



به نام آنکه دوستی را آفرید،

عشق را،

رنک را...

به نام آنکه کلمه را آفرید.



دانشگاه هنر اصفهان

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مطالعات معماری ایران

تحلیل تدابیر معماری پایدار در مسکن اواخر قاجار تهران

استاد راهنما:

دکتر آرمین بهرامیان

دکتر مهران قرائتی

استاد مشاور:

دکتر مجید صالحی نیا

پژوهشگر:

اسماء مہان

اسفند ماه ۱۳۹۱

اظهار نامه دانشجو

اینجانب اسماء مهان دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مطالعات معماری ایران گروه معماری دانشکده معماری دانشگاه هنر اصفهان به شماره دانشجویی ۸۹۱۱۴۰۷۱۲۰ گواهی می‌نمایم که تحقیقات ارائه شده در این پایان نامه با عنوان "تحلیل تدابیر معماری پایدار در مسکن اواخر قاجار تهران" توسط اینجانب انجام شده و صحت و اصالت مطالب نگارش شده مورد تأیید می‌باشد و در موارد استفاده از کار دیگر محققان به مرجع مورد استفاده اشاره شده است. همچنین گواهی می‌نمایم که مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی توسط اینجانب یا فرد دیگری ارائه نشده است و در تدوین پایان نامه چارچوب مصوب دانشگاه را بطور کامل رعایت کرده‌ام.

امضاء دانشجو:

تاریخ:

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و نوآور های ناشی از تحقیق، همچنین چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و اقتباس از این پایان نامه کارشناسی ارشد، برای دانشگاه هنر اصفهان محفوظ است.

نقل مطالب با ذکر منبع بلامانع است.



دانشگاه هنر اصفهان

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مطالعات معماری ایران خانم اسماء مهان تحت عنوان:

تحلیل تدابیر معماری پایدار در مسکن اواخر قاجار تهران

ارایه شده به مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه به عنوان بخشی از فعالیتهای تحصیلی لازم برای درجه کارشناسی ارشد که در تاریخ..... توسط هیأت داوران زیر بررسی و با نمره..... درجه..... به تصویب نهایی رسید.

۱. استاد راهنمای پایان نامه آقای دکتر آرمین بهرامیان با مرتبه علمی استادیار امضاء
۲. استاد راهنمای پایان نامه آقای دکتر مهران قرائتی با مرتبه علمی استادیار امضاء
۳. استاد مشاور پایان نامه آقای دکتر مجید صالحی نیا با مرتبه علمی استادیار امضاء
۴. استاد داور داخل گروه آقای..... با مرتبه علمی امضاء
۵. استاد داور داخل گروه آقای..... با مرتبه علمی امضاء

امضای مدیر گروه

سپاس و تقدیر از بزرگواران

جناب آقای دکتر آرین بهرامیان

جناب آقای دکتر مهران قرائی

جناب آقای دکتر مجید صالحی نیا

اساتید علم و اخلاق، که اگر راهنمایی هایشان نبود، این مهم نبود.

تقدیم بہ

مادرم و روح پاک پدرم

بہ پاس

دلسوزی،

فداکاری،

و محبت بی دریغشان۔

چکیده:

امروزه محیط زیست، صرفه‌جویی در مصرف انرژی‌های فسیلی و توسعه پایدار به مباحث بسیار مهم و رایج در سطح بین‌المللی تبدیل شده‌اند. به طوری که حفظ منابع انرژی و هم‌زیستی با شرایط طبیعی و اقلیمی مبدل به یکی از مهم‌ترین تدابیر در معماری و شهرسازی شده‌اند. یکی از دیدگاه‌های مهم معاصر که عکس‌العمل منطقی در برابر مسایل و مشکلات عصر صنعت به شمار می‌رود، معماری پایدار است. به طور کلی معماری پایدار کیفیت زندگی و سکونت انسان‌ها و کلیه موجوداتی که در آن محیط زندگی می‌کنند را ارتقا می‌دهد و سطح آسایش زندگی را در محیط زیست بهبود می‌بخشد.

با وجود اینکه بیش از چند دهه از مطرح شدن معماری پایدار می‌گذرد و راهکارهای بسیاری توسط آن برای حل بحران‌های معاصر ارائه شده است، ولی همچنان مشکلاتی در سر راه ایجاد معماری پایدار وجود دارد. به نظر می‌رسد که با رفع موانع از طریق توجه به ارزش‌ها و ویژگی‌های معماری سنتی و بومی می‌توان آن را کامل نمود. چرا که با توجه به آثار معماری سنتی و مستندات تاریخی، این بناها در زمان و مکان خود به خوبی با اهداف رویکرد پایداری مطابقت می‌کردند.

خانه‌های سنتی تهران تا اواخر دوره قاجار نیز دارای الگوهایی از معماری سنتی ایرانی است که با توجه به پژوهش‌های تا به حال انجام شده در این زمینه به نظر می‌رسد که معماری این خانه‌ها با بعضی از تدابیر معماری پایدار همخوانی دارد. این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال است که خانه‌های قاجار تا چه حد با معیارهای معماری پایدار همخوانی دارند. در این راستا در درجه اول تدابیر معماری پایدار در خانه‌های قاجار تهران شناسایی و بررسی شد. پس از آن خط‌کش و معیاری برای ارزیابی پایداری بوم‌شناختی مدون گردید و مولفه‌های پایداری انرژی، پایداری در سایت، پایداری انسانی و پایداری مصالح بررسی شد. در پایان نتایج پژوهش به صورت کیفی در خانه‌های مورد مطالعه مقایسه گردید. از نتایج پژوهش چنین بر می‌آید که بناهای مسکونی اواخر قاجار تهران تا حدود زیادی با تدابیر معماری پایدار مطابقت دارند.

کلید واژه‌ها (فارسی): خانه‌های قاجار - معماری پایدار - اقلیم تهران - خانه‌سازی اقلیمی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان مطلب
۱.....	پیشگفتار
۲.....	بخش یکم: سرآغاز (کلیات پژوهش).....
۳.....	۱-۱: مقدمه.....
۳.....	۲-۱: بیان مسئله.....
۵.....	۳-۱: پیشینه.....
۵.....	۱-۳-۱: مطالعات معماری پایدار در سطح جهانی.....
۶.....	۲-۳-۱: مطالعات معماری پایدار در ایران.....
۷.....	۳-۳-۱: مطالعات معماری خانه‌های قاجار تهران.....
۷.....	۴-۱: اهمیت و ضرورت.....
۷.....	۵-۱: فرضیه تحقیق.....
۸.....	۶-۱: پرسش‌ها.....
۸.....	۷-۱: اهداف.....
۸.....	۱-۷-۱: هدف کلی.....
۹.....	۲-۷-۱: هدف اصلی.....
۹.....	۳-۷-۱: اهداف فرعی.....
۹.....	۸-۱: دامنه و چارچوب.....
۹.....	۱-۸-۱: رشته.....
۹.....	۲-۸-۱: سطح علمی.....
۱۰.....	۳-۸-۱: محدوده رویکردی.....
۱۰.....	۴-۸-۱: محدوده کالبدی.....
۱۰.....	۵-۸-۱: بازه زمانی.....
۱۰.....	۶-۸-۱: بازه مکانی.....

- ۹-۱: دست آوردها و مخاطبان ۱۰
- ۱۰-۱: روش تحقیق ۱۱
- ۱۰-۱-۱: روش گردآوری داده‌ها ۱۱
- ۱۰-۱-۲: روش تجزیه و تحلیل ۱۱
- ۱۰-۱-۳: فرآیند تحقیق (سیر اندیشه‌ای دستیابی به نتیجه تحقیق) ۱۱
- بخش دوم: مفاهیم نظری پایداری ۱۲
- ۱-۲: مقدمه ۱۳
- ۲-۲: نگرش پایداری و تعریف توسعه پایدار ۱۳
- ۳-۲: پایداری به عنوان رویکرد انسان به جهان زیستی (یک نگرش اخلاقی) ۱۴
- ۴-۲: رویکرد های مختلف پایداری ۱۵
- ۱-۴-۲: پایداری بوم شناختی ۱۵
- ۲-۴-۲: پایداری اقتصادی ۱۶
- ۳-۴-۲: پایداری اجتماعی-فرهنگی^۱ ۱۶
- ۵-۲: محیط پایدار ۱۷
- ۶-۲: طراحی پایدار ۱۸
- ۷-۲: اصول طراحی پایدار ۱۸
- ۱-۷-۲: حفاظت از منابع ۱۹
- ۲-۷-۲: طراحی بر اساس چرخه زندگی (LCD) ۱۹
- ۳-۷-۲: طراحی زنده ۲۰
- ۸-۲: جمع بندی ۲۱
- بخش سوم: معماری پایدار (تدابیر پایداری بوم شناختی) ۲۲
- ۱-۳: مقدمه ۲۳
- ۲-۳: تعاریفی از معماری پایدار ۲۳
- ۳-۳: اصول معماری پایدار ۲۴

۲۴	..... ۱-۳-۳: اصل اول: حفظ انرژی
۲۷	..... ۲-۳-۳: اصل دوم: هماهنگی با اقلیم
۳۲	..... ۳-۳-۳: اصل سوم: کاهش استفاده از منابع جدید مصالح
۳۴	..... ۴-۳-۳: اصل چهارم: برآوردهای نیازهای ساکنان و احترام به کاربران
۳۵	..... ۵-۳-۳: اصل پنجم: هماهنگی با سایت
۳۵	..... ۶-۳-۳: اصل ششم: کل گرایی
۳۶	..... ۴-۳: جمع بندی
۳۷	..... بخش چهارم: پایداری درخانه های سنتی ایران
۳۸	..... ۱-۴: مقدمه
۳۸	..... ۲-۴: ویژگی بومی در معماری پایدار
۳۹	..... ۳-۴: رد یا پذیرفتن پایداری از راه های سنتی (مربوط به گذشته)
۴۲	..... ۴-۴: رویکرد پایداری در اصول معماری بومی ایران
۴۲	..... ۱-۴-۴: نگاه به طبیعت
۴۳	..... ۲-۴-۴: طراحی انسانی
۴۳	..... ۳-۴-۴: پایایی بنا
۴۴	..... ۵-۴: شگردهای اقلیمی به کار رفته در خانه های ایران
۴۴	..... ۱-۵-۴: تطبیق شیوه زندگی با شرایط اقلیمی فصول مختلف
۴۴	..... ۲-۵-۴: جهت گیری
۴۵	..... ۳-۵-۴: فرو رفتن در دل خاک
۴۵	..... ۴-۵-۴: فضای سبز
۴۵	..... ۵-۵-۴: استفاده از مصالح مناسب
۴۶	..... ۶-۵-۴: عایق کاری در معماری سنتی
۴۶	..... ۷-۵-۴: آب جهت تلطیف هوا در معماری سنتی
۴۷	..... ۶-۴: عناصر و فضاهای اقلیمی خانه های ایران
۴۷	..... ۱-۶-۴: حیاط

- ۴۷..... حیات نارنجستان ۲-۶-۴
- ۴۸..... گودال باغچه ۳-۶-۴
- ۴۸..... شوادان ۴-۶-۴
- ۴۸..... بام ۵-۶-۴
- ۴۹..... پاسیو ۶-۶-۴
- ۴۹..... حوضخانه ۷-۶-۴
- ۴۹..... شبستان ۸-۶-۴
- ۵۰..... بادگیر ۹-۶-۴
- ۵۰..... ایوان و سایبان ۱۰-۶-۴
- ۵۰..... جمع بندی ۷-۴
- بخش پنجم: مطالعات تاریخی و اقلیمی تهران
- ۵۰.....
- ۵۱..... مقدمه ۱-۵
- ۵۱..... تهران در عصر قاجار ۲-۵
- ۵۱..... تهران در ابتدای دوره قاجاریه ۱-۲-۵
- ۵۲..... معماری تهران در عصر ناصری ۲-۲-۵
- ۵۶..... محلات تهران در دوره ناصری ۳-۲-۵
- ۵۷..... بافت مسکونی در دوره قاجاریه (دوران تحول) ۴-۲-۵
- ۵۸..... جمع بندی مطالعات تاریخی تهران ۳-۵
- ۵۹..... مطالعات اقلیمی تهران ۴-۵
- ۵۹..... موقعیت جغرافیایی ۱-۴-۵
- ۵۹..... مشخصات جغرافیایی تهران ۲-۴-۵
- ۶۰..... اقلیم تهران ۳-۴-۵
- ۶۱..... شرایط اقلیمی و ضوابط طراحی ۴-۴-۵
- ۶۵..... جمع بندی ۵-۵

۶۶	بخش ششم: بررسی نمونه های موردی (از مسکن اواخر قاجار تهران)
۶۷	۱-۶: مقدمه
۶۷	۲-۶: نحوه انتخاب نمونه های موردی
۶۹	۳-۶: چگونگی تحلیل تدابیر پایداری
۶۹	۴-۶: معیار های اصلی سامانه لید
۷۰	۱-۴-۶: معیار های سایت های پایدار
۷۰	۴-۶: معیارهای استفاده بهینه از آب
۷۱	۳-۴-۶: معیار های انرژی و جو
۷۱	۴-۴-۶: مصالح و منابع
۷۱	۵-۴-۶: کیفیت محیط داخلی
۷۲	۶-۴-۶: رعایت اولویت های محلی و منطقه ای
۷۲	۵-۶: جدول ارزیابی معماری پایدار
۷۵	۶-۶: تحلیل تدابیر پایداری در بناهای اواخر دوره قاجار
۷۵	۱-۶-۶: بررسی تدابیر طراحی اقلیمی
۹۹	۲-۶-۶: بررسی پایداری مصالح ساختمانی
۱۰۴	۳-۶-۶: بررسی پایداری در سایت
۱۰۹	۴-۶-۶: بررسی پایداری و انرژی
۱۱۳	۵-۶-۶: بررسی طراحی پایدار انسانی
۱۱۶	۷-۶: جمع بندی

۱۱۸	بخش هفتم: جمع بندی
۱۱۹	۱-۷: مقدمه
۱۱۹	۲-۷: ارزیابی مولفه های طراحی پایدار اقلیمی
۱۱۹	۱-۲-۷: ارزیابی مولفه اول: جهت گیری مناسب ساختمان
۱۲۰	۲-۲-۷: ارزیابی مولفه دوم: شکل و حجم بهینه ساختمان
۱۲۰	۳-۲-۷: ارزیابی مولفه سوم: طراحی بهینه جداره های نور گذر

- ۱۲۰..... ۴-۲-۷: ارزیابی مولفه چهارم: طراحی سایبان اقلیمی
- ۱۲۰..... ۵-۲-۷: ارزیابی مولفه پنجم: جانمایی فضاهای داخلی ساختمان
- ۱۲۱..... ۶-۲-۷: ارزیابی مولفه ششم: بهره گیری از سرمایش طبیعی
- ۱۲۱..... ۷-۲-۷: نتیجه کلی طراحی پایدار اقلیمی
- ۱۲۲..... ۳-۷: ارزیابی مولفه های پایداری مصالح ساختمانی
- ۱۲۲..... ۱-۳-۷: ارزیابی مولفه اول: امکان استفاده مجدد از مصالح ساختمانی
- ۱۲۲..... ۲-۳-۷: ارزیابی مولفه دوم: استفاده از مواد طبیعی و خام
- ۱۲۲..... ۳-۳-۷: ارزیابی مولفه سوم: قابلیت بازگشت به چرخه طبیعی
- ۱۲۳..... ۴-۳-۷: نتیجه کلی پایداری مصالح ساختمانی
- ۱۲۳..... ۴-۷: ارزیابی مولفه های پایداری در سایت
- ۱۲۳..... ۱-۴-۷: ارزیابی مولفه اول: احترام به منحنی های تراز توپوگرافیک
- ۱۲۴..... ۲-۴-۷: ارزیابی مولفه دوم: بر هم نزدن سفره های آب زیرزمینی
- ۱۲۴..... ۳-۴-۷: ارزیابی مولفه سوم: حفظ پوشش گیاهی و جانوری
- ۱۲۴..... ۵-۴-۷: ارزیابی مولفه چهارم: حمایت از توسعه چند منظوره
- ۱۲۴..... ۶-۴-۷: نتیجه کلی پایداری در سایت
- ۱۲۵..... ۵-۷: ارزیابی مولفه های پایداری و انرژی
- ۱۲۵..... ۱-۵-۷: ارزیابی مولفه اول: بهره برداری از انرژی های تجدید پذیر
- ۱۲۵..... ۲-۵-۷: ارزیابی مولفه دوم: طراحی خورشیدی غیر فعال
- ۱۲۶..... ۳-۵-۷: ارزیابی مولفه سوم: طراحی با استفاده از باد
- ۱۲۶..... ۴-۵-۷: نتیجه کلی پایداری در سایت
- ۱۲۶..... ۶-۷: ارزیابی مولفه های طراحی پایدار انسانی
- ۱۲۷..... ۱-۶-۷: ارزیابی مولفه اول: تامین آسایش انسانی
- ۱۲۷..... ۲-۶-۷: ارزیابی مولفه دوم: تامین ارتباط بصری با محیط بیرون
- ۱۲۷..... ۳-۶-۷: ارزیابی مولفه سوم: تامین هوای پاک و تازه
- ۱۲۷..... ۴-۶-۷: نتیجه کلی طراحی پایدار انسانی
- ۱۲۸..... ۷-۷: جمع بندی کلی تدابیر پایداری

۱۲۹..... ۸-۷: نتیجه گیری نهایی

۱۳۳..... پیوست:

۱۷۸..... منابع:

فهرست جدول ها

عنوان جدول	صفحه
جدول ۱-۵: تقسیمات نه گانه اقلیمی در ایران	۶۱
جدول ۲-۵: جهت گیری پنجره با توجه به عرض جغرافیایی	۶۳
جدول ۱-۶: جدول بناهای مربوط به دوره اواخر قاجار	۶۸
جدول ۲-۶: جدول خانه های انتخاب شده	۶۸
جدول ۸-۶: معیار های ارزیابی طراحی پایدار اقلیمی	۷۳
جدول ۹-۶: معیار های ارزیابی مصالح ساختمان و پایداری	۷۳
جدول ۱۰-۶: معیار های ارزیابی پایداری در سایت	۷۴
جدول ۱۱-۶: معیار های ارزیابی پایداری و انرژی	۷۴
جدول ۱۲-۶: معیار های ارزیابی طراحی پایدار انسانی	۷۵
جدول ۱۳-۶: زاویه سایه بان بر حسب موقعیت جغرافیایی ساختمان و جهت گیری پنجره	۸۹
جدول ۱۴-۶: نماهای دارای بازشو در خانه مستوفی، خانه هدایت و خانه سرهنگ ایرج	۹۲
جدول ۱۵-۶: فهرست قنات های تامین آب در خانه های انتخاب شده	۱۰۷
جدول ۱۶-۶: کاربری قدیم و امروز خانه های انتخاب شده	۱۰۹
جدول ۱۷-۶: سیستم گرمایش و سرمایش گذشته و امروز در خانه های مورد مطالعه	۱۱۰
جدول ۱۸-۶: معرفی راهکارهای طراحی خورشیدی غیر فعال در خانه های مورد مطالعه	۱۱۲
جدول ۱-۷: جدول نتیجه گیری طراحی پایدار	۱۲۱
جدول ۲-۷: جدول نتیجه گیری مصالح ساختمانی پایدار	۱۲۳
جدول ۳-۷: جدول نتیجه گیری پایداری در سایت	۱۲۵
جدول ۴-۷: جدول نتیجه گیری پایداری و انرژی	۱۲۶
جدول ۵-۷: جدول نتیجه گیری طراحی پایدار انسانی	۱۲۸

فهرست شکل ها

صفحه	عنوان شکل
۱۵	شکل ۱-۲: ارتباط رویکردهای مختلف پایداری
۱۸	شکل ۲-۲: چار چوب مفهومی طراحی پایدار
۲۵	شکل ۱-۳: استقرار فضاهای اصلی و ثانوی در یک خانه خورشیدی.
۲۶	شکل ۲-۳: جهت گیری ساختمان نسبت به خورشید.
۳۱	شکل ۳-۳: سایه بان افقی و عمودی.
۳۳	شکل ۴-۳: چرخه حیات مصالح ساختمانی
۶۲	شکل ۱-۵: نمودار وضعیت تابش خورشید در عرض جغرافیایی ۳۵ درجه شمالی در تهران
۶۴	شکل ۲-۵: الگوی حرکت
۹۳	شکل ۱-۶: طراحی سایبان اقلیمی عمارت باغ فردوس
۱۲۸	شکل ۱-۷: میزان تطابق تدابیر بکار رفته در بناهای بررسی شده با تدابیر پایداری

فهرست نقشه ها

عنوان نقشه	صفحه
نقشه ۱-۵: بخش تاریخی تهران، نحوه ارتباط فضای بازار و گذرهای اصلی و ارگ حکومتی	۵۲
نقشه ۲-۵: گسترش دارالخلافه تهران	۵۳
نقشه ۳-۵: قدیمی ترین نقشه دارالخلافه تهیه شده توسط الیا نیکولاویچ برزین	۵۴
نقشه ۴-۵: دارالخلافه تهران در سال ۱۲۷۵ هـ ق توسط ژنرال آگوست کریشیش	۵۴
نقشه ۵-۵: دارالخلافه تهران در سال ۱۲۸۵ هـ ق توسط عبدالغفار نجم الملک	۵۵
نقشه ۶-۵: نقشه تفکیک محلات دارالخلافه تهران تا سال ۱۲۲۲ هـ ش	۵۷
نقشه ۷-۵: تقسیمات اقلیمی تابستانی تهران	۶۰
نقشه ۸-۵: تقسیمات اقلیمی زمستانی تهران	۶۰
نقشه ۱-۶: پلان عمارت باغ فردوس	۷۷
نقشه ۲-۶: نمای شمالی عمارت باغ فردوس	۷۸
نقشه ۳-۶: مقطع عمارت باغ فردوس	۷۸
نقشه ۴-۶: نمای شرقی عمارت باغ فردوس	۷۹
نقشه ۵-۶: پلان خانه مستوفی	۸۰
نقشه ۶-۶: سایت پلان خانه مستوفی	۸۰
نقشه ۷-۶: نمای جنوبی خانه مستوفی	۸۱
نقشه ۸-۶: نمای شمالی خانه مستوفی	۸۱
نقشه ۹-۶: پلان خانه هدایت	۸۲
نقشه ۱۰-۶: نمای شمالی خانه هدایت	۸۲
نقشه ۱۱-۶: سایت پلان خانه سرهنگ ایرج	۸۳
نقشه ۱۲-۶: پلان طبقه اول خانه سرهنگ ایرج	۸۳
نقشه ۱۳-۶: نمای شمالی حیاط اصلی خانه سرهنگ ایرج	۸۴
نقشه ۱۴-۶: ابعاد عمارت باغ فردوس	۸۵
نقشه ۱۵-۶: ابعاد خانه ی مستوفی الممالک	۸۵

- نقشه ۱۶-۶: ابعاد خانه هدایت ۸۶
- نقشه ۱۷-۶: ابعاد خانه سرهنگ ایرج ۸۷
- نقشه ۱۸-۶: نمای شرقی خانه مستوفی ۹۷
- نقشه ۱۹-۶: مقطع شمالی - جنوبی خانه هدایت ۹۸
- نقشه ۲۱-۶: سایت پلان عمارت باغ فردوس ۱۱۵

فهرست عکس ها

عنوان عکس	صفحه
عکس ۴-۱: شهر جدید شوشتر	۳۹
عکس ۴-۲: حوض آب حیاط خانه بروجردی ها، کاشان	۴۶
عکس ۶-۱: تصویر نماهای دارای باز شو در خانه سرهنگ ایرج ،خانه هدایت ،خانه مستوفی و عمارت باغ فردوس	۸۸
عکس ۶-۲: جبهه جنوبی ساختمان مستوفی الممالک	۹۰
عکس ۶-۳: جبهه جنوبی ساختمان صادق هدایت	۹۰
عکس ۶-۴: ایوان جنوبی عمارت اصلی خانه سرهنگ ایرج پس از مرمت	۹۱
عکس ۶-۶: خانه مستوفی در سال ۱۳۳۶	۹۵
عکس ۶-۷: حیاط شمالی خانه هدایت	۹۶
تصویر ۶-۸: نمای شمالی عمارت باغ فردوس	۹۶
تصویر ۶-۹: طبقه اول عمارت باغ فردوس	۹۷
عکس ۶-۱۰: نمای جنوبی خانه هدایت	۹۸
عکس ۶-۱۱: زیرزمین خانه سرهنگ ایرج	۹۹
عکس ۶-۱۲: امکان استفاده مجدد از مصالح ساختمانی	۱۰۰
عکس ۶-۱۳: سقف تالار طبقه اول، پنجره های چوبی و ستون های گچبری شده در عمارت باغ فردوس	۱۰۱
عکس ۶-۱۴: در ورودی دو لنگه چوبی خانه مستوفی الممالک	۱۰۲
عکس ۶-۱۵: تزئینات گچی و تیر های چوبی سقف ایوان جنوبی بنای اصلی خانه سرهنگ ایرج	۱۰۳
عکس ۶-۱۷: آمفی تئاتر روباز در حیاط شمالی خانه صادق هدایت	۱۰۵
عکس ۶-۱۸: پوشش گیاهی در خانه های انتخاب شده	۱۰۸
عکس ۶-۲۳: حیاط شمالی و جنوبی خانه صادق هدایت	۱۱۶