
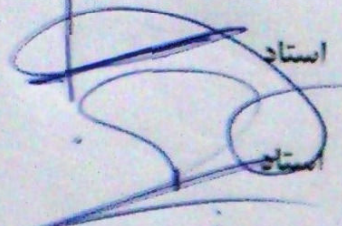

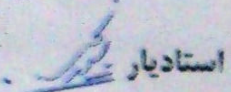
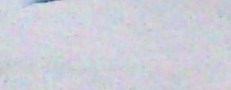


بِسْمِ الرَّبِّ النُّورِ

تائید اعضای هیات داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیات داوران نسخه نهایی پایان نامه خانم مانده پور فتح اله تحت عنوان : ساز و کار بهینه نورپردازی نمای ساختمان های معاصر واجد ارزش شهری نمونه موردی : طراحی سرای محله نیاوران را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد تائید می کنند.

اعضای هیات داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنما	آقای دکتر محمدجواد مهدوی نژاد	استادیار	
۲- استاد مشاور	آقای دکتر محمدرضا بمانیان	استاد	
۳- استاد ناظر	آقای دکتر حسین کاکویی	استاد	
۴- استاد ناظر	آقای دکتر کیانوش سوزنچی	استادیار	
۵- نماینده تحصیلات تکمیلی	آقای دکتر کیانوش سوزنچی	استادیار	

این نامه حق مالکیت مادی و معنوی رساله دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده ۱- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه/ رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می‌باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه/ رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجو مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می‌باشد.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه/ رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب، نرم افزار و یا آثار ویژه (اثری هنری مانند فیلم، عکس، نقاشی و نمایشنامه) حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده‌ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آئین‌نامه‌های مصوب انجام شود.

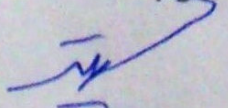
ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته‌ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه می‌باشد، باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این آیین‌نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸۷/۴/۱ در شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۳ در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.

« اینجانب مانده پورفتح اله دانشجوی رشته معماری گرایش فنی ورودی سال تحصیلی ۱۳۹۰ مقطع کارشناسی‌ارشد دانشکده هنر و معماری متعهد می‌شوم کلیه نکات مندرج در آئین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش‌های علمی دانشگاه تربیت مدرس را در انتشار یافته‌های علمی مستخرج از پایان‌نامه/ رساله تحصیلی خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از مفاد آئین‌نامه فوق‌الاشعار به دانشگاه و کالت و نمایندگی می‌دهم که از طرف اینجانب نسبت به لغو امتیاز اختراع بنام بنده و یا هر گونه امتیاز دیگر و تغییر آن به نام دانشگاه اقدام نماید. ضمناً نسبت به جبران فوری ضرر و زیان حاصله براساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدینوسیله حق هر گونه اعتراض را از خود سلب نمودم.»

۹۲، ۶، ۲۴

تاریخ و امضا:



نام و نام خانوادگی: مانده پورفتح اله

آیین نامه چاپ رساله های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله)ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲: در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه) عبارت ذیل را چاپ کند:

«کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده در رشته معماری است که در سال ۱۳۹۲ در دانشگاه هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای دکتر محمد جواد مهدوی نژاد و مشاوره جناب آقای دکتر محمدرضا بمانیان از آن دفاع شده است.»

ماده ۳: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

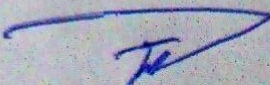
ماده ۴: در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده ۵: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تامین نماید.

ماده ۶: اینجانب مانده پورفتح اله دانشجوی رشته معماری گرایش فنی مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوقی و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: ماده پورفتح اله

تاریخ و امضا:


۹۲/۶/۲۴



دانشکده هنر و معماری

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته: معماری فنی

سازو کار بهینه نورپردازی نمای ساختمان‌های معاصر واجد ارزش شهری
(نمونه موردی: طراحی سرای محله نیاوران)

مأده پورفتح اله

استاد راهنما:

دکتر محمدجواد مهدوی نژاد

استاد مشاور:

دکتر محمدرضا بمانیان

شهریور ۱۳۹۲

به رسم پدر که پایان نامه کارشناسی ارشد را در سال ۱۳۶۷ در دانشگاه تربیت مدرس دفاع کرد،

تقدیم می کنم به:

رهروان صدیق انقلاب اسلامی، پویندگان خط خونین حسین(ع) که به ندای هل من ناصر ینصرنی حسین زمان پاسخ دادند و تن خاکی را برای وصل یار رها کردند... و آنان که در لحظه های زندگیشان تحقق راز بزرگ آفرینش اند که خدایشان فرموده است، انی اعلم ما لا تعلمون... شهیدان زنده امروز... گمنامان فردا...

سپاس بی کران پروردگار یکتا را که هستی مان بخشید و به طریق علم و دانش رهنمونمان شد و به همنشینی رهروان علم و دانش مفتخرمان نمود و خوشه چینی از علم و معرفت را روزیمان ساخت.

بر خود لازم می دانم تشکر از:

پدر و مادر عزیزم که با بزرگواری و دلسوزی شرایط زندگی سالم را در سالهای زندگییم فراهم آوردند.

خواهران مهربانم که همیشه در زندگی همراهم بوده اند و تا حد توان یاری ام داده اند.

استاد گرامیم جناب آقای دکتر مهدوی نژاد که نه تنها تدوین این پایان نامه بدون راهنمایی هایشان میسر نبود، بلکه آموخته ها و پیشرفتهایی که در این دو سال میسر شد، حاصل راهنمایی های ایشان بود.

اساتید گرامی دانشگاه تربیت مدرس، به خاطر درسهایی که به من آموختند، به ویژه استاد گرامیم جناب آقای دکتر بمانیان که زحمت مشاوره این پایان نامه را نیز بر عهده داشته اند.

دوستان خوبم، دانشجویان ورودی ۹۰ دانشگاه تربیت مدرس که در این دو سال از راهنمایی ها، کمک ها و دوستی شان بهره بردم. به ویژه خانم مهندس بختیاریان ، مهندس رحیم لو و دوست عزیزم مهندس قاسمی.

چکیده

نورپردازی نما و معماری نور موضوعی جدید است که به دلیل اهمیت خاص آن طی سال های اخیر توجه ویژه ای به آن شده است. نورپردازی فضاهای مختلف شهر علاوه بر بیان شکل تازه، تامین کننده امنیت و کیفیت فضاها برای استفاده شهروندان است. در نتیجه مسئله نورپردازی و چگونگی آن بسیار حایز اهمیت است. در این میان، نورپردازی نما به عنوان بخشی از ساختمانها و موجودیت شهر که توسط ناظر یا ناظرین در هنگام عبور از شهر و با استفاده از ظرفیت های شهری مشاهده شده و به چشم می آید بسیار حایز اهمیت است.

در این پایان نامه به بررسی و شناخت سازو کار بهینه نورپردازی نمای ساختمان های معاصر پرداخته می شود. منظور از سازوکار بهینه در نورپردازی نما، ساختاری است که جنبه های مختلف طراحی نورپردازی نما را در نظر بگیرد و با اولویت بندی، مطلوب ترین حالت را برای نورپردازی نمای یک ساختمان پیشنهاد دهد. پژوهش حاضر از این جهت دارای ارزش است که علاوه بر پرداختن به معیارهای مطلوبیت نماهای شهری با توجه به عوامل فنی-تکنیکی به جایگاه نور و نورپردازی در ارتقا کیفیت فضاهای شهری و پاسخدهندگی محیط، می پردازد. از آنجایی که روش تحقیق به کار رفته اکتشافی است، نتایج تحقیق در قالب طراحی ارائه می گردد.

واژگان کلیدی :

نورپردازی نما، معماری نور، سازوکار بهینه، پاسخدهندگی محیط.

فهرست مطالب

عنوان صفحه

ط فهرست جدول ها

ی فهرست نمودارها

ک فهرست تصویرها

ع فهرست نقشه ها

فصل اول: کلیات پژوهش

۲ ۱-۱ بیان مسئله

۴ ۲-۱ اهداف پژوهش

۴ ۳-۱ سوالات تحقیق

۴ ۴-۱ فرضیه های تحقیق

۵ ۵-۱ روش انجام تحقیق

۶ ۶-۱ جنبه جدید بودن و نوآوری

۷ ۷-۱ ساختار تحقیق

فصل دوم: نور و خصوصیات آن

۱۰ ۱-۲ مقدمه

۱۰ ۲-۲ مفاهیم و ماهیت نور

۱۲ ۱-۲-۲ مفهوم نور در ادیان مختلف

۱۴ ۲-۲-۲ مفهوم نور نزد متفکران

۱۵ ۳-۲ ماهیت فیزیکی نور و خصوصیات آن

۱۵ ۱-۳-۲ نظریه های نور

۱۵ ۱-۳-۲-۱ نظریه ذره ای

۱۵	..... نظریه الکترومغناطیسی ۲-۱-۳-۲
۱۵	..... نظریه موجی ۳-۱-۳-۲
۱۶	..... نظریه کوانتومی نور ۴-۱-۳-۲
۱۶	..... نظریه بقای حرکت نور ۵-۱-۳-۲
۱۶	..... طیف نور ۲-۳-۲
۱۷	..... دمای رنگ نور ۳-۳-۲
۱۸	..... رنگ نور ۴-۳-۲
۱۹	..... نمودار رنگ پذیری CIE ۱-۴-۳-۲
۲۰	..... سیستم رنگی مانسل ۲-۴-۳-۲
۲۱	..... ترکیب رنگ ها ۳-۴-۳-۲
۲۲	..... اندیس نمود رنگ ۵-۳-۲
۲۳	..... عملکرد چشم انسان در برابر نور ۴-۲
۲۳	..... ساختمان چشم انسان ۱-۴-۲
۲۴	..... انواع بینایی ۲-۴-۲
۲۵	..... حساسیت چشم ۳-۴-۲
۲۶	..... میدان دید ۴-۴-۲
۲۷	..... تطابق ۵-۴-۲
۲۸	..... واکنش به درخشندگی ۶-۴-۲
۲۸	..... خیرگی ۷-۴-۲
۲۹	..... عملکرد فیزیولوژیکی بدن انسان در برابر نور ۵-۲
۲۹	..... اثر سن انسان ۱-۵-۲
۳۰	..... تأثیر نور بر ریتم ۲۴ ساعته بدن ۲-۵-۲

۳۲	..... ماهیت نور مصنوعی
۳۴	..... ۷-۲ اصطلاحات و معیارهای سنجش
۳۴	..... ۱-۷-۲ درخشندگی (ضریب نوری)
۳۴	..... ۲-۷-۲ شار تشعشعی
۳۴	..... ۳-۷-۲ شار نوری
۳۵	..... ۴-۷-۲ بهره نوری
۳۵	..... ۵-۷-۲ ضریب بهره نوری
۳۵	..... ۶-۷-۲ شدت نور
۳۵	..... ۷-۷-۲ شدت روشنایی
۳۵	..... ۸-۲ تجهیزات و انواع لامپ ها
۳۶	..... ۱-۸-۲ انواع لامپ ها و خصوصیات آنها
۳۷	..... ۱-۱-۸-۲ لامپ های التهابی - رشته ای
۳۷	..... ۲-۱-۸-۲ لامپ های التهابی - هالوژن H.I.D
۳۸	..... ۳-۱-۸-۲ لامپ های فلورسنت، جیوه ای و کم مصرف (CFC)
۳۹	..... ۴-۱-۸-۲ لامپ های تخلیه الکتریکی - بخار جیوه
۳۹	..... ۵-۱-۸-۲ لامپ های تخلیه الکتریکی - بخار سدیم
۴۰	..... ۶-۱-۸-۲ لامپ های متال هالید
۴۱	..... ۷-۱-۸-۲ لامپ های کریستالی - LED,LCD
۴۲	..... ۲-۸-۲ نسل آینده لامپ ها و منابع روشنایی
۴۳	..... ۱-۲-۸-۲ لامپ های OLED
۴۴	..... ۲-۲-۸-۲ روشنایی Bio-LED
۴۵	..... ۳-۲-۸-۲ لامپ های UCD
۴۶	..... ۴-۲-۸-۲ لامپ های نانو کریستال

۴۶	..... ۳-۸-۲ ساختمان چراغ ها
۴۷	..... ۱-۳-۸-۲ منحنی های پخش نور چراغ ها
۴۷	..... ۲-۳-۸-۲ کلاس حفاظتی چراغ ها
۴۷	..... ۹-۲ جمع بندی

فصل سوم: مبانی نظری و تکنیک های نورپردازی نما

۵۱	..... ۱-۳ مقدمه
۵۲	..... ۲-۳ تعریف نما
۵۳	..... ۱-۲-۳ جایگاه نورپردازی نما
۵۳	..... ۱-۱-۲-۳ جایگاه نورپردازی نما در زندگی شبانه
۵۴	..... ۲-۱-۲-۳ جایگاه نورپردازی نما در منظر شبانه
۵۶	..... ۲-۲-۳ مقیاس طراحی نورپردازی نما
۵۶	..... ۱-۲-۲-۳ مقیاس خرد
۵۷	..... ۲-۲-۲-۳ مقیاس میانی
۵۸	..... ۳-۲-۲-۳ مقیاس کلان
۵۹	..... ۳-۲-۳ رابطه نورپردازی نما با معماری
۶۴	..... ۱-۳-۲-۳ طراحی نورپردازی پس از طراحی بنا
۶۵	..... ۲-۳-۲-۳ معماری نور همزمان با طراحی معماری
۶۶	..... ۳-۳-۲-۳ نورپردازی و کاربری معماری
۶۹	..... ۳-۳ اهداف نورپردازی نما
۶۹	..... ۱-۳-۳ ایجاد و تقویت نشانه شهری
۷۰	..... ۲-۳-۳ شاخص سازی
۷۰	..... ۳-۳-۳ خلق اثر هنری
۷۳	..... ۴-۳-۳ تبلیغات و معرفی

- ۷۴ ۵-۳-۳ برقراری تعامل و شاخص های اجتماع پذیری
- ۷۶ ۶-۳-۳ تقویت هویت
- ۷۷ ۷-۳-۳ تأمین امنیت
- ۷۷ ۸-۳-۳ تقویت عملکرد در شب
- ۷۸ ۹-۳-۳ منظره پردازی در شهر
- ۷۹ ۴-۳-۳ عوامل فنی - تکنیکی نورپردازی نما
- ۸۰ ۱-۴-۳ توزیع هماهنگ درخشندگی
- ۸۶ ۲-۴-۳ انتخاب دمای رنگ مناسب
- ۸۷ ۳-۴-۳ شناخت ویژگی های مصالح نما
- ۸۹ ۴-۴-۳ شاخص نمود رنگ مناسب
- ۹۰ ۵-۴-۳ کنترل آلودگی نوری
- ۹۳ ۶-۴-۳ شاخص های بهره وری
- ۹۴ ۲-۶-۴-۳ مکان سازی تجهیزات
- ۹۶ ۳-۶-۴-۳ مدیریت هوشمند
- ۹۷ ۴-۶-۴-۳ توجه به ابعاد اقتصادی
- ۹۸ ۵-۶-۴-۳ استفاده از سیستم‌ها و مولدهای برق خورشیدی
- ۹۸ ۵-۳-۳ روش ها و تجهیزات
- ۹۸ ۱-۵-۳ نورافکن ها
- ۹۹ ۲-۵-۳ چراغ های خطی
- ۱۰۰ ۳-۵-۳ چراغ های سقف و کف
- ۱۰۲ ۴-۵-۳ چراغ های دیواری
- ۱۰۳ ۵-۵-۳ چراغ های دفنی
- ۱۰۴ ۶-۳-۳ جمع بندی

فصل چهارم: مصادیق و نمونه های موردی

- ۱-۴ مقدمه ۱۰۶
- ۲-۴ مصادیق و نمونه های موردی ۱۰۶
- ۱-۲-۴ پروژه نورپردازی خلیج کاردیف ۱۰۶
- ۲-۲-۴ پروژه ۴ نما ۱۱۰
- ۳-۲-۴ معماری نور - خانه روشن دریاچه کنستانتین واقع در سوئیس ۱۱۳
- ۴-۲-۴ هتل هییتات، نمونه ای از طراحی نورپردازی تعاملی ۱۱۴
- ۵-۲-۴ نورپردازی توسط سیستم کلیک ۱۱۵
- ۶-۲-۴ پروژه PSLAB ۱۱۷
- ۷-۲-۴ پروژه های نورپردازی تعاملی در سطح محدود ۱۱۹
- ۱-۷-۲-۴ پروژه Push me ۱۱۹
- ۲-۷-۲-۴ پروژه 12m4s ۱۱۹
- ۳-۷-۲-۴ پروژه Random International ۱۲۱
- ۳-۴ تحلیل نمونه های موردی ۱۲۳
- ۴-۴ جمع بندی ۱۲۵

فصل پنجم: چارچوب نظری و روش شناسی طراحی

- ۱-۵ مقدمه ۱۲۷
- ۲-۵ چارچوب نظری ۱۲۸
- ۱-۲-۵ پاسخدهندگی ۱۲۸
- ۱-۱-۲-۵ نفوذ پذیری ۱۲۹
- ۲-۱-۲-۵ گوناگونی ۱۳۰
- ۳-۱-۲-۵ خوانایی ۱۳۱
- ۴-۱-۲-۵ انعطاف پذیری ۱۳۲

- ۱۳۳ ۵-۱-۲-۵ تناسبات بصری
- ۱۳۴ ۶-۱-۲-۵ غنای حسی
- ۱۳۵ ۷-۱-۲-۵ رنگ تعلق
- ۱۳۵ ۳-۵ تدوین کلیدواژه های پاسخدهندگی
- ۱۳۵ ۱-۳-۵ تدوین کلیدواژه ها با توجه به ویژگی ها و اهداف
- ۱۳۷ ۲-۳-۵ تدوین کلیدواژه ها در طراحی نورپردازی سرای محله
- ۱۳۸ ۴-۵ عوامل فنی - تکنیکی
- ۱۳۹ ۵-۵ روش شناسی
- ۱۳۹ ۱-۵-۵ نرم افزارها
- ۱۴۲ ۶-۵ جمع بندی

فصل ششم: تحلیل موضوع و بستر طرح

- ۱۴۵ ۱-۶ مقدمه
- ۱۴۵ ۲-۶ تعریف سرای محله
- ۱۴۶ ۱-۲-۶ جایگاه سرای محله در شهر
- ۱۴۸ ۲-۲-۶ امکانات سرای محله
- ۱۴۸ ۱-۲-۲-۶ خانه اسباب بازی
- ۱۴۹ ۲-۲-۲-۶ خانه پژوهش
- ۱۵۰ ۳-۲-۲-۶ خانه فناوری
- ۱۵۰ ۳-۲-۶ اهداف مورد نیاز در طراحی سرای محله
- ۱۵۱ ۳-۶ تحلیل بستر طرح
- ۱۵۱ ۱-۳-۶ محله نیاوران
- ۱۵۳ ۲-۳-۶ توجیه انتخاب سایت سرای محله نیاوران
- ۱۵۶ ۳-۳-۶ تحلیل سایت طراحی

۱۵۷	..... ۴-۶ تحلیل بستر طراحی نورپردازی در شب
۱۵۷	..... ۱-۴-۶ حوزه های فعال محله نیاوران در شب
۱۵۹	..... ۲-۴-۶ وضع موجود و بررسی عوامل فنی - تکنیکی
۱۵۹	..... ۱-۲-۴-۶ وضع موجود نورپردازی سرای محله
۱۶۰	..... ۲-۲-۴-۶ وضع موجود نورپردازی بافت تجاری
۱۶۱	..... ۳-۲-۴-۶ وضع موجود نورپردازی بافت مسکونی
۱۶۲	..... ۴-۲-۴-۶ وضع موجود نورپردازی تکیه نیاوران
۱۶۳	..... ۵-۶ جمع بندی

فصل هفتم: طراحی و شبیه سازی

۱۶۷	..... ۱-۷ مقدمه
۱۶۷	..... ۲-۷ مدارک طراحی سرای محله
۱۶۸	..... ۱-۲-۷ حجم سه بعدی
۱۷۰	..... ۲-۲-۷ پلان ها و نما
۱۷۲	..... ۳-۷ طراحی نورپردازی
۱۷۵	..... ۱-۳-۷ شبیه سازی و جاگذاری تجهیزات
۱۷۷	..... ۲-۳-۷ سنجش کارایی
۱۷۹	..... ۴-۷ تصاویر روز و نورپردازی شب
۱۸۳	..... ۵-۷ جمع بندی

فصل هشتم: نتیجه گیری

۱۸۵	..... ۱-۸ نتایج نهایی
۱۸۸	..... منابع و مأخذ
۱۹۳	..... چکیده انگلیسی

فهرست جدول ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲: مقایسه گیرنده های میله ای و مخروطی چشم انسان	۲۵
جدول ۲-۲: تاثیرات سن اشخاص در توانایی دیدن و حساسیت به خیرگی	۲۹
جدول ۳-۲: خصوصیات لامپها	۴۹
جدول ۱-۳: روش های نورپردازی نما برای ساختمان هایی با حجم توپر	۶۱
جدول ۲-۳: روش های نورپردازی نما برای ساختمان های شیشه ای	۶۲
جدول ۳-۳: حوزه های محیطی روشنایی	۸۳
جدول ۴-۳: مقادیر استاندارد و محدودیت ها در مورد درخشندگی نما	۸۳
جدول ۵-۳: میانگین استاندارد انجمن مهندسان روشنایی آمریکای شمالی برای درجه روشنی	۸۴
جدول ۶-۳: مصالح و ضرایب انعکاس آنها	۸۷
جدول ۷-۳: شدت روشنایی لازم به لوکس در نورتابی جبهه ساختمان ها	۸۸
جدول ۸-۳: مقایسه دو روش با مکان سازی و نوع تجهیزات متفاوت	۹۶
جدول ۱-۴: تحلیل نمونه های موردی بر اساس اهداف	۱۲۳
جدول ۲-۴: تحلیل نمونه های موردی بر اساس عوامل فنی	۱۲۵
جدول ۱-۵: تدوین کلیدواژه های پاسخدهندگی در منظر شبانه	۱۳۶
جدول ۲-۵: تدوین کلیدواژه های پاسخدهندگی در طراحی نورپردازی	۱۳۸
جدول ۱-۶: تحلیل عوامل فنی نورپردازی سرای محله نیاوران به عنوان بنای شاخص ..	۱۶۰
جدول ۲-۶: تحلیل عوامل فنی نورپردازی بافت تجاری اطراف میدان نیاوران	۱۶۱
جدول ۳-۶: تحلیل عوامل فنی نورپردازی بافت مسکونی خیابان جهانشاهی	۱۶۲
جدول ۴-۶: تحلیل عوامل فنی نورپردازی تکیه نیاوران به عنوان بنای شاخص	۱۶۳
جدول ۱-۷: اصول و اهداف کلی برای طراحی نورپردازی	۱۷۳

جدول ۷-۲: مشخصات چراغ های مورد استفاده در حجم ورودی ۱۷۷

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۶	نمودار ۱-۱: روند دستیابی به الگو بهینه جهت طراحی نمونه موردی
۷	نمودار ۱-۲: ساختار تحقیق.....
۳۶	نمودار ۱-۲: تقسیم بندی انواع لامپها
۵۲	نمودار ۱-۳: مبانی نظری نورپردازی نما
۶۷	نمودار ۲-۳: علل مختلف باارزش شدن یک بنا در شهر
۹۸	نمودار ۳-۳: مقایسه هزینه های دو گروه لامپ ۱-هالوژن و ۲-LED در طول دوره ۱۱ ساله
۱۴۳	نمودار ۱-۵: چارچوب نظری و روش شناسی طرح
۱۶۵	نمودار ۱-۶: مبانی نظری نورپردازی طرح نورپردازی سرای محله نیاوران
۱۸۲	نمودار ۱-۸: راهنمای طراحی ساز و کار و بهینه نورپردازی نما

فهرست تصویرها

عنوان	صفحه
تصویر ۱-۲: طیف الکترومغناطیس و طیف مرئی	۱۷
تصویر ۲-۲: ارتباط دمای رنگ با رنگ نور	۱۸
تصویر ۳-۲: نحوه نمایش رنگ در زیر طیف های مختلف نور لامپهای RGB	۱۹
تصویر ۴-۲: منحنی کروماتیسی CIE	۲۰
تصویر ۵-۲: سیستم رنگی مانسل	۲۱
تصویر ۶-۲: ترکیب افزایشی و کاهشگی رنگ ها	۲۲
تصویر ۷-۲: تصویر گل سرخ زیر نور خورشید و لامپ بخار سدیم	۲۳
تصویر ۸-۲: حساسیت چشم انسان در سه محدوده طیف رنگی	۲۵
تصویر ۹-۲: حساسیت چشم انسان در روز و شب	۲۶
تصویر ۱۰-۲: کنتراست زیاد در درخشندگی موجب خیرگی و ناتوانی در وضوح دید می شود	۲۹
تصویر ۱۱-۲: رابطه بین نیاز انسان به روشنایی و سن انسان	۳۰
تصویر ۱۲-۲: رابطه بین میزان هوشیاری و ملاتونین	۳۱
تصویر ۱۳-۲: مقایسه طیف نور خورشید با لامپ هالوژن و فلورسنت	۳۳
تصویر ۱۴-۲: منحنی های توزیع طیفی تغییرات مقدار انرژی نور (شدت نسبی) منابع مختلف نوری	۳۳
تصویر ۱۵-۲: تاثیر دما بر سه نوع LED قرمز، آبی و سفید	۴۲
تصویر ۱۶-۲: انواع مختلف چراغهای LED	۴۲
تصویر ۱۷-۲: رشد صنعت روشنایی در جهان	۴۳
تصویر ۱۸-۲: نمونه ای از لامپهای OLED تولید شده توسط شرکت Philips	۴۴
تصویر ۱۹-۲: نمونه ای از لامپهای OLED با قابلیت انعطاف	۴۴

- ۴۵ تصویر ۲-۲۰: نمونه ای از روشنایی Bio LED
- ۴۶ تصویر ۲-۲۱: لامپ‌های UCD
- ۵۷ تصویر ۳-۱: نورپردازی نمای ساختمان در مقیاس خرد
- تصویر ۳-۲: نورپردازی نمای ساختمان در مقیاس کلان با جنبه تبلیغاتی و با استفاده
- ۵۹ از Media Facade
- ۶۰ تصویر ۳-۳: نورپردازی می‌تواند نحوه نمایش حجم ساختمان را تحت تاثیر قرار دهد ...
- تصویر ۳-۴: تاکید بر خطوط عمودی ساختمان و برقرار کردن تناسبات مناسب با
- ۶۵ نورهای رنگی
- ۶۵ تصویر ۳-۵: نمایش لبه‌ها و خطوط برای نشان دادن شکل ساختمان در شب
- تصویر ۳-۶: استفاده از نورپردازی جهت نمایش جذابتری از فضا در شب، نسبت به روز
- ۶۶ اهمیت بنا
- تصویر ۳-۷: این مجتمع مسکونی در شب به وسیله خاموش و روشن بودن نورهای
- داخل ساختمان و روشنایی مسیرهای دسترسی خود را به عنوان یک
- ۶۸ مجتمع مسکونی معرفی می‌کند
- ۶۹ تصویر ۳-۸: استفاده از نورپردازی جهت نمایش عنصر نشانه در شهر
- ۷۱ تصویر ۳-۹: استفاده از نورپردازی جهت خلق آثار هنری توسط رابرت اروین
- ۷۱ تصویر ۳-۱۰: استفاده از نورپردازی جهت خلق آثار هنری توسط داگلاس ویلر
- تصویر ۳-۱۱: نورپردازی‌های هنری و کاربرد رنگ‌های مختلف می‌تواند موجب
- ۷۲ سرزندگی در شب
- تصویر ۳-۱۲: نورپردازی نمای یک ساختمان شاخص با هدف خلق اثر هنری. فستیوال
- ۷۳ نورپردازی لیون
- تصویر ۳-۱۳: شاخص کردن نام ساختمان بازنشستگان شهرداری در تهران به وسیله
- ۷۴ نورپردازی
- ۷۴ تصویر ۳-۱۴: نورپردازی نمای ساختمان با روش Media Facade جهت تبلیغات