

فهرست مطالب

فصل اول.....	۱
۱-۱- مقدمه.....	۲
۲-۱- بیان مسأله.....	۲
۳-۱- اهمیت و ضرورت موضوع پژوهش.....	۳
۴-۱- اهداف پژوهش.....	۳
۵-۱- قلمرو مکانی پژوهش (جامع آماری).....	۴
۶-۱- روش نمونه گیری و تعیین حجم نمونه.....	۴
۷-۱- ابزارهای گردآوری داده ها.....	۴
۸-۱- داده های استفاده شده.....	۵
۹-۱- محدودیتهای پژوهش.....	۵
۱۰-۱- شرح واژه ها و اصطلاحات به کاررفته در پژوهش.....	۶
۱-۱۰-۱- گرما و دما.....	۶
۲-۱۰-۱- هدایت گرمایی.....	۶
۳-۱۰-۱- ضریب هدایت حرارتی (K).....	۶
۴-۱۰-۱- ضریب هدایت حرارتی ویژه (C).....	۷
۵-۱۰-۱- ضریب مقاومت حرارتی (R).....	۷
۶-۱۰-۱- ضریب عبور حرارتی.....	۷
۷-۱۰-۱- ذخیره سازی حرارتی.....	۷

۷.....	۱-۱۰-۸- گرمای ویژه
۸.....	۱-۱۰-۹- ظرفیت گرمایی
۸.....	۱-۱۰-۱۰- تابش
۸.....	۱-۱۰-۱۱- جابجایی
۸.....	۱-۱۰-۱۲- جابجایی طبیعی
۹.....	فصل دوم
۱۰.....	۲-۱- اقلیم
۱۰.....	۲-۲- عوامل اقلیمی
۱۰.....	۲-۲-۱- تابش خورشید (مهم ترین عامل اقلیمی)
۱۱.....	۲-۲-۲- دمای هوا
۱۲.....	۲-۲-۳- جریان هوا (باد)
۱۲.....	۲-۲-۴- رطوبت هوا (بخار آب)
۱۳.....	۲-۳- تبادل حرارتی بدن انسان با محیط پیرامونش
۱۳.....	۲-۳-۱- تولید گرما در بدن انسان
۱۳.....	۲-۳-۲- دفع حرارت از بدن
۱۳.....	۲-۳-۳- تعادل گرما در بدن انسان
۱۴.....	۲-۴- تأمین شرایط راحتی انسان
۱۵.....	۲-۴-۱- واحد راحتی از نظر گرما
۱۵.....	۲-۴-۲- محدوده راحتی
۱۶.....	۲-۵- پهنه بندی اقلیمی ایران
۱۶.....	۲-۵-۱- تاریخچه پهنه بندی اقلیمی با دیدگاه ساختمانی
۱۸.....	۲-۶- پهنه بندی معماری

۱۹	۲-۶-۱- نیازهای اقلیم کویری
۲۰	فصل سوم
۲۲	۳-۱- شگردهای بکار رفته در بافت شهری مناطق کویری
۲۳	۳-۱-۱- گذرها و معابر (گرم و خشک)
۲۴	۳-۲- شگردهای بکار رفته در خانه های مناطق کویری جهت همسازی با اقلیم
۲۴	۳-۲-۱- شگردهای بکار رفته در بنا در جهت استفاده بهینه از نور خورشید
۳۵	۳-۲-۲- شگردهای بکار رفته در بنا در جهت استفاده بهینه از آب و رطوبت
۳۷	۳-۲-۳- شگردهای بکار رفته در بنا در جهت استفاده بهینه از جریان هوا(باد)
۴۲	۳-۲-۴- شگردهای بکار رفته در بنا در جهت استفاده بهینه از پتانسیل های زمین
۴۴	فصل چهارم
۴۵	۴-۱- شهرستان کاشان
۴۵	۴-۱-۱- موقعیت جغرافیایی
۴۶	۴-۱-۲- تقسیمات سیاسی
۴۶	۴-۱-۳- ناهمواری ها
۴۶	۴-۱-۴- ارتفاعات
۴۶	۴-۱-۵- رودها
۴۷	۴-۲- شهر کاشان
۴۷	۴-۲-۱- جایگاه جغرافیای
۴۷	۴-۲-۲- موقعیت
۴۸	۴-۲-۳- رودها
۴۸	۴-۲-۴- آب و هوای کاشان
۵۲	۴-۲-۵-

۵۳	۴-۲-۶- تاریخ شهر کاشان
۵۶	۴-۳- خانه در کاشان
۵۷	۴-۳-۱- خانه های قدیمی کاشان
۵۸	۴-۳-۲- ویژگیهای عناصر تشکیل دهنده خانه های کاشان
۶۰	۴-۴- خانه باکوچی
۶۰	۴-۴-۱- موقعیت قرار گیری در بافت شهری (چگونگی ارتباط بنا با محیط پیرامون)
۶۲	۴-۴-۲- موقعیت قرار گیری در گذشته
۶۳	۴-۴-۳- وضعیت فعلی
۶۴	۴-۴-۴- مجاورتها
۶۶	۴-۴-۵- چگونگی دستیابی به بنا
۶۷	۴-۴-۶- نقشه های معماری و عکس های معرفی بنا
۷۶	۴-۴-۷- چگونگی رابطه عناصر درونی ساختمان با هم
۸۱	۴-۵- شگردهای بکار رفته در خانه باکوچی جهت همسازی با اقلیم
۸۱	۴-۵-۱- جهت ساختمان (در ارتباط با خورشید و باد)
۸۲	۴-۵-۲- استفاده از فضاهاى تک لایه
۸۳	۴-۵-۳- حیاط مرکزی و تناسبات آن
۸۳	۴-۵-۴- استفاده از گیاهان (سرمایش تبخیری و سایه و باد)
۸۴	۴-۵-۵- رنگ جداره ها
۸۴	۴-۵-۶- پنجره ها و تابشند ها (نور)
۸۵	۴-۵-۷- شکل پوشش و سقف های بنا
۸۶	۴-۵-۸- نوع مصالح بکار رفته وضخامت جداره ها
۸۶	۴-۵-۹- کونو سازی

۸۶	۴-۵-۱۰- حوض بزرگ میانسرا (گرمای ویژه آب و سرمایش تبخیری)
۸۶	۴-۵-۱۱- حوضخانه ها(همجواری آب و باد و عمق زمین)
۹۱	۴-۵-۱۲- استفاده از فضاهای نیمه باز
۹۲	۴-۵-۱۳- استفاده از جداره های مشجر
۹۲	۴-۵-۱۴- گودال باغچه
۹۳	فصل پنجم
۹۵	۵-۱- مبانی احیا در بناهای تاریخی
۹۷	۵-۲- مطالعات احیا
۹۷	۵-۲-۱- انتخاب مقیاس طراحی احیا
۹۸	۵-۳-۱- امکان سنجی احیا
۹۸	۵-۳-۱- اهداف و برنامه ها
۹۹	۵-۳-۲- کاربری های پیشنهادی
۱۰۰	۵-۳-۳- نیازسنجی
۱۰۴	۵-۴- نتیجه گیری نهایی
۱۰۴	۵-۵- معرفی کاربری «آموزشگاه، نمایشگاه و فروشگاه صنایع دستی کاشان ویژه بانوان»
۱۰۵	۵-۵-۱- هنر مخمل بافی ساده و نقش برجسته
۱۰۶	۵-۵-۲- هنر زریبافی
۱۰۷	۵-۵-۳- هنر شعر بافی
۱۰۸	۵-۵-۴- زیلو بافی
۱۱۰	۵-۶- معرفی فضاهای کاربری ها
۱۱۰	۵-۶-۱- آموزشگاه
۱۱۱	۵-۶-۲- نمایشگاه

۱۱۱.....	۵-۶-۳- فروشگاه
۱۱۲.....	۵-۶-۴- تأسیسات مرکزی
۱۱۲.....	۵-۷- تناسبات فضایی
۱۱۳.....	۵-۷-۱- فضای موجود در خانه ی باکوچی
۱۱۴.....	۵-۷-۲- فضاهای مورد نیاز هریک از کاربری های انتخابی
۱۲۷.....	فصل ششم
۱۲۹.....	۶-۱- محاسبه بار گرمایشی و سرمایشی ساختمان
۱۲۹.....	۶-۱-۱- محاسبه بار گرمایشی و سرمایشی برای ۲ فضای نمونه با استفاده از نرم افزار کریر
۱۴۳.....	۶-۱-۲- نتایج مقایسه بارهای دو فضای خانه با فضاهای مشابه ساخته شده از مصالح جدید
۱۴۴.....	۶-۲- بررسی نقش مصالح ساختمانی در تعدیل شرایط داخلی توسط مطالعات میدانی
۱۴۴.....	۶-۲-۱- لایه اول: بررسی روند تغییرات شرایط آب و هوایی کاشان طی نیم قرن اخیر
	۶-۲-۲- لایه دوم: مقایسه آمار روزهای ۲۷ و ۲۸ مرداد ماه (اعلامی ایستگاه سینوپتیک کاشان) با اطلاعات دوره
۱۴۶.....	آمار ۱۹۹۵-۲۰۰۵
۱۴۹.....	۶-۲-۳- لایه سوم: مقایسه اطلاعات برداشت شده بام خانه با آمار ایستگاه هواشناسی در روزهای ۲۷ و ۲۸ مرداد ۱۴۹
۱۵۳.....	۶-۲-۴- لایه چهارم: مقایسه اطلاعات برداشت شده در فضاها با یکدیگر و با داده های برداشتی پشت بام
۱۷۲.....	فصل هفتم
۱۷۴.....	۷-۱- پیشنهاد سیستم سرمایش بنا
۱۷۴.....	۷-۱-۱- بهینه سازی سیستم های سرمایشی موجود در بنا
۱۷۸.....	۷-۱-۲- سیستم تکمیلی سرمایش
۱۷۸.....	۷-۲- پیشنهاد سیستم گرمایش در بنا
۱۸۰.....	۷-۳-۲- روش نصب و راه اندازی سیستم گرمایش و سرمایش کفی
۱۸۱.....	۷-۳-۳- فواید استفاده از سیستم گرمایش و سرمایش از کف

- ۷-۳-۴-روشهای کنترل دما در سیستم گرمایش و سرمایش کفی..... ۱۸۱
- ۷-۳-۵-انواع منبع تامین کننده حرارتی ممکن جهت سیستم گرمایش و سرمایش از کف..... ۱۸۲
- ۷-۳-۶- سیستم مرکزی..... ۱۸۲
- ۷-۴-استفاده از انرژی خورشیدی برای تولید برق..... ۱۸۸
- مرور پایانی..... ۱۹۰
- منابع و مآخذ..... ۱۹۶

فهرست جدول‌ها

صفحه

عنوان

۱۹	جدول (۱-۲) نیازهای اقلیمی برای تامین آسایش انسان در اقلیم کویری
۳۳	جدول (۱-۳) جزئیات جداره در اقلیم کوهپایه های کم ارتفاع، دشت ها و کویرها
۵۳	جدول (۱-۴) بادهای محلی کاشان
۱۵۰	جدول (۱-۵) اهداف و برنامه های احیاء
۱۵۲	جدول (۲-۵) فرم نظر سنجی کاربری
۱۵۴	جدول (۳-۵) توجیه گزینه های انتخابی
۱۶۷	جدول (۴-۵) ابعاد فضاهای موجود در خانه باکوچی
۱۶۹	جدول (۵-۵) فضای مورد نیاز کاربری نمایشگاه
۲۰۱	جدول (۱-۶) مقایسه بارهای دو فضای خانه با فضاهای مشابه ساخته شده از مصالح جدید
۲۰۲	جدول (۲-۶) میزان صرفه جویی در مصرف انرژی
۲۰۳	جدول (۳-۶) میانگین دما و رطوبت دوره آماری ۱۰ ساله (۱۹۹۵-۲۰۰۵) در ساعت ۱۲,۵ ظهر
۲۰۳	جدول (۴-۶) میانگین دما و رطوبت دوره آماری ۱۰ ساله (۱۹۹۵-۲۰۰۵) در ساعت ۶,۵ صبح
۲۰۵	جدول (۵-۶) میانگین رطوبت نسبی در ساعت ۶,۵ صبح در دوره آماری ۱۹۹۵-۲۰۰۵
۲۰۵	جدول (۶-۶) میانگین رطوبت نسبی در ساعت ۱۲,۵ ظهر در دوره آماری ۱۹۹۵-۲۰۰۵
۲۰۶	جدول (۷-۶) میانگین بیشینه دما در دوره آماری ۱۹۹۵-۲۰۰۵
۲۰۶	جدول (۸-۶) میانگین کمینه دما در دوره آماری ۱۹۹۵-۲۰۰۵
۲۰۷	جدول (۹-۶) مقایسه داده های دوره آماری ۱۰ ساله با آمار ۲۷ و ۲۸ مرداد
۲۱۲	جدول (۱۰-۶) مقایسه دما و رطوبت برداشت شده در پشت بام و آمار ایستگاه هواشناسی کاشان در ۲۷ و ۲۸ مرداد
۲۱۴	جدول (۱۱-۶) بیشینه و کمینه دما، تفاضل آنها، واریانس و ضریب اختلاف داده ها در فضاهای گودال باغچه
۲۱۵	جدول (۱۲-۶) بیشینه و کمینه دما، تفاضل آنها، واریانس و ضریب اختلاف داده ها در فضاهای همکف

فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۱۱	شکل (۱-۲) طیف نور خورشید
۱۴	شکل (۲-۲) تعادل گرما در بدن انسان
۲۲	شکل (۱-۳) بافت منطقه کویری
۲۳	شکل (۲-۳) گذرهای منطقه کویری
۲۵	شکل (۳-۳) شکل ساختمان
۲۵	شکل (۴-۳) جهت استقرار بنا
۲۷	شکل (۵-۳) جریان هوا در اثر اختلاف دمای سایه و آفتاب
۲۸	شکل (۶-۳) حیاط مرکزی و تناسبات آن
۲۹	شکل (۷-۳) نقش گیاهان در کنترل نور خورشید
۳۰	شکل (۸-۳) ایجاد سایه بر روی گنبد و کاهش نفوذ گرما در گنبد
۳۰	شکل (۹-۳) تشعشع به سمت آسمان در شب
۳۱	شکل (۱۰-۳) کونسازی
۳۷	شکل (۱۱-۳) حوضخانه، همجواری باد و آب و عمق زمین
۳۷	شکل (۱۲-۳) استفاده از سرمایش طبیعی با ساخت سرداب
۳۸	شکل (۱۳-۳) تبخیر آب با عبور جریان باد از روی حوض میانسرا
۳۸	شکل (۱۴-۳) تبخیر آب از سطح برگ ها و کاهش خشکی هوا
۴۱	شکل (۱۵-۳) ترکیب بادگیر و کلاه فرنگی
۴۲	شکل (۱۶-۳) گیاهان به عنوان هدایت کننده باد و بادشکن
۴۳	شکل (۱۷-۳) استفاده از فضاهای نیمه باز
۴۳	شکل (۱۸-۳) استفاده از جداره های مشجر
۴۳	شکل (۱۹-۳) قرار گرفتن سطح بیشتری از بام گنبدی در معرض باد
۴۵	شکل (۲۰-۳) استفاده از دمای ثابت عمق زمین با ساخت سرداب
۵۲	شکل (۱-۴) تقویم بادکاشان بر اساس آمار ۳ ساعت به ۳ ساعت ۲۰۰۴-۱۹۹۶

۵۲	شکل (۴-۲) نمودار گلبادهای کاشان در ۴ ماه اول سال میلادی
۵۳	شکل (۴-۳) نمودار گلبادهای کاشان در ۸ ماه سال میلادی
۵۴	شکل (۴-۴) تقویم نیاز اقلیمی داخل ساختمان برای کاشان بر اساس آمار ۳ ساعت به ۳ ساعت ۲۰۰۴-۱۹۹۶
۸۱	شکل (۴-۵) دیاگرام ارتباط فضایی بنا در طبقه همکف
۸۲	شکل (۴-۶) دیاگرام ارتباط فضایی بنا در طبقه گودال باغچه
۱۷۵	شکل (۵-۱) نماهایی از حیاط گودال باغچه و حوضخانه پس از احیاء
۱۷۵	شکل (۵-۲) نماهایی از ضلع شمالی حیاط گودال باغچه پس از احیاء
۱۷۶	شکل (۵-۳) نمایی از ضلع شرقی حیاط گودال باغچه پس از احیاء
۱۷۷	شکل (۵-۴) نماهایی از حیاط اندرونی پس از احیاء
۱۷۸	شکل (۵-۵) فضای داخلی اتاق کنفرانس (پس از احیاء)
۱۷۸	شکل (۵-۶) فضای داخلی اتاق مدیریت (پس از احیاء)
۱۷۹	شکل (۵-۷) نماهایی از فضای داخلی کارگاههای آموزشی پس از احیاء
۱۷۹	شکل (۵-۸) فضای نمایشگاه و فروشگاه صنایع دستی (نساجی)
۱۸۴	شکل (۶-۱) هدایت حرارت در یک جدار ساده
۲۰۴	شکل (۶-۲) بررسی سیر گرم شدن زمین
۲۰۷	شکل (۶-۳) مقایسه داده های دوره آماری ۱۰ ساله با آمار ۲۷ و ۲۸ مرداد (ایستگاه سینوپتیک
۲۰۹	شکل (۶-۴) نمودار دما و رطوبت در پشت بام شمالی بنا در ۲۷ و ۲۸ مردادماه
۲۱۱	شکل (۶-۵) نمودار دما و رطوبت فضای شماره ۱ در ۲۷ و ۲۸ مردادماه
۲۱۲	شکل (۶-۶) نمودار سایکومتريک دما و رطوبت برداشت شده در پشت بام و آمار ایستگاه هواشناسی کاشان در ۲۷ و ۲۸ مرداد
۲۲۵	شکل (۶-۷) نمودار سایکومتريک دما و رطوبت برداشت شده در پشت بام و فضای شماره ۳
۲۲۶	شکل (۶-۸) نمودار سایکومتريک دما و رطوبت برداشت شده در پشت بام و فضای شماره ۹
۲۲۶	شکل (۶-۹) نمودار سایکومتريک دما و رطوبت برداشت شده در پشت بام و فضای شماره ۱۰
۲۲۷	شکل (۶-۱۰) نمودار سایکومتريک دما و رطوبت برداشت شده در پشت بام و فضای شماره ۱۴
۲۲۷	شکل (۶-۱۱) نمودار سایکومتريک دما و رطوبت برداشت شده در پشت بام و فضای شماره ۱۵