

دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد تهران مرکزی  
دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه جغرافیا

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد ( M.A )

گرایش برنامه ریزی شهری

عنوان :

مکانیابی ایستگاههای دفن مواد زائد شهری با استفاده از GIS (نمونه موردی: شهر ایلام)

استاد راهنما :

دکتر فریده اسدیان

استاد مشاور:

دکتر اکبر پرهیزکار

پژوهشگر :

اعظم نصراللهی نیا

زمستان ۱۳۹۰

تقديم به

مردمان ديار با صفايم ايلام

## تقدیر و تشکر

بدینوسیله از استاد گرامی خانم دکتر فریده اسدیان که راهنمایی این پایان نامه را عهده دار بودند و جناب آقای دکتر پرهیزکار به خاطر رهنمودهایشان صمیمانه سپاسگذاری می‌نمایم .  
و همچنین از تمامی دوستان و عزیزانی که مرا در این راه یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نمایم .

بسمه تعالی

تمهید نامه اصالت پایان نامه کارشناسی ارشد

اینجانب اعظم نصراللهی نیا دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپوسته به شماره دانشجویی ۸۸۰۶۵۰۹۳۱۰۰ در رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری که در تاریخ ۱۳۹۰/۱۱/۲۵ از پایان نامه خود تحت عنوان: مکان یابی ایستگاههای دفن مواد زائد شهری با استفاده از GIS با کسب نمره ۱۷/۵ و درجه بسیار خوب دفاع نموده ام بدین وسیله متعهد می شوم:

۱. این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و ...) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط و رویه های موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست ذکر و درج کرده ام.
۲. این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی ارائه نشده است.
۳. چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هر گونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب، ثبت اختراع و ... از این پایان نامه داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.
۴. چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را بپذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی ام هیچ گونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی: اعظم نصراللهی نیا

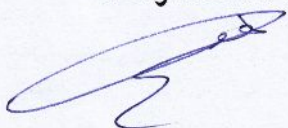
تاریخ و امضاء:

بسمه تعالی

در تاریخ ۱۳۹۰/۱۱/۲۵

دانشجوی کارشناسی ارشد خانم اعظم نصراللهی نیا از پایان نامه  
خود دفاع نموده و با نمره ۱۷/۵۵ بحروف *فائز* و با درجه *بسیار خوب*  
مورد تصویب قرار گرفت.

امضاء استاد راهنما



	فصل اول: کلیات
۱-۱-۱	مقدمه..... ۱
۲-۱	بیان مساله..... ۲
۳-۱	فرضیات تحقیق..... ۳
۴-۱	اهداف تحقیق..... ۳
۵-۱	اهمیت موضوع..... ۳
۶-۱	پیشینه ی تحقیق..... ۴
۷-۱	روش تحقیق..... ۵
۷-۱-۱	ابزار و شیوه های گردآوری اطلاعات..... ۶
۷-۲	۱-شیوه های تجزیه و تحلیل اطلاعات..... ۷
۷-۲-۱	۲-نرم افزار های بکاررفته..... ۱۰
۸-۱	جامعه آماری و محدوده مورد مطالعه..... ۱۰
۹-۱	مشکلات و دشواری های تحقیق..... ۱۰
	فصل دوم : چارچوب نظری تحقیق
۱-۲-۱	مقدمه..... ۱۳
۲-۲	برنامه ریزی..... ۱۳
۳-۲	برنامه ریزی شهری..... ۱۳
۴-۲	ماهیت مکانیابی..... ۱۴
۴-۲-۱	پیشینه مکانیابی..... ۱۵
۴-۲-۲	اهمیت مکانیابی..... ۱۵
۴-۲-۲	تاریخچه مکانیابی..... ۱۶
۴-۲-۲	سطوح مختلف مکانیابی..... ۱۶
۴-۲-۵	روشهای مکانیابی..... ۱۷
۴-۲-۵-۱	روش رتبه ای..... ۱۷
۴-۲-۵-۲	روش نسبی..... ۱۸
۴-۲-۵-۳	روش مقایسه دوتایی..... ۱۸
۴-۲-۵-۴	روش وزن دهی افزودنی ساده..... ۲۰
۴-۲-۵-۵	منطق بولین یا منطق صفر و یک..... ۲۱
۴-۲-۵-۶	منطق فازی..... ۲۲
	۵-۲ GIS و مفاهیم
	آن..... ۲۳
۱-۵-۲	مفهوم GIS..... ۲۳

۲۴	۲-۵-۲- مؤلفه‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی.....
۲۴	۳-۵-۲- ساختار داده‌ها در محیط GIS.....
۲۵	۱-۳-۵-۲- مقایسه بین مدل‌های داده رستری و برداری.....
۲۶	۴-۵-۲- دلایل استفاده از GIS.....
۲۷	۵-۵-۲- کاربردها و توانایی‌های GIS.....
۲۷	۱-۵-۵-۲- کاربردهای عمومی سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی.....
۲۸	۶-۵-۲- روش‌ها و ابزار گردآوری اطلاعات در GIS.....
۲۹	۷-۵-۲- نرم‌افزارهای مورد استفاده.....
۳۰	۸-۵-۲- مراحل مکان‌یابی با استفاده از GIS.....
۳۰	۸-۵-۲- الایه‌های اطلاعاتی جهت مکان‌یابی محل دفن توسط GIS.....
۳۱	۹-۵-۲- محاسن سامانه GIS.....
۳۲	۶-۲- دسته‌بندی عوامل موثر بر مکان‌یابی محل دفن.....
۳۳	۱-۶-۲- بررسی اقتصادی.....
۳۴	۲-۶-۲- زیبایی و پذیرش از سوی مردم.....
۳۴	۳-۶-۲- توپوگرافی محل دفن.....
۳۵	۴-۶-۲- شرایط اقلیمی محل دفن.....
۳۶	۵-۶-۲- زمین‌شناسی و خاک‌شناسی محل.....
۳۶	۱-۵-۶-۳۴۲- مشخصات سنگ بستر.....
۳۷	۲-۵-۶-۲- خاک‌شناسی.....
۳۸	۶-۶-۲- هیدرولوژی و هیدروژئولوژی محل دفن.....
۴۲	۱-۶-۶-۲- طبقه‌بندی هیدروژئولوژی زمین دفن.....
۴۳	۷-۶-۲- فاصله‌ی محل جمع‌آوری تا مرکز دفن و دسترسی به جاده‌ها.....
۴۴	۱-۷-۶-۲- دسترسی به راه‌ها.....
۴۴	۸-۶-۲- دسترسی به تسهیلات برق‌رسانی، آب و سیستم فاضلاب.....
۴۴	۹-۶-۲- استفاده کنونی و آتی از زمین.....
۴۵	۷-۲- جمع‌بندی معیارهای مکان‌یابی محل دفن.....
۴۶	۱-۷-۲- ضوابط زیست‌محیطی محل‌های دفع پسماندهای عادی.....
۴۶	۱-۷-۲- روش سازمان حفاظت محیط زیست (USEPA).....
۵۴	۸-۲- تعاریف و کلیات مواد زائد شهری.....
۵۴	۱-۸-۲- تعریف زباله و انواع آن.....
۵۵	۱-۸-۲- پسماندهای مواد غذایی.....



۵۵	۲-۱-۸-۲- اجساد حیوانات.....
۵۵	۲-۱-۸-۳- زائده‌های حجم دارو بزرگ.....
۵۵	۲-۱-۷-۴- وسایل نقلیه‌ی اسقاطی.....
۵۵	۲-۱-۸-۵- زایدات تصفیه‌خانه‌ها و لجن‌ها ناشی از آن.....
۵۶	۲-۱-۸-۶- زباله‌های صنعتی.....
۵۶	۲-۱-۸-۷- مواد زاید خطرناک.....
۵۶	۲-۱-۸-۸- زباله‌های بیمارستانی.....
۵۹	۲-۹- اهمیت جمع‌آوری و دفع مواد زائد.....
۶۰	۲-۱۰- تولید مواد زاید.....
۶۰	۲-۱۱- نرخ تولید.....
۶۰	۲-۱۲- عوامل مؤثر در میزان تولید زباله.....
۶۱	۲-۱۳- راه‌های دفع مواد زائد جامد.....
۶۱	۲-۱۴- مبانی برنامه‌ریزی و مدیریت شهری و جایگاه شهرداری در مدیریت مواد زاید شهری.....
۶۲	۲-۱۴-۱- تعریف و وظایف مدیریت مواد زاید شهری.....
۶۳	۲-۱۴-۲- کنترل تولید مواد زاید جامد.....
۶۵	۲-۱۴-۳- جابه‌جایی.....
۶۵	۲-۱۴-۴- نخیره در محل.....
۶۶	۲-۱۴-۵- جمع‌آوری و حمل و نقل.....
۶۶	۲-۱۴-۵-۱- برنامه‌ریزی برای عملیات جمع‌آوری، حمل و دفع مواد زاید.....
۶۶	۲-۱۴-۵-۲- محاسن و آگذاری جمع‌آوری و حمل و نقل مواد زاید به بخش خصوصی.....
۶۷	۲-۱۴-۵-۳- معایب و آگذاری جمع‌آوری و حمل و نقل مواد زاید به بخش خصوصی.....
۶۷	۲-۱۴-۵-۴- انواع وسایل حمل و نقل زباله.....
۶۸	۲-۱۴-۵-۵- روش‌های جمع‌آوری و حمل زباله.....
۶۹	۲-۱۴-۵-۶- زمان جمع‌آوری.....
۷۰	۲-۱۴-۶- دفع مواد زاید شهری.....
۷۰	۲-۱۴-۶-۱- دفن بهداشتی و انواع آن.....
۷۲	۲-۱۴-۶-۲- بازیافت مواد.....
۷۴	۲-۱۴-۶-۳- کمپوست.....
۷۵	۲-۱۴-۶-۴- استفاده از دستگاه‌های زباله‌سوز.....
۷۵	۲-۱۴-۶-۵- روش‌های غیر بهداشتی دفع زباله و انواع آن.....

- ۲-۱۴-۶-۶- خطرات ناشی از دفع زباله به طریق غیر بهداشتی ..... ۷۶
- ۲-۱۵- ضوابط و دستورالعمل‌های دفن بهداشتی ..... ۷۹
- ۲-۱۶- موارد دستورالعمل ..... ۸۰
- ۲-۱۶-۱- انتخاب و طراحی محل ..... ۸۰
- ۲-۱۶-۲- جاده‌ی دسترسی ..... ۸۱
- ۲-۱۶-۳- ملاحظات مکانی ..... ۸۱
- ۲-۱۶-۴- فاصله مکان تا مرکز تولید زباله ..... ۸۱
- ۳-۱۶-۵- قابلیت دسترسی به مواد پوششی ..... ۸۲
- ۲-۱۷- بررسی مکان دفن و تهیه طرح اجرایی ..... ۸۲
- ۲-۱۷-۱- بررسی مکان دفن ..... ۸۲
- ۲-۱۷-۲- نامگذاری مکان دفن ..... ۸۲
- ۲-۱۷-۳- آب‌های سطح و زهکش ..... ۸۲
- ۲-۱۷-۴- ویژگی‌های محل دفن ..... ۸۳
- ۲-۱۸- کارها و تأسیسات آماده‌سازی ..... ۸۳
- ۲-۱۹- حفاظت مکان دفن و تأسیسات مربوطه ..... ۸۴
- ۲-۱۹-۱- دیوارکشی و نصب توری ..... ۸۴
- ۲-۱۹-۲- تابلو معرفی مکان و اطلاعات ..... ۸۴
- ۲-۱۹-۳- خدمات ..... ۸۴
- ۲-۱۹-۴- روشنایی ..... ۸۴
- ۲-۱۹-۵- قپان ..... ۸۵
- ۲-۱۹-۶- خدمات رفاهی ..... ۸۵
- ۲-۲۰- اجرای عملیات دفن بهداشتی ..... ۸۵
- ۲-۲۰-۱- اجزای مهم تشکیل دهنده محل دفن مواد زائد ..... ۸۶
- ۲-۲۱- تکمیل عملیات دفن ..... ۸۹
- ۲-۲۱-۱- لایه نهایی زباله ..... ۸۹
- ۲-۲۱-۲- نشست زمین در محل دفن ..... ۹۰
- ۲-۲۱-۳- خاک رویی ..... ۹۰
- ۲-۲۱-۴- کاشت محل دفن برای نگهداری ..... ۹۰
- ۲-۲۲- کاربری و گرداندن محل دفن مواد زائد ..... ۹۰

۲۳-۲- خلاصه‌ای از عملیات اجرایی توصیه شده برای دفن بهداشتی مواد زاید جامد شهری..... ۹۵

فصل سوم: ویژگی‌های طبیعی و انسانی منطقه مورد مطالعه

- ۱-۳- موقعیت جغرافیایی استان ایلام در تقسیمات کشوری..... ۹۹
- ۲-۳- موقعیت و حدود جغرافیایی شهرستان ایلام و تقسیمات کشوری..... ۹۹
- ۳-۳- جغرافیای طبیعی شهر ایلام..... ۱۰۱
- ۱-۳-۳- توپوگرافی..... ۱۰۱
- ۲-۳-۳- زمین شناسی..... ۱۰۲
- ۳-۳-۳- تکتونیک و زلزله خیزی..... ۱۰۳
- ۴-۳-۳- ژئومورفولوژی..... ۱۰۳
- ۵-۳-۳- اقلیم..... ۱۰۴
- ۱-۵-۳-۳- بارندگی..... ۱۰۴
- ۲-۵-۳-۳- رطوبت هوا..... ۱۰۵
- ۳-۵-۳-۳- باد غالب..... ۱۰۶
- ۶-۳-۳- منابع آب..... ۱۰۶
- ۱-۶-۳-۳- آبهای زیرزمینی..... ۱۰۷
- ۲-۶-۳-۳- آبهای سطحی..... ۱۰۷
- ۷-۳-۳- خاکشناسی..... ۱۰۸
- ۸-۳-۳- پوشش گیاهی..... ۱۰۹
- ۴-۳- مطالعات ویژگی‌های انسانی - اجتماعی..... ۱۱۰
- ۱-۴-۳- جمعیت شهر ایلام..... ۱۱۰
- ۲-۴-۳- خصوصیات فرهنگی و جمعیتی..... ۱۱۱
- ۱-۲-۴-۳- زبان..... ۱۱۱
- ۲-۲-۴-۳- دین و مذهب..... ۱۱۲
- ۳-۲-۴-۳- سواد..... ۱۱۲
- ۴-۲-۴-۳- بهداشت و درمان..... ۱۱۲
- ۳-۴-۳- ویژگی‌های اقتصادی..... ۱۱۳
- ۱-۳-۴-۳- کشاورزی..... ۱۱۳
- ۲-۳-۴-۳- دامداری..... ۱۱۴

۱۱۵	..... ۳-۳-۴-۳- صنعت و معدن
۱۱۶	..... ۳-۴-۳-۴- صنایع دستی
۱۱۷	..... ۳-۴-۳-۵- معادن
فصل چهارم : وضع موجود تولید، جمع آوری و دفن زباله در شهرستان ایلام	
۱۱۹	..... ۴-۱- مقدمه
۱۱۹	..... ۴-۲- مشخصات منطقه مورد مطالعه
۱۲۱	..... ۴-۳- وضع موجود سیستم جمع آوری زباله در شهر ایلام
۱۲۱	..... ۴-۳-۱ جمع آوری کنونی
۱۲۲	..... ۴-۳-۲ چگونگی حمل
۱۲۳	..... ۴-۴- میزان تولید مواد زائد شهر ایلام
۱۲۳	..... ۴-۴-۱ میزان تولید زباله خانگی
۱۲۴	..... ۴-۴-۲ زباله های بیمارستانی
۱۲۵	..... ۴-۴-۳ زباله های صنعتی
۱۲۶	..... ۴-۵- وضع موجود محل فعلی دفن زباله شهر ایلام
۱۳۱	..... ۴-۵-۱ مشکلات و معایب محل فعلی جایگاه دفن زباله شهر ایلام
۱۳۶	..... ۴-۶- اطلاعات مورد استفاده
۱۴۱	..... ۴-۷- مراحل روش کار
۱۴۳	..... ۴-۷-۱ مراحل عملیات آماده سازی نقشه ها
۱۴۶	..... ۴-۸- تحلیل و طبقه بندی لایه های اطلاعاتی
۱۴۶	..... ۴-۸-۱ عمق آب زیرزمینی
۱۳۹	..... ۴-۸-۲ زمین شناسی و سنگ شناسی
۱۵۴	..... ۴-۸-۳ هیدروژئولوژی
۱۵۸	..... ۴-۸-۴ شبکه آبراهه ها
۱۶۲	..... ۴-۸-۵ لایه توزیع فاصله از چاه های محدوده
۱۶۶	..... ۴-۸-۶ شیب
۱۷۰	..... ۴-۸-۷ مناطق مسکونی
۱۷۴	..... ۴-۸-۸ گسل های موجود در منطقه
۱۷۸	..... ۴-۸-۹ دسترسی به شبکه راهها
۱۸۲	..... ۴-۸-۱۰ لایه کاربری صنعتی- نظامی- خدماتی
۱۸۶	..... ۴-۸-۱۱ لندفرم محدوده
۱۸۹	..... ۴-۸-۱۲ مراکز تولید زباله
۱۹۳	..... ۴-۹- تلفیق و تحلیل داده ها
۱۹۶	..... ۴-۱۰- آزمون فرضیات
۲۰۸	..... ۴-۱۰-۱ پاسخ فرضیات

۲۰۹	نتایج ۲-۵
۲۱۱	پیشنهادات ۳-۵
۲۱۲	فهرست منابع و مآخذ
۲۱۶	چکیده انگلیسی
۲۱۷	عکس ها

## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول شماره ۱-۱ : اطلاعات مورد استفاده در تحلیل را نشان می دهد.....	۷
جدول شماره ۱-۲: مقایسه بین مدل های داده رستری و برداری را نشان می دهد.....	۲۶
جدول شماره ۲-۲: امتیازبندی عمق آب های زیرزمینی نسبت به مکان دفن را نشان می دهد.....	۴۱
جدول شماره ۳-۲: معیارهای ارزیابی مناطق اولویت دار برای دفن پسماندها را نشان می دهد.....	۵۲
جدول شماره ۴-۲: ترتیب تقدم گروهی و پدیده های ارزیابی مورد استفاده به منظور تمایز بین مکانها را نشان می دهد.....	۵۴
جدول شماره ۲-۵: روش های انتقال زباله توسط افراد را نشان می دهد.....	۶۵
جدول شماره ۳-۱: رژیم بارندگی در ماههای سال را نشان می دهد.....	۱۰۵
جدول شماره ۳-۲: مساحت و نوع مراتع شهرستان ایلام را نشان می دهد.....	۱۱۰
جدول شماره ۳-۳: تحولات جمعیتی شهر ایلام و مقایسه آن با استان ایلام را نشان می دهد.....	۱۱۱
جدول شماره ۳-۴: میزان باسوادی در نقاط شهری و روستایی سالهای (۷۵، ۶۵، ۸۵) را نشان می دهد.....	۱۱۲
جدول شماره ۳-۵: سطح زیر کشت و میزان محصولات زراعی را نشان می دهد.....	۱۱۴
جدول شماره ۳-۶: تعداد دامداریهای صنعتی شهرستان ایل را نشان می دهد.....	۱۱۵
جدول شماره ۳-۷: گروههای صنعتی مستقر در شهرستان ایلام سال ۱۳۸۴ را نشان می دهد.....	۱۱۶
جدول شماره ۳-۸: معادن شهرستان ایلام در سال ۱۳۸۴ را نشان می دهد.....	۱۱۷
جدول شماره ۴-۱: ترکیب زباله های شهری شهر ایلام را نشان می دهد.....	۱۲۴
جدول شماره ۴-۲: وزن بندی فواصل از عمق اب زیرزمینی را نشان می دهد.....	۱۴۶
جدول شماره ۴-۳: وزن دهی پارامتر سنگ شناسی و زمین شناسی را نشان می دهد.....	۱۵۱
جدول شماره ۴-۴: واحد های هیروولوژیک منطقه را نشان می دهد.....	۱۵۵
جدول شماره ۴-۵: وزن دهی پارامتر هیروژئولوژی نشان می دهد.....	۱۵۵
جدول شماره ۴-۶: وزن بندی فاصله از شبکه آبراهه را نشان می دهد.....	۱۵۸
جدول شماره ۴-۷: وزن بندی فاصله از چاههای محدوده.....	۱۶۲
جدول شماره ۴-۸: وزن بندی درجه شیب محدوده.....	۱۶۶
جدول شماره ۴-۹: وزن بندی فاصله از مناطق مسکونی را نشان می دهد.....	۱۷۰
جدول شماره ۴-۱۰: وزن بندی فاصله از گسل های محدوده را نشان می دهد.....	۱۷۴
جدول شماره ۴-۱۱: وزن بندی فاصله از شبکه راه محدوده را نشان می دهد.....	۱۷۸

جدول شماره - ۴-۱۲ : وزن بندي فاصله از کاربري هاي صنعتي - خدماتي نظامي را نشان مي

دهد..... ۱۸۲

جدول شماره - ۴-۱۳ : وزن بندي لند فرم محدوده را نشان مي دهد..... ۱۸۶

جدول شماره - ۴-۱۴ : وزن بندي فواصل از مراکز توليد زباله را نشان مي دهد..... ۱۸۹

- شکل شماره ۱-۱ - مراحل Site Selection در محیط GIS را نشان می دهد ..... ۹
- شکل شماره ۲-۲ - مقطعی از زمین که رابطه بین سطح ایستابی و توپوگرافی را نشان می دهد ..... ۳۹
- شکل شماره ۳-۲ - انواع زباله های بیمارستانی را نشان می دهد ..... ۵۷
- شکل شماره ۱-۳ - موقعیت استان ایلام در تقسیمات کشوری را نشان می دهد ..... ۱۰۰
- شکل شماره ۲-۳ - موقعیت شهر ایلام در استان ایلام را نشان می دهد ..... ۱۰۰
- شکل شماره ۳-۳ - شهر ایلام را نشان می دهد ..... ۱۰۰
- شکل شماره ۴-۳ - نمودار گلباد سالانه ایستگاه هواشناسی ایلام طی دوره آماری (۱۹۸۶-۲۰۰۵) را نشان می دهد ..... ۱۰۶
- شکل شماره ۵-۳ - رشد جمعیت شهرستان ایلام (سال ۸۵ تا ۸۹) را نشان می دهد ..... ۱۱۱
- شکل شماره ۱-۴ - موقعیت محدوده مورد مطالعه را نشان می دهد ..... ۱۲۰
- شکل شماره ۲-۴ - تصویر هوایی نحوه استقرار محل فعلی دفن زباله نسبت به شهر ایلام را نشان می دهد ..... ۱۲۱
- شکل شماره ۳-۴ - سیکل زمانی جمع آوری زباله از سطح شهر ایلام را نشان می دهد ..... ۱۲۲
- شکل شماره ۴-۴ - مقدار تولیدی روزانه مواد زائد شهر ایلام را نشان می دهد ..... ۱۲۵
- شکل ۵-۴ - موقعیت جغرافیایی جایگاه دفن زباله را نشان می دهد ..... ۱۲۶
- شکل ۶-۴ - موقعیت محل دفن فعلی نسبت به آبراهه - راه - منحنی میزان را نشان می دهد ..... ۱۲۷
- شکل ۷-۴ - زمین شناسی محل فعلی دفن زباله شهر ایلام ..... ۱۲۸
- ۸-۴ - توپوگرافی و فواصل مناطق مسکونی \_ گسل و چاههای محدوده با جایگاه دفن را نشان می دهد ..... ۱۲۹
- شکل شماره ۹-۴ - تصویر هوایی محل فعلی دفن زباله شهر ایلام را نشان می دهد ..... ۱۳۰
- شکل شماره ۱۰-۴ - منظره ای از محل دفن زباله شهرستان ایلام را نشان می دهد ..... ۱۳۲
- شکل شماره ۱۱-۴ - وجود سکونتگاههای غیر بهداشتی در محل دفن را نشان می دهد ..... ۱۳۳
- شکل شماره ۱۲-۴ - عدم وجود آسفالت و حصار مناسب جایگاه دفن زباله را نشان می دهد ..... ۱۳۴
- شکل شماره ۱۳-۴ - بازیافت زباله توسط افراد به صورت غیر مجاز را نشان می دهد ..... ۱۳۴
- شکل شماره ۱۴-۴ - دفن غیر بهداشتی زباله ها (سوزاندن) را نشان می دهد ..... ۱۳۵



- شکل شماره ۴-۱۵ - نابودي تدريجي درختان محل دفن بر اثر دود ناشي از سوزاندن زباله ها را نشان مي دهد ..... ۱۳۶
- شکل-۴-۱۶: نقشه توپوگرافي شهر ايلام..... ۱۳۷
- شکل-۴-۱۷: نقشه خطوط منحنی میزان شهر ايلام..... ۱۳۸
- شکل-۴-۱۸: نقشه زمین شناسي شهرستان ايلام و حوم .. ۱۳۹
- شکل-۴-۱۹: نقشه شهر ايلام..... ۱۴۰
- شکل شماره ۴-۲۱- فلو چارت کار در سيستم GIS را نشان مي دهد ..... ۱۴۵
- شکل شماره ۴-۲۲- نقشه عمق آب زیرزميني محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۴۷
- شکل شماره ۴-۲۳- نقشه کلاس بندي شده عمق آب زیرزميني محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۴۸
- شکل شماره ۴-۲۴- نقشه زمین شناسي محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۵۲
- شکل شماره ۴-۲۵- نقشه کلاس بندي شده زمین شناسي محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۵۳
- شکل شماره ۴-۲۶- نقشه هيدروژئولوژي محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۵۶
- شکل شماره ۴-۲۷- نقشه کلاس بندي هيدروژئولوژي محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۵۷
- شکل-۴-۲۸: شبکه آبراهه محدوده مورد مطالعه را نشان مي دهد..... ۱۵۹
- شکل شماره ۴-۲۹- نقشه گراديان فاصله از شبکه آبراهه هاي محدوده را نشان مي دهد..... ۱۶۰
- شکل شماره ۴-۳۰- نقشه کلاس بندي شبکه آبراهه محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۶۱
- شکل شماره ۴-۳۱- نقشه چاه هاي محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۶۳
- شکل شماره ۴-۳۲- نقشه گراديان فاصله از چاههاي محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۶۴
- شکل شماره ۴-۳۳- نقشه کلاس بندي فاصله از چاه هاي محدوده را نشان مي دهد ..... ۱۶۵
- شکل شماره ۴-۳۴: نقشه خروجي لايه TIN را نشان مي دهد..... ۱۶۷
- شکل شماره ۴-۳۵- نقشه شیب محدوده را نشان مي دهد..... ۱۶۸
- شکل شماره ۴-۳۶- نقشه کلاس بندي شیب محدوده را نشان مي دهد..... ۱۶۹
- شکل شماره ۴-۳۷- نقشه مناطق مسکوني محدوده را نشان مي دهد..... ۱۷۱
- شکل شماره ۴-۳۸- نقشه گراديان فاصله از مناطق مسکوني محدوده را نشان مي دهد..... ۱۷۲
- شکل شماره ۴-۳۹- نقشه کلاس بندي فاصله از مناطق مسکوني را نشان مي دهد..... ۱۷۳
- شکل شماره ۴-۴۰- نقشه گسل هاي محدوده را نشان مي دهد..... ۱۷۵
- شکل شماره ۴-۴۱- نقشه گراديان فاصله از گسل هاي محدوده را نشان مي دهد..... ۱۷۶
- شکل شماره ۴-۴۲- نقشه کلاس بندي فاصله گسل هاي محدوده را نشان مي دهد..... ۱۷۷
- شکل شماره ۴-۴۳- نقشه شبکه راه محدوده را نشان مي دهد..... ۱۷۹
- شکل شماره ۴-۴۴- نقشه گراديان فاصله از شبکه راه محدوده را نشان مي دهد..... ۱۸۰
- شکل شماره ۴-۴۵- نقشه کلاس بندي شبکه راه محدوده را نشان مي دهد..... ۱۸۱
- شکل شماره ۴-۴۶- نقشه مناطق کاربري صنعتي، خدماتي نظامي، محدوده را نشان مي دهد..... ۱۸۳

- شکل شماره ۵ - ۴-۴۷ - نقشه گرادیان فاصله از مناطق کاربری محدوده را نشان می دهد..... ۱۸۴
- شکل شماره ۵ - ۴-۴۸ - نقشه کلاس بندی فاصله از مناطق کاربری محدوده را نشان می دهد..... ۱۸۵
- شکل شماره ۵ - ۴-۴۹ - نقشه لند فرم ی محدوده را نشان می دهد..... ۱۸۶
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۰ - نقشه کلاس بندی لند فرم محدوده را نشان می دهد..... ۱۸۸
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۱ - نقشه مراکز تولید زباله محدوده را نشان می دهد..... ۱۹۰
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۲ - نقشه گرادیان فاصله از مراکز تولید زباله محدوده را نشان می دهد..... ۱۹۱
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۳ - نقشه کلاس بندی فاصله از مراکز تولید زباله محدوده را نشان می دهد..... ۱۹۲
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۴ - نقشه اولویتهای اول تا چهارم محل دفن پیشنهادی محدوده را نشان می دهد..... ۱۹۴
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۵ - نقشه اولویتهای اول تا پنجم محل دفن پیشنهادی محدود را نشان می دهد..... ۱۹۵
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۶ - نقشه موقعیت مناطق مناسب نسبت به مراکز تولید زباله محدوده را نشان می دهد..... ۱۹۷
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۷ - نقشه موقعیت مناطق مناسب نسبت به گسل و راههای محدوده را نشان می دهد..... ۱۹۸
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۸ - نقشه موقعیت مناطق مناسب نسبت به چاهها و شبکه آبراهه های محدوده را نشان می دهد..... ۱۹۹
- شکل شماره ۵ - ۴-۵۹ - نقشه موقعیت مناطق مناسب نسبت به مناطق مسکونی و شبکه راه محدوده را نشان می دهد..... ۲۰۰
- شکل شماره ۵ - ۴-۶۰ - نقشه موقعیت مناطق مناسب نسبت به عمق آب زیرزمینی محدوده را نشان می دهد..... ۲۰۱
- شکل شماره ۵ - ۴-۶۱ - نقشه موقعیت مناطق مناسب نسبت به شیب محدوده را نشان می دهد..... ۲۰۲
- شکل شماره ۵ - ۴-۶۲ - نقشه موقعیت مناطق مناسب نسبت به توپوگرافی محدوده را نشان می دهد..... ۲۰۳
- شکل ۴-۶۳: موقعیت مناطق مناسب نسبت به زمین شناسی را نشان می دهد..... ۲۰۴
- شکل ۴-۶۴: موقعیت مناطق مناسب نسبت به هیدروژئولوژی محدوده را نشان می دهد..... ۲۰۵
- شکل ۴-۶۴: موقعیت محل فعلی دفن زباله در نقشه نهایی را نشان می دهد..... ۲۰۶

## چکیده

مشکل جستجوی يك محل دفن مناسب به علت وجود عوامل و پارامترهاي متعدد دخیل در این امر، از جمله مسائل پیچیده، پرهزینه و وقتگیر به شمار می‌رفته است. لیکن با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) که دارای کارایی بالا در زمین مدیریت و کاربرد داده‌های مکانی است با صرف وقت و هزینه کمتر می‌توان مکان‌های مناسب‌تر جهت دفن مواد زاید را یافت. در این مطالعه ۱۲ فاکتور که در مکان‌یابی محل دفن موثر می‌باشند مورد بررسی قرار گرفته‌اند که شامل: عمق آب زیرزمینی، زمین‌شناسی و سنگ‌شناسی، هیدروژئولوژی، فاصله از چاه‌های محدود مورد مطالعه، فاصله از مناطق مسکونی و جمعیتی، فاصله از شبکه راه‌های ارتباطی، فاصله از گسل‌ها، فاصله از شبکه‌های کشتی و آبراه‌های منطقه، شیب، توپوگرافی، فاصله از کاربری خدماتی-صنعتی-نظامی، و فاصله از مراکز تولید زباله می‌باشد. که در نهایت اقدام به انتخاب محل مناسب جهت دفن زباله‌های شهری شهرستان ایلام شده است.

روش کار مبتنی بر تهیه، آماده‌سازی و تلفیق لایه‌های اطلاعاتی با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در محیط نرم‌افزار Arc GIS و نیز استفاده از "UTM" Convert to، بوده است. در نهایت پس از تهیه نقشه نهایی، اولویت‌های مختلف جهت دفن مشخص شد و مناطق مورد نظر از لحاظ خصوصیات زیست محیطی و هزینه‌های اقتصادی مورد مطالعه قرار گرفتند. در نتیجه بهترین محل‌ها بر حسب اولویت بر روی نقشه تعیین شده است.

کلمات کلیدی: مکان‌یابی، سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) مواد زائد، محل دفن زباله.

