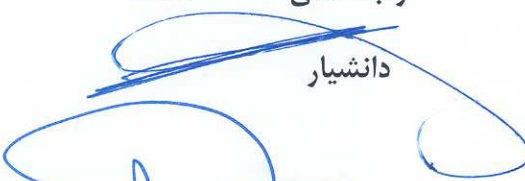






سورة الاخلاص

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

ضای هیئت داوران نسخه نهایی پایان نامه آقای محمد مهدی خالصی تحت عنوان: کاهش خطر پذیری شهر در قابل زلزله از طریق برنامه ریزی کاربری زمین (نمونه موردی: ناحیه ۵ منطقه ۳ شهر تهران) را از نظر فرم وحتوی بررسی نموده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

امضاء	رتبه علمی	نام و نام خانوادگی	اعضای هیات داوران
	دانشیار	دکتر محمد رضا بمانیان	۱- استاد راهنما
	دانشیار	دکتر مجتبی رفیعیان	۲- استاد مشاور
	دانشیار	دکتر صدیقه لطفی	۳- استاد ناظر
	استادیار	دکتر محمد جواد مهدوی نژاد	۴- استاد ناظر
	استادیار	دکتر محمد جواد مهدوی نژاد	۵- نماینده تحصیلات تکمیلی

آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهشهای علمی 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 می باشد 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 می باشد.

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 دانشکده ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آئین نامه های مصوب انجام شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه 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..... دانشجوی رشته..... و رودی سال تحصیلی..... ۸۸-۸۷..... ۱۴
مقطع..... دانشکده..... متعهد می شوم کلیه نکات مندرج در آئین نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش های علمی دانشگاه تربیت مدرس را در انتشار یافته های علمی مستخرج از پایان نامه / رساله تحصیلی خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از مفاد آئین نامه فوق الاشعار به دانشگاه وکالت و نمایندگی می دهم 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 بر اساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدینوسیله حق هر گونه اعتراض را از خود سلب نمودم»

امضا: 

تاریخ: ۸۸/۲/۹

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

سال در دانشکده سرکار خانم/جناب آقای دکتر

دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی 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.

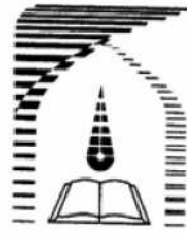
ماده ۵: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶: اینجانب گمسه نعلی دانشجوی رشته فلسفه - برنامه ریزی و مدیریت مقطع کارشناسی ارشد

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

نام و نام خانوادگی: گمسه نعلی

تاریخ و امضا: ۱۹، ۲، ۹۰



دانشگاه شهروز

دانشکده هنر و معماری

پایان نامه کارشناسی ارشد

رشته: شهرسازی

گرایش: برنامه ریزی شهری و منطقه ای

کاهش خطرپذیری شهر در مقابل زلزله

از طریق برنامه ریزی کاربری زمین

نمونه موردی: ناحیه ۵ منطقه ۳ شهر تهران

محمد مهدی خالصی

استاد راهنما:

دکتر محمدرضا بمانیان

استاد مشاور:

دکتر مجتبی رفیعیان

تیرماه ۱۳۹۰



سپاس و قدردانی

با سپاس از ایزد یگانه به جهت لطف و رحمت همیشگی و نیز در طی این برهه از زندگانی و طلب توفیق از او؛ و قدرشناسی از زحمات و حق خانواده‌ی بزرگووارم، بر خود لازم می‌دانم که از راهنمایی و همراهی اساتید و همکاران گرامی ام کمال تشکر را ابراز دارم:

از جناب آقای دکتر بمانیان که علی‌رغم مشغله و مسئولیت فراوان زحمت راهنمایی این کار را متقبل شدند؛
از جناب آقای دکتر رفیعیان که منت نهاده و از مشاورت و رهنمودهای خویش همچون همیشه و همگان،
بهره‌مندم نمود؛

از اساتید ارجمند؛ جناب آقایان دکتر تقوایی، دکتر پورجعفر، دکتر داداش پور، دکتر احمدی، مهندس صدیقی
و ... که در طی این دوره از دانش و مطالب ارزنده و زحمات بی‌دریغشان بسیار آموختم؛
از جناب آقای دکتر مهدوی نژاد و نیز سرکار خانم دکتر لطفی که قبول زحمت نموده و بعنوان استاد مدعو
ارزیابی این کار را پذیرفتند؛

از همراهی و همدلی همکلاسان گرامی این دوره که در پربارتر نمودن فضای درس و بحث و نیز از پرسنل
محترم دانشکده هنر که در فراهم آوردن این فضا مشارکت و مساعی داشته‌اند و نیز از جناب مهندس
بهرامپور بخاطر همکاری و کمک ایشان در دسترسی به منابع و اطلاعات محدوددهی مطالعه شده؛ و
در پایان نیز سپاسگزاری ویژه‌ای از برادر عزیز و بزرگووارم دکتر محمدجواد کوهساری ابراز می‌نمایم که در
این مسیر نیز از همدلی و یاری دریغ ننمود.

محمد مهدی خالصی

تیرماه ۱۳۹۰

چکیده

برنامه ریزی و مدیریت کاربری زمین بعنوان یکی از مهم ترین ابزارها و در عین حال اهداف برنامه ریزی شهری جایگاهی حیاتی در تحقق مخاطره نگری در فرایند توسعه شهری داشته و مطالعه و تجربه برای بهبود روش ها و فرایندهای تحقق آن، مساله مهم و اولویت مندی برای کاهش خطرپذیری جوامع شهری است. پژوهش حاضر با این رویکرد و استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و با هدف بازشناسی معیارها و روش های ارزیابی و کاهش خطرپذیری شهرها در برابر زلزله از طریق راهکارهای مطرح در حیطه برنامه ریزی کاربری زمین، با مطالعه موردی ناحیه ۵ از منطقه ۳ شهر تهران، که زلزله شناسان احتمال وقوع زلزله ای شدید را در آینده نزدیک در آن می دهند، به بررسی و تحلیل این امر پرداخته و با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی عوامل موثر در خطرپذیری از زلزله در قالب رابطه خطرپذیری (آسیب پذیری × مخاطره × در معرض قرار داشتن) به ارزیابی و تولید نقشه های خطرپذیری و بر اساس آن به ارائه راهکارهای کاهش خطرپذیری در برابر زلزله در قالب راهبردها، سیاست ها و اقدامات برنامه ریزی کاربری زمین در محدوده مورد مطالعه می پردازد. نتایج این پژوهش نشان دهنده سودمندی و کارایی استفاده از روش های ارزیابی خطرپذیری بویژه روش های کمی و مقایسه ای در ارائه چارچوبی کمی و قابل درک برای سنجش میزان خطرپذیری و بر اساس آن هدایت تصمیمات برنامه ریزی کاربری زمین و نشان دادن اولویت ها و کمبودهای تشدید کننده در خطرپذیری شهرها از رویدادهای طبیعی بویژه زلزله می باشد.

واژگان کلیدی: برنامه ریزی کاربری زمین، کاهش خطرپذیری، زلزله، تهران

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۱. فصل اول: کلیات پژوهش	۲
مقدمه	۲
۱-۱. طرح مساله	۲
۲-۱. ضرورت پژوهش	۳
۱-۱. پیشینه پژوهش	۹
۳-۱. اهداف، سئوالات و پیش فرض های پژوهش	۱۰
۴-۱. فرایند و روش پژوهش	۱۱
۵-۱. جنبه جدید بودن و نوآوری	۱۱
۲. فصل دوم: چارچوب نظری و سوابق پژوهش	۱۳
مقدمه	۱۳
۱-۲. چارچوب نظری پژوهش	۱۴
۱-۱-۲. کاربری زمین و مدیریت و برنامه ریزی آن	۱۴
۲-۱-۲. مدیریت خطر پذیری	۱۷
۱-۲-۱. واژگان و مفاهیم مرتبط با خطرپذیری بلایا	۱۷
۲-۲-۱-۲. چرخه مدیریت یکپارچه {و جامع و هماهنگ} خطرپذیری	۲۰
۳-۲-۱-۲. طرح های پیشگیری از مخاطرات طبیعی	۲۳
۳-۱-۲. برنامه ریزی کاربری زمین و کاهش خطر بلایا	۲۴
۱-۳-۱-۲. رهیافت برنامه ریزی کاربری زمین در کاهش خطر بلایا	۲۴
۲-۳-۱-۲. چگونگی تحقق کاهش خطر بلایا از طریق برنامه ریزی کاربری زمین	۲۵
۲-۲. سوابق، تجارب و پژوهش های مرتبط	۲۸
۱-۲-۲. مروری بر پژوهش های مرتبط	۲۸

۲۸	..... پژوهش های انجام شده در ایران
۳۵	..... پژوهش های انجام شده در دیگر کشورها
۵۰	..... نمونه هایی از تجارب و دستاوردهای کشورهای مختلف
۵۰	..... نمونه هایی از تجارب کشورهای در حال توسعه
۵۲	..... نمونه هایی از تجارب کشورهای توسعه یافته
۵۶	..... تجارب ایران
۵۹	..... جمعبندی مطالب فصل

۳. فصل سوم: روش شناسی

۶۰	..... مقدمه
۶۱	..... برنامه ریزی کاربری زمین و ارزیابی خطرپذیری: فرایند مخاطره-نگری
۶۳	..... معرفی روش و معیارهای بکارگرفته شده برای ارزیابی
۶۳	..... مدلها و روشهای برنامه ریزی کاربری زمین
۶۴	..... فرآیند تحلیل سلسله مراتبی
۶۶	..... ساختار و عناصر روش مورد استفاده در ارزیابی خطرپذیری محدوده
۶۸	..... جمعبندی مطالب فصل

۴. فصل چهارم: مطالعه موردی

۷۰	..... مقدمه
۷۰	..... بیان ویژگی های کلی
۷۰	..... ۴-۱-۱ موقعیت و تقسیمات
۷۲	..... ۴-۱-۲ نحوه استفاده از اراضی
۷۴	..... ۴-۱-۳ وضعیت شبکه ارتباطی
۷۶	..... ۴-۱-۴ ویژگی های جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی
۷۶	..... ۴-۱-۴ جمعیت منطقه و روند تحول آن
۷۷	..... ۴-۱-۴ توزیع خانوارها برحسب تعداد اعضای آنها در منطقه و نواحی آن

۷۸	..... ۴-۱-۴-۲. توزیع سنی و جنسی جمعیت
۷۹	..... ۴-۱-۴-۳. تراکم جمعیت
۸۰	..... ۴-۴-۱-۴. وضع فعالیت و اشتغال
۸۳	..... ۵-۴-۱-۴. درآمد خانوارها
۸۴	..... ۶-۴-۱-۴. وضع سواد
۸۵	..... ۴-۱-۴-۷. پهنه بندی جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی منطقه
۸۶	..... ۸-۴-۱-۴. ارزیابی جمعیت پذیری منطقه در آینده
۸۷	..... ۲-۴. بررسی خطرپذیری
۸۷	..... ۱-۲-۴. بررسی خطرپذیری با استفاده از مطالعات فرادست
۹۵	..... ۲-۲-۴. بررسی خطرپذیری با استفاده از مطالعه تطبیقی شاخص ها
۹۶	..... ۱-۲-۲-۴. بررسی تطبیقی معیار مخاطره (H)
۹۷	..... ۱-۲-۲-۴. بررسی تطبیقی معیار آسیب پذیری (V)
۹۹	..... ۱-۲-۲-۴. بررسی تطبیقی معیار در معرض بودن (E)
۱۰۲	..... جمعبندی مطالب فصل
۱۰۳	..... ۵. فصل پنجم: کاربرست روش و بحث و تحلیل نتایج
۱۰۳	..... مقدمه
۱۰۳	..... ۵-۱. برآورد اهمیت و وزن معیارها و زیرمعیارها بر اساس شناخت تطبیقی
۱۰۷	..... ۲-۵. کاربرست روش و تولید نقشه های خطرپذیری
۱۰۷	..... ۱-۲-۵. بررسی معیار مخاطره (H)
۱۰۹	..... ۲-۲-۵. بررسی معیار آسیب پذیری (V)
۱۱۱	..... ۳-۲-۵. بررسی معیار در معرض بودن (E)
۱۱۳	..... ۴-۲-۵. بررسی خطرپذیری کلی (R)
۱۱۵	..... جمعبندی مطالب فصل

۱۱۷	..... فصل ششم: ، ارائه برنامه کاربری زمین و نتیجه گیری
۱۱۷	..... مقدمه
۱۱۷	..... ۱-۶. ارائه برنامه کاربری زمین برای کاهش خطر پذیری محدوده در برابر زلزله
۱۱۷	..... ۱-۱-۶. رهیافت های کاهش خطرپذیری با توجه به نتایج ارزیابی های انجام شده
۱۱۸	..... ۲-۱-۶. چشم انداز ناحیه در کاهش خطرپذیری
۱۱۸	..... ۳-۱-۶. هدف کلان در کاهش خطرپذیری محدوده از طریق برنامه ریزی کاربری زمین
۱۱۹	..... ۴-۱-۶. اهداف عملیاتی در کاهش خطرپذیری
۱۱۹	..... ۵-۱-۶. راهبردهای کاهش خطرپذیری
۱۲۰	..... ۶-۱-۶. سیاست های کاهش خطرپذیری
۱۲۰	..... ۷-۱-۶. اقدامات کاهش خطرپذیری
۱۲۳	..... ۲-۶. معرفی و ارزیابی گزینه ها و انتخاب رویکرد بهینه
۱۲۴	..... ۱-۲-۶. رویکرد نگه داشت و حفاظت،
۱۲۶	..... ۲-۲-۶. رویکرد تخفیف تاثیر و محدودسازی
۱۲۸	..... ۳-۲-۶. رویکرد انتقال و تبادل
۱۳۰	..... ۴-۲-۶. گزینه ی بهینه و ترکیبی برای کاهش خطرپذیری محدوده مورد مطالعه
۱۳۳	..... ۳-۶. مرور پیش فرض ها و پاسخ به سئوالات پژوهش
۱۳۳	..... ۴-۶. ارائه پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده
۱۳۴	..... منابع و مأخذ
۱۳۹	..... چکیده انگلیسی

فهرست جداول

- جدول ۱,۱. آمار و خطرپذیری رویدادهای طبیعی برای ۵۰ مادر شهر انتخاب شده..... ۶
- جدول ۱,۲. کشورهای در معرض خطرپذیری اقتصادی بالا از دو یا بیشتر رویداد {در منطقه MENA}..... ۷
- جدول ۲,۱. جنبه های مختلف آسیب پذیری ۱۸
- جدول ۲,۲. زمینه های فعالیت، انواع اقدامات، موارد اجرایی و نقش آفرینان مسئول ۲۲
- جدول ۲,۳. انواع رویکردهای عمده مورد نیاز در تهیه طرح های پیشگیری از مخاطرات طبیعی ۲۳
- جدول ۲,۴. شاخص ها، تعاریف و فرضیه های مورد بررسی در پژوهش برنامه ریزی کاربری زمین..... ۲۸
- جدول ۲,۵. فهرست ویژگی رده های مختلف خطرپذیری ۳۶
- جدول ۲,۶. چهارچوب ارزیابی آسیب پذیری خطوط حیاتی در وضعیت اضطراری..... ۴۵
- جدول ۳,۱. توضیحات معیار ها و زیر معیارهای مدل ارزیابی خطر پذیری و ویژگی ها ۶۸
- جدول ۴,۱. مساحت و سرانه کاربری ها در منطقه ۳ شهرداری تهران..... ۷۳
- جدول ۴,۲. مساحت و سرانه کاربری ها در ناحیه ۵ منطقه ۳ شهرداری تهران ۷۴
- جدول ۴,۳. مقایسه روند تحول تعداد جمعیت ساکن منطقه ی ۳ شهرداری و کل شهر تهران... ۷۷
- جدول ۴,۴. پراکنش خانوارهای ساکن منطقه ۳ شهرداری به تفکیک نواحی ششگانه..... ۷۸
- جدول ۴,۵. تراکم ناخالص جمعیت در نواحی ششگانه منطقه ی ۳ در سال ۱۳۷۵..... ۸۰
- جدول ۴,۶. وضع فعالیت جمعیت ده ساله و بالاتر منطقه ۳ شهرداری و کل شهر تهران..... ۸۱
- جدول ۴,۷. توزیع جمعیت ده ساله و بالاتر ساکن نواحی ششگانه منطقه ۳ شهرداری ۸۲
- جدول ۴,۸. اندازه مشخصه های وضع فعالیت و اشتغال جمعیت نواحی ششگانه منطقه ۳ شهرداری..... ۸۲
- جدول ۴,۹. ساختار بخشی و رشته فعالیت اشتغال در منطقه ۳ شهرداری و کل شهر تهران..... ۸۳
- جدول ۴,۱۰. میزان با سواد جمعیت در نواحی ششگانه شهرداری منطقه ۳ شهر تهران در سال ۱۳۷۵..... ۸۵
- جدول ۴,۱۱. اندازه شناسه های جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی نواحی ششگانه منطقه ۳ شهرداری تهران ۸۵
- جدول ۴,۱۲. نتایج بررسی خطرپذیری مناطق در برابر زلزله (مطالعات جایکا)..... ۸۹
- جدول ۴,۱۳. امتیازبندی منطقه ۳ باتوجه به پارامترهای ششگانه در هر یک از مدلها..... ۹۰
- جدول ۴,۱۴. ویژگیهای سازه های ساختمانه های مسکونی موجود واقع در منطقه ۳ شهرداری تهران..... ۹۰
- جدول ۴,۱۵. آسیبهای وارده به ساختمانهای مسکونی در مدلهای گسل زلزله در منطقه ۳ شهرداری تهران ۹۱

- جدول ۴،۱۶. سازه ساختمانهای عمومی و مهم منطقه ۳ شهرداری تهران ۹۲
- جدول ۴،۱۷. تعداد تأسیسات آسیب دیده و نسبت آسیب های وارده (درصد) از ۴ مدل گسل زلزله ۹۲
- جدول ۴،۱۸. برآورد تلفات منطقه ۳ شهرداری تهران به تفکیک روز و شب و نوع فعالیت های اضطراری ۹۳
- جدول ۴،۱۹. ویژگی ها، نحوه امتیاز دهی و وضعیت زیرمعیار خطر زلزله پیش بینی شده (h1) ۹۶
- جدول ۴،۲۰. ویژگی ها، نحوه امتیاز دهی و وضعیت زیرمعیار فاصله تا تأسیسات، سازه ها و ۹۷
- جدول ۴،۲۱. ویژگی ها، نحوه امتیاز دهی و وضعیت زیرمعیار تخریب پیش بینی شده (v1) ۹۸
- جدول ۴،۲۲. ویژگی ها، نحوه امتیاز دهی و وضعیت زیرمعیار دسترسی (v2) در محدوده ۹۹
- جدول ۴،۲۳. ویژگی ها، نحوه امتیاز دهی و وضعیت زیرمعیار ترکیب سنی-جنسی جمعیت (v3) ۹۹
- جدول ۴،۲۴. ویژگی ها، نحوه امتیاز دهی و وضعیت زیرمعیار تلفات انسانی پیش بینی شده (e1) ۱۰۰
- جدول ۴،۲۵. ویژگی ها، نحوه امتیاز دهی و وضعیت زیرمعیار تراکم جمعیتی (e2) ۱۰۱
- جدول ۴،۲۶. ویژگی ها، نحوه امتیاز دهی و وضعیت زیرمعیار تمرکز کاربری های با اهمیت تر (e3) ۱۰۲
- جدول ۵،۱. معیار ها و زیر معیارهای مدل ارزیابی خطر پذیری و امتیازات مقایسه ای آنها ۱۰۵
- جدول ۵،۲. وزن های کسب شده معیارها و زیر معیارها در مدل ارزیابی خطرپذیری ۱۰۶
- جدول ۵،۳. درصد و میزان خطرپذیری محدوده مورد مطالعه در معیار مخاطره (H) ۱۰۷
- جدول ۵،۴. درصد و میزان خطرپذیری محدوده مورد مطالعه در معیار آسیب پذیری (V) ۱۰۹
- جدول ۵،۵. درصد و میزان خطرپذیری محدوده مورد مطالعه در معیار در معرض بودن (E) ۱۱۱
- جدول ۵،۶. درصد و میزان خطرپذیری کلی محدوده مورد مطالعه (R) ۱۱۳
- جدول ۵،۷. درصد سطوح خطرپذیری محدوده مورد مطالعه در هریک از معیارها و نیز خطرپذیری کلی ۱۱۵
- جدول ۶،۱. شناسه های پهنه بندی و توضیحات آنها ۱۲۳
- جدول ۶،۲. درصد سطوح پهنه ها در گزینه پیشنهادی با رویکرد حفاظت و نگهداشت ۱۲۴
- جدول ۶،۳. درصد سطوح پهنه ها در گزینه پیشنهادی با رویکرد تخفیف تاثیر و محدودسازی ۱۲۶
- جدول ۶،۴. درصد سطوح پهنه ها در گزینه پیشنهادی با رویکرد انتقال و تبادل ۱۲۸
- جدول ۶،۵. درصد سطوح پهنه ها در گزینه پیشنهادی نهایی و بهینه ۱۳۰

فهرست نمودارها

- نمودار ۱,۱ تعداد بلایای طبیعی در منطقه منا بر اساس انواع بلایا در دوره ۱۹۸۰ - ۲۰۰۶ ۶
- نمودار ۱,۲. تعداد بلایای طبیعی در منطقه MENA در دوره ۱۹۸۰ - ۲۰۰۶ بر اساس مجموع انواع رویدادها..... ۷
- نمودار ۱,۳ روند انجام پژوهش ۱۲
- نمودار ۲,۱ مراحل و اقدامات دهگانه در طرح کاربری زمین ۱۵
- نمودار ۲,۲. فرایند چهار مرحله ای برنامه ریزی کاربری زمین ۱۷
- نمودار ۲,۳ چهارچوب کاهش خطرپذیری بلایا در راهبرد بین المللی کاهش بلایا..... ۲۵
- نمودار ۲,۴ فرایند مدیریت خطرپذیری..... ۲۴
- نمودار ۲,۵. فرایند سنجش زمین-محیطی GIS مبنا برای برنامه ریزی کاربری زمین شهری ۴۰
- نمودار ۲,۶. رهیافت ساخت و مدیریت خطرپذیری بلایا..... ۴۱
- نمودار ۲,۷. چارچوب نشان دهنده سامانه های عمده بصورت متقابل عمل کننده در یک محیط کلانشهری ۴۵
- نمودار ۲,۸. تشکیلات موجود برای سیاست گذاری کاهش اثرات بلایای طبیعی در ایران ۵۸
- نمودار ۳,۱. تعامل عناصر دخیل در فرایند برنامه ریزی کاربری زمین مخاطره-نگر..... ۶۲
- نمودار ۳,۲. مراحل و اقدامات برنامه ریزی کاربری زمین برای کاهش خطرپذیری شهر در برابر زلزله ۶۲
- نمودار ۳,۳. سلسله مراتب معیارها و زیرمعیارهای انتخاب شده برای ارزیابی خطرپذیری ۶۷
- نمودار ۴,۱ هرم سنی و جنسی جمعیت منطقه ۳ شهرداری تهران در سال ۱۳۷۵..... ۷۸
- نمودار ۵,۱. چگونگی توزیع وزن ها میان معیارها و زیرمعیارها ۱۰۶
- نمودار ۶,۱ فرایند راهبردی برنامه ریزی کاربری زمین برای کاهش خطرپذیری شهز از بلایای طبیعی..... ۱۲۲
- نمودار ۶,۲ درصد سطوح پهنه های اصلی در گزینه پیشنهادی با رویکرد حفاظت و نگهداشت ۱۲۴
- نمودار ۶,۳ درصد سطوح پهنه های اصلی در گزینه پیشنهادی با رویکرد تخفیف تاثیر و محدودسازی..... ۱۲۶
- نمودار ۶,۴ درصد سطوح پهنه های اصلی در گزینه پیشنهادی با رویکرد انتقال و تبادل ۱۲۸
- نمودار ۶,۵ درصد سطوح پهنه های اصلی در گزینه پیشنهادی نهایی و بهینه..... ۱۳۰

فهرست اشکال

- شکل ۱,۱. پراکندگی بلایای طبیعی بر اساس کشورها و نوع پدیده ها..... ۴
- شکل ۱,۲. نواحی رخدادهای عمده در منطقه MENA ۵
- شکل ۲,۱. مراحل اصلی در چرخه مدیریت بحران..... ۲۱
- شکل ۵,۱. نقشه های تولید شده برای مطالعه تطبیقی وضعیت زیرمعیارها در محدوده و شهر تهران..... ۱۰۴

فهرست نقشه ها

- نقشه ۴,۱. موقعیت و محدوده نواحی منطقه ۳ شهر تهران..... ۷۱
- نقشه ۴,۲. کاربری وضع موجود در منطقه ۳ شهر تهران..... ۷۲
- نقشه ۴,۳. سلسله مراتب شبکه‌ی معابر در منطقه ۳ شهر تهران..... ۷۵
- نقشه ۴,۴. حجم ترافیک همسنگ سواری یک ساعت اوج صبح سال ۱۳۸۰ در منطقه ۳ شهر تهران..... ۷۶
- نقشه ۴,۵. تراکم ناخالص جمعیت در نواحی منطقه ۳ شهر تهران..... ۸۰
- نقشه ۴,۶. گسل های عمده تهران..... ۸۸
- نقشه ۴,۷. موقعیت گسل های منطقه‌ی ۳ تهران..... ۹۵
- نقشه ۵,۱. ارزیابی محدوده مورد مطالعه در معیار مخاطره..... ۱۰۸
- نقشه ۵,۲. ارزیابی محدوده مورد مطالعه در معیار آسیب پذیری..... ۱۱۰
- نقشه ۵,۳. ارزیابی محدوده مورد مطالعه در معیار در معرض بودن..... ۱۱۲
- نقشه ۵,۴. ارزیابی محدوده مورد مطالعه از نظر خطرپذیری کلی..... ۱۱۴
- نقشه ۶,۱. گزینه ی پیشنهادی با رویکرد نگه داشت و حفاظت..... ۱۲۵
- نقشه ۶,۲. گزینه ی پیشنهادی با رویکرد تخفیف تاثیر و محدودسازی..... ۱۲۷
- نقشه ۶,۳. گزینه ی پیشنهادی با رویکرد انتقال و تبادل..... ۱۲۹
- نقشه ۶,۴. گزینه ی پیشنهادی نهایی: رویکرد بهینه و ترکیبی..... ۱۳۱

پیشگفتار

یکی از مهمترین مسائل جوامع امروزی، چگونگی رویارویی با رخدادهای طبیعی و محدود و قابل جبران نمودن تبعات ناشی از آنها است و در این میان، مخصوصاً متخصصان امر برنامه ریزی و طراحی شهری وظیفه ای بسیار مهم بر عهده دارند تا با استفاده از دانش، فنون، ابزارها و روش های برنامه ریزی و طراحی شهری، از جمله برنامه ریزی و مدیریت کاربری زمین، به تحقق این آرمان یاری رسانند. برنامه ریزی کاربری زمین نقش ویژه ای در تسهیل و پشتیبانی از تلاش ها در جهت کاهش خطر بلایا دارد، زیرا برنامه ریزی کاربری زمین که با مخاطره نگری، آینده نگری و نظام یافته و تصمیم-مبنا و بر اساس اقدام پیشگیرانه انجام گیرد بر تغییر آسیب پذیری های شهر ها متمرکز شده و از این راه به کاهش تاثیر و پیشگیری از فجایع مدد می رساند.

پژوهش حاضر نیز با چنین رویکردی و با روشی توصیفی-تحلیلی، بازشناسی و تعیین معیارها و روش های مناسب در ارزیابی و کاهش خطرپذیری شهرها در برابر زلزله از طریق راهکارهای مطرح در حیطه برنامه ریزی کاربری زمین را مورد هدف قرار داده و می کوشد چارچوبی کمی و قابل درک برای سنجش و ارزیابی میزان خطرپذیری ناشی از وقوع زلزله در شهر با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی و رابطه خطرپذیری، تدوین نماید و بر اساس آن به بررسی و تحلیل و ارائه راهبردهای مناسب برای این امر، در نمونه مورد مطالعه (ناحیه ۵ از منطقه ۳ شهر تهران)، که زلزله شناسان احتمال وقوع زلزله ای شدید را در آینده نزدیک در آن می دهند، بپردازد.

طی مراحل این پژوهش ضمن بررسی راهکارها و رویکردهای بهینه، قابل قبول و روزآمد در برنامه ریزی کاربری زمین برای کاهش خطرپذیری شهر (برنامه ریزی کاربری زمین مخاطره نگر) به ارزیابی خطرپذیری محدوده مورد مطالعه در برابر زلزله و بر اساس آن ارائه راهکارهای برنامه ریزی کاربری زمین و در قالب راهبردها، سیاست ها و اقدامات متناسب و متناظر آن پرداخته می شود.

۱. فصل اول: کلیات پژوهش

مقدمه

در اولین قسمت از پژوهش با هدف ارائه ماهیت و ساختار آن و نیز تبیین انگیزه ها و زمینه های انجام پژوهش، به معرفی ساختار و کلیت مطالب و مراحل آن می پردازیم. این فصل می کوشد تا به پاسخگویی به چنین سئوالاتی پردازد:

- دلیل و اهمیت توجه به رویدادهای طبیعی از جمله زلزله، و تبعات و تاثیرات آنها در جوامع بویژه نواحی شهری در چیست؟
- رویکردهای برنامه ریزی شهری بطور عام و برنامه ریزی کاربری زمین بطور خاص در این ارتباط چیست؟
- چه سوابق و زمینه هایی در سطوح بین المللی و ملی در پرداختن به این امر وجود دارد و دستاوردهای آن چه بوده است؟
- این پژوهش در این زمینه چه اهدافی را مورد توجه قرار میدهد و از چه پیش فرض ها و روش هایی در برخورد با این مسئله بهره می برد؟

بر این اساس این فصل در بر دارنده طرح و تبیین موضوع، جایگاه و اهمیت پژوهش، تعیین زمینه ها، دامنه ها و منابع مرتبط با آن و استخراج و تدقیق اهداف و سئوالات اصلی پژوهش و بیان انگاشت های مناسب و مشخص نمودن روش، ابزارها و فرایند پیشبرد پژوهش و امتیازات و نوآوری های آن می باشد.

۱-۱. طرح مساله

گسترش شهرنشینی در دوران معاصر و پیدایش کلانشهرها بعنوان مکانهای تجمع انبوه مردم و انباشت مترکم سرمایه ها و دارایی ها از طرفی و در معرض مخاطرات بالقوه طبیعی و مصنوع بودن اکثر آنها از طرف دیگر، توجهات بسیاری را در سالهای اخیر، در میان برنامه ریزان، دولت ها و ملت ها به موضوع خطرپذیری و مدیریت آن جلب نموده است. این امر بویژه پس از نتایج فاجعه بار رویدادهای طبیعی در شهرهای بزرگ جهان (از جمله زلزله ی کوبه در ۱۹۹۵ در هیوگوی ژاپن) شدت و اولویتی بسیار بیشتر پیدا کرد و سازمانهای بین المللی و دولت های مرکزی به اتخاذ راهکارهای عملی و اجرایی آن در زمینه ها و سطوح مختلف اقدام نمودند. در این میان توجه و اهمیت دادن به برنامه

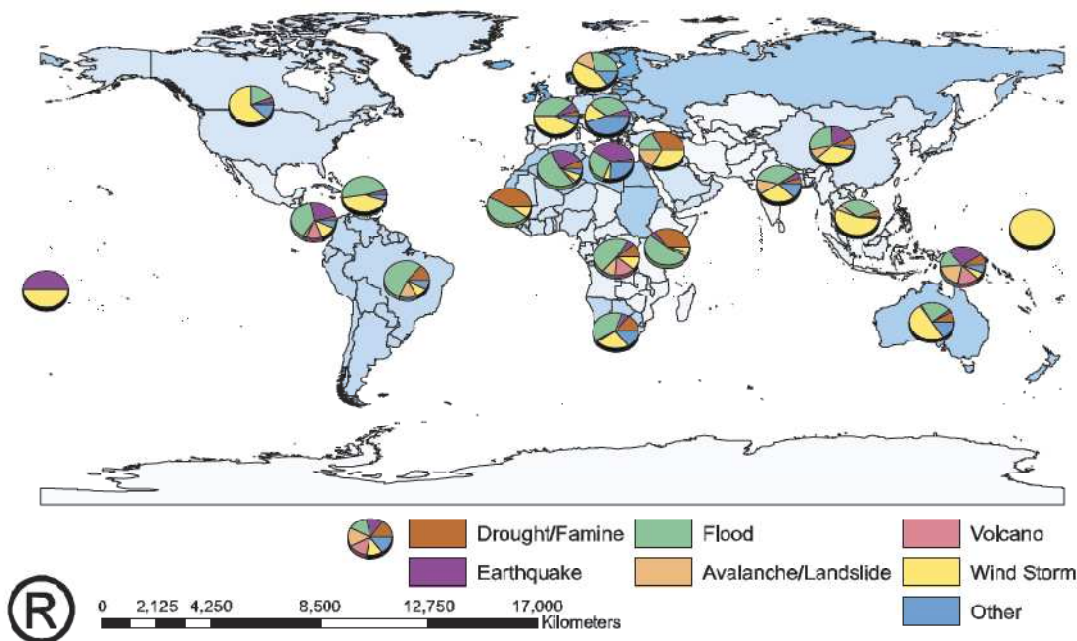
ریزی شهری و در نظر گرفتن ملاحظات خطرپذیری و مخاطره‌نگری در فرایند آن از تاکیدات عمده و اصلی این رویکردها می‌باشد. برنامه ریزی و مدیریت کاربری زمین بعنوان یکی از مهم‌ترین ابزارها و در عین حال اهداف برنامه ریزی شهری مسلماً جایگاهی حیاتی در تحقق مخاطره‌نگری در فرایند توسعه شهری داشته و مطالعه و تجربه برای بهبود روش‌ها و فرایندهای تحقق آن، مساله مهم و اولویت‌مندی برای جوامع شهری است.

پژوهش حاضر با چنین رویکردی و استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و با هدف بازشناسی معیارها و روش‌های ارزیابی و کاهش خطرپذیری شهرها در برابر زلزله از طریق راهکارهای مطرح در حیطه برنامه ریزی کاربری زمین و تدوین چارچوبی کمی و قابل درک برای سنجش میزان خطرپذیری ناشی از وقوع زلزله در شهر و تدوین راهبردهای مناسب برای این امر، با انتخاب نمونه موردی ناحیه ۵ از منطقه ۳ شهر تهران، که زلزله‌شناسان احتمال وقوع زلزله‌ای شدید را در آینده نزدیک در آن می‌دهند، به بررسی و تحلیل این امر پرداخته و ضمن بررسی راهکارها و رویکردهای بهینه و مطرح در برنامه ریزی کاربری زمین برای کاهش خطرپذیری شهر (برنامه ریزی کاربری زمین مخاطره‌نگر) و با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی معیارها و زیرمعیارهای خطرپذیری در برابر زلزله و در قالب رابطه خطرپذیری (بصورت: خطرپذیری = آسیب‌پذیری × مخاطره × در معرض قرار داشتن) به ارزیابی خطرپذیری محدوده مورد مطالعه در برابر زلزله و بر اساس آن تولید نقشه‌های خطرپذیری و اولویت‌بندی و ارائه راهکارهای متناسب در قالب راهبردها، سیاست‌ها و اقدامات برنامه ریزی کاربری زمین می‌پردازد.

۲-۱. ضرورت پژوهش

آثار گزارش شده رخدادها و بلایا در سراسر دنیا در حال افزایش است. این به تعداد سالانه رخدادها، خسارات (شامل تلفات، مصدومیت‌ها و آسیب‌ها) و تعداد افراد در معرض رویدادهای طبیعی مربوط میگردد. رخدادهای طبیعی موقعی که مردم، جوامع، کسب و کار و محیط زیست را تهدید می‌کنند به دغدغه‌ای در مورد توسعه بدل می‌شوند. یک فاجعه تنها جایی روی می‌دهد که یک رخداد طبیعی، یک جامعه آسیب‌پذیر را تحت تاثیر قرار میدهد. بیشتر این رشد در فجایع ناشی از رخدادهای طبیعی به افزایش ناپایداری قابل نسبت دادن است. دلایل در پس این تغییرات بسیار پیچیده هستند، اما موارد ذیل را در بر میگیرند: (WB & UNISDR 2007, 1-2)

- رشد تعداد جمعیت، منتج به اینکه افراد بیشتری در معرض رخدادها قرار بگیرند
- نقل مکان شمار کثیری از مردم به نواحی شهری و نواحی ساحلی، بویژه به مادر شهرها
- کاربری زمین ناکارآمد و اجرا و تنفیذ ناکافی برنامه ریزی، طراحی و استانداردهای ساخت و ساز
- رشد مقدار و ارزش دارایی‌ها و زیرساخت‌های در معرض رخدادها، مشتمل بر دارایی‌های خصوصی (در برگیرنده محل سکونت)، دارایی‌های اقتصادی و زیرساخت‌های عمومی



شکل ۱.۱. پراکنندگی بلایای طبیعی بر اساس کشورها و نوع پدیده ها، منبع: (Berz, et al. 2004, 40)

بسیاری از بلایای طبیعی در نتیجه برنامه ریزی شهری نارسا، مورد توجه قرار ندادن مقررات ساختمانی، تراکم بیش از حد جمعیت و گسترش زاغه نشینی ایجاد میگردد. اگر شرایط اصلی جلوگیری از خطرپذیری شهری مورد ملاحظه و توجه قرار گیرند، خطرپذیری منجر به بلایا و فجایع میتواند مورد اجتناب قرار گیرد (Wisner and Walker 2005, 11). برنامه ریزی کاربری زمین که به دقت طراحی شده و محکم و جدی اجرا میگردد، مفیدترین رویکرد در مدیریت رشد شهری و جمعیت و خطرپذیری های مرتبط و منبعث از آن است. و این نیز بدلیل ارزش های متناقض دربرداشته شده اراضی، توسط بخش های متفاوت جامعه یکی از چالش برانگیزترین موارد در اجرا است (Berz, et al. 2004, 314).

منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA)^۱ از نظر در معرض بودن فزاینده نسبت به رخداد های طبیعی و خطرپذیری های مرتبط با آن، با بقیه جهان سهم می باشد. اما این منطقه ویژگی های خاصی را ارائه میکند که مستقیماً با در معرض رخدادها بودن، آسیب پذیری و بازیابی مربوط می شود (20074). منطقه منا دو شهر از کلانشهرهای دنیا را دارد، تهران و قاهره، که خطرپذیری های مخصوص به خود را دارند. بعلاوه اکثر کشورها {ی منا} با ویژگی اتکای بالا به شهر پایتخت مشخص می شوند (5). مطالعه انجام شده توسط موسسه بیمه مجدد مونیخ^۲ در آلمان (۲۰۰۴)، نشان می دهد که تهران، با سهمی در حدود ۴۰ درصد از تولید ناخالص ملی ایران، در زمینه وجود مخاطره زلزله دارای درجه بالا و همردده شهرهایی مانند توکیو، مکزیکوسیتی و لس آنجلس است و گرچه از نظر دارایی

¹ THE MIDDLE EAST AND NORTH AFRICA (MENA) REGION

² Munich Reinsurance (Munich Re)