

وزارت علوم تحقیقات و فناوری



دانشکده معماری و شهرسازی

پایان نامه تحصیلی جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته معماری

عنوان :

طراحی معماری برج مسکونی هماهنگ با معماری سبز

استاد راهنما :

آقای دکتر علیرضا مستغنی

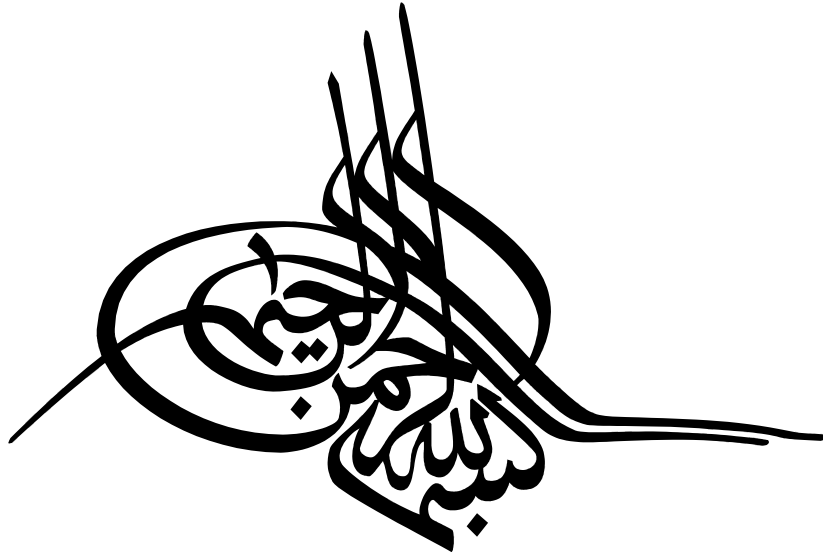
استاد مشاور :

خانم دکتر ریما فیاض

نگارش و تمقیق :

محمد حسین موسی بیگی سامان

شهریور ۱۳۹۰



تعهد نامه

اینجانب اعلام می دارم که تمام فصل‌های این پایان نامه و اجزاء مربوط به آن برای اولین بار (توسط اینجانب) انجام شده است. برداشت از نوشته‌ها، کتب، پایان‌نامه‌ها، اسناد، مدارک و تصاویر پژوهشگران حقیقی یا حقوقی (فارسی و غیرفارسی) با ذکر مأخذ کامل و به شیوه تحقیق علمی صورت گرفته است.

بدیهی است در صورتی که خلاف موارد فوق اثبات شود مسوئلیت آن مستقیماً به عهده اینجانب خواهد بود.

امضاء

تاریخ

چکیده :

مسکن همیشه مورد توجه انسان بوده است اما با افزایش جمعیت و اسکان آنها در شهرها این موضوع بیش از پیش خودنمایی می کند. از راه حل های این مشکل ساختن ساختمان های بلند مرتبه (فاصله قائم بین همکف بالاترین سطح تا تراز پایین ترین سطح قابل دسترس ماشین های آتشنشانی بیشتر از ۲۳ متر) می باشد. این بنا علاوه بر مزایایی چون : امکان استفاده بیشتر از زمین مخصوصا در مناطق پرتراکم ، متمرکز نمودن بناها در نقاط مناسب و... معایبی هم مانند : تمرکز زیاد جمعیت ، هزینه طراحی و ساخت و نگهداری زیاد ، عدم توجه به حفاظت از انرژی ، عدم توجه به اقلیم ، عدم ایجاد فضاهای مناسب خصوصی و عمومی برای ایجاد روابط اجتماعی ساکنین و... دارند که با طراحی مناسب بسیاری از آنها قابل رفع هستند .

سبک های متعددی برای این بناها مطرح گردیده اما معماری سبز که در عرصه آسمانخراش ها مطرح شد و مفهوم آسمانخراش سبز (Ecoskyscrapers) رخ نمایاند سعی در رفع بسیاری از معایب بناهای بلند مرتبه با ایجاد ارتباط انسان ها و طبیعت گردید . در سطح جهان سبک های آسمانخراشها را می توان به ۴ دوره کلی : - سبک شیکاگو - سبک برج های نیویورک - سبک مدرن - سبک پست مدرن و سبک های متعدد پست مدرن تقسیم کرد که معماری سبز آسمانخراشها هم در متاخرترین دوره جای می گیرد و در ایران هم سابقه بناهای بلندمرتبه به سالهای ۴۹-۱۳۴۳ که نخستین مجموعه بلند مسکونی در تهران مجموعه بهجت آباد بنا گردید می رسد . هدف معماری سبز (برآمده از معماری پایدار) هماهنگی کامل با طبیعت یعنی تلفیق سه رویکرد انرژی واکولوژی و محیط می باشد و هدف اصلی طراحان ساختمان های بلند مرتبه سبز محاکات (تقلید) اکولوژیکی طبیعت (Ecomimesis) برای هماهنگی بیشتر بنا با اکولوژی است که مدعی هستند با ایجاد یک نوعی از اکوسیستم انسان ساخت (Human-made Ecosystem) به بیشترین نحو معماری پایدار و سبز را در بنا فراهم می آورند و ۵ نوع رویکرد کلی طراحی دارند که در پایان نامه همراه با نمونه ها موردبررسی قرار گرفته اند البته علاوه بر این ها به مواردی چون : راهکارهای اقلیمی ، استانداردها ، تاسیسات و موارد دیگر برای تکمیل کردن بررسی بناهای بلند مرتبه پرداخته شده است .

لغات کلیدی :

آسمانخراش ، معماری سبز ، ساختمان مسکونی بلند مرتبه ، آسمانخراش سبز ، محاکات اکولوژیکی ، اکوسیستم انسان ساخت ، رویکردهای طراحی اکولوژیکی آسمانخراش سبز ، عوامل اقلیمی ، راه های کنترل عوامل اقلیمی ، استانداردهای بلندمرتبه ها ، تاسیسات بلند مرتبه ها

فهرست مطالب :

مقدمه

فصل مقدماتی : کلیات یا طرح پایان نامه..... ۱

مقدمه فصل..... ۲

۱-۰ بیان مسأله..... ۳

۲-۰ پیشینه طرح..... ۳

۳-۰ اهداف کلی و تفصیلی..... ۴

۴-۰ فرضیه ها و سولات کلیدی تحقیق..... ۴

۵-۰ روش تحقیق و شیوه‌های مورد استفاده..... ۵

۶-۰ طرح کلی و فهرست مطالب پایان نامه و برنامه زمان بندی..... ۵

۷-۰ ارائه عنوان و شرح مختصری از محتوا و فرایند بخش عملی پایان نامه..... ۱۱

فصل اول : مطالعات پیرامون مسکن بلند مرتبه..... ۱۲

مقدمه فصل..... ۱۳

۱-۱ ساختمان های بلند مرتبه..... ۱۴

۱-۱-۱ تعریف ساختمان بلند مرتبه..... ۱۴

۲-۱-۱ پیشینه ساختمان های بلند در جهان..... ۱۵

۳-۱-۱ پیشینه ساختمان های بلند در ایران..... ۱۸

۴-۱-۱ سازه ساختمانهای بلند مرتبه..... ۲۰

۴-۱-۱-۱ انواع سیستم های سازه ای ساختمانهای بلند (High rise Structural Systems)..... ۲۰

۴-۱-۱-۲ نماهای سازه ای ساختمانهای بلند..... ۲۳

۴-۱-۱-۳ دیوارهای برشی در سازه ساختمانهای بلند..... ۲۴

۲۵	۲-۱- مسکن بلند مرتبه.....
۲۵	۱-۲-۱- پیشینه مسکن بلند مرتبه در جهان و ایران.....
۲۷	۳-۱- بررسی نمونه های داخلی و خارجی.....
۲۷	۱-۳-۱- بررسی نمونه های خارجی.....
۳۰	۲-۳-۱- بررسی نمونه های داخلی.....
۳۷	۴-۱- مزایا و معایب در روند بلند مرتبه سازی.....
۳۷	۱-۴-۱- علل گرایش به بلند مرتبه سازی در جهان و ایران.....
۳۷	۲-۴-۱- مزایا و معایب بلند مرتبه سازی.....
۴۰	نتیجه گیری فصل.....
۴۲	فصل دوم : معماری پایدار و سبز و رویکردهای معماری آسمانخراش سبز.....
۴۳	مقدمه فصل.....
۴۴	۱-۲- معماری پایدار و سبز.....
۴۴	۱-۱-۲- معماری پایدار.....
۴۴	۱-۱-۱-۲- توسعه پایدار.....
۴۴	۲-۱-۱-۲- پیشینه توسعه پایدار.....
۴۶	۳-۱-۱-۲- طراحی (معماری) پایدار.....
۴۷	۴-۱-۱-۲- استراتژی های طراحی مسکن هماهنگ با معماری پایدار.....
۴۸	۲-۱-۲- معماری سبز.....
۴۸	۱-۲-۱-۲- مفهوم معماری سبز.....
۴۹	۲-۲-۱-۲- پیشینه معماری سبز.....
۵۱	۳-۲-۱-۲- مولفه های اساسی معماری سبز.....
۵۲	۴-۲-۱-۲- استراتژی های طراحی خانه با معماری سبز (طراحی خانه سالم Healthy Home Project).....

۵۴	۲-۱-۲-۵- بام و دیوار سبز.....
۵۵	۲-۱-۲-۶- سیستم های ارزیابی و درجه بندی (Rating Sysrems) ساختمانهای هماهنگ با معماری سبز.....
۶۱	۲-۲- آسمانخراش سبز.....
۶۱	۲-۲-۱- معماری سبز آسمانخراش ها.....
۶۳	۲-۲-۲- طراحی معماری سبز یا طراحی اکولوژیکی (Eco-design).....
۶۶	۲-۳- رویکردهای معماری آسمانخراش سبز.....
۶۷	۲-۳-۱- طراحی زیست اقلیمی یا تابع اکولوژی سایت (Passive Mode/Bioclimitic Design).....
۶۹	۲-۳-۲- طراحی آمیخته (Mixed Mode).....
۶۹	۲-۳-۳- طراحی کامل (Full Mode).....
۶۹	۲-۳-۴- طراحی مولد (Productive Mode).....
۶۹	۲-۳-۵- طراحی ترکیبی (Composite Mode).....
۷۲	۲-۴- بررسی مصادیق طراحی معماری سبز آسمانخراش ها.....
۷۳	۲-۴-۱- مصادیقی از طراحی معماری سبز آسمانخراش ها در سطح بین المللی.....
۷۷	۲-۴-۲- مصادیق معماری آسمانخراش ها در ایران و بررسی معماری سبز و رویکرد هایش در آنها.....
۸۰	نتیجه گیری فصل.....
۸۱	فصل سوم : مطالعات منطقه ای ، اقلیمی و سایت طرح.....
۸۲	مقدمه فصل.....
۸۳	۳-۱- مطالعات منطقه ای.....
۸۳	۳-۱-۱- استان تهران.....
۸۳	۳-۱-۲- شهرها ، شهرستانها و دهستانهای استان تهران.....
۸۵	۳-۲- مطالعات اقلیمی.....
۸۵	۳-۲-۱- اقلیم کشور ایران در تقسیمات اقلیمی جهانی.....

- ۳-۲-۲- طراحی معماری و تقسیمات اقلیمی ایران..... ۸۷
- ۳-۲-۳- جهت گیری بنا هماهنگ با اقلیم های چهارگانه ایران..... ۸۷
- ۳-۲-۴- عامل باد..... ۸۷
- ۳-۳- عوامل اقلیمی تاثیر گذار بر طراحی ساختمانهای بلند مرتبه و راه های کنترل آنها..... ۸۸
- ۳-۳-۱- اثر باد بر ساختمان های بلند مرتبه..... ۸۸
- ۳-۳-۲- کنترل کننده های اقلیمی ساختمان..... ۹۰
- ۳-۴-۱- اقلیم شهر تهران..... ۹۶
- ۳-۴-۱-۱- اقلیم شهر تهران در تقسیمات اقلیمی ایران..... ۹۶
- ۳-۴-۲- جهت گیری بنا در اقلیم گرم و خشک تهران..... ۹۷
- ۳-۴-۳- دما و رطوبت و فشار بخار شهر تهران..... ۹۷
- ۳-۴-۴- عامل باد در شهر تهران..... ۱۰۱
- ۳-۴-۵- راهکارهای طراحی اقلیمی در تهران..... ۱۰۳
- ۳-۵-۱- سایت انتخابی پروژه..... ۱۰۴
- ۳-۵-۱-۱- موقعیت سایت انتخابی پروژه..... ۱۰۴
- ۳-۵-۲- مناطق شهری تهران..... ۱۰۴
- ۳-۵-۳- منطقه ۲۲ شهرداری تهران..... ۱۰۵
- ۳-۵-۴- سایت انتخابی..... ۱۰۵
- ۳-۵-۵- سایت انتخابی با توجه به کاربری های طرح تفصیلی..... ۱۰۶
- ۳-۵-۶- سایت برج پردیس آسمان تهران..... ۱۰۶
- ۳-۵-۷- تحلیل سایت برج پردیس آسمان تهران..... ۱۰۷
- نتیجه گیری فصل..... ۱۰۸

فصل چهارم : استانداردهای آسمانخراش ، تاسیسات رایج و سبز ، ایمنی ساختمان بلند در برابر آتش سوزی.....۱۰۹

مقدمه فصل..... ۱۱۰

۱-۴- استانداردهای فضاها و بخشها مسکن بلند مرتبه یا موارد وابسته به آن..... ۱۱۱

۱-۴-۱- سطح دید به آسمان..... ۱۱۱

۱-۴-۲- زاویه مانع نور..... ۱۱۲

۲-۴- تسهیلات ، خدمات و فضاهای تسهیلاتی ساختمان های بلند..... ۱۱۳

۱-۲-۴- آسانسورها..... ۱۱۳

۲-۲-۴- انتخاب آسانسور..... ۱۱۴

۳-۲-۴- راهرو ها..... ۱۱۴

۴-۲-۴- محل های انتظار..... ۱۱۴

۵-۲-۴- بالکن ها..... ۱۱۵

۶-۲-۴- سیستم دفع و انتقال زباله..... ۱۱۵

۳-۴- وسایل نقلیه و عابرین پیاده..... ۱۱۶

۱-۳-۴- الگوی خیابان ها..... ۱۱۶

۲-۳-۴- پیاده رو ها..... ۱۱۶

۳-۳-۴- شیب های عملکرد های مختلف..... ۱۱۷

۴-۳-۴- استانداردهای پارکینگ ها..... ۱۱۸

۴-۴- تاسیسات مکانیکی و الکتریکی..... ۱۲۰

۱-۴-۴- تاسیسات مکانیکی..... ۱۲۰

۲-۴-۴- تاسیسات الکتریکی..... ۱۲۰

۳-۴-۴- کانال های تاسیسات..... ۱۲۰

۱۲۱	۵-۴- تاسیسات رایج و تاسیسات پایدار و سبز.....
۱۲۱	۴-۵-۱- دستگاه تهویه مطبوع.....
۱۲۳	۴-۵-۲- سیستم گرمایش.....
۱۲۸	۴-۵-۳- سیستم سرمایش.....
۱۳۱	۴-۵-۴- سیستم تنظیم رطوبت.....
۱۳۳	۴-۵-۵- سیستم تامین برق مصرفی.....
۱۳۵	۴-۵-۶- سیستم های الکترومکانیکی.....
۱۳۶	۴-۶- ایمنی ساختمان های بلند در مقابل آتش سوزی.....
۱۳۶	۴-۶-۱- مکانیزم حرکت دود.....
۱۳۸	۴-۶-۲- کنترل دود در ساختمانهای بلند مرتبه.....
۱۴۱	۴-۶-۳- الگوهای کنترل دود ساختمانهای بلند.....
۱۴۲	۴-۷- استاندارد های راه های فرار از حریق ساختمانهای بلند مرتبه.....
۱۴۳	۴-۸- ایمنی ساختمان های بلند.....
۱۴۴	نتیجه گیری فصل.....
۱۴۵	فصل پنجم : پروسه طراحی ، مبانی نظری ، تبیین طراحی و طرح آسمانخراش.....
۱۴۶	مقدمه فصل.....
۱۴۷	۵-۱- ضوابط شهرداری.....
۱۴۷	۵-۲- برنامه فیزیکی برج پردس آسمان تهران.....
۱۴۸	۵-۳- پروسه طراحی ، مبانی نظری ، تبیین و شرح طراحی بنا و طرح آسمانخراش.....
۱۵۱	فهرست منابع و مآخذ.....
پ ۱	پیوست ۱ (نقشه ها ، تصاویر و توضیحات گرافیکی).....

فهرست جداول :

شماره	عنوان	منبع
جدول «۱-۱»	حداقل ارتفاع ساختمان بلند	- راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۸۱
جدول «۱-۳»	اصول معماری بومی اقلیم های چهارگانه	- اقلیم و معماری (ویراست دوم)- مرتضی کسمایی- نشرخاک- ص : ۹۶
جدول «۲-۳»	زاویه سایبان ها بر اساس موقعیت جغرافیای و جهت گیری پنجره ها	- مقررات ملی ساختمان- مبحث ۱۹- ص د م ا- ص : ۳۷
جدول «۳-۳»	ویژگی شیشه های مختلف از نظر انتقال (درصد انتقال)	- راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۶۲
جدول «۴-۳»	اقلیم شهر تهران در تقسیمات اقلیمی ایران	- اقلیم و معماری (ویراست دوم)- مرتضی کسمایی- نشرخاک- ص : ۹۶ و ۹۹
جداول «۳-۵» الی «۳-۱۴»	آمر اقلیمی شهر تهران	- وب سایت سازمان هواشناسی کشور : http://irimo.ir/farsi
جدول «۱-۴»	سرعت متوسط قدم زدن و سطح و ظرفیت راهروها	- کاهش تقریبی عرض معابر با عوامل موثر -
		راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۱۰۸
جدول «۲-۴»	شیب های عملکردهای مختلف	- راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۳۴

فهرست اشکال :

- شماره عنوان منبع
- شکل « ۱-۱ » : ارتفاع ساختمان بلند - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۸۲
- شکل « ۲-۱ » : سبک شیکاگو سبک برج های نیویورک - <http://zerodegreeturn.blogfa.com/8906.aspx>
- شکل « ۳-۱ » : سبک مدرن سبک پست مدرن سبک های پست مدرن - <http://www.achievement.org/autodoc/page/joh0bio-1> & <http://zerodegreeturn.blogfa.com/8906.aspx>
- شکل « ۴-۱ » : سیستم های سازه ای ساختمانهای بلند - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۱۲۱
- شکل « ۵-۱ » : سیستم های سازه ای ساختمانهای بلند - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۱۲۵ و ۱۲۶
- شکل « ۶-۱ » : سیستم های سازه ای ساختمانهای بلند - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۱۳۱
- شکل « ۷-۱ » : برج خلیفه دبی - [fa.wikipedia.org/برج خلیفه](http://fa.wikipedia.org/برج_خلیفه)
- شکل « ۸-۱ » : برج Turning Torso سوئد - [fa.wikipedia.org/برج پیچنده](http://fa.wikipedia.org/برج_پیچنده)
- شکل « ۹-۱ » : برج Q1 - کوئینزلند (استرالیا) - <http://www.archnoise.com/Projects%20Portfolio/No4/Q1.htm> & [fa.wikipedia.org/برج کیو یک](http://fa.wikipedia.org/برج_کیو_یک)
- شکل « ۱۰-۱ » : سایت برج بین الملل برج بین المللی تهران سه بعدی داخلی یکی از واحد ها - fa.wikipedia.org & www.omran-ag.ir
- شکل « ۱۱-۱ » : برج در حال ساخت مجتمع مسکونی ایران زمین لابی برج در حال ساخت - www.izrc.com
- شکل « ۱۲-۱ » : مجتمع مسکونی ونک پارک - www.ketabeavval.ir
- شکل « ۱۳-۱ » : مجتمع مسکونی سامان - fa.wikipedia.org & www.ketabeavval.ir & www.donya-e-eqtasad.com
- شکل « ۱۴-۱ » : برج های چند گانه هرمزان - <http://www.ketabeavval.ir/tehran/1469.aspx>
- شکل « ۱۵-۱ » : برج های ۳ گانه آ. اس . پ محوطه پایین برج های آ. اس . پ - آرشیو مواف <http://www.ketabeavval.ir/tehran/1468.aspx>
- شکل « ۱۶-۱ » : مجتمع مسکونی برج های پاسارگاد، آپادانا، پرسپولیس و بیستون - <http://www.ketabeavval.ir/tehran/1465.aspx>
- شکل « ۱۷-۱ » : مجتمع سعدی مجتمع حافظ - <http://www.ketabeavval.ir/tehran/1465.aspx>
- شکل « ۱۸-۱ » : مجتمع خیام مجتمع نظامی - <http://www.ketabeavval.ir/tehran/1465.aspx>
- شکل « ۱۹-۱ » : برج های اسکان - [fa.wikipedia.org/wiki/ساختمان اسکان](http://fa.wikipedia.org/wiki/ساختمان_اسکان)

شکل «۱-۲»: لیست مسائل مورد توجه طراحان معماری سبز در پروسه طراحی - کتاب :

Richard Hyde— The Inviornmental Brief Pathways For Green Design - Page : 62

شکل «۲-۲»: لیست مسائل مورد توجه طراحان معماری سبز در فازهای طراحی - کتاب :

Richard Hyde— The Inviornmental Brief Pathways For Green Design - Page : 62

james Wine - Green Architecture - page : 23

شکل «۳-۲»: خانه آبشارها - کتاب :

آرشیو مولف

-

شکل «۴-۲»: بام سبز

آرشیو مولف

-

شکل «۵-۲»: دیوار سبز

شکل «۶-۲»: مولفه های سیستم های درجه بندی معماری سبز -

Richard Hyde— The Inviornmental Brief Pathways For Green Design (The Inv Br Pa For Green Design) - Page : 113

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 114

-

شکل «۷-۲»: پروسه امتیازدهی سیستم BREEAM

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 120

-

شکل «۸-۲»: امتیازهای سیستم BREEAM

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 119

-

شکل «۹-۲»: مرحله توزین و ارزیابی سیستم BREEAM

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 118

-

شکل «۱۰-۲»: امتیازهای سیستم BREEAM

شکل «۱۱-۲»: چپ : پروسه امتیازدهی سیستم LEED راست : بازار ساختمان سبز

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 122

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 124

-

شکل «۱۲-۲»: امتیازهای سیستم LEED

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 123

-

شکل «۱۳-۲»: مرحله توزین و ارزیابی سیستم LEED

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 123

-

شکل «۱۴-۲»: امتیازهای سیستم LEED

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 130

-

شکل «۱۵-۲»: امتیازهای سیستم Green Star

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 129

-

شکل «۱۶-۲»: مرحله توزین و ارزیابی Green Star

Richard Hyde—The Inv Br Pa For Green Design - Page : 127

-

شکل «۱۷-۲»: امتیازهای سیستم Green Star

آرشیو مولف

شکل «۱۸-۲»: معماری سبز (تلفیق سه رویکرد انرژی و اکولوژی و محیط) -

شکل «۱۹-۲»: بانک کارگشایی کولومبو سری لانکا - مقاله :

Dr. Tan Beng Kiang & Prof. David Robson - Bioclimatic Skyscraper- Pages : 2-4

شکل «۲۰-۲»: راست و وسط : برج Menara mesiniaga - چاپ : برج Mbff

Robert Powell - Rethinking The Skyscraper- pages : 43 & 45 & 54

شکل «۲۱-۲»: برج EDITT - مقاله : 6 & 7 : Dr.ken Yeang – Ecolyscrapers And Ecomimesis – Pages :

شکل «۲۲-۲»: برج China - Chong Qing - مقاله : ۸ : Dr.ken Yeang – Ecolyscrapers And Ecomimesis – Page :

شکل «۲۳-۲»: برج Kuwait City – K - مقاله : 9 & 10 : Dr.ken Yeang – Ecolyscrapers And Ecomimesis – Pages :

شکل «۲۴-۲»: برج های Abu Dhabi (UAE) – Eco Bay Complex - مقاله :

Dr.ken Yeang – Ecolyscrapers And Ecomimesis – Pages : 10 & 11

شکل «۲۵-۲»: همان منبع شکل «۱۰-۱»

شکل «۲۶-۲»: همان منبع شکل «۱۱-۱»

شکل «۲۷-۲»: همان منبع شکل «۱۲-۱»

شکل «۲۸-۲»: همان منابع شکل های «۱۳-۱» و «۱۴-۱» و «۱۵-۱»

شکل «۲۹-۲»: همان منابع شکل های «۱۶-۱» و «۱۹-۱»

شکل «۳۰-۲»: همان منابع شکل های «۱۷-۱» و «۱۸-۱»

شکل «۱-۳»: استان تهران - <http://www.hamshahrionline.ir/news-33081.aspx>

شکل «۲-۳»: شهرها ، شهرستان ها و دهستان های استان تهران - <http://www.hamshahrionline.ir/news-33081.aspx>

شکل «۳-۳»: تقسیم بندی اقلیمی جهان - اقلیم و معماری (ویراست دوم)- مرتضی کسمایی- نشرخاک- ص : ۸۲

شکل «۴-۳»: تقسیم بندی اقلیمی ایران - اقلیم و معماری (ویراست دوم)- مرتضی کسمایی- نشرخاک- ص : ۸۳

شکل «۵-۳»: تقسیم بندی اقلیمی ایران در زمستان و تابستان - اقلیم و معماری (ویراست دوم)- مرتضی کسمایی- نشرخاک- ص : ۹۸

شکل «۶-۳»: جهت گیری مناسب در اقلیم های چهارگانه ایران - اقلیم و معماری (ویراست دوم)- مرتضی کسمایی- نشرخاک- ص : ۱۲۷

شکل «۷-۳»: جریان متلاطم یا گردبادی - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۴۵ و ۴۶

شکل «۸-۳»: میزان تحمل انسان در مقابل باد - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۵۱

شکل «۹-۳»: جهت استقرار بنا با توجه به اقلیم تهران - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص : ۵۵

- شکل «۱۰-۳»: سایه بانهای عمودی - افقی - مرکب - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۶۹ و ۷۰
- شکل «۱۱-۳»: ضریب انتقال شیشه ها - انتقال حرارت شیشه ها - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۶۰
- شکل «۱۲-۳»: ضریب متوسط روزانه کسب حرارت خورشید برای یک پنجره شیشه ای یک جداره - ر. ط معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۵۹
- شکل «۱۳-۳»: جدول مشخصات اقلیمی شهر تهران - اقلیم و معماری (ویراست دوم) - مرتضی کسمایی - نشرخاک - ص: ۲۲۴
- شکل «۱۴-۳»: بر گرفته از جهت گیری مناسب در اقلیم ها - اقلیم و معماری (ویراست دوم) - مرتضی کسمایی - نشرخاک - ص: ۱۲۷
- شکل «۱۵-۳»: جدول زیست اقلیمی تهران - اقلیم و معماری (ویراست دوم) - مرتضی کسمایی - نشرخاک - ص: ۲۴۵
- جدول «۱۶-۳»: بر گرفته از بادهای غالب و حداکثر سرعت وزش باد - اقلیم و معماری (ویراست دوم) - مرتضی کسمایی - نشرخاک - ص: ۹۹
- شکل «۱۷-۳»: جهت و سرعت وزش باد شهر تهران - اقلیم و معماری (ویراست دوم) - مرتضی کسمایی - نشرخاک - ص: ۱۶۶
- شکل «۱۸-۳»: باد مطلوب و نامطلوب شهر تهران - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۵۷
- شکل «۱۹-۳»: منطقه ۲۲ - واحد جی. آی. اس شهرداری منطقه ۲۲ -
- شکل «۲۰-۳»: منطقه ۲۲ - واحد جی. آی. اس شهرداری منطقه ۲۲ -
- شکل «۲۱-۳»: محل سایت در منطقه - واحد جی. آی. اس شهرداری منطقه ۲۲ -
- شکل «۲۲-۳»: : سایت انتخابی پروژه واقع در قسمت مسکن با تراکم بالا طرح تفصیلی - واحد جی. آی. اس شهرداری منطقه ۲۲ -
- شکل «۲۳-۳»: سایت پروژه برج پردیس آسمان تهران - واحد جی. آی. اس شهرداری منطقه ۲۲ -
- شکل «۲۴-۳»: تحلیل سایت - مولف
- شکل «۱-۴»: : سطح دید به آسمان - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۲۳ و ۲۴
- شکل «۲-۴»: زاویه مانع نور - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۲۴ و ۲۵
- شکل «۳-۴»: آسانسور الکتریکی با ترافیک سبک - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۱۰۴ و ۱۰۵
- شکل «۴-۴»: الگوهای شبکه ای - شعاعی - حلقوی - آزاد - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۳۱ و ۳۲
- شکل «۵-۴»: اتومبیل استاندارد و شعاع چرخش آن - ارنست و پیر نویفرت - نویفرت (اطلاعات معماری) - ص: ۴۳۶
- شکل «۶-۴»: شکل اصطلاحات پارکینگ ها - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۱۱۵
- شکل «۷-۴»: کانال های تاسیسات - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۱۱۳

- شکل «۸-۴»: فن کوئل - [http://fa.wikipedia.org/wiki/ فن کوئل](http://fa.wikipedia.org/wiki/فن_کوئل)
- شکل «۹-۴»: اجزا دستگاه هواساز - [http://fa.wikipedia.org/wiki/ هواساز](http://fa.wikipedia.org/wiki/هواساز)
- شکل «۱۰-۴»: نمودار میزان مصرف انرژی - <http://ifco.ir/building/renew/sunwaterheater.asp>
- شکل «۱۱-۴»: کلکتور - http://www.sangarkar.com/fa/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=85
- شکل «۱۲-۴»: روند کار آبگرم کن خورشیدی - <http://ifco.ir/building/renew/sunwaterheater.asp>
- شکل «۱۳-۴»: به ترتیب: کلکتورهای تخت - کلکتورهای تحت خلا - کلکتورهای سهموی - <http://ifco.ir/building/renew/sunwaterheater.asp>
- شکل «۱۴-۴»: هسته زمین منشا انرژی زمین گرمایی - <http://ifco.ir/building/renew/earth.asp>
- شکل «۱۵-۴»: گرمایش از کف - <http://ifco.ir/building/renew/earth.asp>
- شکل «۱۶-۴»: روند کار چیلر جذبی خورشیدی - <http://airchange.ir/heating-hvac-airchange/system-central-heating-hvac/47-heating-ventilating-air-conditioning-grange-underfloor-heating-installation.html>
- شکل «۱۷-۴»: سلولهای فتوولتائیک - http://azenasanatparsian.com/index.php?option=com_content&view=article&id=88:1390-03-12-12-35-09&catid=3:solar-power&Itemid=3
- آرشیو مولف و <http://www.sun.org.ir/ationoffice-roostaenergyoffice-photoenergy-fa.html>
- شکل «۱۸-۴»: توربین بادی - <http://ifco.ir/building/renew/Howwind.asp> و آرشیو مولف
- شکل «۱۹-۴»: پدیده دودکش - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۱۳۶
- شکل «۲۰-۴»: اختلاف فشارهایی که با مجرای دود ایجاد می شود - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۱۳۹
- شکل «۲۱-۴»: منطقه کنترل دود در ساختمانهای بلند - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۱۴۰
- شکل «۲۲-۴»: حرکت دود از پاگرد با جابجایی طبیعی - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۱۴۳
- شکل «۲۳-۴»: پیش فضای کنترل دود - راهنمای طراحی معماری ساختمان های بلند مسکونی - ص: ۱۴۶
- اشکال فصل ۵ - تماما از مولف

مقدمه :

رویای ساختن بنا به شکل بلند مرتبه در طی سالیان متمادی مورد توجه بشر بوده است ابتدا این موضوع خود را در بناهای آئینی نشان داد و سپس در فضاهای دیگر معماری هم مطرح گردید . اما این موضوع هم مانند تمام دیگر بناهای معماری با وقوع انقلاب صنعتی و تولید مصالح جدید وارد دوره جدیدی شد و از آن زمان تا به امروز ساخت بناهای بلند مرتبه از جمله ساختمان های بلند مرتبه مسکونی مورد توجه بوده است .

موضوع آسمانخراش و چالش نحوه ارتباط آن با طبیعت همواره از اصلی ترین مسائل مورد توجه مولف بوده است تا اینکه در فرصت پیش آمده در قالب پایان نامه کارشناسی ارشد با مشاوره با اساتید محترم معماری برای پژوهش و طراحی انتخاب شده سپس با مطالعه در حوزه های مختلف معماری سبک معماری سبز در بناهای بلند مرتبه در جهت رسیدن به پاسخی برای چالش فوق انتخاب گردید .

از بین انواع مختلف اینگونه بناها هم آسمانخراش مسکونی به علت نیاز شدیدی که در شهرهای کشورما از جمله تهران برای اسکان جمعیت وجود دارد انتخاب شد .

پس هدف اصلی بدین صورت تعریف گردید : * طراحی معماری مسکن بلند مرتبه هماهنگ با اصول و روش های معماری سبز و در دنباله آن سوالات فرعی دیگری از جمله موارد زیر مطرح شد :

- ساختمان بلند مرتبه یا آسمانخراش چیست ؟ - ساختمان مسکونی بلند مرتبه چیست ؟ - چه مزایا و معایب در روند بلند مرتبه سازی وجود دارد ؟ - معماری پایدار و سبز به چه معماری گفته می شود ؟ - مقصود از آسمانخراش سبز چیست ؟ - چه رویکردهایی تاکنون برای دستیابی به معماری سبز در آسمانخراش ها به کار گرفته شده است ؟ - چه مصادیقی برای آسمانخراش سبز در جهان و در ایران (در صورت وجود) یافت می شود ؟ - عوامل اقلیمی و راهکارهای کنترل آنها در آسمانخراش ها چه مواردی هستند ؟ - استاندارد ها ، تاسیسات رایج ، پایدار و سبز ساختمان های بلند مرتبه شامل چه مواردی می شود ؟ و ...

در راستای نیل به این اهداف پایان نامه پیش روی را به این نحو آراستیم :

فصل اول جهت تشریح مواردی چون : ساختمان بلند مرتبه ، ساختمان بلند مرتبه مسکونی ، مزایا و معایب بلند مرتبه ها و مصادیقی از بناهای بلند مرتبه مسکونی در سطح جهان و در ایران .

فصل دوم جهت بررسی موضوعاتی چون : معماری پایدار برآمده از توسعه پایدار ، معماری سبز ، ساختمان بلند مرتبه (آسمانخراش) سبز ، رویکرد های طراحی معماری آسمانخراش های سبز (باتوجه به تقسیم بندی یکی از مشهورترین معماران و نظریه پردازان این رشته دکتر

کن یینگ) ، مصادیق آسمانخراش سبز در جهان از کارهای دکتر یینگ ، مقایسه اهداف معماری سبز و رویکردهای معماری سبز در نمونه هایی از ایران (مصادیق مطرح شده در فصل یک) .

فصل سوم جهت شرح مواردی از قبیل : مطالعات منطقه ای و اقلیمی ، راهکارهای کنترل عوامل اقلیمی ، بررسی اقلیم شهر تهران در تقسیمات اقلیمی ایران ، جمع بندی راهکارهای طراحی اقلیمی در ایران (زیرا بحث شناخت اقلیم سایت طراحی و راههای برخورد مناسب با آن در معماری سبز آسمانخراش ها اهمیت بالایی دارد) ، بررسی سایت منتخب جهت طراحی در زمین های منطقه ۲۲ شهر تهران - شهرک گلستان .

فصل چهارم جهت بررسی مباحثی مانند : استاندارد های اصلی مرتبط با طراحی برج مسکونی ، تاسیسات رایج و تاسیسات پایدار و سبز ، ایمنی ساختمان های بلند در مقابل آتش سوزی .

و سرانجام در فصل پایانی یعنی فصل پنجم جهت اشاره به مواردی از قبیل : ضوابط ، برنامه فیزیکی ، مبانی نظری و شرح و توضیح طراحی برج مسکونی هماهنگ با معماری سبز (برج پردیس آسمان تهران) که نقشه ها و تصاویر آن در پیوست مقاله ذکر می گردد .

فصل مقدماتی :

کلیات یا طرح پایان نامه

مقدمه فصل :

در فصل مقدماتی به توضیح و تبیین مساله فرا روی این پایان نامه ، پیشینه آن ، اهداف کلی و تفصیلی ، فرضیه و یا سؤالات کلیدی تحقیق و از این قبیل موارد برای آشنایی مخاطب با ترکیب بندی کلی پایان نامه ذکر می گردد و بحث های اساسی پایان نامه از فصل اول آغاز می گردد .