

معماری پایدار و نمود آن در زمینه گرای

خالد امینی

(مدرس دانشگاه غیر انتفاعی میعاد مهاباد) (Email: arch_amini7127@yahoo.com)

چکیده:

تحولات روز مره و پیشرفت صنعت و تکنولوژی به یکی از مهمترین نیازهای بشری یعنی بنا وارد شده و زمینه پیشرفت را در این هنر و صنعت روز به روز بیشتر کرده است. یکی از مهمترین گزینه های مربوط به معماری پایدار توجه به زمینه گرای یا مجموعه شرایط و با واقعیت هایی است که در معماری ایران با توجه به شرایط اقلیمی خاص و با کمترین هزینه به وفور در ایران می توان اجرا کرد. معمار باید در این شرایط بستر طرح و متن آن را درک کند، سپس با توجه به شرایط موجود طراحی کند، و بنایی خود تعامل و متوازنی را بیافریند. پیوستگی ساختمان با خواستگاه آن تعاملی دوجانبه ای است که می تواند در بسیاری از موارد توان انرژی مورد نیاز خود را از نیروهای موجود در طبیعت بوجود بیاورد. در این تحقیق سعی شده است تا با طراحی زمینه گرا با شرایط موجود شیوه ای جدیدی را در تعامل با طبیعت بوجود بیاوریم.

واژگان کلیدی: معماری پایدار - معماری زمینه گرا - انرژی های پاک

سوالات تحقیق:

۱- چگونه می توان بنا و کارکرد مناسب را برای کارفرما پیشنهاد داد؟

۲- آیا می توان با توجه به شرایط اقلیمی، معماری پایدار و زمینه گرا را در اولیت قرار داد؟

مقدمه:

در قرون وسطی مدارس م عماری، نقاشی و مجسمه سازی با آموزه های مذهبی همراه بوده و از عصر رنسانس تا معماریمعاصر همواره از تحولات سیاسی و اجتماعی و مکاتب فلسفی و هنری تأثیر پذیرفته است . مکاتب مختلف معماریدر ایران و کشورهای عربی نیز تحت تأثیر فرهنگ ملی و اعتقادات مذهبی ، شرایط اقلیمی و مصالح و فناوری هایبومی خود بوده و رو شهای ویژه های تعلیم ارائه کرده اند.به طور کلی آموزش های سنتی، بر اساس یکپارچگی وهماهنگی روش های کاربردی ، شناخت از محیط و احترام به طبیعت، توجه به ارزش های معنوی و اخلاقی ، نیاز مادی وزیباشناسانه انسان عصر خود را برطرف نموده و آرامش وشکوه را به ارمغان آورده است . حضور مکاتب فلسفی وسیاسی قرن هجدهم و ظهور انقلاب صنعتی، در پدید آمدن نوعی نگرش مادی به محیط زیست انسان ، تأثیر گذار بودهو نقطه عطف ی در روند آموزش هنرها ، به ویژه معماری ، به شمار می آید.(کرتیس ویلیام جی آر.معماری مدرن.۱۳۸۲.ص۳۱۳)در ایران،معماری خیابانی یک پدیده ناتاریخی بوده که در نیم قرن اخیر شکل گرفته است.متاسفانه فقدان سابقه معماری خیابانی،همچنین تقارن ظهور این پدیده با دوران معماری مدرن وتفکر حاکم بر آن باعث شد که نوعی معماری در تقابل با زمینه رخ دهد.در این نوع معماری بناها می توانند ضمن حفظ استقلال سبکی ونوآوری خود نسبت به بناهای مجاور خود در همزیستی مسالمت آمیزی قرار گیرند.تلاش برای این هم زیستی مسالمت آمیز گامی به سوی پذیرش دیگران اعم از کالبد فیزیکی تاروح اجتماعی سازنده ی کالبد فیزیکی جسم می باشد.

پیشینه تحقیق:

معماری مدرن که در پی انقلاب صنعتی طی دهه ها سایه خود را بر معماری جهان گسترده و به سبک غالب معماری جهان بدل شده بود، در اوج خود به سبک بین الملل منتهی می شد و استفاده از تکنولوژی روز، مصالح مدرن، پیش ساختگی، عملکردگرایی و دوری از سبک های تجملاتی را الگوی خود قرار داده، نتیجه آن طراحی بناهایی یک شکل بود که بدون ارتباط با پیرامون خود طراحی و ساخته شده و با زمینه خود ارتباط ضعیفی داشتند(بانی مسعود، ۱۳۳۱). زمینه گرایی یکی از دیدگاه های رایج در شهرسازی است که زمینه را به مثابه رویدادی تاریخی می پندارد .زمینه گرایی ابتدا به ابعاد صرفا کالبدی توجه داشت ، اما به تدریج به ابعاد انسانی گرایید و حوزه مطالعات خود را به وجوه اجتماعی فرهنگی جامعه گسترش داد .شهرساز زمینه گرای اجتماعی - فرهنگی در هنگام ایجاد اجزای جدید شکل شهر به مواردی چون معانی، ارزش ها و اهداف مشترک متعهد می ماند

(تولایی، ۱۳۸۰). شولتز معتقد است: به واسطه ساختن، مکان‌های انسان ساختی خلق می‌شوند که روح مکان ویژه خود را دارند. در معماری بومی روح مکان انسان ساخت باید به خوبی پاسخگوی مکان طبیعی خود باشد (شولتز، ۱۳۸۷). آدریان فورتی (۲۰۰۰) اظهار می‌دارد که ریشه‌های مفاهیم زمینه، زمینه‌گرا و زمینه‌گرایی در میلان در اواسط دهه (۱۹۵۰) میلادی بنا نهاده شد. احتمالاً فورتی «اولین حضور قابل توجه اصطلاح زمینه در فرهنگ لغات معماری» را به یادداشت‌های کریستوفر الکساندر درباره‌ی سنتز فرم در سال ۱۹۶۴ عودت می‌دهد. معنای آن مترادف محیط است، بجای مفاهیمی که از آن زمان تاکنون بدست آمده است (Cowan, 2005).

معماری پایداری:

هر مرجع بایستی حداقل یک بار معماری پایدار به معنی یک فرآیند است که میتواند تکرار شود. پایداری یک مفهوم است که بیشتر به عنوان اندازه‌ارزش یک روش به کار برده می‌شود. روشی که با نیازهای حفاظتی معاصر از طریق یک رفتار تکرار پذیر و بادوام مواجه می‌گردد. بنابراین در این جا کی است. روی فرآیند به اندازه‌محصول نهایی توجه می‌شود. معماری پایدار به طور قطع تشخیص می‌دهد که محصول نهایی در اثر گذشت زمان ممکن است فرسوده شود و یا نیاز باشد که جایگزین گردد. ولی فرآیندی که ماندنی و قابل دوام بر جا می‌ماند را نیز تشخیص میدهد و آن فرآیند می‌تواند تجدید شود و یا دوباره تکرار شود، بدون خرابی‌های غیر ضروری محیط و منابع... (Norton, ۱۹۹۹) مفهوم توسعه پایدار یک تغییر مهم در فهم رابطه انسان و طبیعت و انسان‌ها با یکدیگر می‌باشد. این مسأله با دیدگاه دو قرن گذشته انسان که بر پایه جدایی موضوعات محیطی و اجتماعی و اقتصادی شکل گرفته بود در تضاد است. در دو قرن گذشته، محیط به طور عمده به عنوان یک موضوع خارجی نسبت به بشر، تلقی می‌شده است و در نتیجه برای استفاده و استثمار انسان، مشکلات محلی اساساً به صورت محلی دیده می‌شدند. در این دیدگاه، ارتباط انسان و محیط، به صورت غلبه انسان بر طبیعت درک می‌شد و باور داشتند که دانش و فن آوری بشر می‌تواند بر تمام موانع محیطی و طبیعی فائق آید. این دیدگاه مرتبط با توسعه سرمایه‌داری، و انقلاب صنعتی و علم مدرن می‌باشد. همان‌طور که بیکن «: یکی از پایه‌گذاران علم مدرن، آن را مطرح می‌کند. جهان برای بشر ساخته می‌شود و نه بشر برای جهان» (فلامکی، ۱۳۸۱، ۳۰۰)

جامعه و پایداری:

براساس توصیه سازمان ملل، آموزش برای ترویج توسعه پایدار و بهبود ظرفیت‌های عمومی جهت آشنا شدن با مباحث محیطی و توسعه‌ای الزامی است. در این راستا دست یافتن به آگاهی عمومی درباره منابع محیطی، اصول اخلاقی، ارزش‌ها، رفتارها و مهارت‌ها در سازگاری با اهداف توسعه پایدار و مشارکت مردم در تصمیم‌گیری‌ها از موارد دارای اهمیت بوده و هماهنگی بین مدیریت اجرایی و شوراهای شهری کاملاً تعیین‌کننده است. (Dias.Ruben, 2004). مهم آن است که مردم درک مناسبی از محیط، ساختار و فرآیندهای درونی آن داشته باشند تا در پایداری و زیبایی آن بکوشند. در حالت کلی، مردم به عنوان محیط اجتماعی دانشجویان، می‌توانند نقش مهم و موثری را در فرآیند طراحی و سیاست‌گذاری‌ها بازی کرده اذهان دانشجویان را بسوی اهداف پایدار هدایت نمایند. با این حال، در غالب کشورهای درحال توسعه چنین مفاهیمی نام‌آنوس بوده و یا جایگاه فرهنگی

ندارد. باید بدانیم که معماری پایدار در بخش مهمی از فرآیند طراحی و اجراء نیازمند مشارکت مردمی و تصمیم‌گیری‌های عمومی است. از این رو آموزش همگانی نه تنها راه را برای مشارکت مفید جامعه در برنامه‌ریزی‌ها باز می‌کند بلکه محیط فرهنگی و اجتماعی مناسب و هدفمندی را برای دانشجویان ایجاد می‌کند. زمانی که دانشجویان می‌آموزند معماری دانش و مهارتی است که با اسکان و محیط زیست انسانی مرتبط بوده و کاملاً با مقیاس، رنگ، نور، محیط مصنوع و زیست بوم معنا می‌یابد، جامعه نیز از این مفاهیم به نحوی شایسته استقبال می‌کند. (2006: Martins, Antonio)

تولد معماری زمینه‌گرا

- زمینه‌گرایی از اواخر ۱۹۶۰ تبدیل به پارادایمی مهم در تفکر شهری و معماری گردید.
- تداعی معانی تاریخی در معماری مورد توجه قرار گرفت.
- زمینه‌گرایی، بعضاً تقلیدهای سطحی و صوری همراه با اشارات تاریخی صریح یکی از برجسته‌ترین شعارها و آمال معماری پسا مدرن شد.

هدف معماری زمینه‌گرا:

هدف از معماری زمینه‌گرا آشنایی با روشهایی است که برای ایجاد ارتباط بصری سازگار و همگون تر میان ساختمان‌ها، می‌توان از آن بهره جست.

اهداف کلان:

- بهسازی و باز زنده سازی بافتهای تاریخی برای مقاصد گردشگری و اقتصادی
- حفظ بافت تاریخی و تداوم روح بافت
- آشنایی با روشهای ایجاد ارتباط بصری سازگار میان ساختمانها
- حفظ و تداوم هویت پیشین (خاطره های ساکنین و ...)
- آگاهی طراحان در هر سبکی و یا شیوه ای که کار می کنند از اینکه حاصل کار آنها به عنوان بخشی از یک زمینه کلی تر مورد سنجش و ارزیابی قرار می گیرد.
- آگاهی بیشتر نسبت به زمینه و درک موضوع تداوم بصری. (معماری زمینه گرا، م، مازندران)

معماری وزمینه گرایي:

معماری زمينه گرا به مقوله سبك های معماری و چگونگی ایجاد هماهنگی میان ساختمانهای مجاور مربوط به دوره ها و سبك های مختلف می پردازد. طی نیم قرن اخیر، موضوع توفیق در ایجاد چنین هماهنگی از توجه معماران به دور مانده است. حاصل آموزش معماری نیز به جای ایجاد سازگاری بصری بین ساختمان ها، برای ایجاد تقابل بین ساختمان های جدید و قدیم بوده است. معماران معاصر که خود اهمیتی به ترکیب لباس های خود نمی دهند، برای چنین تاثیر گذاری بر شهرهایمان به شیوه ی معادل معماری همان ترکیب عجیب و غریب لباس نیز کمترین نگرانی را ندارند.

یک ساختمان منفرد در ابتدا به عنوان جزیی از کل محسوب می شود. خلق فضاها و مکانهایی که زندگی مردم را با کیفیت نماید، اساس کار معماران به حساب می آید. هر ساختمان می تواند می باید در گفتگو تعامل با تاریخ و نیازهای زمان و مکان خاص باشد. به لحاظ تاریخی، طرح مباحث مربوط به ساختارهای جدید در محیط های با ارزش و تاریخی با ظهور فناوری و شهر سازی جدید در قرن نوزدهم میلادی هم زمان است. زیرا در این دوره تضاد آشکار میان شهرهای سنتس با مفهوم توسعه شهرها به شیوه جدید به وجود می آید. کامیلت از اولین طرفداران حفاظت بافت های با ارزش بیان می کند که ارزش هر بنایی به محیط اطراف آن بستگی دارد. موضوع اصلی این نظریه روابط فضایی موجود بین بنا و محیط اطراف آن است. نه روابط کاربری فضاهای تهی مجاورشان (قدیری، ۱۳۸۵، ص ۱۳)

از نظر آدموند بیکن این موضوع به خوبی رعایت شده و موقعیت فضاها و نماهای شهری این دوره را تضمین نموده است. ارتباط بصری، ویژگیهای مرموزی که توسط متخصصین خرفه ای قابل درک باشند نبوده بلکه ویژگیهای ساده و ابتدایی هستند (آسیایی، ۱۳۸۹).

«مریل گیتس» (۱۹۸۰) زمينه در معماری را تحت سه موضوع کلی در الگوهای «فرمی، فعالیتی و اقلیمی» دسته بندی می کند که در زیر به معرفی هر کدام پرداخته می شود (برولین، ۱۳۸۳)

الف) الگوهای فرمی: فرم در اینجا البته عناصری چون فضا، شکل، مقیاس و تناسبات و جزئیات مصالح بافت و رنگها را در بر می گیرد. این عناصر در دو بعد جغرافیایی و زمان می توانند برای ارتباط معماری وزمینه اش مورد استفاده قرار گیرند.

ب) الگوهای فعالیتی: در زمينه فعالیتها، گردش در فضای سایت بنا رفتار افراد و گروهها از جمله عواملی هستند که می توانند بنا را با زمينه اش مرتبط کنند.

ج) الگوهای اقلیمی: اقلیم که تاثیر خود را در مصالح، رنگها و باز شوها، فشردگی احجام، فرم آنها و سقف ها و... بر روی دهند. هنر و حساسیت معمار میزان درک او از ویژگیهای فیزیکی و «ذهنی، احساسی» سایت یا «حس مکان» که تنها با حضور زندگی در یک مکان حاصل می شود به معمار کمک می کند تا این ارتباط را بهتر درک

وایجاد کند. این ویژگیها می توانند به عنوان ماهیتی مکتوم در سایت باید توسط معمار کشف می گردد تعبیر شود. هر حوزه، ناحیه وسیعی است که ویژگیهای فضایی و... شکل آن بازماندهی توده ها و فضاها در الگوهای منسجم و دقیق و قابل شناسایی شکل وزمیننه تعریف می شود. پنج ویژگی حوزه شامل موارد زیر است: ۱- داشتن مرکز یا مراکز ۲- بافت که شامل تراکم و تار و پودمی شود. ۳- مشخص ساختن انواع خاصی از الگوها مثل الگوهای خطی، متحدالمرکز و شعاعی ۴- لبه که ممکن است توده یا فضا باشد. ۵- مناطق یا حوزه های کوچکتر که در آن گروه های خاصی از اشیا و یا الگوهای قابل تشخیص اند. زمیننه اجتماعی و فرهنگی در مردم به کمک فرهنگ یعنی مجموعه ای از ارزشها، باورها، جهان بینی و نظام های نمادی مشترک به محیط خود معنی می دهند و فضای خالی رابه مکان تبدیل می کنند. (rapaport, 1997)

اقلیم به عنوان یکی از ارکان اصلی محیط طبیعی تاثیر شگرفی در نوع اشکال، فرم و معماری منطقه دارد، طوری که ایده های شکل دهنده ی فرم معماری هر مکان متناسب با شرایط آب و هوایی و اقلیمی آن مکان سازمان دهی می شوند. «گونه در نگاه اقلیمی یک شئی است که ویژگی های مشترک معماری- اقلیمی گروهی از بناها را در یک اقلیم مشابه دارا می باشد» (معماریان، ۱۳۸۶).

قابل توجه است که اقلیم علاوه بر تاثیرات عمیقش بر نگرش خلق فرم، فضا و گونه های مختلف معماری مکان، ارتباط مستقیمی با فرهنگ، خلق و خو، عادات و رفتارهای ساکنین آن مکان دارد. به طور مثال در مناطق کویری و در حوزه ی اقلیمی گرم و خشک به دلیل گرمای بیش از حد و رطوبت بسیار کم هوا معمار سعی می کند تا با خلق فرمی فشرده، درونگرا و ایجاد یک خُرده اقلیم در داخل بنا، فضا های زندگی را به حد آسایش انسان برساند، همین امر موجب ایجاد نوعی محرمیت و حفاظت از بنا و انسان در برابر شرایط آب و هوایی و محیطی می گردد. این درونگرایی به وجود آمده تأثیرات رفتاری و روانی بر انسان می گذارد، در نتیجه خلق و خو و عادات انسان متأثر از اقلیم و معماری می باشد، امری که در معماری زمیننه گرا باید به آن توجهی ویژه داشت. بنابراین اقلیم تأثیری شگرف بر معماری می گذارد و در ادامه فرهنگ جامعه و مردم متأثر از معماری و شرایط زیستن در آن است، زیرا معماری با امر زیست جهان و با روزمرگی انسان در ارتباط است. (Gharedaghi Tirabadi, 2013)

نگرش زمیننه گرایی همان طور که بیان گردید؛ از مکاتب فکری «پسا مدرنیسم» می باشد که در اوایل نیمه ی دوم قرن بیستم، مطرح شد. در ابتدا این نگرش با تاریخ گرایی التقاطی، صرف شکل گرایی و بازگشت به تاریخ تفسیر شد. نگاهی سطحی به زمیننه و تنها در چهار چوب تاریخ، اندیشمندان و معماران را بر آن داشت تا سایر ابعاد زمیننه هم چون: سایت، فرهنگ، جامعه و دیگر عواملی که بر محلی بودن و بومی شدن مکان و معماری تأکید می کنند را مورد مطالعه قرار دهند. عواملی که، بر پیوند هر چه بیشتر ساختمان و زمیننه در تمامی ابعاد تاکید و خلق مکان ها و فضاهای مرتبط با زمیننه و تاریخ خود را در پی دارد؛ اما زمیننه گرایی تنها به عقاید آن زمان پای بند نماند و بعد ها با مطرح شدن بحث پایداری و استفاده از انرژی های طبیعی در ساختمان؛ تفکر پایداری «گونه» در مکان را، تحت عناوین معماری پایدار و همساز با اقلیم گسترش داد. توجه به اقلیم و عوارض طبیعی مکان از منظر پایداری و اتکالی گونه به زمیننه، رویکرد فکری و اندیشه های خلاقانه ی این نگرش را متحول ساخت. (Gharedaghi Tirabadi, 2013)

شیوه نوین دیدن:

در سالهای اخیر در بین مردم عادی، نشانه های فزاینده ای از مخالفت دیده می شود: موارد فراوانی که اهالی یک محله با هم متحد شده اند تا در برابر یک تعرض ناگوار دیگر معماری ناهمگون به محله خود ایستاده و آن را دفع می کند. احکام اخیر دادگاه ها مبنی بر تناسب ساختما نهی پیشنهادی با زمینه استقرار آنها، مشخص می کند که در آینده شاهد موارد بیشتری از این حرکت ها خواهیم بود. یک توضیح این است که آنچه زمانی عموم مردم اجتناب ناپذیر می پنداشتند اگر چه «مدرن» کارا و «متعلق به زمان» بود. امروزه آن را با دید واقع بینانه تر، حاصل انتخاب الگوهای ساده زیباشناسی می پندارند.

راهبردهای طراحی معماری:

۱. استراتژی کلی طراحی فرم و نما (سلسله مراتب و میزان تزیینات):

شباهت های کلی مانند ارتفاع (یا ارتفاع طبقات)، مصالح و احجام مشابه.

تبصره: با این وجود نمونه های تاریخی نشان داده اند که شباهت های کلی در ایجاد ارتباط سازگار ممکن است کمتر از آنچه ما فکر می کنیم، اهمیت داشته باشند.

۲. نسبت فضای (سطوح) پر و خالی (میزان توده و فضا)

۳. ساماندهی کلی عناصر (ورودی؛ فضای نیمه باز؛ و ...)

۴. صورت (هندسه) نما

• تحلیل هندسی نمای قدیم

• خطوط کلی و جزئی نما

• بازشوها (هندسه؛ تناسبات، نسبت پر و خالی؛ تداوم بصری، ریتم و ..)

• مصالح، بافت، رنگ و جزئیات (سلسله مراتب جزئیات): چشم به جزئیات و نکات کوچک توجه کرده و

تجمع همین پیامها در حافظه بصری ما، حس همگونی و مکانی قوی را به وجود می آورد.

بحث نتیجه گیری:

جهان نیازمند مشارکت همگان برای کاهش انواع الاینده ها می باشد در نتیجه حفظ و حراست از منابع طبیعی یک میراث برای آیندگان می باشد. بدیهی است که این امر بدون مشارکت بشر در تمامی تصمیم گیریها میسر نخواهد شد، بنابراین بر ماست که به عنوان معمار در این جهت گام برداریم و یکی از روشها همین پایداری و نمود آن در زمینه گرای می باشد. چون در ایران و در دانشگاههای آن درسی به عنوان زمینه گرای در معماری وجود ندارد و اگر هم باشد در چند دانشگاه و به صورت گذرا مورد بحث قرار می گیرد بنابراین دانشجویان این رشته به صورت سطحی و نظری به آن آگاهی داشته و از جنبه عملی و تحقیقی پایداری و نمود آن در زمینه گرای در معماری برخوردار نیستند. بنابراین باید تمام نهادها و موسسات و دانشگاهها در جهت آموزش های لازم و جلوه ی آن در ساختن بناهایی با زمینه وجودی ایرانی اسلامی با زیر ساخت پایداری بوسیله زمینه گرای گام بردارند. زیرا هر بنایی متأثر از نگرش و اعتقادات و اقلیم آن جامعه ساخته می شود، را می توان به عنوان یک اثر معماری مختص به آن دیار نام برد. زیرا هویت خود را در هماهنگی با مخاطب و استفاده کنندگان خود گرفته است و احساس عزت و آرامش بیشتری را برای استفاده کنندگان به همراه دارد.

منابع:

- کریستین ویلیام جی. آر. معماری مدرن، مترجم مرتضی گودرزی، سمت، ۱۳۸۲، صفحه ۳۱۳.
- بانی مسعود، امیر، پست مدرنیته و معماری: بررسی جریان های فکری معماری معاصر غرب، ۱۳۳۱، اصفهان، نشر خاک.
- تولایی، نوین، زمینه گرای در شهرسازی، شماره دو، مجله هنرهای زیبا، ۱۳۳۰
- تولایی، نوین، شکل شهر منسجم مطالعه انسجام کالبدی شهر در اندیشه و عمل، رساله جهت دریافت دکتری تخصصی شهرسازی تهران، دانشگاه هنرهای زیبای تهران، ۱۳۸۰
- معماریان، غلامحسین، سیری در مبانی نظری معماری، ۱۳۸۶، چاپ نهم، تهران، انتشارات سیمای دانش.
- برولین، برنت (۱۳۸۳) معماری زمینه گرا، سازگاری ساختمان های جدید با قدیم، ترجمه، راضیه رضا زاده، انتشارات نشر خاک.
- شولتز، نوربرگ، روح مکان به سوی پدیدار شناسی معماری، ۱۳۳۳، ترجمه محمدرضا شیرازی، تهران، نشر ر خدا.
- آسیایی محمد (۱۳۸۹) درک و بیان محیط شهری، تهران، انتشارات طحان-هله
- قدیری، بهرام (۱۳۸۵) ساختارهای جدید محیط های تاریخی، تهران، دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- فلامکی، محمد منصور (۱۳۸۱)، ریشه ها و گرایش های نظری معماری، نشر فضا، تهران.
- معماری زمینه گرا، سازگاری بناهای جدید با قدیم، کتاب سازمان نظام مهندسی مازندران

Cowan, R., 2005, *The Dictionary of Urbanism*, Tisbury: Streetwise Press

Gharedaghi Tirabadi, Mostafa., 2013, Field-Orientation, Analysis of Space Dimension and Its Relation with Constructing New Structures in the Historical Fabrics. *Journal of Basic and Applied Scientific Research* TextRoad Publication. Published on the Vol. 3, No. 6, in June, 2013.

Rapaport, A., 1977, *Human Aspects of Urban Form*, New York: Program Press.

Norton, John (1999), "Sustainable Architecture: a process for achieving shelter that will keep going

Dias, Rubens A., Mattos, Cristiano R., Balestieri J.A.P., "Energy Education: breaking up the rational energy use barriers", *Energy Polcy* 32, 2004, pp1339-1347.

Martins, Antonio A., Mata, Teresa M., Costa Carlos A.V., "Education for sustainability challenge and trends", *Clean Techn Environ Polcy*, 8, 2006, pp31-37.

Archive of SID