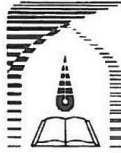


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

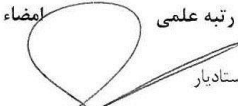

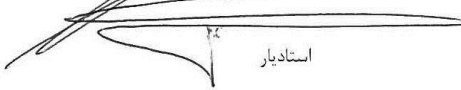




بسمه تعالی

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

خانم / آقای رضا شعبان زاده نمینی پایان نامه ۶ واحدی خود را با عنوان تحلیل شاخص های آسیب پذیری بافت های شهری در برابر بلایای طبیعی (زلزله)، با استفاده از مدل (ANP)، (منطقه مورد مطالعه: منطقه ۲ شهرداری تهران)، در تاریخ ۱۳۹۲/۶/۲۰ ارائه کردند.

اعضای هیات داوران نسخه نهایی این پایان نامه را از نظر فرم و محتوا تایید کرده است 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 ابوالفضل مشکینی	استادیار	
۲- استاد مشاور	دکتر صفر قاند رحمتی	استادیار	
۳- استاد ناظر	دکتر سید علی علوی	استادیار	
۴- استاد ناظر	دکتر اکبر پرهیزکار	دانشیار	
۵- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی	دکتر سید علی علوی	استادیار	

### 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 بختی از فعالیت های 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 **جغرافیا و برنامه ریزی شهری** است که در سال ۱۳۹۰ در دانشکده **علوم انسانی** دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای دکتر **ابوالفضل مشکینی**، مشاوره جناب آقای دکتر **صفر قائد رحمتی** 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: دانشجوی 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، نامین نماید.

ماده ۶: اینجانب **رضا شعبان زاده نمینی** دانشجوی رشته **جغرافیا و برنامه ریزی شهری** مقطع **کارشناسی ارشد** تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.



نام و نام خانوادگی: رضا شعبان زاده نمینی

تاریخ و امضا: ۱۳۹۲/۶/۲۳

## 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 دانشجوی 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 می شود 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.

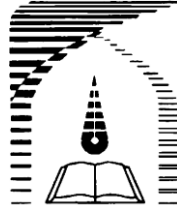
ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

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 رضا شعبان زاده نمینی دانشجوی رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری ورودی سال تحصیلی ۱۳۹۰ مقطع کارشناسی ارشد دانشکده علوم انسانی 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: ۱۳۹۲/۶/۲۳



دانشگاه تربیت مدرس

دانشکده علوم انسانی

پایان نامه کارشناسی ارشد

جغرافیا و برنامه ریزی شهری

تحلیل شاخص های آسیب پذیری بافت های شهری در برابر بلایای طبیعی  
(زلزله). با استفاده از مدل (ANP). (منطقه مورد مطالعه: منطقه ۲ شهرداری

تهران).

نگارنده

رضا شعبان زاده نمینی

استاد راهنما

دکتر ابوالفضل مشکینی

استاد مشاور

دکتر صفر قائد رحمتی

شهریور ۱۳۹۲

تقدیم

تقدیم به

پدر و مادر عزیز و مهربانم

که در سختی‌ها و دشواری‌های زندگی همواره یوری دلسوز و فداکار

و پشتیبانی محکم و مطمئن برایم بوده‌اند.

## تقدیر و تشکر

اکنون که با لطف الهی تهیه این کار تحقیقی به پایان آمده بر خود واجب می دانم از زحمات و راهنماییهای عالمانه استاد گرامی جناب آقای دکتر ابوالفضل مشکینی که استاد راهنمای اینجانب در تهیه این پایان نامه بودند، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم. بی شک این کار در خور زحمات و شأن ایشان نمی باشد، امید است اندکی از انتظارات ایشان را فراهم نماید.

از استاد بزرگوار جناب آقای دکتر صفر قائد رحمتی که به عنوان استاد مشاور در خدمت ایشان بوده ام و اطلاعات لازم و مورد نیاز این پایان نامه را در اختیار اینجانب قرار داده کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم.

از پدر و مادر عزیزم که همواره بر کوتاهی و درشتی من قلم عفو کشیده و کریمانه از کنار غفلت هایم گذشته اند و تمام عرصه های زندگی یار و یابوری بی چشم داشت برای من بوده اند.

## چکیده

علیرغم توسعه سیستم های اجتماعی-اقتصادی و شهرنشینی، انسان ها بطور فزاینده از اثرات زیانبار بلایای طبیعی رنج می برند. زلزله یکی از مهمترین مخاطرات طبیعی بوده است که به سبب خرابی ساختمان ها و زیر ساخت های شهری، خسارات فراوانی را به اموال و دارایی ها، در نواحی شهری و پیرامون آن وارد می آورد. در واقع زلزله به عنوان یک پدیده ی طبیعی به خودی خود نتایج نامطلوبی در پی ندارد، آنچه از آن یک فاجعه می سازد، عدم پیشگیری از تاثیرات و عدم آمادگی جهت مقابله با عواقب آن است. از این رو شناسایی عوامل تاثیر گذار بر افزایش آسیب ناشی از این پدیده در شهرها از اهمیت بالایی برخوردار است. در همین راستا هدف از این پژوهش شناسایی و تحلیل میزان اهمیت شاخص های تاثیر گذار در آسیب پذیری بافت شهری و همچنین ارائه پهنه های آسیب پذیر در منطقه دو شهرداری تهران می باشد. در همین راستا روش پژوهش در دو بخش توصیفی - تحلیلی صورت گرفته است. در بخش توصیفی با استفاده از مطالعات کتابخانه ای - اسنادی معیارهای متناسب با هدف تحقیق انتخاب و سپس داده های توصیفی جمع آوری گردیده، شاخص ها در سه بخش کالبدی، اجتماعی و محیطی در نظر گرفته شده است و برای هر یک از شاخصها معیارهایی در نظر گرفته شده است. در مجموع یازده معیار انتخاب گردید. در بخش تحلیلی مدلهایی که در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار است، مدل (ANP) و عملگر Fuzzy می باشند. پس از بدست آوردن وزن هر یک از معیارهای تعیین شده از طریق مدل (ANP)، که پرسشنامه ها به صورت تصادفی به ۳۰ نفر از اساتید و صاحب نظران در رشته های مختلف مرتبط ارسال گردید، از تکنیک Fuzzy برای تلفیق لایه های مورد نظر، استفاده شده است. نتایج حاصل از مدل تحلیل شبکه ای نشان می دهد که، معیارهای تراکم جمعیتی با ضریب ۰/۴۹۸۷۲، شبکه راه شهری با ضریب ۰/۱۵۳۵۹ و کاربری مسکونی با ضریب ۰/۱۱۵۶۹ از شاخص های موثر و مهم در بحث آسیب پذیری بافت شهری می باشند. همچنین با کمی تأمل در نقشه وضع موجود می توان دریافت که، اکثریت بافت شهری منطقه دو دارای حد متوسطی از آسیب پذیری می باشند که در این میان، نیمه شرقی، جنوبی و همچنین شمال غربی منطقه دو شهرداری تهران به دلیل وجود تراکم بالای مسکونی و جمعیتی از آسیب پذیری بالایی برخوردار بوده است. همچنین بخش های میانی منطقه به دلیل وجود فضاهای باز شهری و نبود کاربری بخصوصی دارای رنگ روشن بوده و از مطلوبیت بیشتری برخوردار می باشند.

**واژگان کلیدی:** شاخص، آسیب پذیری، بافت شهری، بلایای طبیعی، زلزله.



## فهرست مطالب

فصل ۱	۱
۱-۱	تعریف مساله..... ۲
۲-۱	سوالات تحقیق..... ۶
۳-۱	فرضیات..... ۶
۴-۱	پیشینه تحقیق:..... ۶
۵-۱	مواد و روش انجام تحقیق:..... ۱۰
۶-۱	مدل فرایندی تحقیق:..... ۱۱
۷-۱	جنبه جدید بودن و نوآوری:..... ۱۲
فصل ۲	۱۳
۱-۲	مبانی نظری تحقیق..... ۱۴
۲-۲	مفاهیم و تعاریف..... ۱۵
۲-۲-۱	آسیب..... ۱۵
۲-۲-۲	آسیب پذیری..... ۱۵
۲-۲-۳	زلزله..... ۱۷
۲-۲-۴	بلاایای طبیعی..... ۱۸
۲-۳	مفاهیم شهرسازی با هدف کاهش آسیب پذیری شهر در برابر زلزله..... ۱۹
۲-۳-۱	ساختار شهر..... ۲۰

۲۰.....	بافت شهر.....	۲-۳-۲
۲۲.....	فرم شهر.....	۲-۳-۳
۲۳.....	کاربری اراضی شهری.....	۲-۳-۴
۲۴.....	تراکم های شهری.....	۲-۳-۵
۲۵.....	تاسیسات زیر بنایی شهری.....	۲-۳-۶
۲۶.....	دیدگاه ها و رویکردهای مطرح در آسیب پذیری.....	۲-۴
۲۶.....	دیدگاه جامع و یکپارچه.....	۲-۴-۱
۲۷.....	دیدگاه زیستی-فیزیکی.....	۲-۴-۲
۲۸.....	رویکرد اقتصاد سیاسی.....	۲-۴-۳
۳۰.....	تئوری پیچیدگی.....	۴-۴-۲
۳۱.....	شاخص های آسیب پذیری.....	۲-۵
۳۲.....	شاخص های طبیعی.....	۲-۵-۱
۳۲.....	شاخص های کالبدی.....	۲-۵-۲
۳۵.....	شاخص های اجتماعی.....	۲-۵-۳
۳۶.....	شاخص های آسیب پذیری.....	۲-۶
۳۶.....	ابعاد اجتماعی آسیب پذیری.....	۲-۶-۱
۳۷.....	آسیب پذیری اقتصادی.....	۲-۶-۲
۳۸.....	آسیب پذیری کالبدی.....	۲-۶-۳
۴۰.....	عوامل موثر در آسیب پذیری شهرها.....	۷-۲

۴۱	گسترش شهرنشینی	۲-۷-۱
۴۱	رشد جمعیت	۲-۷-۲
۴۱	گسترش فقر	۲-۷-۳
۴۱	نبود آگاهی	۲-۷-۴
۴۲	ارتباط بین بلایای طبیعی و توسعه یافتگی کشورها	۸-۲
۴۳	خطر زلزله در شهرها	۹-۲
۴۷	مخاطرات زمین لرزه در ایران	۲-۱۰
۴۹	عوامل افزایش احتمال خطر زلزله در تهران	۲-۱۱
۵۰	تبیین رابطه شهر و آسیب پذیری از زلزله	۲-۱۲
۵۴	نقش برنامه ریزی شهری در کاهش اثرات بلایای طبیعی (زلزله)	۲-۱۳
۵۶	سیستم اطلاعات جغرافیایی و فرایند مدیریت بحران	۲-۱۴
۵۷	پیشگیری و کاهش اثرات	۲-۱۵
۵۸	جمع بندی و نتیجه گیری	۲-۱۶
۶۱	مدل مفهومی تحقیق	۱۷-۲
۶۲	<b>فصل ۳</b>	
۶۳	شناخت منطقه دو	۱-۳
۶۴	موقعیت جغرافیایی منطقه دو	۲-۳
۶۵	حوزه جنوب رشته کوه البرز	۱-۲-۳
۶۵	تپه های دامنه های جنوبی رشته کوه البرز	۲-۲-۳

۶۸.....	مطالعات ساختاری.....	۳-۳
۶۸.....	محدوده های درکه و فرحزاد.....	۱-۳-۳
۶۹.....	حوزه های حاشیه مسیلهها.....	۲-۳-۳
۷۰.....	ویژگیهای اقتصادی.....	۴-۳
۷۰.....	پتانسیل اقتصادی.....	۱-۴-۳
۷۱.....	عناصر تاریخی.....	۵-۳
۷۲.....	عناصر فرهنگی.....	۶-۳
۷۳.....	عوامل مصنوع.....	۳-۷
۷۳.....	شبکه بزرگراهی منطقه دو.....	۸-۳
۷۳.....	بزرگراه همت.....	۱-۸-۳
۷۴.....	بزرگراه نیایش.....	۲-۸-۳
۷۴.....	بزرگراه رسالت.....	۳-۸-۳
۷۴.....	بزرگراه چمران.....	۴-۸-۳
۷۵.....	بزرگراه های اشرفی اصفهانی و محمد علی جناح.....	۵-۸-۳
۷۵.....	بزرگراه شیخ فضل الله نوری.....	۶-۸-۳
۷۵.....	بزرگراه جلال آل احمد.....	۷-۸-۳
۷۶.....	خیابان آزادی.....	۸-۸-۳
۷۶.....	خیابان ستارخان.....	۹-۸-۳
۷۷.....	بررسی ساختار منطقه حاصل از عوامل مصنوع.....	۹-۳

۷۷	..... ساختار نیمه جنوبی	۱-۹-۳
۷۸	..... ساختار نیمه شمالی	۲-۹-۳
۷۹	..... شناخت خصوصیات بافت منطقه دو	۱۰-۳
۸۱	..... انواع بافت در منطقه	۱-۱۰-۳
۸۲	..... کاربری های مهم و شاخص در منطقه	۱۱-۳
۸۳	..... کاربری اداری	۱-۱۱-۳
۸۳	..... خدمات عمومی	۲-۱۱-۳
۸۴	..... کاربری تجاری	۳-۱۱-۳
۸۵	..... ارزش زمین و ساختمان	۴-۱۱-۳
۸۵	..... مالکیت	۵-۱۱-۳
۸۷	.....	<b>فصل ۴</b>
۸۸	..... روش شناسی و تجزیه و تحلیل	۴-۱
۸۸	..... روش مطالعه	۴-۱-۱
۸۹	..... داده های مورد استفاده	۴-۲
۸۹	..... تجزیه و تحلیل چند معیاره	۴-۳
۹۲	..... فرایند تحلیل شبکه ای (ANP)	۴-۴
۹۴	..... مراحل فرایند تحلیل شبکه ای (ANP)	۵-۴
۹۶	..... ایجاد چهار چوب مدل تصمیم گیری	۱-۵-۴
۹۷	..... ایجاد ماتریس مقایسات زوجی	۲-۵-۴

۹۸.....	محاسبه ی سوپر ماتریس.....	۳-۵-۴
۹۹.....	رتبه بندی گزینه ها.....	۴-۵-۴
۱۰۰.....	تجزیه و تحلیل.....	۶-۴
۱۰۴.....	کاربرد منطق فازی.....	۷-۴
۱۰۵.....	مدل منطق فازی (Fuzzy Logic Model).....	۸-۴
	پیاده سازی منطق فازی (Fuzzy Logic) در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)	۹-۴
		۱۰۸
۱۱۶.....	آزمون فرضیات:.....	۱۰-۴
۱۱۹.....	<b>فصل ۵</b> .....	
۱۲۰.....	خلاصه.....	۱-۵
۱۲۱.....	جمع بندی و نتیجه گیری.....	۲-۵
۱۲۳.....	پیشنهادات.....	۳-۵

## شکل ها

- شکل ۳-۱: محدوده مورد مطالعه..... ۶۶
- شکل ۳-۲: محدوده منطقه دو شهرداری تهران..... ۶۷
- شکل ۳-۴: بافت مسکونی منطقه دو شهرداری تهران..... ۸۰
- شکل ۴-۱: فاصله اقلیدسی معیارها(کاربری مسکونی)..... ۱۰۸
- شکل ۴-۲: فاصله اقلیدسی معیارها(بافت فرسوده شهری)..... ۱۰۸
- شکل ۴-۳: فاصله اقلیدسی معیارها(راه شهری درجه یک)..... ۱۰۹
- شکل ۴-۴: تعریف مقدار عضویت فازی معیارها(کاربری آموزشی)..... ۱۱۰
- شکل ۴-۵: تعریف مقدار عضویت فازی معیارها(بافت فرسوده شهری)..... ۱۱۱
- شکل ۴-۶: تعریف مقدار عضویت فازی معیارها(راه شهری درجه یک)..... ۱۱۱
- شکل ۴-۷: اعمال وزن برای هر یک از معیارها(کاربری آموزشی)..... ۱۱۲
- شکل ۴-۸: اعمال وزن برای هر یک از معیارها(بافت فرسوده شهری)..... ۱۱۳
- شکل ۴-۹: اعمال وزن برای هر یک از معیارها(راه شهری درجه یک)..... ۱۱۴
- شکل ۴-۱۰: نقشه نهایی حاصل از همپوشانی فازی معیارها..... ۱۱۵

## جداول

- جدول ۱-۲: فهرست آسیب پذیرترین شهرها با تقسیم بندی میزان خطر در آنها..... ۴۶
- جدول ۱-۴: سوپر ماتریس غیر وزنی..... ۱۰۰
- جدول ۲-۴: سوپر ماتریس وزنی..... ۱۰۱
- جدول ۳-۴: سوپر ماتریس حدی..... ۱۰۲
- جدول ۴-۴: وزن نهایی..... ۱۰۳

## نمودارها

- نمودار ۱-۱: مدل فرایندی تحقیق..... ۱۱
- نمودار ۱-۲: آسیب پذیری شهر در برابر بلایای طبیعی و عوامل موثر در آن..... ۴۰
- نمودار ۲-۲: مدل مفهومی تحقیق..... ۶۱
- نمودار ۱-۴: تفاوت ساختار میان چارچوب سلسله مراتبی (۱) و شبکه ای (۲)..... ۹۶
- نمودار ۲-۴: ساختار شبکه ای مدل..... ۹۷



## فصل ۱

### کلیات تحقیق

## ۱-۱ تعریف مساله

مخاطرات طبیعی از گذشته تا کنون با زندگی انسان عجین بوده و انسان‌ها در رویارویی با آن صدمات فراوانی را پذیرفته‌اند (زنگی آبادی و همکاران، ۱۳۸۷). در میان مخاطرات طبیعی زلزله به عنوان پدیده‌ای تکرار پذیر در گذشته، حال و آینده مطرح بوده و عدم آمادگی در مقابله با آن زیان‌های آن را دوچندان می‌نماید. در مراکز تجمع انسانی بویژه شهرها اثرات زلزله شامل تلفیقی از ویرانی‌های کالبدی و اختلال در عملکرد عناصر شهری می‌باشد و خساراتی چون، انهدام سازه‌ها و ساختمان‌های مسکونی و اداری، شبکه راه‌ها، تأسیسات شهری همچون، مخازن آب، نیروگاه‌ها، خطوط ارتباطی برق، گاز و غیره را ایجاد می‌کند (عبدالهی، ۱۳۸۳).

افزایش تعداد نقاط شهری و استقرار عمده جمعیت در کلانشهرها از ویژگی‌های قرن بیستم محسوب می‌گردد. در آغاز قرن بیستم کلان شهرهایی با جمعیت تقریبی بیش از یک میلیون نفر وجود داشته که در پایان قرن بیستم تعداد این کلانشهرها به ۴۰۰ شهر افزایش یافته است. در این میان ۲۸ کلانشهر، جمعیتی بیش از ۸ میلیون نفر داشته‌اند. نکته بارز استقرار ۶۴٪ این شهرهای بزرگ در کشورهای توسعه نیافته می‌باشد. علیرغم ویژگی‌های خاص این کلان شهرها بروز بلایای طبیعی و یا حتی تفکر در ارتباط با وقوع این حوادث همیشه دل نگرانی عمده مردم و دولت‌ها محسوب می‌گردد (نامی و همکاران، ۱۳۸۹). با این وجود، جمعیت کلانشهرها به سرعت گسترش یافته و تراکم جمعیتی در واحد سطح به سرعت افزایش می‌یابد. پیش بینی گردیده تا سال ۲۰۲۵ میلادی تعداد جمعیتی که در شهرها زندگی می‌کنند بیش از دو برابر گردد. همچنین پیش بینی شده است که در کشورهای در حال توسعه مجموع جمعیت شهری از ۶۳ درصد کل جمعیت در سال ۱۹۹۰ به ۸۰ درصد کل جمعیت در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید (WHO, 1997). در طی قرن بیستم، رشد جمعیت عاملی برای ساخت و ساز سکونتگاه‌ها و شهرک‌ها در مناطق با خطر رسیک بالا بوده است (V.N.Martins, et al, 2012). متأسفانه، رشد بسیاری از این کلان شهرها در نزدیکی یا بر روی

گسل‌های فعال بوده و تراکم بالای جمعیت در چنین شهرهایی منجر به ایجاد ساختمان‌های بلند و پلها و تأسیسات شهری در مجاورت یا کنار این گسل‌ها گردیده است (Hwa Wang, 2007). این مساله بویژه در کشورهای در حال توسعه به سبب عدم رشد موزون و هماهنگ امکانات شهری با افزایش جمعیت نیز حادث می‌باشد و ضعف کلی کالبد شهر و سیستم‌های خدماتی و تاسیساتی می‌تواند مسائل پیچیده‌ای را بوجود آورد. (مجیدی، ۱۳۸۷). از طرفی استقرار نامناسب عناصر کالبدی و کاربری‌های ناسازگار، شبکه ارتباطی ناکارآمد، ساختمان‌های فشرده و فرسوده، کمبود تأسیسات زیر ساختی، توزیع نامناسب یا فقدان فضاهای باز شهری نیز نقش اساسی در میزان افزایش آسیب پذیری وارده به هنگام زلزله دارد (احدنژاد، ۱۳۸۹). از این رو، میزان آسیب پذیری شهرها، بخصوص بافت‌های شهری در کشورهای در حال توسعه در برابر زلزله مورد توجه و سؤال جدی قرار می‌گیرد. بنابراین، مطالعات مربوط به زمین لرزه در مناطق شهری، نه تنها برای کشورهای در حال توسعه بلکه در کشورهای توسعه یافته نیز حائز اهمیت می‌باشد (Hwa Wang, 2007) و نواحی آسیب پذیر شهرها مناطقی هستند که می‌توان با شناخت، پهنه بندی و سیاست گذاری درست در آن‌ها زمینه کاهش آثار منفی ناشی از بلایا را فراهم آورد.

با توجه به استقرار ایران بر روی کمربند زلزله خیز جهان، بطور مکرر در معرض خطرات ناشی از وقوع زلزله قرار دارد (پویان، ۱۳۷۵). طبق بررسی‌های انجام شده ایران جزء ده کشور بحران خیز از نظر زلزله بشمار می‌رود. زلزله بم (با شدت ۶/۵ در مقیاس ریشتر) بیش از ۳۰۰۰۰ کشته و ۱۰۰۰۰ مصدوم بر جای گذاشت، به بیش از ۸۰ درصد خانه‌ها صدمه رساند و موجب خسارت‌های زیاد غیر قابل سنجش و میلیاردها تومان خسارات مادی شد. (علاءالدینی، ۱۳۹۰). میزان آسیب‌های وارده ناشی از زلزله به کشور بسیار بوده است و آخرین مورد آن زلزله آذربایجان شرقی می‌باشد.

تهران از جمله شهرهایی است که از لحاظ موقعیت مکانی و محل استقرار در نقطه‌ای آسیب پذیر واقع شده است. دو رشته گسل فعال در شمال شهر (یا جنوب رشته کوه‌های البرز) و جنوب آن در

حوالی کمربند جنوب تهران این شهر را محصور ساخته و آن را تبدیل به یکی از مناطق پر خطر کشور کرده است. (زنگی آبادی و همکاران، ۱۳۸۴). اهمیت تهران به مساحت تقریبی ۷۰۰ کیلومتر که هم از نظر جمعیتی و اقتصادی و هم از نظر مرکزیت سیاسی و اداری، پایتخت کشور پهناور ایران می‌باشد، در صورت وقوع زلزله بیش از پیش نمایان می‌گردد (کرمی، ۱۳۸۰). تهران به عنوان یک ابر شهر و پایتخت کشور در طول چند دهه اخیر دارای رشد بی‌رویه و فزاینده‌ای بوده و منجر به ایجاد بافت‌های غیر همگن و غیر استاندارد در سطح شهر شده است. (هدایت نیا، ۱۳۸۶). ساخت و ساز در حریم گسلها و مناطق مستعد ناپایداری‌های زمین‌شناختی، طراحی و اجرای ساختمانها و تأسیسات حیاتی نامناسب، وجود بافت‌های آسیب‌پذیر فرسوده و پراکنده در سطح شهر و بسیاری موارد دیگر همگی نشان می‌دهد که در صورت وقوع زلزله‌ای شدید در تهران، تلفات و صدمات بعضاً جبران‌ناپذیری به این شهر و در نگاهی جامع نگر به کل کشور وارد خواهد گردید. (رضایی، ۱۳۸۹) از خطرات احتمالی ناشی از زلزله در تهران می‌توان به مواردی چون: سقوط یا آسیب سازه‌های عمرانی و ساختمانها (خانه‌ها، پل‌ها و غیره)، آسیب دیدن سیستم‌های حمل‌ونقل، صدمه به سیستم‌های خطوط لوله (گاز، آب، برق، ارتباطات و غیره) و آتش‌سوزی در سطح شهر اشاره کرد.

در طی چند دهه گذشته تبدیل زمین به یک کالای کمیاب در شهر تهران که همواره رقابت بر سر کسب آن وجود داشته، سبب گردیده است که میزان تراکم و ساخت و ساز در برخی مناطق شهری به سرعت افزایش یابد. علیرغم افزایش ساخت و ساز در همه مناطق شهر تهران برخی مناطق از جمله منطقه دو، بدلیل قیمت بالای زمین در سالهای نه‌چندان دور بسرعت رشد و توسعه یافته و تراکم بالایی را به خود گرفته است. از طرف دیگر با توجه به وجود گسل‌های فراوان در نزدیکی و داخل این محدوده، آسیب‌پذیری این منطقه در برابر بلایای طبیعی بیشتر می‌گردد. از این رو لازم است ضمن شناسایی بافت‌های آسیب‌پذیر چاره‌اندیشی‌های جدی برای کاهش آسیب‌پذیری بافت‌های شهری در برابر زلزله صورت پذیرد. بنابراین، لزوم توجه به این منطقه به عنوان یکی از مناطق آسیب‌پذیر تهران مطرح می‌شود و در این راستا این پژوهش نیز به دنبال پاسخگویی به این سؤالات می‌باشد که: