

به نام معمار هستی

بنا ها نیز، فرزندان زمین و مهرند.

فرانک لوید رایت

Buildings ,Too ,Are Children of Earth & sun

Frank Lloyd Wright

۱۴۳۰/۹



دانشگاه شهید بهشتی
دانشکده معماری و شهرسازی

پایان نامه کارشناسی ارشد
طراحی مجتمع مسکونی پایدار

۱۳۸۹ / ۷ / ۲۴

استاد راهنما :

آقای مهندس فرهاد احمدی

استاد مشاور :

آقای دکتر جاوید روزی

نگارش :

مانی افوان زنجانی

دانشگاه شهید بهشتی
موسسه تحقیقات معماری و شهرسازی

سال تمصیلی: ۱۳۸۷

۱۴۳۰۷۹

فهرست مطالب :

مقدمه

فصل اول

طرح موضوع رساله

فصل دوم

سکونت و هستی

فصل سوم

انرژی و توسعه پایدار

فصل چهارم

بررسی بستر طرح

فصل پنجم

روند طراحی و مدارک طرح

منابع

صفحه :

فهرست مطالب :

i

مقدمه

iv

چکیده

فصل اول

طرح موضوع رساله

۱

۱-۱- موضوع رساله

۲

۱-۲- برنامه فیزیکی (مشخصات فیزیکی) رساله

۲

(عکس هوایی از محل پروژه)

۳

۱-۳- اهداف پروژه

۵

۱-۴- اهمیت پرداختن به موضوع

۶

۱-۴-۱ موضوع مسکن

۱۰

۱-۴-۲ موضوع پایداری

۱۵

چکیده

فصل دوم

سکونت و هستی

۱۷

۲-۱-۱- هستی در جهان

۱۸

۲-۲- چهار شیوه سکونت

۲۱	۳-۲- منبه های دوگانه سکونت
۲۲	۲-۳-۱- امراز هویت
۲۵	۲-۳-۲- تعیین موقعیت
۲۹	۲-۳-۱- در قالب اثر آمدن
۳۲	۲-۴- فانه
۳۶	۲-۴-۱- فانه در جنبش مدرن
۳۸	۲-۴-۲- مسئله مسکن معاصر
۳۹	۲-۴-۳- تاثیر تفکرات مدرنیستی بر مسکن معاصر
۴۱	۲-۴-۳-۱- روند روبه رشد شهر نشینی
۴۵	۲-۵- تئوری فضاهای باز و نیمه فصولی
۴۹	۲-۶- هفت شاخص کیفیت مسکن مناسب
۵۰	۲-۶-۱- فرم مطلوب مسکن
۵۰	۲-۶-۲- استمکام مسکن
۵۱	۲-۶-۳- امنیت مسکن
۵۱	۲-۶-۴- ایمنی، راحتی و میزان دسترسی
۵۲	۲-۶-۵- دسترسی به طبیعت و فضاهای سبز باز
۵۲	۲-۶-۶- زیرسافت های مورد نیاز مسکن
۵۴	۲-۶-۷- همجواری با کاربری های سازگار
۵۵	۲-۷- بررسی یک نمونه موردی
	مجمع مسکونی روکو اثر تادائو آندو (Rokko Housing by Ando)
۶۰	چکیده

فصل سوم

انرژی و توسعه پایدار

- ۶۲ ۳-۱- انرژی در ساختمان
فرهنگ ، اقلیم ، مصالح و مهندسی در استفاده بهینه از انرژی
- ۶۴ ۳-۲- فقر انرژی : عامل بروز فلاکت معماری
- ۷۱ ۳-۳- معماری و محیط زیست
- ۷۵ ۳-۱- پاپیون هلند در هانوفر کار دفتر MVRDV
- ۷۶ ۳-۲- برج زنده در شهر رن فرانسه کار دفتر SOA
- ۷۷ ۳-۳- برج مسکونی در بمبئی هندوستان کار دفتر SITE
- ۷۷ ۳-۴- شعبه مرکزی بانک تجاری فرانکفورت کار نورمن فاستر
- ۷۸ ۳-۵- ساختمان جدید آکادمی علوم کالیفرنیا کار رنتسو پیانو
- ۷۹ ۳-۴- پایداری
- ۷۹ ۳-۱-۴- پایداری در لغت
- ۸۱ ۳-۲-۴- پایداری بوم شنافتی ، پایداری اقتصادی و پایداری اجتماعی
- ۸۲ ۳-۱-۲-۴- پایداری بوم شنافتی
- ۸۳ ۳-۲-۲-۴- پایداری اقتصادی
- ۸۳ ۳-۳-۲-۴- پایداری اجتماعی-فرهنگی
- ۸۴ ۳-۳-۴- فصولیات و ویژگیهای یک جامعه پایدار
- ۸۶ ۳-۴-۴- معماری پایدار
- ۸۶ ۳-۵-۴- محیط پایدار
- ۸۹ ۳-۵- بررسی بعضی از راهکارهای ارائه شده در زمینه معماری پایدار
- ۸۹ ۳-۵-۱- تکنولوژی پوشش های سبز (Green Roof)
- ۹۰ ۳-۵-۱-۱- مزایای بام سبز
- ۹۱ ۳-۵-۱-۲- نمونه های بام سبز

۹۴	۳-۵-۱-۳- معضلات بام سبز
۹۵	۳-۵-۲- تکنولوژی دو پوسته
۹۷	۳-۵-۳- تهویه طبیعی در شرایط بمرانی
۹۹	۳-۶-۶- بررسی نمونه های موردی
۹۹	۳-۶-۱- مجموعه مسکونی (Jakob Lange) Mountain Dwellings
۱۰۴	۳-۶-۲- مجموعه مسکونی شماره ۱۱ فیابان دهم (NY)
۱۰۷	۳-۶-۳- مجموعه مسکونی آکادمی ، مندریسیو (Casa Dell'Accademia, Mendrisio)
۱۰۹	۳-۶-۴- شهر تاریخی ماسوله
۱۰۹	۳-۶-۴-۱- موقعیت جغرافیایی و اقلیم ماسوله
۱۰۹	۳-۶-۴-۲- تأثیر عوامل زیست محیطی-اقلیمی بر معماری و شهرسازی ماسوله
۱۱۰	۳-۶-۴-۳- مورفولوژی و بافت شهری
۱۱۰	۳-۶-۴-۴- جهت گیری
۱۱۲	۳-۶-۴-۵- دسترسی ها
۱۱۳	۳-۶-۴-۶- مصالح
۱۱۴	۳-۶-۴-۷- بازشوما
۱۱۴	۳-۶-۴-۸- نتیجه گیری
۱۱۶	چکیده

فصل چهارم

بررسی بستر طرح

۱۱۸	۴-۱- بررسی در مقیاس کلان
۱۱۸	۴-۱-۱- شهر تهران (شیب- ناهمواری ها- آبهای جاری- عرض جغرافیایی- ...)
۱۲۱	۴-۱-۲- تحلیل اقلیمی بستر در مقیاس کلان

فصل پنجم

روند طراحی و مدارک طرح

۱۵۳

۱-۵- روند طراحی

۱۶۸

۲-۵- مدارک طرح

- پلان همکف (تراز ۰.۰۰)

- پلان طبقه اول الی همده

- پلان بام (و سایت پلان)

- برش A-A

- برش B-B

- نما و دیدهای سه بعدی از مجموعه

۱۶۹

منابع

مقدمه :

مسکن و نیاز به سرپناه را می توان دغدغه همیشگی و تاریخی جوامع بشری ، از دیر باز تا کنون و آینده به شمار آورد . دغدغه ای بنیادی که بسیاری از فرآیند های زندگی آدمی ، نظیر تشکیل خانواده بدان وابسته و بدون آن زندگی تکمیل نمی شود . می توان تا آنجا پیش رفت که آن را پایه ای کالبدی برای تشکیل جوامع بشری به شمار آورد . از سوی دیگر ، مسکن شهری از آن جهت اهمیت می یابد که از یک سو اصولا موضوعی مخاطب عام و در ارتباط با توده مردم است و از سوی دیگر بیش از ۸۵٪ ساخت و ساز های شهری تهران را شامل شده است . با توجه به این موضوع مشخص می شود که با ایجاد تحولی هر چند کوچک ، در زمینه بهبود وضعیت مسکن شهری ، می توان باعث تحولی عظیم در صنعت ساختمان کشور شد .

در سال ۱۹۶۶ میلادی سفینه آپولو ، نخستین تصاویر کره زمین را از فضا مخابره کرد . این تصاویر دو دیدگاه متفاوت را نسبت به نظام زیستی جهانی در کنار هم مطرح نمود . نخست اینکه " جهان زیستی ، پدیده ای کوچک و آسیب پذیر است . " و دوم اینکه " جهان زیستی پدیده ای قابل مدیریت و برنامه ریزی است . " این تصاویر نمادی برای جنبش های جهانی محیط زیست گردید و عزمی جهانی را برای نیل به نظام پایدار زمین برانگیخت . متأسفانه امروزه اغلب با برداشت های سطحی و سهل انگارانه از تفکر پایدار در کشور ما اکتفا می شود . این در حالی است که دیدگاه پایداری به مهمترین چالش امروزه تمدن بشر یعنی بقای تمدن در کره زمین ، می پردازد .

از روی دیگر، جهت گیری ها و تصمیمات ناصحیح در مقیاس های مختلف توسعه محیط انسان ساخت، پیامدهای سوء قابل ملاحظه ای را بر محیط زیست طبیعی و انسانی به دنبال داشته است و تخریب گسترده بسیاری از زیستگاه های طبیعی، نابودی بسیاری از منابع طبیعی و تجدید ناپذیر، آلودگی آب، زمین و هوا که جملگی تهدیدی جدی برای تعادل نظام زیست طبیعی محسوب می شوند.

در مجموع می توان گفت که پایداری، دیدگاه هزاره سوم تمدن انسان تلقی می شود و نیل به آن شرط لازم برای تداوم بقاء در کره زمین شمرده می شود. در این میان بر نقش قطعی فعالیت های مرتبط با توسعه کالبدی محیط در نیل به توسعه پایدار تردیدی وجود ندارد. زیرا اکثر فعالیت های کنونی در این زمینه با پیامد های جدی محیطی همراه می باشد و برای تحقیق یک جامعه پایدار، نیاز به تجدید نظر اساسی دارد.

چالش اصلی از آنجا آغاز می شود که چگونه می توان توسعه کالبدی را در جهت ایجاد محیطی پایدار هدایت کرد. این پژوهش نیز کوشیده است تا به گوشه ای از چالش مذکور بپردازد. از این رو ابتدا به مفاهیم بنیادی سکونت خواهد پرداخت و مسکن را به عنوان نیاز اساسی زندگی بشر در دوران های مختلف بررسی خواهد کرد و سپس راه حل های معاصر را به منظور نیل به مسکن مناسب مورد بررسی قرار خواهد داد. در ادامه مفهوم پایداری و مفهوم آن در معماری مورد کنکاش قرار خواهد گرفت و سپس از خلال درک مفهوم سکونت و طراحی پایدار، استدلال می کند که لازمه رسیدن به راهکارهای عملی پایداری محیط در تصمیم سازی طراحی پایدار چیست و

تلاش می شود با استفاده از این راه حل ها ، طراحی مجتمع مسکونی مورد نظر به نحوی هدایت شود که نهایتاً بتواند برخی از نیاز های اصلی توسعه کالبدی پایدار را پاسخ دهد .

مانی اخوان زنجانی

بهمن ۱۳۸۷

چکیده

مسکن و نیاز به سرپناه را می توان دغدغه همیشگی و تاریخی جوامع بشری ، از دیر باز تا کنون و آینده به شمار آورد . دغدغه ای بنیادی که بسیاری از فرآیندهای زندگی آدمی ، نظیر تشکیل خانواده بدان وابسته و بدون آن زندگی تکمیل نمی شود . از این رو موضوع پروژه حاضر نیز در زمینه طراحی مجتمع مسکونی انتخاب شده و در طی فصول آن سعی می گردد با توجه به مفاهیم اصلی و بنیادی سکونت انسان و توجه به موضوع توسعه پایدار، راه حلی جامع جهت پی ریزی چنین مجتمع ای استخراج شود.

در فصل اول این دانشنامه سعی شده است تا علل اصلی و اهداف زیربنایی تحقیق در راستای نیل به طراحی معماری این مجموعه نشان داده شود و اهمیت موضوع را با توجه به دانش روز به اثبات رساند . در ادامه توضیح داد می شود که همانگونه که از عنوان پروژه استخراج می گردد (مجتمع زیستی پایدار) وجود محوریت دو موضوع مسکن و پایداری در طراحی مجموعه نشان می دهد که یک طراحی خوب و هوشمندانه جز با وجود یک چارچوب نظری مناسب حول این دو محور روی نخواهد داد . در فصل دوم با توجه به ضروری بودن درک مفهوم سکونت بشر تلاش می شود این مبانی مورد بررسی قرار گیرد و فلسفه های هستی و سکونت انسان و نیز مفاهیمی از قبیل در قالب اثر آمدن ، احراز هویت ، سکنی گزیدن و ... عمیق تر مورد اکتشاف قرار گیرد . در آخر نیز به نمونه های مسکن در دوران های مختلف و اثر طرز فکر های مدرنیستی و ... بر مسکن اشاره می شود . سپس بعضی از راهکارهای ارائه شده برای حل معضلات مسکن معاصر مطرح می شود . فصل سوم نیز به مسئله انرژی وارد می شود و دغدغه های معاصر بشر در رابطه با انرژی مورد بحث قرار می گیرد. راهکارهای امروزی توسعه پایدار و اصولا نحوه ایجاد فضاهای پایدار نیز تا حدی ریشه ای به این بحث وارد خواهد شد. اشاره به راهکارهای توصیه شده در این زمینه و تحقیق و بررسی نمونه های موردی معماری پایدار نیز در این فصل ارائه شده است . فصل چهارم نیز به تحلیل و بررسی بستر طرح می پردازد و با تفکیک آن به بستر کلان و خرد به نحوی یک نوع زمینه سازی برای نیل به هدف اصلی این پایان نامه انجام می شود . در فصل

آخر مدارک طرح از قبیل پلان ها ، مقاطع ، نما ها و پرسپکتیوها ارائه شده و نشان داده می شود چگونه با درک مفاهیم ذکر شده در فصول قبل تصمیم سازی ها بر نیل به هدف اصلی یعنی طراحی صورت می پذیرد.

فصل اول

(طرح موضوع (ساله))

فصل اول

طرح موضوع رساله

۱-۱- موضوع رساله:

با توجه به افزایش روز افزون جمعیت شهرها و پررنگ تر شدن نیاز به فضاهای مسکونی و در نتیجه گسترش سطوح افقی شهرها نیاز به راه حلی جامع به منظور کاستن از مسافتها و تقلیل رفت و آمدهای غیر ضروری بیشتر احساس میشود. پروژه مطروحه نیز کوششی در زمینه طراحی یک مجموعه زیستی (مسکونی) میباشد.

همانطور که میدانیم با انقلاب صنعتی و پیشرفتهای فنی-تکنولوژیکی در عرصه معماری، معماری بومی اقصی نقاط دنیا که با توجه به محیط پیرامون خود شکل می گرفت (متن گرا) و همساز با اقلیم سر بر می افراشت به دست فراموشی سپرده شد. اکنون با توجه به پررنگ تر شدن مسئله انرژی در جهان، بخصوص در کشور خودمان، این موضوع (انرژی) به عنوان رویکرد اصلی پروژه در نظر گرفته میشود. تلاش میشود با توجه به مبانی توسعه پایدار (از قبیل توجه به اقلیم منطقه، اقتصاد محلی، زندگی اجتماعی و...) و استفاده از تکنولوژی روز دنیا در طراحی فضا های پایدار (از قبیل نرم افزارهای شبیه سازی جریان باد در بنا) پروژه ای با پتانسیلهای (Low energy) کم مصرف و متناسب با روشهای روز طراحی بنا ارائه گردد.

از مزایای این روش طراحی می توان به قدرت پیشگویی نزدیک به واقعیت این شبیه سازیها قبل از ساخت هر پروژه اشاره کرد و این روش به معمار امکان آن را میدهد که در هر مرحله با اطمینان از خروجی نرم افزارها یک روش باز خوردی قابل قبول را برای رسیدن به هدف نهایی خود اتخاذ نماید.

مجمع مسکونی پایدار

۱-۲- برنامه فیزیکی (مشخصات فیزیکی) رساله:

سایت در نظر گرفته شده برای این پروژه زمینی است به متراژ چهار هزار متر مربع که در استان تهران، شهر تهران و در بخش شرقی منطقه الهیه قرار گرفته است. با بررسی نقشه های موجود از مکان مورد نظر پروژه مشخص میشود که قطعه زمین مورد نظر در دو سمت شرق و غرب خود دارای اختلاف ارتفاع حدود سی متر میباشد، که با توجه به فاصله دو لبه شرقی و غربی این سایت دارای شیبی معادل پنجاه درصد میباشد.



(عکس هوایی از محل پروژه)

طبق ضوابط شهرسازی منطقه حداکثر زیر بنای مجاز برابر با ده هزار متر مربع بنا یعنی ۳۶۰٪ مساحت زمین، قرار گرفته در حداکثر نه طبقه روی طبقه همکف (پیلوت) بوده و حداکثر سطح اشغال شده توسط ساخت و ساز ۴۰٪ مساحت زمین یعنی حدود ۱۶۰۰ متر مربع خواهد بود.

این بنا شامل ۵۰ واحد مسکونی، فضاهای تفریحی، فضاهای خدماتی و غیره میباشد. محورهای دیگر مورد تاکید در این برنامه عبارتند از: رعایت مقررات ملی ساختمان - ضوابط شهرداری - رعایت مبانی فنی و اجرایی.

۱-۳- اهداف پروژه:

با اینکه رساله حاضر حول موضوعی از جنس طراحی یعنی طراحی مجتمع مسکونی (زیستی) ۵۰ واحدی نگاشته می شود، ولی در فرایند طراحی این پروژه سعی می شود با توجه به مفهوم سکونت، مساله مسکن و توجه به مفاهیم توسعه پایدار راه حل‌های جامع طراحی بنا از دید بوم شناختی ارائه گردد.

آنچه از عنوان پروژه استخراج می گردد (مجتمع زیستی پایدار) وجود محوریت دو موضوع مسکن و پایداری در طراحی مجموعه نشان می دهد که یک طراحی خوب و هوشمندانه جز با وجود یک چارچوب نظری مناسب حول این دو محور روی نخواهد داد. در حقیقت رساله اخیر رساله ای خواهد بود که در پی پاسخگویی به پیچیده زندگی پایدار و چگونگی ارتباط فضای آن با محیط پیرامون خود بر خواهد آمد.

از سوی دیگر با توجه به محل قرار گیری سایت مذکور در بستر کلان شهری همچون تهران، با تراکم جمعیتی بالا، نوع نگرش به طراحی از جنس معماری متن گرا و با توجه کامل به محیط پیرامون و همسایگی های کلان و خرد منطقه و محله خواهد بود. بدین معنا که در

زمینه موضوع مورد طراحی آنچه نقش کلیدی را بازی می کند به دو موضوع اصلی و عمده تقسیم می شود:

اول:

افرادی هستند که در این مجتمع جزء ساکنین محسوب خواهند شد.

بدین منظور که سعی میشود با استفاده از روشهای (ایده های) نوین طراحی نظیر فضاهای باز یکپارچه (Loft Space) امکان انعطاف پذیر بودن فضاهای مسکونی فراهم شود تا هر خانوار با توجه به فرهنگ، اصالت و روش زندگی خود امکان ایجاد تغییراتی در فضای اختصاصی خود به منظور هر چه بیشتر هماهنگ شدن با آداب زندگی منحصر به فرد خود را داشته باشد.

از طرف دیگر با رعایت ضوابط ارتباط فضاهای عمومی تا خصوصی و ایجاد فضاهای نیمه خصوصی طبقه بندی شده امکان ایجاد تعاملات اجتماعی بین ساکنان فراهم گردد.

دوم:

ساکنان، همسایگان و رهگذرانی هستند که در ارتباط مستقیم با مکان مورد نظر بوده و یا خواهند بود.

نحوه تعامل سازه و ساختمان ایجاد شده با محیط پیرامون به گونه ای طرح ریزی خواهد شد که این دانه شهری به عنوان بخشی از فضای شهری قلمداد شده و با توجه به داشتن مالکیت خصوصی همچنان به عنوان بخشی از فضای شهری قلمداد و ایفای نقش کند.

برای نیل به این موضوع می باید نحوه های برخورد با زمین مورد بررسی دقیق تری قرار گرفته شود.

۱-۴- اهمیت پرداختن به موضوع:

مسکن حتی در ابتدایی ترین شکل خود در همه دوران ها به عنوان سرپناهی برای انسان، نقش اساسی در زندگی وی بازی کرده است. از این رو مسکن پر مصرف ترین موضوع مورد ساخت در جوامع بشری بوده است. تا بدانجا که مطابق آمار سال ۱۳۸۴ وزارت مسکن و شهرسازی ایران بیش از ۸۵٪ ساخت و ساز کشوری به امر تولید مسکن تعلق دارد.

گرچه در زمینه مسکن پژوهشهای بسیاری انجام شده است اما آنچه در عمل و بر اساس مطالعات اولیه در تولید مسکن در ایران روی می دهد از یک سو تحت تاثیر سیاست های دولتی که در پی حل مشکل کمبود مسکن نگاهی صرفاً تولیدی و کالبدی به مسکن دارد و از سوی دیگر غلبه نگرش اقتصادی تحت تاثیر نگرش کالایی به مسکن در جامعه، منتهی به ساخت سهل انگارانه و توجه صرف به مقولات کالبدی و نادیده گرفتن مسائل اقلیمی، اجتماعی و فرهنگی در امر طراحی شده است.

حال آنکه مسکن پایدار و مطلوب از طریق پرداختن و توجه به مسایل اقلیمی، اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی در جوامع هدف در پی ایجاد رضایت ساکنین و ارتقاء کیفیت زندگی خانوادگی و گروهی جوامع مسکونی است. هدفی که می تواند اجتماعات مسکونی سالم و پایدار ایجاد کند که بازخوردهای اقتصادی مطلوبی در دراز مدت هم برای ساکنین و هم برای کل جامعه به همراه خواهد داشت.

از این رو با توجه به اینکه نگارنده و طراح دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته خود را با دید طراحی پایدار شروع کرده و تلاش نموده است که در زمینه طراحی فضاهای پایدار و مطابق تکنیک های روز مطالعات و پژوهشهای مختلفی انجام دهد از این رو طراحی مجتمع مسکونی پایدار در شهر تهران به عنوان پایان نامه دوره کارشناسی ارشد خود برگزیده و