



دانشکده علوم جغرافیایی

جغرافیا و برنامه ریزی روستایی

پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد (M.A)

عنوان:

ارائه مکانهای بهینه آتش نشانی و خدمات

ایمنی در سکونتگاههای روستایی

(محدوده مورد مطالعه: روستاهای شهرستان بوکان)

اساتید راهنما:

دکتر وحید ریاحی

دکتر سیمین تولایی

اساتید مشاور:

دکتر عطاءاله عبدی - دکتر پرویز ضیائیان

داور:

دکتر حسن افراخته

تحقیق و نگارش:

انور عزیزدوست

بهمن ماه ۱۳۹۱

بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقدیم

به پدر و مادر عزیزم

که بی چشمداشت می بخشند

و

بی درخواست یاریم می کنند

و به برادرانم و خواهران عزیزم

تقدیر و تشکر:

پس از سپاس از پروردگار متعال بر حسب وظیفه و به رسم ادب و احترام بر خود واجب می دانم که از تمامی کسانی که در به ثمر رسانیدن این کار تحقیقی مرا یاری نمودند صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم.

از اساتید راهنمای ارجمندم جناب آقای دکتر وحید ریاحی و سرکار خانم دکتر سیمین تولایی که همواره در طول انجام این تحقیق علاوه بر کسب علم و آگاهی، از محضر ایشان درس اخلاق، تواضع و نועدوستی آموختم کمال تشکر را دارم. مجموعه حاضر بدون یاری و پشتگرمی جناب آقای دکتر وحید ریاحی نگاشته نمی شد. از سرکار خانم دکتر سیمین تولایی به خاطر ملاحظات موشکافانه و کمکهای فاضلانه اش در طول سالیان تحصیل سپاسگذارم و همچنین از اساتید مشاورم دکتر عبدی و دکتر ضیاییان که در این مقطع تحصیلی الگوی علمی و اخلاقی من بوده اند و همچنین در طی مراحل گذراندن واحد پایان نامه از راهنمائیهایشان بهره گرفتم، تشکر می نمایم. از جناب آقای دکتر حسن افراخته ریاست محترم دانشکده علوم جغرافیایی که با وجود مشغله فراوان مسئولیت داوری پایان نامه را بر عهده گرفتند، سپاسگذارم.

از تمامی دوستان عزیزم به خصوص آقایان طاهر صفرراد، جعفر موسیوند، فریاد شایسته که در جریان تدوین پایان نامه مرا یاری نمودند، صمیمانه سپاسگذاری می کنم.

از جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی واحد مدیریت آب و خاک به خاطر همکاری در زمینه تهیه لایه های مورد نیاز نهایت تشکر و قدردانی را دارم.

در نهایت از تمام کسانی که به نوعی در روند تکمیل این پژوهش با اینجانب همکاری نموده اند و نامشان از قلم افتاده، قدردانی نموده و برای یکایک آنها در تمامی مراحل زندگی آرزوی موفقیت

روزافزون دارم.

چکیده:

عدم توجه به مباحث ایمنی در برنامه های روستایی، در بروز و افزایش خسارت های ناشی از وقوع سوانح و آتش سوزی موثر بوده است. در مبحث ایمنی و امداد و نجات در سطح روستاها، مشکلاتی همچون عدم وجود امکانات و تجهیزات امدادی در روستاها، عدم دسترسی سریع نیروهای امدادی به روستاها وجود دارد. با توجه به مقرون به صرفه نبودن استقرار مراکز آتش نشانی و خدمات ایمنی در تمامی روستاها، احداث و مکانیابی صحیح این پایگاهها می تواند باعث افزایش کارایی و ضریب ایمنی روستاها شود. در این پژوهش در سطح روستاهای شهرستان بوکان باهدف تعیین روستاهای مناسب برای ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی در سطح شهرستان و تعیین مکان مناسب در بافت روستا برای این پایگاههای با استفاده از روشهای اسنادی و میدانی تحلیلی توصیفی و روشهای کمی مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا به کمک مدل ANP و با استفاده از معیارهای همچون جمعیت روستا، جمعیت تحت پوشش روستاهای نمونه، پوشش حداکثر روستاهای دارای حوادث و حریق، مرکزیت سیاسی، کارکرد (عملکرد) روستا، راه روستایی، پوشش اراضی کشاورزی و باغات، فاصله از مراکز شهری روستاهای مناسب انتخاب می گردد. سپس از بین روستاهای انتخاب شده روستای دارای بالاترین امتیاز، به صورت نمونه و با استفاده از روش تلفیقی AHP و فازی با تکیه بر معیارهای همچون نوع کاربری، فاصله از مراکز آموزشی، فاصله از ساختمان دهیاری، فاصله از معابر اصلی و فاصله از منبع آب روستا برای مکانیابی پایگاه آتش نشانی در بافت روستا انتخاب گردید. در نهایت، با توجه به عوامل مختلف بیرونی و درونی روستاها، روستاهای منتخب و مکان بهینه استقرار پایگاههای آتش نشانی روستایی در سطح شهرستان بوکان و در درون بافت روستایی شناسایی شده و با وضع موجود ارائه این خدمات در سطح شهرستان مقایسه می گردد.

واژگان کلیدی: مکانهای بهینه، خدمات رسانی روستایی، آتش نشانی و خدمات ایمنی،

شهرستان بوکان

فصل اول : طرح تحقیق

- ۱-۱ بیان مسئله : ۲
- ۱-۲ سوالات ۵
- ۱-۳ اهداف ۵
- ۱-۴ ضرورت تحقیق ۶
- ۵-۱ پیشینه تحقیق ۶
- ۶-۱ الگوی کلی روش تحقیق ۹
- ۷-۱ جامعه مورد مطالعه، نمونه و روش نمونه گیری ۹
- ۸-۱ روشها و ابزارهای جمع آوری و تحلیل اطلاعات ۱۲
- ۹-۱ مشکلات تحقیق ۱۳

فصل دوم : مبانی نظری

- ۱-۲ مقدمه ۱۵
- ۲-۲ تعاریف و مفاهیم ۱۵
- ۱-۲-۲ برنامه ریزی ۱۵
- ۲-۲-۲ برنامه ریزی روستایی ۱۶
- ۳-۲-۲ خدمات روستایی ۱۶
- ۶-۲-۲ پایگاه آتش نشانی روستایی ۱۶
- ۳-۲ انواع خطرات و حوادث در سکونتگاههای روستایی ۱۷
- ۱-۳-۲ خطرات طبیعی ۱۷
- ۲-۳-۲ خطرات انسانی ۱۷
- ۴-۲ جایگاه مراکز ایمنی و آتش نشانی در روستاها ۱۹
- ۵-۲ برنامه ریزی جامع مقابله با خطر در نواحی روستایی ۲۰
- ۶-۲ راهبردهای توسعه و توزیع خدمات در روستاها ۲۲

- ۲۲..... ۱-۶-۲ الف) رویکردهای فیزیکی کالبدی
- ۲۳..... ۲-۶-۲ رویکردهای اجتماعی فرهنگی
- ۲۳..... ۳-۶-۲ رویکردهای فضایی، ناحیه‌ای و منطقه‌ای
- ۲۳..... ۱-۳-۶-۲ UFRD راهبرد
- ۲۴..... ۲-۳-۶-۲ راهبرد نظام سلسله مراتبی سکونتگاه‌ها و برنامه ریزی مراکز روستایی
- ۲۶..... ۷-۲ عوامل موثر بر مکان‌یابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی روستایی
- ۲۶..... ۱-۷-۲ موقعیت
- ۲۷..... ۲-۷-۲ دسترسی‌ها
- ۲۷..... ۳-۷-۲ کاربری‌های مزاحم در مجاور ایستگاه‌ها
- ۲۷..... ۴-۷-۲ ایجاد مزاحمت برای کاربری‌های مزاحم
- ۲۸..... ۵-۷-۲ دید از خروجی ایستگاه به شبکه و از شبکه به خروجی ایستگاه
- ۲۸..... ۸-۲ روشهای مکانیابی بهینه روستایی
- ۲۹..... ۱-۸-۲ روش گاتمن (روش میزان سنج نهادی)
- ۲۹..... ۲-۸-۲ روش جمعیت به عنوان شاخص مرکزیت
- ۳۰..... ۳-۸-۲ روش وزن‌بندی مراکز با استفاده از شاخص مرکزیت
- ۳۰..... ۴-۸-۲ مدل مرکز ثقل جمعیتی
- ۳۱..... ۵-۸-۲ روش تجزیه و تحلیل کارکردی
- ۳۲..... ۶-۸-۲ روش آماری نزدیکترین مجاورت
- ۳۲..... ۷-۸-۲ روش تئوری اصل میانگین
- ۳۲..... ۸-۸-۲ تئوری رقابت مکانی در امتداد یک خط
- ۳۳..... ۹-۸-۲ سلسله مراتب مرکزیت
- ۳۴..... ۹-۲ سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و مدل‌های مکان‌یابی
- ۳۵..... ۱-۹-۲ مدل منطق بولین (Boolean Logic)
- ۳۷..... ۲-۹-۲ مدل شاخص‌های وزنی (Index overlay)
- ۳۸..... ۳-۹-۲ مدل تاکسونومی عددی

۳۸	..... مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP)
۴۰	..... مدل تحلیل شبکه ای (ANP)
۴۲	..... مدل منطق فازی (Fuzzy logic)
۴۴	..... نتیجه گیری
۴۴	..... ۱۱-۲ روش پیشنهادی برای تحقیق
فصل سوم : معرفی منطقه مورد مطالعه	
۴۸	..... ۱-۳ موقعیت، حدود و وسعت شهرستان بوکان
۵۰	..... ۳-۲ درجه فشردگی روستاها
۵۱	..... ۳-۳ وضعیت توپوگرافی روستاها
۵۴	..... ۴-۳ ویژگیهای طبیعی
۵۴	..... ۱-۴-۳ آب و هوای شهرستان بوکان
۵۵	..... ۲-۴-۳ زمین شناسی شهرستان بوکان
۵۶	..... ۳-۴-۳ ژئومورفولوژی
۵۶	..... ۴-۴-۳ خاک شناسی شهرستان بوکان
۵۶	..... ۵-۴-۳ پوشش گیاهی شهرستان بوکان
۵۶	..... ۱-۵-۴-۳ جنگلها
۵۷	..... ۲-۵-۴-۳ مراتع
۵۸	..... ۵-۳ مخاطرات طبیعی
۵۸	..... ۱-۵-۳ سیل
۵۸	..... ۲-۵-۳ زلزله
۵۹	..... ۳-۵-۳ رانش زمین
۵۹	..... ۶-۳ جمعیت
۶۰	..... ۱-۶-۳ روند تحول جمعیت روستایی در دوره‌های مختلف سرشماری
۶۲	..... ۲-۶-۳ مهاجرت
۶۳	..... ۷-۳ امور زراعی و باغی و مراتع

۶۴	۸-۳ راه دسترسی به روستاها
۶۶	۹-۳ شکل استقرار روستاها (متمرکز یا پراکنده)
۶۷	۱۰-۳ برق و گاز لوله کشی
۶۸	۱۱-۳ منابع آب
۶۹	۱۲-۳ نوع سوخت
۶۹	۱۳-۳ وضعیت ایمنی روستاهای شهرستان بوکان
۶۹	۱-۱۳-۳ سابقه حوادث و حریق ها و میزان خسارت آنها
۷۰	۲-۱۳-۳ خسارت آتش سوزی در روستاهای شهرستان بوکان
۷۲	۱۴-۳ طبقه بندی روستاهای مورد مطالعه با روش کارکردی
۷۶	۱۵-۳ جمع بندی
فصل چهارم : یافته های تحقیق	
۷۸	۱-۴ مقدمه
۷۸	۲-۴ جمع آوری و آماده سازی داده ها
۷۹	۳-۴ روش پژوهش
۷۹	۴-۴ فرآیند تحلیل شبکه ای (ANP)
۸۲	۵-۴ معیارهای موثر در انتخاب روستاهای شهرستان بوکان
۸۳	۱-۵-۴ جمعیت
۸۳	۲-۵-۴ جمعیت روستاهای تحت پوشش
۸۵	۳-۵-۴ راه روستایی
۸۷	۴-۵-۴ کارکرد روستا
۸۷	۵-۵-۴ مرکزیت سیاسی
۸۸	۶-۵-۴ پوشش حداکثر روستاهای دارای حوادث و حریق
۸۸	۷-۵-۴ پوشش حداکثر اراضی کشاورزی و باغات
۸۹	۸-۵-۴ فاصله از مراکز شهری
۱۰۳	۶-۴ مقایسه مکانهای انتخاب شده با مکانهای دارای پایگاه آتش نشانی

۱۰۴.....	۷-۴ مکانیابی پایگاه آتش نشانی در بافت روستا
۱۰۷.....	۸-۴ روش بررسی
۱۰۹.....	۹-۴ فازی سازی شاخص ها و ایجاد توابع مجموعه فازی بر اساس نظرات کارشناسی
۱۱۰.....	۱-۹-۴ لایه کاربری
۱۱۱.....	۲-۹-۴ لایه فاصله از معابر اصلی
۱۱۳.....	۳-۹-۴ لایه فاصله از مراکز آموزشی
۱۱۴.....	۴-۹-۴ لایه فاصله از ساختمان دهیاری
۱۱۵.....	۵-۹-۴ لایه فاصله از منبع آب
۱۱۶.....	۱۰-۴ ترکیب لایه های فازی با وزن حاصل از مدل AHP
۱۱۶.....	۱۱-۴ انتخاب مکان مناسب در بافت روستا با اپراتور گامای فازی
۱۱۸.....	۱۲-۴ جمع بندی
	فصل پنجم : نتیجه گیری
۱۲۰.....	۱-۵ نتایج
۱۲۴.....	۲-۵ مرور سوالات تحقیق
۱۲۶.....	۳-۵ پیشنهادات
۱۲۸.....	منابع و مأخذ
۱۳۳.....	ضمایم
۱۴۱.....	چکیده انگلیسی

فهرست نقشه ها

۱۱.....	نقشه ۱-۱: روستاهای نمونه مورد مطالعه در شهرستان بوکان
۴۹.....	نقشه ۱-۳: موقعیت نسبی روستاهای انتخابی در شهرستان بوکان
۵۳.....	نقشه ۲-۳: وضعیت توپوگرافی شهرستان بوکان ۱۳۸۹

- نقشه ۳-۳: پراکندگی جمعیت نقاط روستایی شهرستان بوکان ۶۲
- نقشه ۴-۳: وضعیت کاربری اراضی شهرستان بوکان ۶۴
- نقشه ۵-۳: راههای دسترسی روستاهای شهرستان بوکان (۱۳۸۹) ۶۶
- نقشه ۱-۴: پلیگون بندی تیسن برای روستاهای شهرستان بوکان ۸۵
- نقشه ۲-۴: راههای روستایی شهرستان بوکان ۸۶
- نقشه ۳-۴: طبقه بندی روستاها براساس اولویت بندی برای ارائه پایگاه آتش نشانی و خدمات ایمنی ۱۰۱ ۱۰۱
- نقشه ۴-۴: مقایسه اولویت های احداث پایگاه ایمنی و آتش نشانی روستایی و برنامه در حال اجرا ۱۰۴
- نقشه ۵-۴: وضع موجود کاربریهای بازنگری طرح هادی روستایی دانشند ۱۰۶
- نقشه ۶-۴: لایه استاندارد شده کاربری زمین ۱۱۱
- نقشه ۷-۴: لایه استاندارد شده فاصله از معابر اصلی ۱۱۲
- نقشه ۸-۴: لایه استاندارد شده فاصله از مراکز آموزشی ۱۱۳
- نقشه ۹-۴: لایه استاندارد شده فاصله از ساختمان دهیاری ۱۱۴
- نقشه ۱۰-۴: لایه استاندارد شده فاصله از منبع آب ۱۱۵
- نقشه ۱۱-۴: عملگر گامای ۰/۶ برای انتخاب مکان مناسب آتش نشانی ۱۱۷
- نقشه ۱۲-۴: اولویت بندی مکان ها براساس عملگر گامای ۰/۶ ۱۱۷
- نقشه ۱-۵: اولویت بندی روستاها برای پایگاه آتش نشانی و خدمات ایمنی ۱۲۳

فهرست جداول

- جدول ۱-۱: معیارهای تعیین روستاهای نمونه مورد مطالعه ۱۰
- جدول ۲-۱: روستاهای نمونه مورد مطالعه در شهرستان بوکان ۱۱
- جدول ۱-۳: تقسیمات شهرستان بوکان به تفکیک بخش و دهستان در سال ۱۳۸۹ ۴۸
- جدول ۲-۳: موقعیت روستاها ۵۳
- جدول ۳-۳: مساحت مناطق جنگلی شهرستان بوکان: ۱۳۸۱ ۵۷
- جدول ۴-۳: مساحت و تولید مراتع شهرستان بوکان: ۱۳۸۱ ۵۸

- جدول ۳-۵: جمعیت و خانوار به تفکیک نقاط شهری و روستایی در سال ۵۵، ۶۵، ۷۵، ۸۵ و ۹۰..... ۶۰
- جدول ۳-۶: توزیع جمعیت آبادیهای شهرستان بوکان ۱۳۸۵..... ۶۱
- جدول ۳-۷: تعداد سوانح و حوادث روستایی در طی ۵ سال گذشته در روستاهای شهرستان..... ۷۰
- جدول ۳-۸: خسارات آتش سوزی در روستاهای شهرستان بوکان (به میلیون ریال)..... ۷۲
- جدول ۳-۹: سلسله مراتب تاسیسات آموزشی و امتیاز نسبی آنها براساس کارکردشان..... ۷۳
- جدول ۳-۱۰: سلسله مراتب تاسیسات و امکانات درمانی، امتیاز نسبی آنها براساس کارکردشان..... ۷۳
- جدول ۳-۱۱: سلسله مراتب سیاسی، اداری و انتظامی و امتیاز نسبی آنها براساس کارکردشان..... ۷۳
- جدول ۳-۱۲: سلسله مراتب امکانات پستی و مخابراتی و امتیاز نسبی آنها براساس کارکردشان..... ۷۳
- جدول ۳-۱۳: طبقه بندی روستاها براساس جمع نهادها..... ۷۴
- جدول ۳-۱۴: طبقه بندی روستاها براساس امتیاز نهادها..... ۷۵
- جدول ۴-۱: ساختار ابرماتریس..... ۸۱
- جدول ۴-۲: معیار جمعیت..... ۸۳
- جدول ۴-۳: جمعیت روستاهای تحت پوشش..... ۸۴
- جدول ۴-۴: راه روستایی..... ۸۶
- جدول ۴-۵: کارکرد روستا..... ۸۷
- جدول ۴-۶: تعداد وقوع و حوادث در ۵ سال منتهی به سال ۱۳۸۶..... ۸۸
- جدول ۴-۷: پوشش حداکثر اراضی کشاورزی و باغات..... ۸۹
- جدول ۴-۸: فاصله از مراکز شهری..... ۹۰
- جدول ۴-۹: ماتریس خوشه ها..... ۹۳
- جدول ۴-۱۰: ابرماتریس وزن دهی نشده..... ۹۴
- جدول ۴-۱۱: ابرماتریس وزنی..... ۹۶
- جدول ۴-۱۲: ابرماتریس حد..... ۹۷
- جدول ۴-۱۳: اولویت بندی روستاها..... ۱۰۰
- جدول ۴-۱۴: وضعیت اولویت کسب شده روستاها با توجه به معیارهای در نظر گرفته شده..... ۱۰۲

فهرست نمودار

- نمودار ۱-۲ : معیارهای انتخاب روستاهای مناسب برای پایگاه آتش نشانی و خدمات ایمنی ۴۵
- نمودار ۲-۲ : معیارهای مکانیابی پایگاه آتش نشانی و خدمات ایمنی در بافت روستا ۴۵
- نمودار ۳-۲ : فرایند تحقیق ۴۶
- نمودار ۱-۴ : معیارهای مکانیابی پایگاه آتش نشانی و خدمات ایمنی در بافت روستا ۱۰۶
- نمودار ۲-۴ : الگوی تابع فازی شاخص فاصله از معابر اصلی ۱۱۲
- نمودار ۳-۴ : الگوی تابع فازی شاخص فاصله از مراکز آموزشی ۱۱۳
- نمودار ۴-۴ : الگوی تابع فازی شاخص فاصله از ساختمان دهیاری ۱۱۴
- نمودار ۵-۴ : الگوی تابع فازی شاخص فاصله از منبع آب ۱۱۵

فهرست اشکال

- شکل ۱-۲ : نمایش منطق بولین در نمودار ون ۳۶
- شکل ۲-۲ : فرآیند سلسله مراتبی AHP ۴۰
- شکل ۱-۴ : ساختار شبکه ای مدل انتخاب روستاهای مناسب با Super Decision 2.0.8 ۹۱
- شکل ۲-۴ : مقایسه دودویی گزینه ها نسبت به معیار ۹۲
- شکل ۳-۴ : امتیاز نهایی روستاها در نرم افزار Super Decision 2.0.8 ۹۹
- شکل ۴-۴ : مقایسه زوجی معیارها با استفاده از روش ماتریس در نرم افزار EC ۱۰۸
- شکل ۵-۴ : محاسبه وزن نسبی معیارها و نرخ سازگاری آن در نرم افزار EC ۱۰۹

فهرست تصاویر

- تصویر ۱-۳ : روستای حاجی آباد در دهستان آختاچی محالی ۵۲
- تصویر ۲-۳ : تصویری از جنگل های روستای سرد کوهستان واقع در دهستان ایل گورگ ۵۷
- تصویر ۱-۴ : روستای داشبند در دهستان آختاچی شرقی ۱۰۵

فصل اول

طرح تحقیق

۱-۱ بیان مسئله :

در دهه های اخیر رشد روزافزون جمعیت و به دنبال آن گسترش بی رویه نواحی مسکونی، صنعتی، تجاری و کشاورزی نقش مراکز آتش نشانی و خدمات ایمنی که وظیفه حفاظت از جان و مال افراد در برابر حوادث و حریق را به عهده دارند، حساس تر و گسترده تر نموده است. بنابراین بمنظور برخورداری روستاها از خدمات ایمنی و کاهش حوادث، مکانیابی صحیح مراکز ارائه دهنده خدمات ایمنی الزامی است.

پایگاه آتش نشانی روستایی، واحدی خدماتی است که با داشتن مجموعه ای از تجهیزات آتش نشانی و کارکنان آموزش دیده برای مقابله با آتش سوزی در نقاط روستایی کشور طراحی و ساخته می شود. عملکرد اصلی این پایگاه خاموش کردن آتش سوزی ها در عرصه های پوشش گیاهی نظیر مزرعه، جنگل، باغات و سازه هایی نظیر واحدهای مسکونی، کارگاه ها، مراکز صنعتی، واحدهای تجاری و آموزشی و غیره است ولی می تواند دامنه عملکردی خود را تا ارایه آموزش های ایمنی و پیشگیری از آتش سوزی، کمک های اولیه، خدمات امداد و نجات مصدومین و فوریت های پزشکی توسعه دهد (سازمان شهرداری ها و دهیاری ها، ۱۳۸۴: ۲).

مکان یابی پایگاه خدمات ایمنی و آتش نشانی روستایی به معنی تعیین مناسب ترین مکان روستایی از میان نقاط روستایی پیرامون با توجه به دسترسی و سرانه جمعیت و از طرفی دیگر تعیین مناسبترین مکان در بافت روستا با توجه به موقعیت نسبی عوامل موثر در مکان یابی نظیر جاده ها، شبکه دسترسی درون روستا، عوارض طبیعی و وضعیت پستی و بلندی زمین است.

بر طبق آمار سال ۱۳۸۵، ۳۱/۴ و مطابق با سرشماری رسمی کشور در سال ۱۳۹۰ حدود ۲۸/۵ درصد از جمعیت کشور را جمعیت روستایی تشکیل می دهد. در حال حاضر خدمات ایمنی و آتش نشانی به مراکز روستایی کشور عمدتاً از سوی مراکز ایمنی مستقر در شهرها و خارج از وظیفه قانونی آنها انجام می گیرد. مطابق مصوبه ی شورای عالی معماری و شهرسازی کشور در سال ۱۳۸۵ حدود ۸/۳ درصد جمعیت روستایی تحت پوشش این نوع خدمات هستند (باقری، ۱۳۹۰: ۴۹). که این وضع بیانگر کم بودن تعداد این مراکز در روستاهای کشور می باشد. از طرف دیگر به دلیل محدودیتهای دسترسی و مکانیابی نامناسب اینگونه مراکز در

روستاهای کشور، حوادث و آتش سوزیهای زیادی هر ساله در مراکز روستایی اتفاق می افتد. به طوری که سالیانه در پهنه های روستایی کشور ۲۵۴۵۱ فقره آتش سوزی در واحدهای مسکونی، مراکز تولیدی، مزارع، باغها و جنگلهای حاشیه ی روستاها رخ می دهد که طبق برآورد بانک اطلاعات شناسنامه ده و دهیاری سالانه خسارتی بالغ بر ۵۰۰ میلیارد ریال به جای می گذارد و این مسأله، اهمیت توجه جدی به مسأله خدمات ایمنی و آتش نشانی و مکانیابی صحیح آنها به منظور کارایی بیشتر این مراکز در امر خدمات رسانی بهتر به مراکز روستایی را آشکار می سازد.

با توجه به اینکه پایگاه آتش نشانی یکی از عناصر تجهیزات زیر ساختی روستاها محسوب می شود و رویکرد مکانیابی خدمات و تجهیزات عمومی به دلیل توجه به رضایت همه شهروندان و برقراری عدالت اجتماعی در دسترسی به خدمات مختلف و توجه به عامل فاصله فیزیکی در حالتهای اضطراری مانند اعزام آمبولانس و ماشین های آتش نشانی به محل درخواست امداد، این رویکرد به شکلی موثر برای مکانیابی پایگاههای آتش نشانی روستایی کمک خواهد کرد.

با توجه به مزیت های این رویکرد در امر مکانیابی همانند توجه به عامل فاصله، به حداقل رساندن هزینه ها، تامین عدالت اجتماعی در امر خدمات رسانی مطلوب و دخالت دادن پارامترهای مورد تایید صاحب نظران در این زمینه از قبیل سرانه ی جمعیتی، فضای اختصاص یافته به این پایگاهها، وجود مخاطرات طبیعی و انسانی در منطقه، در انتخاب مکان بهینه برای مراکز ایمنی و آتش نشانی از این رویکرد استفاده می شود تا به این ترتیب، خدمات ایمنی و آتش نشانی را در مراکز روستایی بهبود یافته و حوادث و هزینه های ناشی از وقوع حوادث و حریق را تا حد ممکن کاهش یابد. با این توضیحات، مسأله مورد پژوهش، ضرورت و نحوه ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی به سکونتگاههای روستایی تاکید دارد تا ایمنی پایدار برای سکونتگاههای روستایی برقرار شود.

پس واضح است که امکان ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی به عنوان یک خدمات برتر به همه سکونتگاههای روستایی کشور به دلیل توزیع و پراکندگی روستاها میسر نیست. از اینرو بررسی روشهایی که بتواند الگوی مناسبی در تعیین روستاها جهت ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی اجتناب ناپذیر است و هم از اینرو، در پایان نامه حاضر سعی بر آن است تا با انتخاب یکی از شهرستانهای استان آذربایجان غربی مسأله مورد نظر بررسی و تحلیل شود.

مجموعه مطالعات و آموزه های علمی در حوزه خدمات رسانی به روستاهای ایران بیانگر این چند نکته حائز اهمیت است: نخست آنکه فرایند ارائه خدمات به روستاها چه قبل و چه بعد از انقلاب اسلامی در ایران فرایندی دولت محور است و این امر از عملکرد دولت خارج نشده است. دوم آنکه بررسی مقدماتی سیر ارائه خدمات به روستاها نشان می دهد که خدمات ضروری و اولیه و سپس خدمات ثانویه و برتر به تدریج به روستاها ارائه و چنین به نظر می رسد که خدمات ایمنی و آتش نشانی همانند خدمات دهیارها، به نوعی خدمات برتر به شمار می روند. در نهایت، به دلیل ضرورت ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی به روستاها از یک سو و هزینه بر بودن این نوع خدمات، انتخاب روش مناسب در سطح ملی و محلی و نیز تعیین مکان مطلوب و بهینه ارائه این خدمات در سکونتگاههای روستایی امری غیرقابل چشم پوشی است و در پایان نامه حاضر بر همه این نکات به عنوان نکات کلیدی توجه شده است.

محدوده مورد مطالعه روستاهای شهرستان بوکان می باشد که طبق آمار سال ۱۳۹۰ جمعیت روستاهای آن ۵۲۸۵۵ نفر است. با توجه به پراکندگی و محدودیت دسترسی این روستاها، نبود مراکز خدمات ایمنی و از طرف دیگر وجود عرصه های زیاد باغات، و اراضی کشاورزی در روستاها، هرساله حوادث و حریق های زیادی در آن اتفاق می افتد و هزینه های زیادی برای روستاییان به بار می آورد. این در حالی است که هیچگونه پایگاه آتش نشانی و خدمات ایمنی در روستاهای شهرستان وجود ندارد و نیاز به توجه جدی به مسأله خدمات ایمنی و آتش نشانی و مکانیابی صحیح این مراکز در منطقه مورد مطالعه وجود دارد. بدین منظور در پژوهش حاضر ابتدا به بررسی خدمات ایمنی و آتش نشانی در منطقه مورد مطالعه پرداخته می شود. از اینرو جهت تعیین روستاهای مناسب برای ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی ابتدا با توجه به معیارهای همچون جمعیت روستا، جمعیت تحت پوشش روستاهای نمونه، پوشش حداکثر روستاهای دارای حوادث و حریق، مرکزیت سیاسی، کارکرد (عملکرد) روستا، راه روستایی، پوشش اراضی کشاورزی و باغات، فاصله از مراکز شهری به کمک مدل ANP روستاهای مناسب انتخاب می گردد. سپس از بین روستاهای انتخاب شده روستای دارای بهترین امتیاز، به صورت نمونه و با استفاده از روش تلفیقی AHP و فازی با تکیه بر معیارهای همچون نوع کاربری، فاصله از مراکز آموزشی، فاصله

از ساختمان دهیاری، فاصله از معابر اصلی و فاصله از منبع آب روستا برای مکانیابی پایگاه آتش نشانی در بافت روستا انتخاب گردید. در نهایت، با توجه به عوامل مختلف بیرونی و درونی روستاهای منتخب و مکان بهینه استقرار پایگاههای آتش نشانی روستایی در سطح شهرستان بوکان و در درون بافت روستایی شناسایی شده و با وضع موجود ارائه این خدمات در سطح شهرستان بوکان مقایسه می گردد. پژوهش حاضر بر آن است تا با طرح سوالات زیر، به پاسخ های روشن در زمینه ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی در روستاهای شهرستان بوکان پردازد.

۱-۲ سوالات

سوالهای اصلی تحقیق:

- آیا وضعیت ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی در سکونتگاههای روستایی شهرستان بوکان مناسب است؟
- معیارها و الگوهای مطلوب برای مکانیابی مراکز آتش نشانی و خدمات ایمنی بمنظور ارائه بهینه اینگونه خدمات کدامند؟
- آیا در مکانیابی خدمات امداد و نجات و پایگاههای ایمنی و آتش نشانی روستایی در روستاهای شهرستان بوکان ضوابط مکانیابی رعایت شده شده است؟

۱-۳ اهداف

هدف اصلی (کلی):

- بررسی وضع موجود خدمات رسانی مراکز آتش نشانی و خدمات ایمنی روستایی در روستاهای شهرستان بوکان
- تعیین مکانهای بهینه برای مراکز آتش نشانی و خدمات ایمنی در سکونتگاههای روستایی شهرستان بوکان
- تعیین معیارهای استقرار پایگاههای آتش نشانی در بافت سکونتگاههای روستایی

۴-۱ ضرورت تحقیق:

با توجه به اینکه شهرستان بوکان با ۱۹۷ روستا در قالب ۷ دهستان و ۲ بخش، فاقد پایگاه آتش نشانی و خدمات ایمنی در نقاط روستایی است و هیچ سازمان یا دستگاهی وظیفه‌ای در خصوص ایمنی و مقابله با حوادث خطرآفرین این مناطق را ندارد. اگرچه آتش‌نشانی‌های شهرداری‌ها در مواقع اضطراری خدمات خود را به روستاهای پیرامون شهر ارائه می‌کنند، اما به دلیل فاصله زیاد بین نقاط شهری و روستاهای آن و محدودیت زمانی از نظر سرویس‌دهی مراکز آتش‌نشانی نقش زمان اهمیت زیادی در زمینه خدمات ایمنی و آتش‌نشانی داشته و این عامل نقش مکان بهینه برای استقرار پایگاه‌های آتش‌نشانی را در مراکز روستایی بیش‌تر مشخص می‌کند و این تحقیق در نوع خود نخستین مطالعه در کشور است که به بررسی و مکانیابی خدمات ایمنی و آتش‌نشانی در سطح روستاها می‌پردازد.

۱-۵ پیشینه تحقیق:

در زمینه پیشینه تحقیق حاضر، مطالعه مستقیم مرتبط با این مطالعه انجام نشده است. در عین حال، مطالعاتی که فصل مشترکی با تحقیق حاضر دارند و یا به نوعی در زمینه خدمات ایمنی در روستاها مطالعه شده‌اند اشاره می‌شوند.

عادلی (۸۶): پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان مکانیابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی شهر گرگان با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی از جمله تحقیقاتی است که در این زمینه صورت گرفته است. در این پژوهش در ابتدا ضوابط موثر در مکانیابی ایستگاه‌های آتش‌نشانی مشخص گردیده است و براساس مدل تحلیل سلسه مراتبی (AHP) به عنوان مدل مورد استفاده در وزن دهی معیارها در قالب مقایسات زوجی و براساس نظر کارشناسان اعمال گردیده است. با استفاده از قسمت تحلیل شبکه در GIS و بررسی شبکه‌های حمل و نقل مناسب برای انتخاب مسیرهای مناسب به منظور

حرکت ماشینهای آتش نشانی از ایستگاه به محل وقوع حادثه از این قسمت بهره گرفته شده است و با در نظر گرفتن موقعیت کنونی ایستگاههای آتش نشانی و با در نظر گرفتن معیارهای خاص مکانهای جدیدی نیز برای این ایستگاهها پیشنهاد گردیده است.

مولایی هشتچین و دیگران (۱۳۸۹): در مقاله ای تحت عنوان راهکارهای ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی در روستاهای کشور (مطالعه موردی : دهستان طاهرگوراب ، شهرستان صومعه سرا ، گیلان) که به منظور بهبود الگوی سلسله مراتب خدمات رسانی و تعیین مکان بهینه پایگاه آتش نشانی روستایی در این محدوده انجام گرفته است، با استفاده از روشهای گاتمن ، ارزش مرکزیت و روش حداقل مجموع فواصل از میان دهستان مورد مطالعه روستای طاهرگوراب را به عنوان مناسبترین مکان برای احداث پایگاه آتش نشانی روستایی مشخص کرده است و همچنین در نهایت راهکارهایی برای ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی ارائه گردیده است.

هادیانی و کاظمی زاد (۱۳۸۹): در مقاله با عنوان مکانیابی ایستگاه های آتش نشانی با استفاده از روش تحلیل شبکه و مدل AHP در محیط GIS (مطالعه موردی :شهر قم) ایستگاههای آتش نشانی قم مورد مطالعه قرار گرفته و توزیع فضایی این ایستگاهها با استفاده از تحلیل شبکه در محیط GIS مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه توزیع فضایی و شعاع عملکردی این ایستگاهها از الگوی مناسبی برخوردار نبوده، با استفاده از مدل AHP و تلفیق آن با GIS برای مناطق خارج از شعاع عملکردی ایستگاههای موجود، ایستگاههای جدید مکانیابی و پیشنهاد گردیده است.

نظریان و کریمی (۱۳۸۸): در مقاله ای به نام ارزیابی توزیع فضایی و مکانیابی ایستگاههای آتش نشانی شهر شیراز با استفاده از GIS به بررسی وضعیت استقرار ایستگاههای آتش نشانی در شهر شیراز پرداخته اند و با توجه به کافی نبودن این ایستگاهها در سطح شهر شیراز و همچنین خارج بودن نیمی از محدوده شهر از شعاع عملکردی این مراکز آتش نشانی، در این تحقیق با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP و تلفیق آن با GIS برای مناطقی که خارج از شعاع عملکردی ایستگاههای موجودند، ایستگاههای جدید مکانیابی شده است.