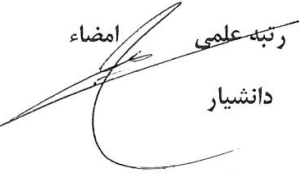
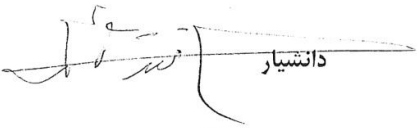





וזה
שנה
שנה
שנה
שנה

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

اعضای هیئت داوران نسخه نهایی پایان نامه خانم آذر شکیبیا تحت عنوان طراحی محله پاسخگو در مواقع بحران با تأکید بر زلزله (نمونه موردی: باغ شاطر تهران) را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

اعضای هیات داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنما	دکتر محمد رضا پورجعفر	دانشیار	
۲- استاد مشاور	دکتر حمزه شکیب	استاد	
۳- نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر علی اکبر تقوایی	دانشیار	
۴- استاد ناظر	دکتر حسن احمدی	استادیار	
۵- استاد ناظر	دکتر علی اکبر تقوایی	دانشیار	

ماده ۵- این آیین‌نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸/۴/۸۷ در شورای پژوهشی و در تاریخ ۲۳/۴/۸۷ 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...^۱ در رشته...^۲ ورودی سال تحصیلی...^۳ ۱۳۸۴... مقطع...^۴ کارشناسی ارشد...^۵ دانشکده...^۶ 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 خسار و زیان حاصله بر اساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدینوسیله حق هر گونه اعتراض را از خود سلب

امضا: 

نمودم»

تاریخ: ۱۳۸۹/۸/۳۰

آیین نامه چاپ پایان نامه (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/ رساله دکتری نگارنده در رشته ^{بی} ~~سریزی~~ - ^{بی} ~~طراحی~~ است که در

سال ^{۱۳۸۹} در دانشکده ^{هنر} دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی

سرکار خانم/جناب آقای دکتر ^{محمدا بر جعفر} ، مشاوره سرکار خانم/جناب آقای دکتر ^{سلیم}

و مشاوره سرکار خانم/جناب آقای دکتر _____ 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 ^{کد سلیم} دانشجوی رشته ^{بی} ~~سریزی~~ - ^{بی} ~~طراحی~~ مقطع ^{بی} ~~کارشناسی ارشد~~

تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: ^{کد سلیم}

تاریخ و امضا:

^{کد سلیم}
۱۳۸۹/۸/۳



دانشکده : هنر و معماری

پایان نامه کارشناسی ارشد شهرسازی

گرایش: طراحی شهری

طراحی محله پاسخگو در برابر بحران با تاکید بر زلزله

نمونه موردی: محله باغ شاطر، منطقه یک تهران.

آذر شکیبا

استاد راهنما:

دکتر محمدرضا پورجعفر

استاد مشاور

دکتر حمزه شکیب

آبان ۱۳۸۹

تقدیم به

مادر فداکارم

و تقدیم به

دوستان علم شهرسازی

با تشکر فراوان از راهنماییهای ارزشمند استاد محترم **جناب آقای دکتر محمد رضا پورجعفر** که آنچه به عنوان پایان نامه ارائه گردیده است حاصل زحمات دلسوزانه و راهنمایی‌های بی دریغ ایشان است و رساله‌ی حاضر بهانه‌ای بود برای افتخار شاگردی بیش از پیش این استاد ارجمند.

همچنین شایسته است تا از **جناب آقای دکتر شکیب** که زحمت مشاوره این پژوهش را بر عهده داشته اند سپاس گذاری نمایم.

در پایان از تمامی دوستان به ویژه سرکار خانم مهندس خادمی، جناب آقای مهندس هدایت نیا، جناب آقای مهندس رفیعی و جناب آقای مهندس خادمی که در مراحل مختلف پایان نامه من را یاری کردند، قدردانی نموده و کمال تشکر را دارم.

چکیده

در کشور ایران علی‌رغم تجارب تلخ ناشی از خسارات زلزله‌های پیشین، تنها اقدامات اندکی در راستای آمادگی و مقاوم‌سازی شهرها پیش از بحران صورت گرفته که مهمترین آن تدوین آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله بوده و در جامعه فنی کشور به آیین‌نامه ۲۸۰۰ شهرت دارد.

ضوابط ارائه شده در این آیین‌نامه تنها به مقاوم‌سازی تک بناها محدود بوده و به ایمنی فضاهای باز و عمومی شهر نظیر خیابان‌ها، میداين و عناصر وابسته به آنها توجهی نشده است. در این صورت زمان وقوع زلزله ساختمان‌ها به مثابه قفسی عمل می‌کنند که انسان‌ها را در خود محبوس کرده و امکان امداد رسانی به آنها وجود ندارد. لذا در این پژوهش سعی شده است تا ضمن بازنگری این آیین‌نامه ضوابط و راهکارهایی ارائه گردد که بر لزوم توجه به فضاهای شهری استوار است.

محلۀ باغ شاطر واقع در منطقه یک تهران، یکی از بافت‌های ناهمگن و غیرایمن در شهر تهران می‌باشد که به دلیل برخورداری از توپوگرافی شدید و نزدیکی به گسل شمال تهران بسیار ناامن بوده و به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شده است.

در این پژوهش سعی شده است تا عوامل موثر بر آسیب‌پذیری محله‌های شهری شناسایی و به عنوان شاخص در نظر گرفته شوند. این شاخص‌ها مبنای شناخت محدوده محلۀ باغ شاطر بوده و میزان آسیب‌پذیری کالبدی فضاهای عمومی بافت بر اساس هر کدام از آنها ارائه شده که در نهایت با اعمال ضریب اثرگذاری شاخص، آسیب‌پذیری کالبدی نقاط مختلف محدوده تعیین گردید و به همراه نقشه به دست آمده از آنها، مبنای طراحی محله جهت پاسخگویی در زمان زلزله قرار گرفته است.

روش تحقیق حاضر تحلیلی و فرایندی بوده و امید است تا با به‌کارگیری اصول و ضوابط ارائه شده در این پژوهش بعنوان مکملی برای آیین‌نامه‌های موجود، به کاهش آسیب‌پذیری محله‌های شهر و ایمن‌سازی فضاهای عمومی کمک شایانی گردد.

واژگان کلیدی: زلزله، آیین‌نامه ۲۸۰۰، فضاهای عمومی محله، شاخص‌های آسیب‌پذیری

کالبدی، محلۀ باغ شاطر.

فهرست

فصل اول - کلیات ۱

- ۱-۱- مقدمه ۲
- ۲-۱- تعریف مسئله ۲
- ۳-۱- ضرورت تحقیق ۶
- ۴-۱- اهداف تحقیق ۸
- ۵-۱- سوالات تحقیق ۹
- ۶-۱- قلمرو تحقیق ۹
- ۷-۱- فرضیات تحقیق ۱۲
- ۸-۱- روش و ابزار انجام تحقیق ۱۲
- ۹-۱- جنبه جدید بودن و نوآوری (پیشینه مطالعه) ۱۳
- ۱۰-۱- مشکلات و محدودیت‌های تحقیق ۱۴
- ۱۱-۱- جمع بندی ۱۵

فصل دوم - مبانی نظری تحقیق ۱۸

- ۱-۲- مقدمه ۱۹
- ۲-۲- بحران ۲۰
- ۱-۲-۲- مفهوم بحران ۲۰
- ۲-۲-۲- مدیریت بحران ۲۱
- ۳-۲-۲- چرخه مدیریت بحران ۲۳
- ۳-۲- زلزله ۲۵
- ۱-۳-۲- تعاریف و ویژگی‌های زلزله ۲۵
- ۲-۳-۲- علل وقوع زلزله: ۲۶
- ۳-۳-۲- گسل‌ها ۲۷
- ۴-۳-۲- مکانیسم‌های تخریبی زلزله: ۲۸
- ۵-۳-۲- مراحل آسیب در مهندسی زلزله ۲۹
- ۴-۲- بررسی اثرات زلزله ۳۱
- ۱-۴-۲- اثرات کالبدی ۳۲
- ۱-۴-۲- تخریب نواحی مسکونی: ۳۲
- ۲-۴-۲- تخریب نواحی صنعتی: ۳۲

- ۳۲..... شبکه حمل و نقل : ۳-۱-۴-۲
- ۳۳..... شبکه برق : ۴-۱-۴-۲
- ۳۳..... شبکه آب : ۵-۱-۴-۲
- ۳۳..... شبکه گاز : ۶-۱-۴-۲
- ۳۳..... ارتباطات و مخابرات : ۷-۱-۴-۲
- ۳۴..... اثرات اقتصادی: ۲-۴-۲
- ۳۴..... اثرات اجتماعی: ۳-۴-۲
- ۳۵..... تلفات انسانی: ۱-۳-۴-۲
- ۳۵..... مهاجرت جمعیت: ۲-۳-۴-۲
- ۳۵..... وضعیت بهداشتی و درمانی: ۳-۳-۴-۲
- ۳۶..... اثرات مدیریتی: ۴-۴-۲
- ۳۷..... ۵-۲- سوابع زلزله در جهان و ایران
- ۳۷..... ۱-۵-۲- زلزله در جهان
- ۳۷..... ۱-۱-۵-۲- نواحی زلزله خیز جهان و کمربند زلزله
- ۳۸..... ۲-۱-۵-۲- سابقه بزرگترین زلزله‌ها در جهان
- ۳۸..... ۳-۱-۵-۲- نگاهی به آمار زلزله در جهان:
- ۴۰..... ۲-۵-۲- زلزله در ایران
- ۴۰..... ۱-۲-۵-۲- فرایند زمین ساخت ایران
- ۴۰..... ۲-۲-۵-۲- پهنه‌بندی لرزه‌ای ایران:
- ۴۱..... ۳-۲-۵-۲- زلزله‌های تاریخی ایران
- ۴۲..... ۳-۵-۲- زلزله در تهران
- ۴۳..... ۶-۲- عوامل کالبدی تاثیرگذار بر آسیب‌پذیری محله‌های شهری
- ۴۴..... ۱-۶-۲- ساختار کالبدی ساختمان‌ها
- ۴۴..... ۱-۱-۶-۲- گروه‌بندی سازه‌ای
- ۴۶..... ۲-۱-۶-۲- گروه‌بندی اهمیتی
- ۴۷..... ۳-۱-۶-۲- محاسبات نیروی زلزله
- ۴۹..... ۴-۱-۶-۲- طبقات و ارتفاعات
- ۵۰..... ۵-۱-۶-۲- قدمت و کیفیت
- ۵۰..... ۲-۶-۲- ساختار کاربری‌ها

۵۰	..... کاربری مسکونی ۱-۲-۶-۲
۵۱	..... کاربری تجاری ۲-۲-۶-۲
۵۱	..... کاربری بهداشتی و درمانی ۳-۲-۶-۲
۵۲	..... کاربری آموزشی ۴-۲-۶-۲
۵۲	..... کاربری انتظامی و نظامی ۵-۲-۶-۲
۵۲	..... کاربری اداری ۶-۲-۶-۲
۵۳	..... کاربری مذهبی ۷-۲-۶-۲
۵۴	..... کاربری ورزشی و فرهنگی ۸-۲-۶-۲
۵۴	..... کاربری صنعتی یا تاسیسات خطرناک ۹-۲-۶-۲
۵۵	..... کاربری فضاهای باز و سبز ۱۰-۲-۶-۲
۵۵	..... شبکه معابر ۳-۶-۲
۵۸	..... تاسیسات حیاتی: ۴-۶-۲
۵۸	..... شبکه توزیع آب ۱-۴-۶-۲
۵۹	..... شبکه توزیع گاز طبیعی ۲-۴-۶-۲
۵۹	..... شبکه توزیع برق ۳-۴-۶-۲
۶۰	..... مخابرات ۴-۴-۶-۲
۶۰	..... عناصر شهری (طبیعی و مصنوعی): ۵-۶-۲
۶۰	..... عناصر طبیعی (انسان و جمعیت، گیاهان و درختان، رودخانه‌ها و جوی‌های آب) ۱-۵-۶-۲
	..... عناصر مصنوعی (در، پنجره و مصالح مورد استفاده در جداره‌ی مسیرها، سیم‌ها و دکل‌های برق و مخابرات، شیرهای آتشنشانی و پل‌ها) ۲-۵-۶-۲
۶۱	.....
۶۴	..... جمع بندی ۷-۲
۶۶	فصل سوم- بررسی تجارب جهان و ایران در مقاوم‌سازی شهرها در برابر زلزله
۶۷	..... مقدمه ۱-۳
۶۸	..... بررسی تجارب کشورهای پیشرو در مقاوم‌سازی شهرها در برابر زلزله ۲-۳
۶۸	..... ایالات متحده آمریکا ۱-۲-۳
۶۹	..... کاهش اثرات حوادث طبیعی (انجمن ملی آمریکا) ۱-۱-۲-۳
۷۰	..... لوما پریتا (Loma Prieta) و نوثریج (Northridge) ۲-۱-۲-۳
۷۱	..... سانتا باربارا (Santa barbara) ۳-۱-۲-۳
۷۲	..... تجارب کشور ژاپن در مبارزه با زلزله ۲-۲-۳

۷۴	..... شهر یوبه (Ube) ۱-۲-۲-۳
۷۷	..... شهر کوبه ۲-۲-۲-۳
۷۸	..... توکیو: ۳-۲-۲-۳
۸۰	..... بررسی تجربه ایتالیا، نقش دیدگاه حاکم بر نظام برنامه‌ریزی ۳-۲-۳
۸۱	..... بررسی تجارب ایران و طرح‌های اجرائی مقابله با زلزله ۳-۳
۸۲	..... آیین نامه‌ها ۱-۳-۳
۸۲	..... طرح‌هایی که برای مقابله با زلزله و اصولاً بحران‌ها به تصویب رسیده‌اند ۲-۳-۳
۸۲	..... طرح‌های مربوط به نظام مدیریتی برخورد با سانحه ۱-۲-۳-۳
۸۳	..... طرح‌هایی که برای مقابله با زلزله به صورت کالبدی تهیه می‌شوند ۲-۲-۳-۳
۹۰	..... گزارشات و تحقیقات انجام شده در ایران ۳-۳-۳
۱۰۰	..... مروری بر آیین‌نامه ۲۸۰۰، مسائل، مشکلات و ابهامات مطرح شده در ارتباط با آن: ۴-۳-۳
۱۰۷	..... جمع بندی ۴-۳
۱۰۹	فصل چهارم - بررسی نمونه موردی - محدوده محله باغ شاطر تهران ۱۰۹
۱۱۰	..... مقدمه ۱-۴
۱۱۲	..... موقعیت و حدود مشخصات منطقه مورد مطالعه ۲-۴
۱۱۴	..... پیشینه شکل‌گیری و فرایند دگرگونی منطقه ۳-۴
۱۱۸	..... مطالعات زمین‌ساختی منطقه ۴-۴
۱۲۰	..... مطالعات زمین‌شناسی لرزه‌خیزی منطقه ۱-۴-۴
۱۲۲	..... گسل‌های منطقه شمال تهران ۲-۴-۴
۱۲۲	..... گسل شمال تهران ۱-۲-۴-۴
۱۲۴	..... شرایط ساخت و ساز و وضعیت ساختمان‌ها در منطقه یک تهران ۳-۴-۴
۱۲۵	..... وضعیت توپوگرافی ۴-۴-۴
۱۲۷	..... بررسی ساختار کالبدی ساختمان‌ها ۵-۴
۱۲۷	..... تراکم ساختمانی ۱-۵-۴
۱۳۰	..... قطعه بندی ۲-۵-۴
۱۳۲	..... کیفیت ابنیه ۳-۵-۴
۱۳۴	..... قدمت ابنیه ۴-۵-۴
۱۳۶	..... نوع سیستم باربر سازه ۵-۵-۴
۱۳۸	..... تعداد طبقات ساختمان ۶-۵-۴
۱۴۰	..... نوع نما ۷-۵-۴

۱۴۲	۶-۴- بررسی ساختار کاربری‌های محله و منطقه
۱۴۲	۱-۶-۴- نگاهی کلی به وضعیت کاربری‌های موجود محله
۱۴۵	۲-۶-۴- کاربری فضاهای سبز
۱۴۸	۳-۶-۴- بررسی و شناسایی کاربری‌های مهم و خاص منطقه یک
۱۴۸	۱-۳-۶-۴- آتش نشانی
۱۴۸	۲-۳-۶-۴- بیمارستان
۱۴۸	۳-۳-۶-۴- درمانگاه
۱۴۹	۴-۳-۶-۴- اورژانس
۱۴۹	۵-۳-۶-۴- نیروی انتظامی تهران بزرگ
۱۵۱	۷-۴- بررسی ساختار کالبدی معابر
۱۵۱	۱-۷-۴- نوع معبر
۱۵۵	۲-۷-۴- نسبت طول به عرض معبر
۱۵۷	۳-۷-۴- نسبت عرض به ارتفاع جداره‌های معبر
۱۶۱	۴-۷-۴- فضاهای باز محله ای
۱۶۴	۵-۷-۴- شدت ترافیک استفاده‌کنندگان از معابر
۱۶۶	۶-۷-۴- شیب معبر
۱۶۹	۷-۷-۴- محدوده عملکرد معابر
۱۷۰	۸-۷-۴- جنس مصالح کف معابر
۱۷۱	۹-۷-۴- متوسط تعداد تقاطع‌ها
۱۷۳	۱۰-۷-۴- درصد خیابان‌هایی که از پل می‌گذرند
۱۷۳	۸-۴- بررسی تأسیسات و تجهیزات شهری موجود در منطقه
۱۷۴	۱-۸-۴- آبرسانی
۱۷۷	۲-۸-۴- شبکه برق
۱۷۸	۳-۸-۴- مخابرات
۱۷۹	۴-۸-۴- شبکه گاز
۱۸۱	۹-۴- بررسی عناصر شهری طبیعی و مصنوع موجود در فضاهای باز
۱۸۳	۱۰-۴- جمع بندی
۱۸۶	فصل پنجم- تجزیه و تحلیل
۱۸۷	۱-۵- مقدمه
۱۸۹	۲-۵- تجزیه و تحلیل آسیب‌پذیری کالبدی بافت به تفکیک متغیرهای موجود

۱۸۹	.....	۱-۲-۵- ساختار کالبدی ساختمان‌ها (شاخص A)
۱۸۹	.....	۱-۱-۲-۵- تراکم ساختمانی (شاخص A _۱)
۱۹۲	.....	۲-۱-۲-۵- اندازه قطعات (شاخص A _۲)
۱۹۴	.....	۳-۱-۲-۵- قدمت و کیفیت ابنیه (شاخص A _۳)
۱۹۶	.....	۴-۱-۲-۵- نوع سازه (شاخص A _۴)
۱۹۸	.....	۵-۱-۲-۵- تعداد طبقات (شاخص A _۵)
۱۹۸	.....	۶-۱-۲-۵- نوع نما (شاخص A _۶)
۲۰۱	.....	۲-۲-۵- ساختار کاربری محله (شاخص B)
۲۰۱	.....	۱-۲-۲-۵- کاربری فضای سبز محله (شاخص B _۱)
۲۰۱	.....	۲-۲-۲-۵- کاربری‌های مهم و حیاتی (شاخص B _۲)
۲۰۲	.....	۳-۲-۵- ساختار کالبدی معابر (شاخص C)
۲۰۲	.....	۱-۳-۲-۵- نوع معبر (شاخص C _۱)
۲۰۴	.....	۲-۳-۲-۵- نسبت طول به عرض معبر (شاخص C _۲)
۲۰۶	.....	۳-۳-۲-۵- نسبت عرض به ارتفاع جداره معابر (شاخص C _۳)
۲۰۹	.....	۴-۳-۲-۵- فضاهای باز محله‌های (شاخص C _۴)
۲۱۱	.....	۵-۳-۲-۵- شیب معابر (شاخص C _۵)
۲۱۳	.....	۶-۳-۲-۵- تعداد تقاطع‌ها (شاخص C _۶)
۲۱۵	.....	۷-۳-۲-۵- مصالح کف معبر (شاخص C _۷)
۲۱۵	.....	۸-۳-۲-۵- خیابان‌هایی که از پل می‌گذرند (شاخص C _۸)
۲۱۵	.....	۴-۲-۵- ساختار تأسیسات و تجهیزات محله و عناصر شهری طبیعی و مصنوع
۲۱۶	.....	۳-۵- تجزیه و تحلیل آسیب‌پذیری کالبدی بافت با توجه به ضرایب متغیرهای موجود در مدل پیشنهادی (تعیین ضرایب شاخص‌ها)
۲۲۳	.....	۴-۵- جمع‌بندی
۲۲۶	.....	فصل ششم - نتیجه‌گیری، راهکارها و طرح پیشنهادی
۲۲۷	.....	۱-۶- مقدمه:
۲۲۸	.....	۲-۶- پاسخ به سوالات تحقیق:
۲۳۲	.....	۳-۶- ارائه راهکارهای کاهش آسیب‌پذیری، مرتبط با متغیرها
۲۳۲	.....	۱-۳-۶- ساختار کالبدی ساختمانها (شاخص A)
۲۴۰	.....	۲-۳-۶- ساختار کاربری محله (شاخص B)

۲۴۲	.....	۳-۳-۶- ساختار کالبدی معابر (شاخص C)
۲۴۹	.....	۴-۳-۶- ساختار تاسیسات و تجهیزات (شاخص D)
۲۵۲	.....	۴-۶- طراحی محله باغ شاطر در راستای پاسخگویی در زمان بحران و زلزله
۲۵۵	.....	۴-۶-۱- مرکز امن زلزله جهت امداد رسانی اولیه
۲۶۱	.....	۴-۶-۲- مرکز امن زلزله جهت اسکان طولانی مدت
۲۶۶	.....	۴-۶-۳- مسیرهای امن زلزله
۲۷۰	.....	۶-۵- سخن آخر:
۲۷۲	.....	منابع
۲۷۷	.....	چکیده انگلیسی

فهرست جداول

۳۰	جدول ۱-۲- مقایسه مراحل آسیب و خرابی در هنگام زلزله
۳۹	جدول ۲-۲- زلزله های مرگبار جهان در قرن اخیر
۴۱	جدول ۳-۲- زلزله های مهم ایران از ۱۹۹۰ تا کنون
۴۲	جدول ۴-۲- تعداد زلزله های تهران بر اساس بزرگا
۴۳	جدول ۵-۲- فهرستی از زلزله های با بزرگای بیش از ۴ (در صد کیلومتری تهران از ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۸)
۱۳۴	جدول ۱-۴- قدمت ابنیه
۱۵۲	جدول ۲-۴- وضعیت نظام دسترسی و حرکت
۱۵۵	جدول ۳-۴- نسبت طول به عرض خیابان های پخش کننده درجه یک در محله باغ شاطر
۱۵۶	جدول ۴-۴- نسبت طول به عرض خیابان های پخش کننده درجه دو در محله باغ شاطر
۱۵۶	جدول ۵-۴- نسبت طول به عرض خیابان های پخش کننده درجه سه در محله باغ شاطر
۱۸۱	جدول ۶-۴- ویژگی های جمعیتی
۲۱۶	جدول ۱-۵- تعیین اهمیت شاخص های آسیب پذیری
۲۱۷	جدول ۲-۵- ضرایب شاخص ها
۲۱۹	جدول ۳-۵- آسیب پذیری کالبدی بافت در محدوده های بررسی شده
۲۲۴	جدول ۴-۵- بررسی معیارها و رابطه آنها با آسیب پذیری بافت

فهرست تصاویر

- تصویر ۱-۱- تبدیل شدن فضای بین درز انقطاع به مکانی جهت تجمع جانوران موذی ۷
- تصویر ۳-۲- نوارهای زلزله و نواحی زلزله خیز جهان ۳۷
- تصویر ۵-۲- پهنه بندی زلزله در ایران ۴۱
- تصویر ۶-۲- انحراف جوی آب از مسیر اصلی ۶۱
- تصویر ۷-۲- عدم قاب بندی پنجره ها ۶۲
- تصویر ۸-۲- وجود دکل های برق کهنه خطر آفرین در مجاورت معابر ۶۲
- تصویر ۹-۲- مکان یابی شیر های آتش نشانی در فواصل مناسب ۶۳
- تصویر ۱۰-۲- فروریختن پل در زمان زلزله ۶۳
- تصویر ۱-۳- کارایی فیزیکی بزرگراه ها ۷۱
- تصویر ۲-۳- نتایج محاسباتی ساختمانی های غیر قابل دسترسی (عرض معابر کمتر از ۲ متر) ۷۵
- تصویر ۳-۳- نتایج محاسباتی ساختمانی های غیر قابل دسترسی (عرض معابر کمتر از ۴ متر) ۷۵
- تصویر ۴-۳- نتایج محاسباتی ساختمانی های غیر قابل دسترسی (عرض معابر کمتر از ۶ متر) ۷۶
- تصویر ۵-۳- نتایج محاسباتی ساختمانی های غیر قابل دسترسی (عرض معابر کمتر از ۴ متر بعد از بهسازی دیوارها) ۷۶
- تصویر ۶-۳- مناطق زلزله خیز ایتالیا ۸۱
- تصویر ۷-۳- کاربری اراضی پیشنهادی در شهر رستم آباد ۸۸
- تصویر ۸-۳- راه های مسدود شده و راه های غیر قابل دسترس در زمان بحران ۹۰
- تصویر ۹-۳- ریز پهنه بندی لرزهای مناطق شهری تهران ۱۰۰
- تصویر ۱۰-۳- عدم وجود راهکار عملی جهت ایمن سازی بناهای فرسوده در زمان احداث بنای جدید در مجاورت آن و تعبیه درز انقطاع. ۱۰۷
- تصویر ۱-۴- (راست) اراضی شرقی محله باغ شاطر (گلابدره) ۱۱۲
- تصویر ۲-۴- (چپ) اراضی کوهستانی شمال محله باغ شاطر (در بند) ۱۱۲
- تصویر شماره ۳-۴- مراحل رشد تاریخی محله باغ شاطر ۱۱۵
- تصویر ۴-۴- ماهیت روستا- شهری محله باغ شاطر ۱۱۶
- تصاویر شماره ۵-۴ و ۶-۴- آسیب پذیری زمین ساختی محله باغ شاطر ۱۱۸
- تصویر شماره ۷-۴- توپوگرافی و شیب در محله باغ شاطر ۱۲۵
- تصویر ۸-۴- توپوگرافی و شیب بسیار زیاد در محله ۱۲۵
- تصویر شماره ۱۰-۴- نمونه ای از بناهای در حال ساخت و نوساز در کنار ابنیه قدیمی در محله ۱۳۴
- تصویر شماره ۱۱-۴- نمونه ای از ساخت و ساز بی رویه با تعداد طبقات بالا بدون توجه به ظرفیت معابر و بافت محله ۱۳۸
- تصاویر شماره ۱۲-۴ و ۱۳-۴- نمونه ای از نماهای سنگی، شیشه ای، آجر و آجر سه سانتی در بناهای محله ۱۴۰
- تصاویر شماره ۱۴-۴ و ۱۵-۴- استقرار کاربری فرهنگی و آموزش عالی در داخل بافت محله (پتانسیل استفاده به عنوان مراکز امداد رسانی در زمان بحران) ۱۴۳
- تصویر شماره ۱۶-۴- عکس هوایی محله باغ شاطر وموقعیت فضای سبز در این محله ۱۴۵
- تصاویر شماره ۱۷-۴ و ۱۸-۴- نمونه هایی از ساخت و ساز جدید بر روی باغات قدیمی ۱۴۶
- تصاویر شماره ۱۹-۴ و ۲۰-۴- نمونه هایی از مسیرهای سواره از نوع پخش کننده درجه یک ۱۵۳
- تصاویر شماره ۲۱-۴ و ۲۲-۴- نمونه هایی از معابر پیاده در محله ۱۵۳

- ۱۵۳ تصاویر شماره ۲۳-۴، ۲۴-۴، ۲۵-۴ و ۲۶-۴ - نمونه هایی از کوچه پله های محله
- ۱۵۷ تصاویر شماره ۲۷-۴، ۲۸-۴ و ۲۹-۴ - نمونه هایی از نسبت ارتفاع به عرض معبر پیاده
- ۱۵۷ تصاویر شماره ۳۰-۴، ۳۱-۴، ۳۲-۴، ۳۳-۴ و ۳۴-۴ - نمونه هایی از نسبت ارتفاع به عرض معابر سواره در محله
- ۱۶۱ تصویر ۳۵-۴ - نمونه ای از فضاهای باز رها شده در محله باغ شاطر
- ۱۶۲ تصویر ۳۶-۴ - دید از غرب به محله باغ شاطر و نمایش فضاهای خالی محله
- ۱۶۲ تصاویر ۳۸-۴ و ۳۹-۴ - پلان و پانورامای فضای خالی جلوی دانشگاه امام خمینی
- ۱۶۴ تصاویر شماره ۴۰-۴، ۴۱-۴ و ۴۲-۴ - نمونه هایی از پارک حاشیه ای اتومبیل ها در محله
- ۱۶۶ تصاویر شماره ۴۳-۴، ۴۴-۴ و ۴۵-۴ - نمونه هایی از شیب مسیرهای سواره در محله
- ۱۶۶ تصاویر شماره ۴۶-۴، ۴۷-۴ و ۴۸-۴ - نمونه هایی از شیب معابر پیاده در محله
- ۱۶۹ تصویر ۴۹-۴ - کاربری اداری ناسازگار با محدوده عملکرد معبر در محله باغ شاطر
- ۱۷۰ تصاویر شماره ۵۰-۴، ۵۱-۴، ۵۲-۴ و ۵۳-۴ - نمونه هایی از کیفیت نامرغوب کف سازی در محله
- ۱۷۱ تصویر شماره ۵۴-۴ - میدان باغ شاطر به عنوان مهمترین گره ترافیکی داخل محله
- ۱۷۷ تصویر ۵۵-۴ - نمونه هایی از دکل های توزیع برق در محله
- ۱۷۸ تصویر شماره ۵۶-۴ - نمونه ای از تلفن همگانی در کنار فضای باز مجاور با خیابان دربند

فهرست نقشه‌ها

۱۱۳	نقشه ۴-۱- موقعیت محله باغ شاطر
۱۱۷	نقشه ۴-۲- مراحل توسعه تاریخی محله باغ شاطر
۱۱۹	نقشه ۴-۳- محدوده‌های آسیب‌پذیری منطقه یک
۱۲۱	نقشه ۴-۴- زمین‌شناسی منطقه یک و محدوده مورد مطالعه
۱۲۳	نقشه ۴-۵- موقعیت گسل‌ها در منطقه یک و محله باغ شاطر
۱۲۶	نقشه ۴-۶- وضعیت توپوگرافی محله باغ شاطر
۱۲۹	نقشه ۴-۷- تراکم ساختمانی در محله باغ شاطر
۱۳۱	نقشه ۴-۸- مساحت قطعات در محله باغ شاطر تهران
۱۳۳	نقشه ۴-۹- کیفیت ابنیه در محله باغ شاطر تهران
۱۳۵	نقشه ۴-۱۰- قدمت ابنیه در محله باغ شاطر تهران
۱۳۷	نقشه ۴-۱۱- اسکلت ابنیه در محله باغ شاطر تهران
۱۳۹	نقشه ۴-۱۲- تعداد طبقات در محله باغ شاطر تهران
۱۴۱	نقشه ۴-۱۳- مصالح ساخت نمای ابنیه در محله باغ شاطر تهران
۱۴۴	نقشه ۴-۱۴- کاربری اراضی در محله باغ شاطر تهران
۱۴۷	نقشه ۴-۱۵- فضاهای سبز در محله باغ شاطر تهران
۱۵۰	نقشه ۴-۱۶- موقعیت کاربری‌های مهم در اطراف محله باغ شاطر تهران
۱۵۴	نقشه ۴-۱۷- سلسله مراتب راه‌ها و ساختار شبکه معابر در محله باغ شاطر تهران
۱۵۸	نقشه ۴-۱۸- تناسب فضایی (عرض به ارتفاع) در محله باغ شاطر تهران
۱۵۹	نقشه ۴-۱۹- تناسب فضایی (عرض به ارتفاع) در محله باغ شاطر تهران
۱۶۰	نقشه ۴-۲۰- تناسب فضایی (عرض به ارتفاع) در محله باغ شاطر تهران
۱۶۳	نقشه ۴-۲۱- تناسب فضایی (عرض به ارتفاع) در محله باغ شاطر تهران
۱۶۵	نقشه ۴-۲۲- وضعیت پارکینگ و نفوذپذیری در محله باغ شاطر تهران
۱۶۷	نقشه ۴-۲۳- شیب معابر پیاده در محله باغ شاطر تهران
۱۶۸	نقشه ۴-۲۴- شیب معابر پیاده در محله باغ شاطر تهران
۱۷۲	نقشه ۴-۲۵- تقاطع‌های مسیرهای سواره در محله باغ شاطر تهران
۱۷۶	نقشه ۴-۲۶- شبکه آبرسانی در محله باغ شاطر تهران
۱۸۰	نقشه ۴-۲۷- شبکه توزیع گاز در محله باغ شاطر تهران
۱۸۲	نقشه ۴-۲۸- عناصر مصنوع در فضاهای باز محله باغ شاطر تهران
۱۸۸	نقشه ۵-۱- محدوده‌های بررسی شده از جهت شاخص‌های آسیب‌پذیری
۱۹۱	نقشه ۵-۲- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس ترکم ساختمانی
۱۹۳	نقشه ۵-۳- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس اندازه قطعات
۱۹۵	نقشه ۵-۴- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس کیفیت ابنیه
۱۹۷	نقشه ۵-۵- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس نوع سازه
۲۰۰	نقشه ۵-۶- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس جنس نما
۲۰۳	نقشه ۵-۷- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس نوع معبر
۲۰۵	نقشه ۵-۸- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس نسبت طول به عرض معبر

۲۰۸	نقشه ۹-۵- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس نسبت عرض به ارتفاع جداره معبر
۲۱۰	نقشه ۱۰-۵- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس میزان دسترسی به فضای باز
۲۱۲	نقشه ۱۱-۵- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر شیب
۲۱۴	نقشه ۱۲-۵- وضعیت آسیب‌پذیری بافت بر اساس تعداد تقاطع‌ها
۲۲۲	نقشه ۱۳-۵- وضعیت آسیب‌پذیری محدوده‌های بررسی شده از جهت شاخص‌های آسیب‌پذیری
۲۵۳	نقشه ۱-۶- شبکه راه‌های پیشنهادی
۲۵۴	نقشه ۲-۶- مراکز امن زلزله
۲۵۶	نقشه ۳-۶- مرکز امن زلزله جهت امدادسانی اولیه
۲۵۷	نقشه ۴-۶- مرکز امن زلزله جهت امدادسانی اولیه
۲۵۸	نقشه ۵-۶- مرکز امن زلزله جهت امدادسانی اولیه
۲۵۹	نقشه ۶-۶- مرکز امن زلزله جهت امدادسانی اولیه
۲۶۰	نقشه ۷-۶- مرکز امن زلزله جهت امدادسانی اولیه
۲۶۲	نقشه ۸-۶- مرکز امن زلزله جهت اسکان طولانی مدت
۲۶۳	نقشه ۹-۶- مرکز امن زلزله جهت اسکان طولانی مدت
۲۶۴	نقشه ۱۰-۶- مرکز امن زلزله جهت اسکان طولانی مدت
۲۶۵	نقشه ۱۱-۶- مرکز امن زلزله جهت اسکان طولانی مدت
۲۶۷	نقشه ۱۲-۶- نمونه‌ای از مسیر امن زلزله در خیابان‌های اصلی با تاکید بر راهروهای امن فرار و مسیر ویژه امداد
۲۶۸	نقشه ۱۳-۶- نمونه‌ای از مسیر امن زلزله در دسترسی‌های محلی با تاکید بر نوار سبز حاشیه‌ای
۲۶۹	نقشه ۱۴-۶- ایمن‌سازی کوچه‌های تنگ و باریک