

نگرشی بر اهمیت معماری پایدار

محمد علی بیگی نژاد^۱، سیاوش رشیدی شریف آباد^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشکده هنر و معماری، واحد بین الملل قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران
^۲ استادیار دانشکده هنر و معماری، واحد شهر بابک، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر بابک، ایران

نام و نشانی ایمیل نویسنده مسئول:

سیاوش رشیدی شریف آباد

S.Rashidi@srbiau.ac.ir

چکیده

معماری پایدار امروزه با توجه به کاربرد آن یکی از مهمترین شاخه های معماری تبدیل شده است حال با توجه به اهمیت آن شناخت معماری پایدار و آشنا شدن با ابعاد آن ضروری به نظر می رسد. که این مقاله به بررسی پیشینه معماری پایدار، معماری اکولوژی، عوامل موثر بر معماری پایدار، اهمیت و ضرورت معماری پایدار و بر معماری پایدار می پردازد. لذا در این پژوهش، از روش اسنادی و مطالعات کتابخانه ای، جهت مطالعه ی اولیه سعی بر آن می شود تا پس از بررسی کلیاتی در باب معماری پایدار، نشان دهیم که این نوع معماری که فواید و مزایایی دارد. در پایان نیز نتایج آن آمده که به ضرورت استفاده از این نوع معماری رسیده می شود.

واژگان کلیدی: معماری، پایدار، اکولوژی، معماری پایدار

مقدمه

به واسطه پیشرفت تکنولوژیکی در استخراج منابع فسیلی و رفع نیازهای سرمایشی و گرمایشی ساختمان ها به واسطه آن ها، معماری به سمت استفاده بیشتر و بیشتر از این منابع سوق داده شد و رفته رفته روش ها و راه حل های سنتی و بومی سازگاری با طبیعت فراموش شد بدیهی است که زندگی و کار تفریح استراحت و غیره فعالیت های است که در فضا های طراحی شده توسط معماران صورت پذیرفته شده است و از آنجا که نقاط ضعف وقوت یک ساختمان بر زیست بوم جهان تاثیر گذاشته است وظیفه حساسی بر عهده معماران است. برای ایجاد تعادل میان سطوح تنوع زیستی بر اصول توسعه صنعت ساخت و ساز پایدار که در جهت و حفظ تنوع زیستی در شهر باید رعایت شود. می بایست مورد توجه قرار گیرد. که بهره گیری از منابع تجدید پذیر به ویژه خورشید می تواند تاثیر بسزایی در حفظ محیط زیست داشته باشد با توجه به بحران انرژی و تغییر اقلیم در شرایط کنونی جهان لازم است به گونه ای در جهت فرهنگ سازی و افزایش بهره گیری از انرژی های تجدید پذیر گام برداشت.

حال با توجه به اهمیت انرژی در جهان این مقاله نگاهی کوتاهی به معماری پایدار، مولفه ها آن، تاریخچه و ... میپردازد.

نگرشی بر ضرورت معماری پایدار در ایران

پایداری در لغت

اصطلاح پایدار (sustion) از کلمه لاتین *sustenere* به معنی زنده نگهداشتن، قابلیت نگه داشته شدن در شرایط خاص گرفته شده است. اما ریشه های محیطی این اصطلاح، عمدتاً برای اشاره به ملاحظات اقلیمی و زیست محیطی به کار رفته است. به هر حال، پایداری اولین بار در دهه ۷۰ به عنوان مفهوم اجتماعی - اقتصادی جهانی و بعداً در «آینده مشترک ما» (کمیسون برتلند) به عنوان "برآورده کردن نیاز های حال حاضر بدون در خطر انداختن توانایی نسل های آینده برای برآورده کردن نیازهایشان" معرفی شد. بنابراین، بسته به متن، چندین برخورد و تعریف مختلف از پایداری وجود دارد. به طور مثال، در یک متن زیست محیطی، پایداری به عنوان توانایی یک اکوسیستم برای نگهداری مراحل زیست محیطی، کارکردها، تنوع زیستی و قابلیت تولید در آینده تعریف شده است. در یک متن معماری، پایداری به عنوان اصطلاحی برای توصیف ساختمان ها از نظر زیست محیطی قابل دستیابی، از نظر محیطی سالم و از نظر تکنولوژیکی کارآمد و با کارایی بالا تعریف می شود. علاوه بر معماری و بوم شناسی (اکولوژی) تعاریف دیگری از پایداری در حیطه های دیگر وجود دارد: تکنولوژیکی، مواد ساختمانی، اقتصادی و رفتاری. (آتمن، ۱۳۹۳)

بیشینه ایده پایداری

پایداری ایده ای جدید و بی سابقه نیست واز گذشته های دور در زندگی بشر وجود داشته است. از دیرباز نگاه بوم شناسانه و جهان بینی خاص انسان در تعامل با محیط به گونه ای بوده است که بشر، راه همساز با محیط را برگزیده و ارتباط عمیق مسالمت آمیز با محیط زیست داشته است. «موسوی، میر سعید، ۱۳۸۳)

اهداف معماری پایدار

هدف اصلی توسعه پایدار، تامین نیازهای اساسی، بهبود ارتقاء سطح زندگی برای همه، حفظ و اداره بهتر اکوسیستم ها و آینده ای امن تر و سعادت مند تر ذکر شده است. این نوع توسعه راه تازه ای برای رسیدن به آرمان های بشر همراه با حفظ منابع و امکانات برای آیندگان است و توسعه ای است کیفیات زندگی را مدنظر دارد. (احمدی، ۱۳۹۳)

معماری پایدار بیش از آنکه یک سبک معماری باشد یک معماری کلی گرا می باشد که بر تعامل بین ساختمان و محیطی می پردازد و عمل موثر بر آن عبارتند از: کیفیت و کمیت مصرف انرژی، تاثیرات زیست محیطی، تعاملات اجتماعی، مسائل اقتصادی، و مهمتر انسان و آسایش او و آیندگان او (مختاباد و همکاران، ۱۳۹۳)

توسعه پایدار فرآیندی است که در آن سیاست های اقتصادی، مالی، تجاری، انرژی، کشاورزی و صنعت و سایر سیاست ها به نحوی طراحی می شوند که منجر به توسعه ای شوند که اط لحاظ اقتصادی، اجتماعی و اکولوژی پایدار باشد و مفهوم آن انجام سرمایه گذاری به قدر کافی در زمینه آموزش بهداشت، جمعیت و انرژی به نحوی که بدهی اجتماعی برای نسل های آینده به وجود نیاید. (سفلایی، ۱۳۸۲)

ضرورت استفاده از معماری پایدار:

با توجه به کمبود انرژی در سال های آینده و ضرورت حفظ آن برای نسل های آینده ضروری می رسد استفاده از معماری پایدار و تکنولوژی آن در ساختمان امری ضروری به نظر می رسد که هم می تواند با توجه به وابستگی کشور ایران به فروش منابع تجدید پذیر و اهمیت آن به ذخیره سازی آن کمک شود

مسئولیت معماری در حفظ محیط پایدار:

امروزه صنعت ساختمان مسئولیت عظیمی در حفظ انرژی متعلق به ملت ها بر عهده دارد و معماران در لحاظ نمودن حفاظت از انرژی در طراحی، هم مسئولیتی بزرگ داشته و هم فرصتی مناسب در اختیار دارند. «اتومبیل تنها حدود ۱۰ سال سول عمر دارد و بنابراین هرگونه اشتباهی در این زمینه نمی تواند مدت زیادی بر دوش جامعه سنگینی کند در حالیکه تعداد زیادی از ساختمان ها دارا عمر مفیدی به میزان حداقل ۵۰ سال می باشند لذا نتایج تصمیمات طراحی در این ساختمان ها برای مدت طولانی با ما (احمدی، ۱۳۹۳)

اکولوژی:

اصطلاح «اکولوژی» اولین بار توسط ارنست هکل (۱۹۱۹-۱۸۳۴) در ۱۸۶۶ به عنوان Okokigie از واژه ی یونانی oikos استفاده شد و در ۱۸۷۳ وارد زبان انگلیسی شد. هکل ابتدا اصطلاح را به عنوان « دانش جامع ارتباط ارگانیزم با محیط زیست» تعریف کرد. به عنوان یک اصطلاح «اکولوژی» ریشه های یونانی دارد و نشان دهنده نگرانی اولیه انسانی است. در یونان oikos به معنی خانه است و با تعمیم آن، معنی کل زمین مسکونی شده را می دهد، oikoumeny، خانه ی تمام نوع انسان. logos معنی دلیل یا تحقیق می دهد که پسوند متداولی است که در بسیاری از علوم بکاررفته و نشان دهنده فکر انسان در کار یا مساله داده شده است. (آتمن، ۱۳۹۳)

معماری اکولوژیکی:

معماری اکولوژیکی عمدتاً به اینکه چگونه خواص اکولوژیکی بر ساختمان ها، ساکنین آن و محیط تاثیر می گذارد، توجه می کند. این اصطلاح عموماً به عنوان چهارچوب برای توصیف طراحی ساختمانی اکولوژیکی چند سطحی و تعادل آن با محیط استفاده می شود. این تعادل از طریق ۳ عامل اصلی شکل می گیرد.

(۱) المان های اکولوژیکی (مواد و تکنولوژی ها)

(۲) اکولوژی منابع

(۳) اکولوژی محیطی (همان، ۱۳۹۳)

المان های اکولوژیکی:

المان های اکولوژیکی باید از منابع طبیعی یا منابعی که کمترین فراوری رویشان انجام شده انتخاب شود. آن ها باید المان های زیست تجزیه پذیر، قابل تجدید و پاک با کمترین انرژی ضمنی باشند.

پاک (ناآلاینده با انتشار کم):

مواد و تکنولوژی ها باید شامل المان های نا آلاینده و با انتشار کم یا با تاثیرات تولیدی کم باشند. مواد اکولوژیکی باید کاهش انتشارات آلاینده در نگهداری ساختمان را تسهیل کنند و نباید از مواد شیمیایی سمی ساخته شده باشند. این مواد به روشنی این المان ها را کنار می گذارد. (۱) موادی که لایه اوزون را تخریب می کند و (۲) با تخریب اکولوژیکی یا خطرات سلامتی شامل جیوه و ترکیبات هالوژن دار همراه است. المان های اکولوژیکی باید از مواد تخریب کننده اوزون (ODS) مثل هیدروکلروفلورو کربن (HCFC) و هیدروبروفلوروکربن (HBFC) اجتناب کنند.

ساختمان های سبز باید تکنولوژی های ساختمانی سبز بر پایه منابع انرژی تجدید پذیر و بدون سوخت فسیلی را بکار برند. (یعنی انرژی باد، انرژی خورشید، بیوماس، انرژی آبی و سوخت های بیو) تا استفاده از منابع صنعتی را کاهش دهند و انتشارات و پسماند هایی را حذف کنند. امروزه، تکنولوژی های پاک قابل رقابت با همتا های متداول شان با اثرات کربن و منافع اضافه مانند هزینه و کارایی شان هستند.

(همان ۱۳۹۳)

معماری پایدار ایران

ساکنین ایران با درایت و هوشمندی خود موفق به خلق معماری غنی و با عظمت شده اند. دست توانای نیاکنمان معماری ای را آفریده که بسیار فراتر از کالبد فیزیکی صرف رفته و برگرفته از تفکری عمیق است که به آن هویتی غنی و والا بخشیده است. این معماری به واسطه قرن ها ممارست و کوشش پدرانمان گشته و سینه به سینه نزد ما ودیعه گذاشته شده است. (احمدی، ۱۳۹۳)

شواهد تاریخی معماری و شهرسازی گویای این است که در گذشته معماری و شهرسازی ایران در توازن با محیط زیست و به عبارتی با گرایش به سمت پایداری بوم شناختی و اجتماعی، با احترام و توجه به منابع طبیعی و حفظ آن برای آیندگان شکل گرفته است. (احمدی

(۱۳۹۳)

آسیب ساختمانی به فاکتورهای جاندار (مانند درختان و گیاهان) باید به حداقل برسد. نوع و مقاومت خاک نه فقط به دلیل آسیب ساختمانی محتمل بلکه به خاطر مشکلات احتمالی برای اکولوژی خاک مثل فرسایش، آلودگی و رسوب و شکل های مختلف فرسایش خاک باید جدی گرفته شود. به عنوان مثال وقتی که فرسایش زیادی در یک منطقه خاص اتفاق می افتد، آب بسیاری از مواد مغذی را با خود می برد. معماران باید از تبدیل محیط های مولد اکولوژیکی به پراکندگی حومه شهری یا توسعه در زمین های احیا شده از دریا اجتناب کنند. (مانند هنگ کنگ) اگر چه این عمل به نظر می آید که فضای ارزشمندی برای توسعه ایجاد می کند، ولی منجر به از دست دادن مناطق ماهیگیری غنی و تالاب های با ارزش از نظر اکولوژیکی می شود خواهند بود» (احمدی، ۱۳۹۳).

نتایج

با توجه بررسی انجام شده در معماری پایدار، معماری سبز و نظایر آن این نوع طراحی را می توان با توجه به مواد مصرفی و تکنولوژی ها و مصالح استفاده شده تقریباً صدمات وارد بر محیط طبیعی ناچیز است. اما مهمترین تاثیر آنها در مقوله انرژی است که از مهمترین مباحث قرن پیش روست، با استفاده از مصالح هوشمند در ساختمان می توان در بهینه نمودن مصرف انرژی بهره جست، زیرا همانطور که مشاهده گردید اکثر مصالح و فرآورده های مورد بحث در این نوشتار به طور مستقیم و یا غیر مستقیم انرژی مورد نیاز خود را از محیط پیرامونی می گیرند. در واقع مصالح هوشمند قادر به تعدیل افزایش روز افزون تقاضای جهانی برای منابع انرژی گران قیمت و متریالهای خام می باشند. با اتکا به تقاضای بالای استفاده از مصالح هوشمند در آینده و تاثیر چشم گیری که بر ساختمان های ما خواهد گذاشت.

منابع و مراجع

- [۱] احمدی زهرا، معماری پایدار الگوها پایداری در معماری ایران، انتشارات اول و آخر چاپ اول، ۱۳۹۳
- [۲] اومان آتمن، معماری سبز مواد و تکنولوژی های پیشرفته، ترجمه فرشته صادقی، انتشارات اول و آخر، چاپ اول سال ۱۳۹۳
- [۳] دهخدا، لغت نامه دهخدا، زیر نظر محمد معین، سید جعفر شهیدی، جلد چهارم، ناشر توسعه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، چاپ دوم دوره جدید ۱۳۷۷
- [۴] سفلی فرزانة، پایداری عناصر اقلیمی در معماری سنتی ایران، مجموعه مقالات سومین همایش بهینه سازی مصرف سوخت در ساختمان، ۱۳۸۲
- [۵] مختاباد، سیدمصطفی؛ مبینا روحی و مریم واحدی، ۱۳۹۴، ترویج معماری پایدار برای بقاء محیط زیست با دیدگاهی نو در بکارگیری مصالح هوشمند در ساختمان ها، کنفرانس ملی مهندسی معماری، عمران و توسعه کالبدی، کوهدشت، شهرداری کوهدشت، شرکت پنام خط نوین.
- [۶] موسوی میر سعید، بوم شناسی در معماری، نورمن فاستر، فصلنامه معمار، شماره ۱۳۹۳، ۲۶