

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه حکیم سبزواری

دانشکده جغرافیا و علوم محیطی

پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد

رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری

## **ارزیابی کاربری های درمانی شهر مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل**

استاد راهنما :

دکتر سید هادی حسینی

استاد مشاور:

دکتر محمد سلمانی مقدم

پژوهشگر :

ابوالفضل صدیقی

بهمن ۱۳۹۲



شماره:  
تاریخ:

بسمتعالی

### صور تجلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

با تلاوت آیاتی چند از کلام ... مجید جلسہ دفاع از پایان نامه آقای ابوالفضل صدیقی دانشجوی کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری با عنوان: **ارزیابی کاربریهای درمانی شهر مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل** در ساعت ۱۳ بعد از ظهر روز یکشنبه مورخ ۲۰/۱۱/۹۲ در محل دانشکده جغرافیا و علوم محیطی تشکیل گردید. پس از استماع گزارش ارائه شده توسط دانشجو و استاد راهنما هیات داوران و حاضران سوالاتی را مطرح و نامبرده به دفاع از موضوع پرداخت و به سوالات آنها پاسخ گفت. سپس پایان نامه توسط هیات داوران مورد ارزشیابی قرار گرفت و نمره **۹۱.۵** برابر درجه عالی برای آن تعیین گردید. به این ترتیب ضمن تصویب پایان نامه مزبور از این تاریخ آقای ابوالفضل صدیقی به عنوان کارشناسی ارشد شناخته می شود.

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	امضاء
۱-	دکتر سید هادی حسینی	استاد راهنما	
۲-	دکتر محمد سلمانی مقدم	استاد مشاور	
۳-	دکتر یعقوب زنگنه	استاد داور	
۴-	دکتر محمد باعقیده	نماینده تحصیلات تکمیلی	

نام و نام خانوادگی و امضای مدیر گروه



رونوشت:

- معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه جهت اطلاع
- معاونت پژوهشی دانشگاه جهت اطلاع
- آموزش دانشکده جهت درج در پرونده دانشجو
- دانشجو



دانشگاه حکیم سبزواری

سوگند نامه دانش آموختگان دانشگاه تربیت معلم سبزوار

کزین برتر اندیشه بر نگذرد

به نام خداوند جان و خرد

اینک که به خواست آفریدگار پاک، کوشش خویش و بهره گیری از دانش استادان و سرمایه های مادی و معنوی این مرز و بوم، توشه ای از دانش و خرد گردآورده ام، در پیشگاه خداوند بزرگ سوگند یاد می کنم که در به کارگیری دانش خویش، همواره بر راه راست و درست گام بردارم. خداوند بزرگ، شما شاهدان، دانشجویان و دیگر حاضران را به عنوان داورانی امین گواه می گیرم که از همه دانش و توان خود برای گسترش مرزهای دانش بهره گیرم و از هیچ کوششی برای تبدیل جهان به جایی بهتر برای زیستن، دریغ نورزم. پیمان می بندم که همواره کرامت انسانی را در نظر داشته باشم و هموعان خود را در هر زمان و مکان تا سر حد امکان یاری دهم. سوگند می خورم که در به کارگیری دانش خویش به کاری که با راه و رسم انسانی، آیین پرهیزگاری، شرافت و اصول اخلاقی برخاسته از ادیان بزرگ الهی، به ویژه دین مبین اسلام، مبیانت دارد دست نیازم. همچنین در سایه اصول جهان شمول انسانی و اسلامی، پیمان می بندم از هیچ کوششی برای آبادانی و سرافرازی میهن و هم میهنانم فروگذاری نکنم و خداوند بزرگ را به یاری طلبم تا همواره در پیشگاه او و در برابر وجدان بیدار خویش و ملت سرافراز، بر این پیمان تا ابد استوار بمانم.

نام و نام خانوادگی وامضای دانشجو

## مجوز بهره برداری از پایان نامه

بهره برداری از این پایان نامه در چهار چوب مقررات کتابخانه و با توجه به محدودیتی که توسط استاد راهنما به شرح زیر تعیین می شود بلامانع است :

- بهره برداری از این پایان نامه برای همگان بلامانع است
- بهره برداری از این پایان نامه با اخذ مجوز از استاد راهنما بلامانع است
- بهره برداری از این پایان نامه تا تاریخ ..... ممنوع است .

استاد راهنما : استاد راهنمای اول

تاریخ :

امضاء:

## تاییدیه صحت و اصالت نتایج

بسمه تعالی

اینجانب : ابوالفضل صدیقی به شماره دانشجویی : ۹۰۲۳۵۳۳۰۹۸ رشته : جغرافیا و برنامه ریزی شهری مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد

تأیید می‌نمایم که کلیه نتایج این پایان نامه حاصل کار اینجانب و بدون هرگونه دخل و تصرف و موارد نسخه برداری شده از آثار دیگران را با ذکر کامل مشخصات منبع ذکر کرده‌ام در صورت اثبات خلاف مندرج ات فوق به تشخیص دانشگاه مطابق با ضوابط و مقررات حاکم (قانون حمایت از حقوق مولفان و مصنفان . قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی ضوابط و مقررات آموزشی پژوهشی و انضباطی ...) با اینجانب رفتار خواهد شد . و حق هرگونه اعتراض در خصوص احقاق حقوق مکتسب و تشخیص و تعیین تخلف و مجازات را از خویش سلب می‌نمایم . در ضمن مسئولیت هرگونه پاسخگویی به اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی و مراجع ذی صلاح (اعم از اداری و قضایی ) به عهده اینجانب خواهد بود و دانشگاه هیچ گونه مسئولیتی در این خصوص نخواهد داشت.

نام و نام خانوادگی : ابوالفضل صدیقی



دانشگاه حکیم سبزواری

## فرم چکیده پایان نامه دوره تحصیلات تکمیلی

### مدیریت تحصیلات تکمیلی

نام خانوادگی دانشجو: صدیقی	نام: ابوالفضل	ش دانشجویی: ۹۰۲۳۵۳۳۰۹۸
استاد راهنما: دکتر سید هادی حسینی	استاد مشاور: دکتر محمد سلمانی مقدم	
دانشکده: جغرافیا و علوم محیطی	رشته: جغرافیا	گرایش: برنامه ریزی شهری
مقطع: کارشناسی ارشد	تاریخ دفاع: ۱۳۹۲/۱۱/۲۰	تعداد صفحات: ۲۸۴

عنوان پایان نامه: ارزیابی کاربری های درمانی شهر مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل

کلیدواژه ها: پدافند غیرعامل، بیمارستان، شهر مشهد

چکیده: شهرها مهمترین نمادهای کالبدی - فضایی تمدن بشری و جزء مترکم ترین زیستگاه های انسانی هستند. یکی از مهمترین مشکلات این تراکم را به طور خاص می توان در ارتباط با کم و کیف استفاده از زمین های شهری مشاهده نمود. بر این اساس است که برنامه ریزی کاربری زمین به عنوان هسته اصلی برنامه ریزی شهری شناخته شده و جایگاه ویژه ای در نظام سیاستگذاری و تصمیم سازیهای مدیریت شهری به خود اختصاص داده است. یکی از مشکلات شهرهای امروزی، عدم مکان گزینی مناسب فعالیتهای شهری می باشد که حیات شهرها را با مشکل مواجه ساخته است. از مهمترین معیارها در برنامه ریزی و مکان یابی کاربری های شهری، عامل ایمنی است و بخصوص در سالهای اخیر در قالب بحث پدافند غیرعامل بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. این عامل به عنوان یکی از مولفه های مهم در تعیین مکان کاربری های شهری است و دفاع غیرعامل در مقابل تهدیدات خارجی یکی از مهمترین نیازها در مرحله طراحی شهرها و تاسیسات حیاتی، حساس و مهم است. کاربری های درمانی به عنوان یکی از کاربری های حساس در شهرها، زمان بحران نقش مهمی در کاهش آسیب پذیری ها را به عهده دارند و در صورت آسیب دیدن مشکلات مهمی در شهرها بوجود می آید. بر این اساس هدف اصلی این تحقیق مورد اهتمام قرار دادن و ضرورت توجه به رویکرد پدافند غیرعامل در برنامه ریزی شهری بویژه برنامه ریزی کاربری اراضی شهری می باشد و در این راستا مهمترین سوالی که پیش روی محقق قرار گرفت این بود که آیا توزیع مکانی و فضایی و کیفیت ساخت و طراحی بیمارستان های شهر مشهد با رویکرد پدافند غیرعامل تطابق دارد یا خیر. شهر مشهد به عنوان یکی

از بزرگترین کانون های مجموعه شهری شرق کشور و بزرگترین شهر کشور بعد از تهران می باشد و دارای بزرگترین کانون های اقتصادی، صنعتی، سرمایه گذاری و جمعیتی ایران می باشد و دارای مراکز حیاتی، حساس و مهمی می باشد که جایگاه ویژه ای به این مرکز در سیستم شهری کشور داده است و بدین لحاظ از منظر پدافند غیرعامل دارای اهمیت ویژه ای می باشد. روش شناسی تحقیق حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از لحاظ انجام توصیفی و تحلیلی می باشد. در این پژوهش از بین ۳۱ بیمارستان شهر مشهد ۸ بیمارستان با توجه به شعاع خدمت رسانی و توزیع جغرافیایی آنها جهت ارزیابی انتخاب گردیدند و جمع آوری اطلاعات هم به صورت کتابخانه ای و اسنادی و هم بصورت برداشت میدانی صورت گرفته است و تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده بوسیله نرم افزار SIG CRA صورت پذیرفته است. یافته های تحقیق که از ارزیابی بیمارستان ها با شاخص هایی همچون نحوه طراحی و ساخت بیمارستانها، نحوه دسترسی به شبکه های ارتباطی، شاخص های ایمنی و اصول سازگاری و همجواری با توجه به رویکرد پدافند غیرعامل انجام گردید گویای آن هستند که طراحی و ساخت بیمارستان های منتخب با اصول و ضوابط پدافند غیرعامل تطابق ندارند و توزیع مکانی و فضایی این کاربری ها نیز در سطح شهر مشهد بسیار نامتوازن می باشند و به اصول و شاخص های ایمنی توجه کافی نشده است. بر این اساس و با توجه به اهمیت کاربری های درمانی در کاهش آسیب پذیری ها در زمان بحران، باید به معیارهای پدافند غیرعامل در ساخت و مکان یابی این کاربری ها توجه کافی گردد و همچنین تلاش گردد در بهسازی کمی و کیفی بیمارستان ها شاخص های ایمنی مورد توجه ویژه قرار گیرند.

امضا استاد راهنما



## فهرست مطالب

### فصل اول : کلیات تحقیق

- ۱-۱- بیان مسئله..... ۲
- ۲-۱- ضرورت انجام تحقیق..... ۵
- ۳-۱- پیشینه تحقیق..... 8
- ۴-۱- اهداف تحقیق..... 14
- ۵-۱- سوالات اساسی تحقیق..... 14
- ۶-۱- فرضیات تحقیق..... 14
- ۷-۱- بیان روش تحقیق..... 15

### فصل دوم : مبانی نظری

- ۱-۲- مقدمه..... 18
- ۲-۲- تعاریف و مفاهیم..... 18
- ۱-۲-۲- زمین..... 18
- ۲-۲-۲- کاربری زمین..... 20
- ۳-۲-۲- برنامه ریزی کاربری زمین..... 21
- ۴-۲-۲- مفهوم ارزیابی..... 24
- ۵-۲-۲- مفهوم دفاع..... ۲۷

- ۲۵ ..... ۶-۲-۲ طبقه بندی دفاع در مقابل تهدیدات غیر طبیعی عمدی
- ۲۵ ..... ۷-۲-۲ مفهوم پدافند از نظر لغت شناسی
- ۲۶ ..... ۸-۲-۲ طبقه بندی انواع تهدیدات
- ۲۷ ..... ۹-۲-۲ انواع پدافند
- ۲۷ ..... ۱-۹-۲-۲ پدافند عامل
- ۲۷ ..... ۲-۹-۲-۲ پدافند غیر عامل
- ۲۸ ..... ۳-۹-۲-۲ پدافند غیر نظامی
- ۳۰ ..... ۱۰-۲-۲ اصطلاحات و مفاهیم پدافند غیر عامل
- ۳۰ ..... ۱-۱۰-۲-۲ آسیب پذیری
- ۳۰ ..... ۲-۱۰-۲-۲ آمادگی
- ۳۰ ..... ۳-۱۰-۲-۲ آمایش
- ۳۰ ..... ۴-۱۰-۲-۲ استحکامات
- ۳۰ ..... ۵-۱۰-۲-۲ پناهگاه
- ۳۰ ..... ۶-۱۰-۲-۲ پوشش
- ۳۱ ..... ۷-۱۰-۲-۲ تفرقه و جداسازی
- ۳۱ ..... ۸-۱۰-۲-۲ تهدید
- ۳۱ ..... ۹-۱۰-۲-۲ فریب

- ۳۱ ..... ۲-۲-۱۰-۱۰-۱۰ پراکنندگی
- ۳۱ ..... ۲-۲-۱۰-۱۱-۱۱ اعلام خطر
- ۳۱ ..... ۲-۲-۱۰-۱۲-۱۲ اختفا
- ۳۲ ..... ۲-۲-۱۰-۱۳-۱۳ استتار
- ۳۴ ..... ۲-۳-۳ دیدگاه ها و نظرات عمده در کاربری زمین
- ۳۴ ..... ۲-۳-۱ دیدگاه ساماندهی زمین
- ۳۵ ..... ۲-۳-۲ دیدگاه کارایی شهری (کارکردگرایی)
- ۳۶ ..... ۲-۳-۳ دیدگاه اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، سیاسی در کاربری زمین
- ۳۸ ..... ۲-۳-۴ نظریه نقش کالبدی زمین
- ۳۹ ..... ۲-۳-۵ نظریه برنامه ای
- ۴۰ ..... ۲-۳-۶ نظریه مدرنیسم
- ۴۰ ..... ۲-۳-۷ نظریه فرهنگ گرایی
- ۴۰ ..... ۲-۳-۸ اصلاح گرایی
- ۴۰ ..... ۲-۳-۹ نظریه نقش طبیعی زمین
- ۴۱ ..... ۲-۳-۱۰ نظریه فن گرایی
- ۴۱ ..... ۲-۳-۱۱ نظریه طبیعت گرایی
- ۴۱ ..... ۲-۳-۱۲ نظریه شهرسازی اختیارگرا

- ۴۱ ..... ۱۳-۳-۲- آمایش انسانی
- ۴۱ ..... ۱۴-۳-۲- نظریه سلامت روان
- ۴۱ ..... ۱۵-۳-۲- نظریه پست مدرنیسم
- ۴۲ ..... ۱۶-۳-۲- نظریه روانشناختی
- ۴۳ ..... ۱۷-۳-۲- دیدگاه توسعه پایدار
- ۴۴ ..... ۴-۲- اهداف برنامه ریزی کاربری اراضی شهری
- ۴۵ ..... ۱-۴-۲- اهداف کلان در برنامه ریزی کاربری اراضی شهری
- ۴۵ ..... ۱-۱-۴-۲- اهداف محیطی
- ۴۵ ..... ۲-۱-۴-۲- اهداف اقتصادی
- ۴۶ ..... ۳-۱-۴-۲- اهداف کالبدی-فضایی
- ۴۶ ..... ۴-۱-۴-۲- اهداف اجتماعی
- ۴۶ ..... ۲-۴-۲- اهداف خرد یا ویژه در برنامه ریزی کاربری اراضی شهری
- ۴۶ ..... ۱-۲-۴-۲- کارآیی
- ۴۷ ..... ۲-۲-۴-۲- برابری
- ۴۷ ..... ۳-۲-۴-۲- پایداری
- ۴۷ ..... ۵-۲- فرآیند برنامه ریزی کاربری اراضی شهری
- ۴۸ ..... ۶-۲- ارزیابی کاربری اراضی

- ۴۹ ..... ۲-۶-۱- ارزیابی کمی
- ۴۹ ..... ۲-۶-۲- ارزیابی کیفی
- ۵۰ ..... ۲-۷-۱- پایداری شهری، برنامه ریزی کاربری زمین و پدافند غیرعامل
- ۵۰ ..... ۲-۷-۱- توسعه پایدار شهری و نقش آن در رابطه با کاربری اراضی شهری
- ۵۱ ..... ۲-۷-۱-۱- زمین از دیدگاه توسعه پایدار شهری
- ۵۲ ..... ۲-۷-۱-۲- طبقه بندی کاربری زمین شهری
- ۵۳ ..... ۲-۸-۱- معیارهای بهینه در مکان یابی کاربری های شهری
- ۵۳ ..... ۲-۸-۱- سازگاری
- ۵۳ ..... ۲-۸-۲- آسایش
- ۵۴ ..... ۲-۸-۳- کارآیی
- ۵۴ ..... ۲-۸-۴- مطلوبیت
- ۵۴ ..... ۲-۸-۵- سلامتی
- ۵۴ ..... ۲-۸-۶- ایمنی
- ۵۵ ..... ۲-۹- پدافند غیرعامل
- ۵۶ ..... ۲-۱۰- سیر تحول جنگ ها
- ۵۶ ..... ۲-۱۰-۱- جنگ های نسل اول
- ۵۶ ..... ۲-۱۰-۲- جنگ های نسل دوم

- ۵۶ ..... ۲-۱۰-۳- جنگ های نسل سوم.....
- ۵۶ ..... ۲-۱۰-۴- جنگ های نسل چهارم.....
- ۵۷ ..... ۲-۱۰-۵- جنگ های نسل پنجم.....
- ۵۷ ..... ۲-۱۰-۶- جنگ های نسل ششم.....
- ۵۷ ..... ۲-۱۰-۳-۱- اقدامات پدافند غیرعامل جنگ های نسل سوم.....
- ۵۸ ..... ۲-۱۰-۴-۱- اقدامات پدافند غیرعامل جنگ های نسل چهارم.....
- ۵۹ ..... ۲-۱۱- اصول پدافند غیرعامل.....
- ۶۰ ..... ۲-۱۲- اهداف پدافند غیرعامل.....
- ۶۱ ..... ۲-۱۳- اهمیت پدافند غیرعامل و سیاست های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران.....
- ۶۱ ..... ۲-۱۳-۱- اهمیت دفاع غیرعامل در یک نگاه.....
- ۶۲ ..... ۲-۱۳-۲- سیاست های کلی نظام در زمینه پدافند غیرعامل.....
- ۶۳ ..... ۲-۱۴- اسناد راهبردی و استراتژی پدافند غیرعامل جمهوری اسلامی ایران.....
- ۶۳ ..... ۲-۱۵- پدافند غیرعامل در قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.....
- ۶۴ ..... ۲-۱۶- پدافند غیرعامل در قانون برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران.....
- ۶۴ ..... ۲-۱۷- مصوبه هیئت دولت در خصوص آمایش ملی و پدافند غیرعامل.....

- ۶۴ ..... ۱۸-۲- استراتژی سازمان پدافند غیرعامل جمهوری اسلامی ایران.
- ۶۵ ..... ۱۹-۲- الزامات لازم در زمینه پدافند غیرعامل.
- ۶۶ ..... ۲۰-۲- آمایش سرزمین.
- ۶۶ ..... ۱-۲۰-۲- آمایش سرزمین و نقش ملاحظات دفاعی و امنیتی.
- ۶۷ ..... ۲-۲۰-۲- تهدیدات در حوزه آمایش سرزمین.
- ۶۷ ..... ۳-۲۰-۲- تطبیق آمایش سرزمین و پدافند غیرعامل.
- ۶۸ ..... ۲۱-۲- سابقه تاریخی پدافند غیرعامل در جهان.
- ۷۲ ..... ۲۲-۲- پدافند غیرعامل در جهان.
- ۷۲ ..... ۱-۲۲-۲- آمریکا.
- ۷۴ ..... ۲-۲۲-۲- روسیه.
- ۷۶ ..... ۳-۲۲-۲- سوئیس.
- ۷۸ ..... ۴-۲۲-۲- رژیم صهیونیستی.
- ۷۸ ..... ۵-۲۲-۲- آلمان.
- ۷۹ ..... ۶-۲۲-۲- کره شمالی.
- ۸۰ ..... ۷-۲۲-۲- کانادا.
- ۸۰ ..... ۲۳-۲- شهرها و پدافند غیرعامل.
- ۸۰ ..... ۱-۲۳-۲- مقدمه.

- ۲-۲۴- تاریخچه پدافند غیرعامل در شهرهای ایران..... ۸۱
- ۲-۲۵- ایران در زمانهای قدیم..... ۸۲
- ۲-۲۶- مقایسه دوره های تاریخی شهرهای ایران باستان از نظر پدافند غیرعامل..... ۸۴
- ۲-۲۷- برنامه ریزی کاربری اراضی شهری و پدافند غیرعامل..... ۸۵
- ۲-۲۸- پدافند غیرعامل شهری..... ۸۶
- ۲-۲۸-۱- اهداف پدافند غیرعامل در شهرها..... ۸۷
- ۲-۲۹- مکان یابی..... ۸۸
- ۲-۲۹-۱- اهداف کلی مکان یابی..... ۸۸
- ۲-۳۰- مراکز تحت پوشش پدافند غیرعامل..... ۸۹
- ۲-۳۰-۱- اماکن و تاسیسات حیاتی..... ۹۰
- ۲-۳۰-۲- اماکن و تاسیسات حساس..... ۹۰
- ۲-۳۰-۳- اماکن و تاسیسات مهم..... ۹۰
- ۲-۳۱- آثار تهاجم به زیر ساخت ها..... ۹۰
- ۲-۳۱-۱- آثار اقتصادی، اجتماعی مرتبط با عدم استمرار تولید و ارائه خدمات در زیر ساخت ها..... ۹۱
- ۲-۳۱-۲- آثار ناشی از تهاجم مستقیم دشمن به زیر ساخت ها..... ۹۱
- ۲-۳۱-۳- آثار اختصاصی ناشی از عدم تداوم تولید و ارائه خدمات در زیر ساخت های کشور..... ۹۲
- ۲-۳۲- پدافند غیرعامل و کاربری های درمانی..... ۹۲



- ۹۲ ..... ۲-۳۲-۱- اهمیت ساختمان های عمومی از منظر پدافند غیرعامل
- ۹۳ ..... ۲-۳۲-۲- اراضی خدمات درمانی
- ۹۳ ..... ۲-۳۲-۳- تعاریف موسسات درمانی
- ۹۴ ..... ۲-۳۲-۴- سرانه های کاربری های درمانی
- ۹۵ ..... ۲-۳۲-۵- مراکز بهداشتی- درمانی
- ۹۵ ..... ۲-۳۲-۶- ملاحظات ایمنی مربوط به کاربری های درمانی
- ۹۶ ..... ۲-۳۲-۷- معیارهای لازم در زمینه طراحی، ساخت و معماری کاربری های درمانی
- ۹۶ ..... ۲-۳۲-۸- راهکارهای رعایت اصول پدافند غیرعامل در کاربری های درمانی
- ۹۷ ..... ۲-۳۲-۹- ضوابط پدافندی کاربری های درمانی و بهداشتی
- ۹۸ ..... ۲-۳۲-۱۰- معیارهای اختصاصی پدافند غیرعامل در تبدیل سایر ساختمانها به مرکز درمانی
- ۹۹ ..... ۲-۳۳-۳۳- معیارها و شاخص های مورد مطالعه در تحقیق
- ۱۰۰ ..... ۲-۳۳-۱- نحوه طراحی و ساخت بیمارستانها
- ۱۰۰ ..... ۲-۳۳-۱-۱- عمق و ارتفاع ساختمانها
- ۱۰۰ ..... ۲-۳۳-۱-۲- رعایت اصول استتار و اختفاء
- ۱۰۰ ..... ۲-۳۳-۱-۳- رعایت اصول پراکنده سازی
- ۱۰۰ ..... ۲-۳۳-۱-۴- عدم تمرکزگرایی و پراکندگی
- ۱۰۰ ..... ۲-۳۳-۱-۵- دارابودن انبارهای اضطراری جهت نگهداری اقلام ضروری در مواقع بحران

- ۱۰۰ ..... ۲-۳۳-۱-۶- دارابودن پناهگاه
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۲- شاخص ایمنی
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۲-۱- نزدیکی مراکز آتش نشانی به بیمارستانها
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۲-۲- دارابودن شیر آتش نشانی
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۲-۳- دارابودن سیستم هوشمند اطفاء حریق
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۳- شبکه های ارتباطی
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۳-۱- نحوه دسترسی به شریان های درجه یک و دو و دسترسی های محلی و جمع کننده ها
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۳-۲- دسترسی به مسیرهای تندرو
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۳-۳- دارابودن پارکینگ های مناسب
- ۲-۳۳-۳-۴- تقاطع ها شامل: نحوه قرارگیری این تقاطع ها در نزدیکی بیمارستانها و تاثیر تقاطع ها در کارآیی خدمت رسانی آنها..... ۱۰۱
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۳-۵- دارا بودن دسترسی هوایی
- ۱۰۱ ..... ۲-۳۳-۳-۶- دارابودن چندین خروجی جهت تخلیه در مواقع اضطراری
- ۱۰۳ ..... ۲-۳۳-۳-۷- دور بودن از تقاطع های اصلی
- ۱۰۳ ..... ۲-۳۳-۴- سازگاری و همجواری
- ۱۰۳ ..... ۲-۳۳-۴-۱- دور بودن از مراکز حساس نظامی
- ۱۰۳ ..... ۲-۳۳-۴-۲- عدم قرارگیری در مجاورت کاربری های ناسازگار

- ۱۰۳.....۲-۳۳-۴-۳- همجواری با فضاهای باز عمومی و نیمه عمومی.....
- ۱۰۳.....۲-۳۳-۴-۴- دارابودن فضای باز.....
- ۱۰۴.....۲-۳۳-۴-۴-۱- فضای باز عمومی.....
- ۱۰۴.....۲-۳۳-۵- میزان تراکم جمعیت در رابطه با پراکندگی مراکز درمانی.....

### فصل سوم : معرفی محدوده مورد مطالعه

- ۱۰۶.....۳-۱- کلیاتی در مورد شهر مشهد.....
- ۱۰۸.....۳-۲- بررسی ویژه گی های جمعیتی شهر مشهد.....
- ۱۰۹.....۳-۳- موقعیت جغرافیایی شهر مشهد در استان خراسان رضوی.....
- ۱۰۹.....۳-۳-۱- موقعیت توپوگرافی مشهد.....
- ۱۱۰.....۳-۳-۲- آب و هوا و اقلیم منطقه.....
- ۱۱۱.....۳-۴- تاریخ پیدایش شهر مشهد.....
- ۱۱۳.....۳-۵- گسترش و تکوین شهر در تاریخ.....
- ۱۱۴.....۳-۵-۱- توسعه شهر در ۲۵ سال نخست قرن حاضر (۱۳۰۰-۱۳۲۵).....
- ۱۱۵.....۳-۵-۲- توسعه شهر در دهه ۱۳۲۵(۱۳۲۵-۳۵).....
- ۱۱۵.....۳-۵-۳- توسعه شهر در دهه ۱۳۳۵(۱۳۳۵-۱۳۴۵).....
- ۱۱۶.....۳-۵-۴- توسعه شهر از سال ۱۳۴۵ به بعد.....
- ۱۱۷.....۳-۶- بررسی سابقه تهیه طرح های شهری در شهر مشهد.....

- ۱۱۷.....۳-۶-۱- بررسی طرح جامع اولیه شهر مشهد- طرح جامع خازنی (۱۳۴۵-۷۰).....
- ۱۱۸.....۳-۶-۲- بررسی طرح جامع ثانویه شهر مشهد- طرح جامع مهران (۱۳۷۰-۹۵).....
- ۱۱۹.....۳-۷- موقعیت عمومی شهر مشهد در شبکه شهری کشور.....
- ۱۲۰.....۳-۸- جایگاه و نقش کلانشهر مشهد مقدس در اسناد فرادست ملی و محلی.....
- ۱۲۱.....۳-۹- نتیجه گیری.....

### فصل چهارم : یافته های تحقیق

- ۱۲۴.....مقدمه.....
- ۱۲۷.....۴-۲-۱- خدمات بهداشتی- درمانی.....
- ۱۳۱.....۴-۳- یافته های سطح کلان.....
- ۱۳۱.....۴-۳-۱- تراکم شهر مشهد و کاربری های درمانی.....
- ۱۳۳.....۴-۳-۲- تحلیل کاربری های درمانی ( بیمارستانها و شبکه های ارتباطی).....
- ۱۳۵.....۴-۳-۳- تحلیل کاربری های درمانی ( بیمارستانها و ایستگاه های آتش نشانی).....
- ۱۳۷.....۴-۳-۴- موسسات درمانی.....
- ۱۳۸.....۴-۴- پیشینه موضوع و پدافند غیرعامل در مشهد.....
- ۱۳۸.....۴-۴-۱- ارزیابی آسیب پذیری شهر مشهد.....
- ۱۴۱.....۴-۵- فرآیند تحقیق.....
- ۱۴۱.....۴-۵-۱- عوامل منتخب برای انتخاب بیمارستان های نمونه.....