سهم فناوری در بخش ساختمان نسبت به دیگر بخش‌های صنعتی ناچیز بوده و روش‌های اجرایی اغلب سنتی است. نگرش معماری پایدار که در پی بهبود عملکرد زیست محیطی ساختمان است. می‌تواند ضمن صنعتی ساختن فعالیت‌های ساختمانی، صرفه‌جویی‌های مهمی در بخش انرژی، آب و مصالح به وجود آورد» (محمودی، ۱۳۸۸)

از جمله اصول معماری پایدار می‌توان به کاهش مصرف منابع طبیعی انرژی با توجه به هماهنگی بنا با اقلیم، استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر در بنا، و استفاده از مصالح قابل بازیافت، حفاظت طبیعت و کاهش تولید سموم در طبیعت اشاره کرد. با دیدگاه مشابه، ویتروویوس، معمار سده‌های پیش از میلاد برای معماری سه اصل استحکام یعنی مقاومت بنا در مقابل عوامل طبیعی و غیر طبیعی و ماندگاری مصالح آن، زیبایی و در نتیجه ماندگاری بنا در اذهان انسان و فایده به مفهوم حفظ بهره‌وری بنا در شرایط و زمان‌های مختلف را مطرح کرده است. (محمودی، ۱۳۸۸)

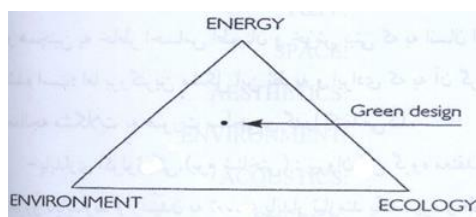
طراحی پایدار

کریستین نوربرگ شولتس در کتاب «به سوی شناخت عوامل بالقوه در معماری» شناخت ویژگی‌های مکانی را یکی از ارکان اساسی معماری توصیف کرده و به هنگام طراحی بر لزوم توجه و به قالب در آوردن این عوامل تأکیدی می‌نماید. در نوشته‌ای به قلم «جون برگر» در مورد ارتباط ما بین هنر، طبیعت و جهان، وی چنین اظهار نظر می‌کند که طبیعت ترکیبی از

انرژی و مبارزه است. طبیعت بدون هیچ پیمانی وجود دارد، هم چون یک صحنه و یا زمینه. چون برگر همچنین می گوید احساس زیبایی حاکم بر انسان ناشی از طبیعت است و این احساس مقدم بر احساس زیبایی ناشی از ساخته های دست بشر می باشد. (گلپور فرد، ۱۳۸۸)

به هر حال یکی از راه حل های دسترسی به توسعه پایدار تجدید نظر با الگوهای ساخت و طراحی در زمینه های گوناگون زندگی بشری شامل طراحی های صنعتی، ساختمانی و شهری و... است طراحی سبز طراحی بر اساس حساسیت های محیطی، طراحی اکولوژیکی، طراحی با طبیعت و... عناوینی است که امروزه در نتیجه تجدیدنظر در ارتباط با الگوهای ساختار رایج به وجود آمده اند. البته اساس همه این الگوها بر ساختن محیط در یک رابطه هماهنگ و همزیست با محیط اطراف طراحی و محیط هایی که اصول طراحی از آنها استخراج گردیده است، می باشد و به طور خلاصه یک شیوه طراحی است که اساس آن قوانینی است که از طبیعت منشأ می گیرند. (داریوش، ۱۳۸۹)

این شیوه طراحی معتقد به تلفیق دیدگاه ها در زمینه های انرژی، محیط زیست و اکولوژی (بوم شناسی) است. این دیدگاه درست در نقطه مقابل دیدگاه پیروان "سبک بین الملل" است که معتقدند هر طراحی باید فاقد خصوصیات منطقه ای، شهری، منطقه ای و آب و هوایی باشد که در دوره پست مدرن مطرح گردید. همانگونه که تولیدات صنعتی مانند اتومبیل، هواپیما، رادیو و دیگر تولیدات فاقد خصوصیات منطقه ای است. همان رادیوای که در اروپا مورد استفاده قرار می گیرد می تواند در روستاهای آفریقایی نیز مورد استفاده واقع شود.



تصویر شماره (۱): مثلث طراحی پایدار

طراحی پایدار در عرصه معماری و شهرسازی یک سبک جدید مانند مدرنیسم یا دیکانسراکشن نیست بلکه یک روش در تفکر طراحی است که اساس آن هماهنگی با طبیعت می باشد که این روش تفکر از قبل ها پیش وجود داشته است. برای مثال اسکی موها خانه های خود را از بوم آوردترین مصالح یعنی یخ و برف به شکلی که بیشترین بهره وری حرارتی را دارد (نیم-کره) برای غلبه بر اقلیم سخت قطب می سازند. به هر شکل در طراحی پایدار ساختمان و شهر به مانند موجودات زنده در نظر گرفته می شوند که غذا می خورند (مصرف سوخت)، ضایعات پس می دهند، دارای عمر می باشند، پیر می شوند و در نهایت می میرند. یعنی ساختمان نیز مانند سایر عناصر موجود در طبیعت دارای سه فرآیند پیدایش، رشد و زوال می باشد و به عنوان جزئی از طبیعت باید در چهارچوب آن باشد نه فراتر از آن و بسوی پایداری حرکت نماید. (داریوش، ۱۳۸۹)



تصویر شماره (۲): مراحل ساخت خانه اسکی موها

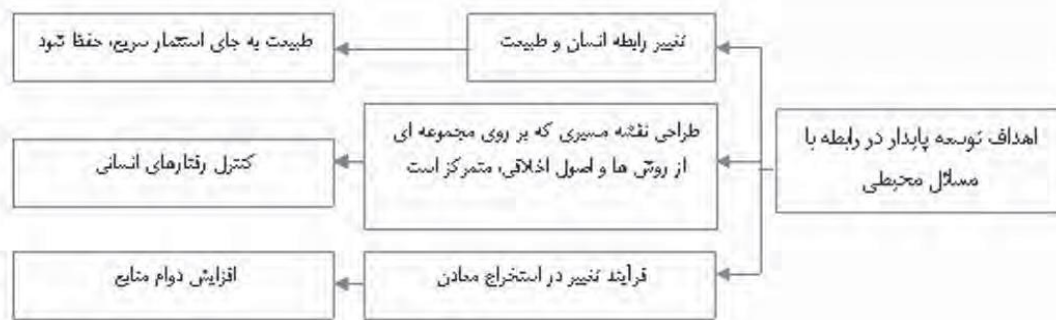
معماری پایدار

کاربرد مفاهیم پایداری و اهداف توسعه پایدار در جهت کاهش اتلاف انرژی و آلودگی محیط زیست در معماری، مبحثی به نام معماری پایدار را به وجود آورده است. در این نوع معماری، ساختمان نه تنها با شرایط اقلیمی منطقه خود را تطبیق می‌دهد، بلکه ارتباط متقابلی با آن برقرار می‌کند. بطوریکه بر اساس گفته ریچارد راجرز، ساختمان‌ها مانند پرندگان هستند که در زمستان پره‌های خود را پوش داده و خود را با شرایط جدید محیط وفق میدهند و بر اساس آن سوخت و سازشان را تنظیم می‌کنند. (محمودی، ۱۳۸۸)

توسعه پایدار در رابطه با فعالیت‌های ساختمانی و محیط ساخته شده، اغلب ساختمان پایدار یا ساختار پایدار نامیده می‌شود. بخش ساختمان یکی از بزرگترین بخش‌های اقتصادی و اجتماعی در اروپا می‌باشد و به همراه محیط ساخته شده، به طور معنی‌داری در تغییر روی محیط طبیعی، تاثیر گذار است. بخش ساختمان و محیط ساخته شده، عنوان دو حوزه کلیدی در توسعه پایدار جهانی، مطرح شده اند (CIB,1999).

ساختمان‌ها در مقایسه با سایر مصنوعات، عمر نسبتاً طولانی‌تری دارند و در طول تمام مراحل نقشه کشی، ساختمان سازی، تجهیزکردن و تخریب یا استفاده دوباره از آن، در توسعه پایدار تأثیرگذار خواهند بود. یک ساختمان، محصول مرکبی از مصالح، مواد و ترکیبات است که متقابلاً بر هم اثر گذارند. به علاوه، ساختمان اثر قابل ملاحظه‌ای بر سلامت انسان دارد. برای مثال ۹۰٪ زمان زندگی مردم اروپا در ساختمان و فضای معماری سپری می‌شود (WGSC,2004).

۱- دیدگاه‌های مختلف درباره معماری پایدار ۲- چالش معماری پایدار در ارتباط با یک راه حل جامع برای ملاحظات محیطی و در عین حال بدست آوردن سطح کیفیت زندگی و ارزش‌های فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و آسایشی می‌باشد. (WGSC,2004)



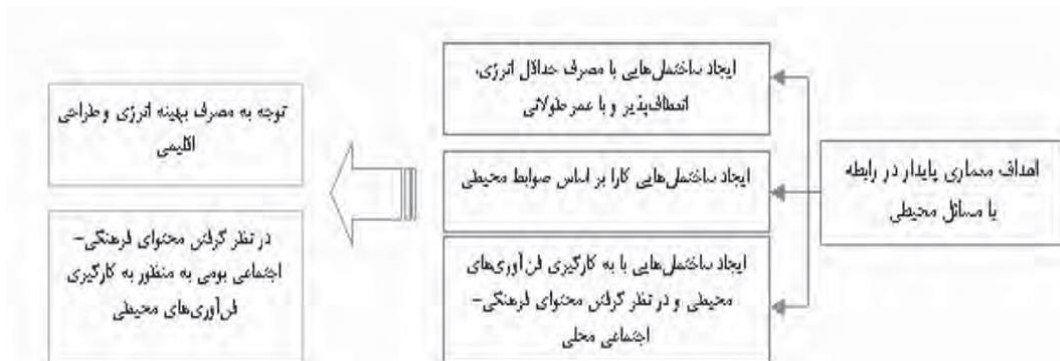
نمودار شماره (۱): اهداف توسعه پایدار در رابطه با مسائل محیط

اصلاح ارتباط انسان، طبیعت، معماری در رویکرد معماری پایدار

نقش انسان:

پایداری نیازمند یک تلاش پیش رونده پیوسته می‌باشد. بدون مشارکت مردم، امکان بهبود و اصلاح محیط ساخته شده وجود ندارد. پایداری امری نیست که مردم به سادگی با مقررات و آیین نامه‌های آن موافقت کنند؛ در نتیجه می‌بایست توسط مشارکت انجمن‌ها در یک مدیریت کارآمد منابع به همراه نگاهی به تساوی حقوق که از پایه‌های سطوح پایداری است، انجام گیرد (Munier,2005)

در بسیاری از راه کارهایی که معماری پایدار ارائه با نگرش اقلیمی، انسان می‌دهد، نگرش اقلیمی مطرح است



نمودار شماره (۲): اهداف معماری پایدار در رابطه با مسائل محیطی

در حد یک موجود خاکی نیازمند آسایش آب و هوایی تقلیل می‌یابد. توجه به شرایط اقلیمی یکی از پایه‌های مهم معماری ایرانی می‌باشد، اما همه چیز به آن ختم نمی‌شود. در اینجا مجموعه‌ای از عوامل گوناگون، که یکی از آن‌ها اقلیم است، دست در دست هم داده و شکل نهایی بنا را می‌ساخته است. به طوریکه انسان، حضور در یک فضای آسایش دهنده را حس می‌کند و همزمان در درون آن فضا، پیام‌های بسیاری را دریافت می‌کند. (معماریان، ۱۳۸۴)

تطبيق روش های محیطی با نیازها و انتظارات انسان‌هایی که قصد دارند از آن استفاده کنند نیز نکته مهمی است که در به آن، (پایداری اقتصادی، محیطی، فرهنگی-اجتماعی) قسمت پرداخته شد.

انسان و طبیعت:

در اغلب نگرش‌های معماری پایدار، این گونه به نظر می‌رسد که همچنان نگاه مدرن بیکن حضور دارد. یعنی مدیریت بهره برداری از طبیعت و استعمار آن به گونه‌ای که ناپدید نشود و همچنان برای انسان قابل استفاده، باقی بماند. پایداری در لغتنامه‌ها بر حسب دوام و نگهداشت منابع تعریف شده است

توانایی پایدار بودن، مربوط به یک شیوه به دست آوردن یا مصرف یک منبع، بطوری که آن منبع تهی نشود و به طور دائم معیوب نگردد. مربوط به نوع و روش زندگی که شامل استفاده از روش های پایدار می باشد. (Merriam-Webster:1994).

این معنی و معانی مشابه، که پایداری را ضرورتاً از دیدگاه انسانی و از موقعیت یک آلت یا وسیله سودمند ارائه می‌دهد، مربوط می‌باشد به اینکه چگونه کیفیت زندگی انسان را در حدود ظرفیت‌های اکوسیستم‌های حمایت شونده حفظ کنیم در حالیکه یا بهبود بخشیم (Williamson, et al. 2003). در حالیکه برابر دانستن پایداری با بیوفیزیکال ۱۷ و نادیده گرفتن روابط وابسته مربوط به عادات، طرز زندگی و ارزش‌های فرهنگی صحیح نیست. (Willis. 2000).

از آنجایی که کاوش درباره معماری پایدار، از مفاد مهم و چالش انگیز این عصر می‌باشد، می‌توان شروع به پرسیدن سؤال‌های تازه‌ای نمود و شاید تفکر تازه‌ای را درباره طراحی پایدار معرفی کرد. همان‌گونه که فرانک فیشر ۱۸ و مارتین هگر ۱۹ این وضعیت را استدلال کرده‌اند (Fischer, et al. 1999: vii) سؤال‌هایی که مطرح می‌شوند، از این نوع هستند: چه راه‌های

گزینشی از نگرش به معماری پایدار را می‌توان در ذهن تجسم کرد؟ چگونه می‌توان مشکلات محیطی را تجزیه و تحلیل نمود؟ و چگونه می‌توان در طبیعت بود و هم با آن زندگی کرد؟

این توجه به زندگی هم با طبیعت و هم در آن، تأکید می‌کند که نه شرایط طبیعی و نه اجتماعی نمی‌توانند وضعیت‌های برتری نسبت به یکدیگر داشته باشند. در عوض یک فرآیند هم‌ساختی می‌بایست تشخیص داده شود و جستجو گردد (Irwin, 2001). در این خط مشی به جای اینکه طبیعت را یک موجود مستقل و بیرونی به حساب آورد که باید ذخیره شود و یا مورد بهره برداری قرار گیرد، می‌بایست از راه‌های مختلف طبیعت را درک نمود و با آن ارتباط برقرار کرد. محیط زیست شناسی به طور واضح بخشی از فرهنگ است... آن، بخشی از روشی است که مردم در حدود آن، جهان و مکانشان را درک می‌کنند و آن وابسته به محیطی است که احساسات، تفکرات، تفاسیر، دانش، ایدئولوژی و ارزش‌های مردم را در بر می‌گیرد. آن، یک روش مخصوص فهم جهان است. همانطور که محیط زیست شناسی برای آنچه مردم انجام می‌دهند استنباط می‌شود و در آن تشریح می‌گردد. (Milton, 1996).

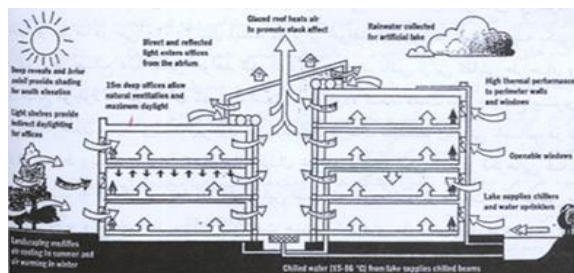
معماری پایدار به عنوان یک فرآیند نه به عنوان محصول درک معماری پایدار شامل سؤال‌هایی است درباره پایداری یک ساختمان از لحاظ زمینه فرهنگی اجتماعی آن و به همان اندازه توجه به زمینه محیطی‌اش. سؤالات وابسته دیگری نیز پایداری در معماری به: « در این رابطه مطرح می‌شوند؛ از قبیل در اینجا منظور جستجوی روش‌هایی است؟ » چه معنی است که از طریق آن معماری باید وفق داده شود. و سؤال دیگر در سؤال دوم؟ « معماری برای پایداری به چه معناست: » اینکه منظور در نظر گرفتن معماری به عنوان چیزی است که در میان فاکتورهای همکاری کننده بسیاری قرار گرفته است تا دستیابی به زیست معنی دار آدمی را در یک محیط اجتماعی غیر قطعی مقدور سازد (Williamson, et al. 2003).

چرا معماری پایدار بر ما واجب است؟

ساختمان‌ها و خانه‌ها به تنهایی مصرف یک ششم منابع آبی دنیا، یک چهارم چوب برداشت شده و دو پنجم سوخت-های فسیلی و مواد تولید شده دنیا را در اختیار دارد بعلاوه، ساختمان‌ها نصف گازهای گلخانه‌ای جهان را تولید می‌کنند طبق آمارهای موجود، حجم ساخت و سازها در طی ۲۰-۴۰ سال آینده، دو برابر خواهد شد و این صنعت به یکی از پر مصرف‌ترین صنایع دنیا تبدیل خواهد شد. آلودگی موجود، ناشی از بی‌کفایتی طراحان و هدر دادن منابع موجود در طرح‌های نادرست است.

مواد آلوده کننده، دست‌ساز جوامع بشری‌اند و باعث بیمار شدن محیط زیست پیرامون‌مان شده‌اند. در یک سیستم زیستی ناسالم، در نهایت آلودگی محیط زیست را برای انسان‌ها به دنبال خواهد داشت. یکی از طرز فکری‌هایی که باعث شده

تا نسبت به آلودگی بی‌تفاوت باشیم، این است که خودمان را از طبیعت جدا فرض می‌کنیم در حالی که به واقع خودمان جزئی از طبیعت هستیم. شهرهای ما، تکنولوژی ما و معماری ما این فریب را در ذهن ما ایجاد می‌کند که در حال کنترل طبیعت هستیم. در حالی که خود در کنترل طبیعت و جزئی از آن هستیم. (داریوش، ۱۳۸۹)



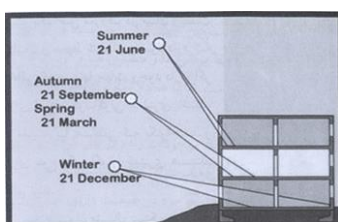
تصویر شماره (۳): طراحی پایدار به مثابه یک موجود زنده

اصول طراحی پایدار در زمینه معماری و شهرسازی

این اصول شامل موارد ذیل می‌باشد: ۱- گوناگونی ۲- اقلیم ۳- هویت فرهنگی و منطقه‌ای ۴- پوشش ساختمان‌ها ۵- جانمایی و چیدمان فضاها ۶- مصالح ساختمانی ۷- تکنولوژی جایگزین گوناگون و تنوع

۱- گوناگونی: تنوع و گوناگونی از عواملی است که باعث تساوی و عدالت بیشتر در هر سیستمی می‌شود که از اساسی‌ترین اهداف توسعه پایدار نیز محسوب می‌شود. یک اصل معروف در میان زیست‌شناسان و محیط‌شناسان وجود دارد که مناطقی که در آنها حیات وجود دارد، اگر دارای تنوع و گوناگونی بیشتری باشند، در مقایسه با مناطقی که یکنواختند و دارای تنوع و گوناگونی کمتری هستند، سالم‌ترند.

۲- اقلیم: این اصل بیشترین تأثیر را در جهت‌گیری ساختمان دارد که شامل توجه به سه عنصر اصلی طبیعت است:



تصویر شماره (۴): تأثیرات اقلیم و آب و هوا

- خورشید: که تأثیر روی جهت‌گیری ساختمان دارد. کشیدگی ساختمان در راستای محور شرقی- غربی حرارت اکتسابی از خورشید را به حداکثر می‌رساند.
 - باد: شکل حجمی ساختمان‌ها باید بگونه‌ای باشد که در اقلیم‌های سرد، جریان باد سرد را هدایت کند و در اقلیم‌های گرم، باد خنک را به داخل ساختمان هدایت نماید و نسبت به بادهای سودمند و مضر متفاوت باشند.
 - عناصر گیاهی (سبزی‌نگی): می‌توانند ساختمان را از حرارت‌های مازاد خورشید و بادهای مزاحم حفاظت نماید و نسبت به تلطیف نور خورشید و مناظر، مورد استفاده قرار گیرد.
- ۳- هویت فرهنگی و منطقه‌ای: در این رابطه توجه به شیوه‌های معماری بومی موجود راه‌گشاست.



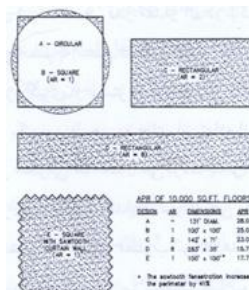
تصویر شماره (۵): استفاده از عناصر بومی

۴- پوشش ساختمان‌ها: که موارد زیر را در بر می‌گیرد.

- جرم حرارتی مصالح ساختمانی: جرم حرارتی بالاتر در مصالح باعث می‌شود که بیشترین حرارت خورشید در روز بدست آمده و در شب مصرف شود.
- رنگ: سطوح خارجی بر حرارت اکتسابی از خورشید مؤثر است رنگ‌های روشن و مواد منعکس کننده برای اقلیم‌های گرم و رنگ‌های تیره و مواد جذب کننده برای اقلیم‌های سرد ترجیح داده می‌شود.
- پنجره: نوع، جنس، ابعاد و مکان‌یابی پنجره‌ها تأثیر بسزایی در حرارت اکتسابی خورشید دارد.
- ابزار سایه اندازی: برآمدگی‌ها و برون‌زدگی‌های بام ساختمان، سایه‌بان‌ها، ساباطها و پرده‌ها از ابزاری هستند که به منظور جلوگیری از دریافت حرارت غیر ضروری خورشید می‌تواند جانمایی و استفاده گردد.

۵- جانمایی و چیدمان فضاها: طرح‌بندی فضاهای داخلی باید به گونه‌ای باشد که بیشترین بهره را از تابش خورشید و از نور طبیعی داشته باشند. که شامل موارد زیر است:

- نسبت کمترین سطح بیرونی به حجم
- نسبت سطح به محیط
- طرح بندی فضاهای داخلی برای بهره‌گیری از فواید سرمایش طبیعی
- طرح بندی فضاهای داخلی برای بهره‌گیری از تابش خورشید



تصویر شماره (۶): نسبت سطح به محیط

۶- مصالح ساختمانی: مصالح ساختمانی استفاده شده در ساختمان از عوامل اساسی در پایداری ساختمان بشمار می‌روند که در انتخاب آنها باید نکات زیر را در نظر گرفت:

- قابل بازیافت بودن مصالح.
- توجه به ظرفیت حرارتی مصالح.
- توجه به روش و تولید مصالح.
- توجه به سمی بودن مصالح.
- انتخاب مواد طبیعی.
- توجه به منشاء مصالح ساختمانی.
- توجه به عمر و دوام مصالح

۷- تکنولوژی جایگزین گوناگون و تنوع: وسیله‌ای برای رسیدن به یک معماری والاتر بدون تضاد با معماری پایدار که امروزه شاهد تولیداتی در صنعت هستیم که می‌تواند در خدمت یک معماری پایدار قرار گیرد مانند: شیشه‌های دارای سلولهای فتوولتاییک، خاصیت انتقال متغیر مواد ثقیلی، سقف خنک، تولید بادو ذخیره حرارتی. (داریوش، ۱۳۸۹)

نتیجه‌گیری

توسعه پایدار یک طرز تفکر جدید است که پیروانش آن را در مقابل الگوهای کوتاه مدت و صرفاً مادی، کالبدی، اجتماعی و اقتصادی توسعه که بتواند از بروز مسائلی چون نابودی منابع طبیعی، تخریب سامانه‌های زیستی (اکوسیستم‌ها)، آلودگی جهان، تغییر اقلیم، افزایش بی‌رویه‌ی جمعیت، بی‌عدالتی و پایین آمدن کیفیت زندگی انسانها جلوگیری کند، ارائه می‌نمایند. و به تبع آن طراحی پایدار هم یک شیوه طراحی است که اساس و مبنای آن قوانینی است که از طبیعت ریشه می‌گیرد و اهداف زیر را دنبال می‌کند:

الف) برخورد با مشکلات به صورت اساسی و ریشه‌ای.

ب) تغییر تغییرات ساختار را الزاماً به معنی جایگزینی سیستم‌های موجود نمی‌دانند.

ج) تکنولوژی را نفی نمی‌کند بلکه آن را جزئی از طبیعت می‌دانند که باید هماهنگ با طبیعت عمل کند.

د) پشتیبان نسل‌های آینده. و در یک کلام معتقد به پیوند عمیق انسان، طبیعت و معماری‌اند.

فهرست منابع:

داریوش، بابک، (اول، ۱۳۸۹)؛ انسان طبیعت معماری، تهران، ۳۲۰۰ جلد. علم و دانش

شهرزاد طهرانی، ایرج، رهنمودهای به سوی معماری پایدار، انتشارات مهرازان، ۱۳۹۳

گلپرور فرد، نازنین، (اول ۱۳۸۸)؛ انسان - طبیعت - معماری، تهران، ۲۰۰۰ نسخه. انتشارات طحان

محمودی، محمد مهدی، (۱۳۸۸)؛ توسعه مسکن همساز با توسعه پایدار، تهران، ۱۰۰۰ نسخه. مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

معماریان، غلامحسین، (۱۳۸۴)؛ سیری در مبانی نظری معماری، نشر سروش دانش، تهران.

CIB, (1999), Agenda 21 on Sustainable Construction, Rotterdam: CIB Report Publication 237.

Fischer, Frank and Marteen, A. Hager (1999), Living with Nature: Environmental Politics as Cultural Discourse, Oxford: Oxford University Press.

Irwin, Alun (2001), Sociology and the Environment, Cambridge: Polity Press.

Munier, Nolberto (2005), Introduction to Sustainability: Road to a Better Future, The Netherlands: Springer.

Milton, Kay (1996), Environmental and Cultural Theory: Exploring the Role of Anthropology in Environmental Discourse, London: Routledge.

WGSC, 2004 Working Group for Sustainable Construction [WGSC], (2004), Working Group Sustainable Construction Methods and Techniques Final Report.

Williamson, Terry, Antony, Radford and Helen, Bennetts (2003), Understanding Sustainable Architecture, Taylor & Francis. ISBN 0415283515.

Willis, Anne-Marie (2000), The Limits of Sustainable Architecture, Paper Delivered at Shaping the Sustainable Millennium, Queensland University of Technology.