

کاربرد فن آوری های مکانی در برنامه ریزی (روستایی)

مؤلفین

دکتر علی شجاعیان

عضو هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز

دکتر سعید ملکی

دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

نسرین آشتی افروز

دانش آموخته برنامه ریزی روستایی دانشگاه شهید چمران اهواز

توران احمدی

عضو هیأت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز

انتشارات دانشگاه ایلام

۱۳۹۵

عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد فن آوری های مکانی در برنامه ریزی (روستایی)
مؤلفین	مؤلفین علی شجاعیان ... [و دیگران].
مشخصات نشر	: ایلام: دانشگاه ایلام، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲۹۱ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۱۸۴-۲۳-۴
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: مؤلفین علی شجاعیان، سعید ملکی، نسرین انش افروز، توران احمدی.
موضوع	: سیستم های اطلاعات جغرافیایی
موضوع	: Geographic information systems
موضوع	: خانه های روستایی -- تعیین محل
موضوع	: Country homes -- Location
شناسه افزوده	: شجاعیان، علی، ۱۳۵۳ -
شناسه افزوده	: دانشگاه ایلام
رده بندی کنگره	: GV۰/۲/ک۱۸۴۶۱۸۴: ۱۳۹۵
رده بندی دیویی	: ۹۱۰/۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۲۳۵۵۵۸



دانشگاه ایلام

کاربرد فن آوری های مکانی در برنامه ریزی (روستایی)

مؤلف	علی شجاعیان، سعید ملکی، نسرین انش افروز، توران احمدی
سال چاپ اول	۱۳۹۵
شمارگان	۱۰۰۰
ناشر	دانشگاه ایلام
صفحه آرای	سجاد حاتمی
طراح جلد	بهرامشاهی
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۱۸۴-۲۳-۴
قیمت	۲۰۰۰ تومان
آدرس ناشر: ایلام، خیابان پژوهش، دانشگاه ایلام	تلفن: ۳۲۲۲۱۹۰۶

پیشگفتار

این کتاب ثمره کوشش‌های علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصل‌های مصوب تهیه و پس از داوری علمی، طراحی آموزشی، و ویرایش علمی در گروه‌های علمی و آموزشی، به چاپ می‌رسد. این کتاب جهت استفاده دانشجویان رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی و کلیه گرایش‌های شامل: مدیریت توسعه پایدار روستایی، برنامه‌ریزی کالبدی، اقتصاد و فضا، و سازماندهی مناطق عشایری مقطع کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی تألیف شده است. در این کتاب بیشتر به کاربرد سنجش از دور و سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) در مطالعات و برنامه‌ریزی روستایی پرداخته شده است. مطالب ارائه شده در این کتاب هم جنبه مبانی و مبنایی و هم وجه کاربردی دارد که در چهار فصل در ذیل آمده است:

در فصل اول، مفاهیم کلیات و مفاهیم کاربردی مرتبط همچون تعاریف سنجش از دور و زمینه‌های کاربردی آن در روستا مورد بررسی قرار گرفته است. در فصل دوم به کلیات و مفاهیم پایه‌ای GIS البته با هدف همسویی با مطالعات و برنامه‌ریزی روستایی آمده است.

۵	پیشگفتار
	فصل اول: کلیات
۲۱	۱. مقدمه
۲۳	۲. الزامات برنامه‌ریزی روستایی و ضرورت بهره‌گیری از GIS
۲۳	۱-۲. برنامه
۲۳	۱-۱-۲. نام‌ریزی
۲۳	۲-۲. برنامه‌ریزی روستایی
۲۴	۳-۲. اهمیت و ضرورت برنامه‌ریزی روستایی
	فصل دوم: کاربری سنجش از دور در برنامه‌ریزی (روستایی)
۲۹	مقدمه
۳۰	۱-۲. تاریخچه سنجش از دور
۳۰	۱-۱-۲. مراحل تاریخی روستایی سنجش از دور
۳۲	۲-۳. اجزای سنجش از دور
۳۲	۲-۳-۱. منبع انرژی
۳۴	۱-۲-۳-۱. امواج الکترومغناطیسی
۳۴	۱-۱-۲-۳-۱-۱. طول موج
۳۵	۱-۱-۲-۳-۱-۱-۲. فرکانس
۳۶	۱-۱-۲-۳-۱-۱-۳. طیف الکترومغناطیس
۳۷	۱-۱-۲-۳-۱-۱-۳-۱. نور مرئی
۳۷	۱-۱-۲-۳-۱-۱-۳-۲. مادون قرمز
۳۸	۱-۱-۲-۳-۱-۱-۳-۲. رادار
۳۹	۲-۴. اثر برخورد متقابل انرژی تابش الکترومغناطیسی با جو زمین
۴۰	۱-۲-۴. اتمسفر
۴۰	۲-۴-۲. تعامل گازهای موجود در جو با امواج
۴۱	۲-۴-۲-۱. ساختار جو زمین
۴۲	۲-۴-۳. تابش خورشید
۴۳	۱-۲-۴-۳. نحوه عبور تشعشعات از جو کره زمین
۴۳	۲-۴-۳-۲. پخش

۴۳	۲-۴-۳-۳. پخش ری
۴۴	۲-۴-۳-۴. پخش می با
۴۴	۲-۴-۳-۵. پخش غیر انتخابی
۴۴	۲-۴-۳-۶. جذب
۴۵	۲-۵. اثر برخورد متقابل انرژی تابش الکترو مغناطیسی با پدیده‌های سطح زمین
۴۶	۲-۵-۱. پوشش گیاهی
۴۸	۲-۵-۲. خصوصیات طیفی آب
۵۱	۲-۵-۳. خصوصیات طیفی خاک
۵۱	۲-۵-۴. مقایسه انعکاس طیفی گیاه، خاک و آب
۵۲	۲-۶. تفسیر و تجزیه و تحلیل اطلاعات سنجش از دور
۵۲	۲-۶-۱. فتو گرامتری
۵۲	۲-۶-۲. دور سنجی
۵۲	۲-۶-۱-۱. عکس هوایی
۵۲	۲-۶-۱-۱-۱. تاریخچه عکس هوایی
۵۳	۲-۶-۱-۱-۲. انواع عکس هوایی
۵۳	۲-۶-۱-۱-۲-۱. فیلمهای پانکروماتیک
۵۴	۲-۶-۱-۱-۲-۲. فیلم مادون قرمز
۵۶	۲-۶-۱-۱-۲-۳. فیلمهای رنگی
۵۷	۲-۶-۱-۱-۲-۳-۱. موارد کاربرد فیلمهای رنگی
۵۷	۲-۶-۱-۱-۲-۳-۱-۱. کاربردهای کشاورزی
۵۷	۲-۶-۱-۱-۲-۳-۱-۲. طبقه‌بندی نوع محصول
۵۸	۲-۶-۱-۱-۲-۳-۱-۳. بررسی شرایط محصول
۵۹	۲-۶-۱-۱-۲-۳-۱-۴. تخمین میزان برداشت محصول
۶۰	۲-۶-۱-۱-۲-۳-۱-۵. کاربرد جنگلداری
۶۰	۲-۶-۱-۱-۲-۳-۱-۶. کاربردهای مرتع
۶۱	۲-۶-۱-۱-۲-۳-۱-۷. معایب فیلمهای رنگی
۶۱	۲-۶-۱-۱-۲-۴. فیلمهای مادون قرمز سیاه و سفید
۶۲	۲-۶-۱-۱-۲-۴-۱. موارد کاربرد فیلمهای مادون قرمز سیاه و سفید
۶۳	۲-۶-۱-۱-۲-۴-۲. معایب فیلمهای مادون قرمز سیاه و سفید
۶۳	۲-۶-۱-۱-۲-۵. معایب فیلمهای مادون قرمز رنگی
۶۴	۱-۶-۱-۱-۲-۵-۱. موارد کاربرد فیلمهای رنگی مادون قرمز

- ۶۴-----۱-۱-۲-۵-۱-۱-۲-۶. پیش از کشت
- ۶۴-----۱-۲-۵-۱-۱-۲-۶. شخم زدن / کشت کردن
- ۶۴-----۱-۳-۵-۱-۱-۲-۶. امر فوق العاده و اضطراری
- ۶۵-----۱-۴-۵-۱-۱-۲-۶. نیمه فصل رشد
- ۶۵-----۱-۵-۵-۱-۱-۲-۶. قبل از برداشت
- ۶۵-----۱-۶-۵-۱-۱-۲-۶. بعد از برداشت
- ۶۵-----۱-۷-۵-۱-۱-۲-۶. حسب نیاز
- ۶۶-----۲-۶-۲. سکو
- ۶۶-----۱-۲-۲-۶. سکو زمینی
- ۶۶-----۲-۲-۲-۶. جوهوایی
- ۶۷-----۱-۲-۲-۲-۶. بالن
- ۶۷-----۲-۲-۲-۶-۲. هواپیما
- ۶۷-----۳-۲-۲-۲-۶. سکرهای فضایی
- ۶۷-----۱-۳-۲-۲-۲-۶. راکت و موشک
- ۶۸-----۲-۳-۲-۲-۲-۶. شاتل‌های فضا
- ۶۸-----۳-۳-۲-۲-۲-۶. ایستگاه‌های فضا
- ۶۸-----۳-۲-۲-۶. ماهواره‌ها
- ۶۹-----۱-۳-۲-۲-۶. مدار
- ۷۲-----۱-۱-۳-۲-۲-۶. ماهواره مجموعه لندست
- ۷۳-----۲-۱-۳-۲-۲-۶. ماهواره مجموعه ماهواره FORMOSAT-2
- ۷۴-----۲-۱-۳-۲-۲-۶. ماهواره (RESURS - HIGH RESOLUTION)
- ۷۴-----۱-۲-۳-۲-۲-۶. ماهوریت ماهواره
- ۷۴-----۲-۲-۳-۲-۲-۶. کاربردهای اصلی
- ۷۵-----۳-۳-۲-۲-۶. ماهواره‌های هواشناسی
- ۷۷-----۳-۱-۳-۲-۲-۶. ماهواره ایکونوس IKONOS
- ۷۹-----۴-۱-۳-۲-۲-۶. ماهواره SPOT
- ۸۰-----۴-۱-۳-۲-۲-۶. ماهواره QUICKBIRD
- ۸۱-----۲-۳-۲-۲-۶. سنجنده
- ۸۲-----۱-۴-۳-۲-۲-۶. اجزای سنجنده
- ۸۳-----۲-۳-۲-۲-۶. طبقه‌بندی سنجنده‌ها براساس منبع انرژی
- ۸۳-----۱-۲-۳-۲-۲-۶. سنجنده‌های غیر فعال
- ۸۳-----۲-۲-۳-۲-۲-۶. سنجنده‌های فعال

- ۸۴-----سنجنده‌های غیر تصویر بردار ۲-۶-۲-۳-۲-۲-۳
- ۸۴-----سنجنده‌های تصویر بردار ۲-۶-۲-۳-۲-۲-۴
- ۸۴-----سنجنده‌های مصور ۲-۶-۲-۳-۲-۲-۴-۱
- ۸۵-----سنجنده‌های عددی و رقومی ۲-۶-۲-۳-۲-۲-۴-۲
- ۸۵-----سنجنده MMS با سیستم اسکن کننده چند طیفی ۲-۶-۲-۳-۲-۲-۴-۳
- ۸۷-----مشخصات سنجنده لندست ۲-۶-۲-۳-۲-۲-۴-۳-۱
- ۹۰-----داده‌های سنجش از دور ۲-۶-۲-۴
- ۹۱-----انواع داده‌های دور سنجی ۲-۶-۲-۴-۱
- ۹۱-----تفاوت تفکیک مکانی ۱-۶-۲-۴-۱-۱
- ۹۲-----قدرت تفکیک طیفی ۱-۶-۲-۴-۱-۲
- ۹۳-----دامنه طیفی ۲-۶-۲-۴-۱-۳
- ۹۴-----عمر طیفی بانا ۲-۶-۲-۴-۱-۴
- ۹۴-----نمونه برداری طیفی ۲-۶-۲-۴-۱-۵
- ۹۴-----نسبت سیگنال به نویز ۲-۶-۲-۴-۱-۶
- ۹۵-----قدرت تفکیک رادیو متریک ۲-۶-۲-۴-۱-۷
- ۹۷-----قدرت تفکیک زمانی ۲-۶-۲-۴-۱-۸
- ۹۷-----قدرت تفکیک پوشش زمینی ۲-۶-۲-۴-۱-۹
- ۹۷-----پردازش داده‌های دور سنجی ۲-۶-۳
- ۹۸-----بررسی اولیه و آماده سازی اطلاعات ۲-۶-۳-۱
- ۹۹-----تصحیح رادیو متریک ۲-۶-۳-۱-۱
- ۱۰۰-----تصحیح خطاهای هندسی ۲-۶-۳-۱-۲
- ۱۰۰-----منابع خطاهای هندسی ۲-۶-۳-۱-۲-۱
- ۱۰۱-----تصحیح اتمسفری ۲-۶-۳-۱-۳
- ۱۰۲-----طبقه‌بندی اطلاعات ۲-۶-۳-۲
- ۱۰۳-----طبقه‌بندی چشمی ۲-۶-۳-۲-۱
- ۱۰۴-----طبقه‌بندی رقومی ۲-۶-۳-۲-۲
- ۱۰۵-----طبقه‌بندی نظارت نشده ۲-۶-۳-۲-۲-۱
- ۱۰۶-----طبقه‌بندی نظارت شده ۱-۶-۳-۲-۲-۱
- ۱۰۷-----طبقه‌بندی شی گرا ۲-۶-۴
- ۱۰۷-----طبقه‌بندی حداقل فاصله از میانگین ۲-۶-۴-۱
- ۱۰۸-----طبقه‌بندی پارالل پایید ۲-۶-۴-۲

- ۱۰۹-..... طبقه‌بندی حداکثر احتمال-۲-۶-۴-۳
- ۱۱۰-..... طبقه‌بندی ماشین بردار پشتیبان-۲-۶-۴-۴
- ۱۱۱-..... طبقه‌بندی نزدیکترین همسایه-۲-۶-۴-۴
- ۱۱۱-..... روش هوشمند-۲-۶-۵
- ۱۱۱-..... بهینه‌سازی-۲-۶-۵-۱
- ۱۱۲-..... الگوریتم کلونی مورچه گان-۲-۶-۵-۱-۱
- ۱۱۲-..... بهینه‌سازی مسائل به روش کلونی مورچه (ACO)-۲-۶-۵-۱-۲
- ۱۱۲-..... مزیت‌های ACO-۲-۶-۵-۱-۳
- ۱۱۳-..... کاربردهای ACO-۲-۶-۵-۱-۴
- ۱۱۳-..... مسیر یابی شبکه‌های کامپیوتری با استفاده از ACO-۲-۶-۵-۱-۵
- ۱۱۳-..... الگوریتم توسعه داده شده-۲-۶-۵-۲
- ۱۱۷-..... مزایای الگوریتم توسعه داده شده-۲-۶-۵-۲-۱
- ۱۱۷-..... قابلیت معماری-۲-۶-۵-۲-۱-۱
- ۱۲۰-..... سقوط امپورتی نای ضعیف-۲-۶-۵-۲-۱-۲
- ۱۲۱-..... همگرایی-۲-۶-۵-۲-۱-۳
- ۱۲۴-..... نظریه تکامل تدریجی-۲-۶-۵-۳
- ۱۲۴-..... الگوریتم ژنتیک-۲-۶-۵-۳-۱
- ۱۲۵-..... ساختار الگوریتم‌های ژنتیک-۲-۶-۵-۳-۱-۱
- ۱۲۶-..... کروموزوم-۲-۶-۵-۳-۱-۲
- ۱۲۶-..... جمعیت-۲-۶-۵-۳-۱-۳
- ۱۲۶-..... تابع برازندگی-۲-۶-۵-۳-۱-۴
- ۱۲۷-..... عملگرهای الگوریتم ژنتیک-۲-۶-۵-۳-۱-۵
- ۱۲۷-..... عملگر انتخاب-۲-۶-۵-۳-۱-۶
- ۱۲۸-..... عملگر ترکیب-۲-۶-۵-۳-۱-۷
- ۱۲۸-..... عملگر جهش-۲-۶-۵-۳-۱-۸
- ۱۲۹-..... همگرایی و شرط توقف الگوریتم ژنتیک-۲-۶-۵-۳-۱-۹
- ۱۳۰-..... روش پیکسل پایه-۲-۶-۷
- ۱۳۰-..... شبکه عصبی-۲-۶-۷-۱
- ۱۳۱-..... انواع شبکه‌های عصبی-۲-۶-۷-۱-۱
- ۱۳۱-..... کاربرد شبکه‌های عصبی در مدل‌سازی ارزیابی-۲-۶-۷-۱-۲
- ۱۳۲-..... روش فازی-۲-۶-۸
- ۱۳۲-..... منطق فازی-۲-۶-۸-۱

- ۱-۸-۶-۲. منطق فازی مراحل ساختن یک سیستم استنتاج فازی ----- ۱۳۴
- ۱-۸-۶-۲. تابع عضویت فازی ----- ۱۳۵
- ۱-۸-۶-۲. متغیرهای زبانی فازی ----- ۱۳۶
- ۱-۸-۶-۲. پایگاه قوانین ----- ۱۳۸
- ۱-۸-۶-۲. موتور استنتاج فازی ----- ۱۳۸
- ۱-۸-۶-۲. استفاده از تئوری فازی در ارزیابی اراضی ----- ۱۳۹
- ۱-۸-۶-۲. ارزیابی تناسب اراضی به وسیله تئوری فازی ----- ۱۴۰
- ۲-۷. پسا پردازش (پردازش نهائی) ----- ۱۴۲
- ۲-۷-۱. فیلرها ----- ۱۴۲
- ۱-۷-۱-۱. فیلتر ----- ۱۴۲
- ۲-۸. کاربرد سنجش از دور در برنامه ریزی روستایی ----- ۱۴۳
- ۲-۸-۱. کاربرد تصاویر ماهواره ای در کشاورزی ----- ۱۴۶
- ۲-۸-۱-۱. تعیین سطح آب سطح ----- ۱۴۶
- ۲-۸-۱-۲. تخمین عملکرد محصول ----- ۱۴۷
- ۲-۸-۱-۳. شناسایی و تعیین سطح گسترش فئات و امراض گیاهی در سطح اراضی کشاورزی و باغات کشاورزی ----- ۱۴۷
- ۲-۸-۱-۴. تنش آبی ----- ۱۴۸
- ۲-۸-۱-۵. تخریب اراضی کشاورزی و تبدیل آن به کاربریهای دیگر ----- ۱۴۹
- ۲-۸-۱-۶. پوشش بیمه محصولات کشاورزی ----- ۱۵۰
- ۲-۸-۱-۷. تخمین زمان کشت محصولات دیم ----- ۱۵۰
- ۲-۷-۱-۸. بررسی اثرات خسارت حاصله از بلایای طبیعی (سیل، طوفان، و برق، آتش سوزی و هجوم حشرات و خشکسالی و...) ----- ۱۵۱
- ۲-۸-۱-۹. تخمین رطوبت ----- ۱۵۲
- ۲-۸-۱-۱۰. شمارش تک درخت ----- ۱۵۳
- ۲-۷-۱-۱۱. شناسایی اراضی مرطوب و باتلاقی ----- ۱۵۳
- ۲-۷-۱-۱۲. پایش محصولات ----- ۱۵۴
- ۲-۷-۱-۱۳. گسترش اراضی کشاورزی ----- ۱۵۵
- ۲-۸-۱-۱۴. تهیه مدل رقومی زمین (DEM)، نقشه شیب - جهت شیب و استخراج پروفیل های عرضی و طولی و برآورد حجم ----- ۱۵۵
- ۲-۸-۱-۱۵. شناسایی منابع آلوده کننده و روند گسترش آن ----- ۱۵۸
- ۲-۸-۱-۱۶. تفکیک نوع محصول ----- ۱۵۸

- ۱۵۹-۱-۷-۲. ارزیابی اثرات ناشی از فرسایش بر روند تخریب اراضی کشاورزی -----
- ۱۶۰-۱-۸-۲. شناسایی اراضی شور -----
- ۱۶۱-۱-۸-۲. ارزیابی عناصر عالی خاک -----
- ۱۶۱-۱-۸-۲. پوشش سطح برف -----
- ۱۶۲-۱-۸-۲. کنترل و نظارت بر طرحهای کشاورزی -----
- ۱۶۳- جمع بندی -----

فصل سوم: کاربرد GIS در برنامه ریزی روستایی

- ۱۶۷-۳-۱. مقدمه‌یی بر فناوریهای جغرافیایی در برنامه‌ریزی روستایی (RGT) -----
- ۱۶۹-۳-۲. مفاهیم و تعاریف فناوریهای جغرافیایی (RGT) -----
- ۱۶۹-۳-۲-۱. مفاهیم پایه سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) -----
- ۱۶۹-۳-۲-۲. تعاریف سیستمهای اطلاعاتی جغرافیایی (GIS) -----
- ۱۶۹-۳-۳. سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS -----
- ۱۷۱-۳-۳-۱. تاریخچه GIS -----
- ۱۷۴-۳-۳-۲. سیستمهای اطلاعات جغرافیایی در ایران -----
- ۱۷۴-۳-۳-۳. اجزاء GIS -----
- ۱۷۵-۳-۳-۳-۱. داده‌ها و ورودیهای GIS -----
- ۱۷۶-۳-۳-۳-۱-۱. داده‌ها و اطلاعات جغرافیایی مورد نیاز جهت برنامه‌ریزی روستایی در محیط GIS -----
- ۱۷۶-۳-۳-۳-۱-۲. منابع داده‌ها و اطلاعات برای برنامه‌ریزی روستایی در محیط GIS -----
- ۱۷۸-۳-۳-۳-۱-۳. انواع داده در GIS -----
- ۱۷۸-۳-۳-۳-۱-۳-۱. داده‌های هندسی -----
- ۱۷۸-۳-۳-۳-۱-۳-۲. ساختار برداری -----
- ۱۷۹-۳-۳-۳-۱-۳-۲-۱. داده‌های نقطه‌ای -----
- ۱۸۱-۳-۳-۳-۱-۳-۲-۲. داده‌های خطی -----
- ۱۸۲-۳-۳-۳-۱-۳-۲-۳. داده‌های چند ضلعی -----
- ۱۸۳-۳-۳-۳-۱-۳-۳. ساختار رستری -----
- ۱۸۴-۳-۳-۳-۱-۳-۴. داده‌های گرافیکی -----
- ۱۸۴-۳-۳-۳-۱-۳-۵. داده‌های توصیفی -----
- ۱۸۴-۳-۴. توانمندیهای GIS در نحوه استخراج و استنتاج اطلاعات جدید از اطلاعات موجود -----
- ۱۸۸-۳-۵. سخت افزار رایانه -----
- ۱۸۹-۳-۵-۱. نرم‌افزار رایانه -----
- ۱۸۹-۳-۵-۱-۱. اجزاء تشکیل دهنده نرم‌افزار سامانه اطلاعات جغرافیایی -----
- ۱۸۹-۳-۵-۱-۱-۱. ورود داده‌ها -----

۱۸۹	۳-۵-۱-۱-۲ پایگاه داده
۱۹۰	۳-۵-۱-۱-۳ خروجی و گزارش
۱۹۰	۳-۵-۱-۱-۴ تبدیل و واکاوی
۱۹۱	۳-۵-۱-۱-۵ کاربران
۱۹۱	۳-۵-۱-۱-۵ شبکه
۱۹۲	۳-۶ زیر سیستم‌های GIS
۱۹۲	۳-۶-۱ سیستم فرعی ورودی داده ها
۱۹۳	۳-۶-۱-۱ سیستم فرعی ذخیره و سازماندهی داده
۱۹۳	۳-۶-۱-۲ سیستم فرعی پردازش داده ها
۱۹۳	۳-۶-۱-۳ سیستم فرعی خروجی داده ها
۱۹۴	۳-۷ قلمرو مطالعات جغرافیه برنامه‌ریزی روستایی در محیط GIS
۱۹۵	۳-۷-۱ لزوم مدیریت جامع روستایی
۱۹۶	۳-۷-۱-۱ مخاطرات انسانی
۱۹۶	۳-۸ مدیریت داده‌ها و اطلاعات برنامه‌ریزی روستایی در محیط GIS
۲۰۰	۳-۸-۱ شرایط تشکیل پایگاه اطلاعات روستایی
۲۰۱	۳-۸-۲ تشکیل پایگاه اطلاعات توصیفی
۲۰۳	۳-۸-۳ مدیریت پایگاه داده
۲۰۳	۳-۹ استفاده از GIS در روستا و مدیریت روستایی
۲۰۵	۳-۹-۱ کاربردهای GIS در مکانیابی فضاها و انواع کاربردهای پیشنهادی در روستا
۲۰۵	۳-۹-۲ کاربردهای سیستم اطلاعات جغرافیایی در مدیریت روستایی
۲۰۶	۳-۹-۳ کاربردهای GIS در کشاورزی
۲۰۷	۳-۹-۴ مدیریت بحران روستایی
۲۰۸	۳-۹-۵ مدیریت خدمات رسانی به روستاها
۲۰۸	۳-۹-۶ مکان یابی روستایی
۲۱۰	۳-۹-۷ اقدامات حیاتی جهت استفاده مفید از فناوری GIS
۲۱۰	۳-۹-۸ رابطه سنجش از دور و GIS
۲۱۲	۳-۱۰ داده‌های سنجش از دور و ارتباط متقابل آن با GIS
۲۱۳	۳-۱۱ آینده سنجش از دور و GIS
۲۱۴	۳-۱۱-۱ نرم افزارهای GIS و پردازش تصویر
۲۱۵	۳-۱۱-۱-۱ نرم افزار ERDAS
۲۱۵	۳-۱۱-۱-۱ امکانات نرم افزار ERDAS

۲۱۶	۳-۱۱-۱-۲. قابلیت توابع تحلیلی نرم‌افزار ERDAS
۲۱۸	۳-۱۱-۲. نرم‌افزار ER MAPPER
۲۱۹	۳-۱۱-۲-۱. کاربردهای نرم‌افزار ER MAPPER در پردازش تصویر
۲۲۰	۳-۱۱-۳. نرم‌افزار پردازش تصاویر ماهواره‌ای و عکسهای هوایی (GEOMATICA)
۲۲۱	۳-۱۱-۳-۱. قابلیت‌های کلیدی نرم‌افزار PCI GEOMATICS
۲۲۱	۳-۱۱-۴. نرم‌افزار OPTICKS
۲۲۲	۳-۱۱-۴. نرم‌افزار ENVI
۲۲۳	۳-۱۱-۵. نرم‌افزار ARCGIS
۲۲۴	۳-۱۱-۵-۱. تحلیل گر زمین آماری
۲۲۶	جمع بندی

فصل پنجم. کاربرد سیستم موقعیت جهانی GPS در روستا

۲۳۰	۴-۱. مقدمه
۲۳۱	۴-۲. تاریخچه ناوبری
۲۳۳	۴-۳. سیستم موقعیت جهانی یا GPS چیست؟
۲۳۵	۴-۳-۱. مزایا استفاده از GPS
۲۳۶	۴-۳-۲. محدودیتهای GPS
۲۳۷	۴-۳-۲. خصوصیات فیزیکی ماهواره
۲۳۸	۴-۳-۲-۱. بخش فضایی
۲۳۹	۴-۳-۲-۱-۱. موقعیت ماهواره
۲۳۹	۴-۳-۲-۱-۲. ساختار علائم ماهواره
۲۳۹	۴-۳-۲-۱-۳. وضعیت ماهواره ها
۲۴۰	۴-۳-۲-۱-۴. اندازه گیری فاصله
۲۴۱	۴-۳-۲-۲. بخش کنترل زمین
۲۴۲	۴-۳-۲-۳. بخش کنترل زمینی (گیرنده ها)
۲۴۳	۴-۳-۲-۳-۱. عوامل موثر در دقت گیرنده GPS و منابع خطا و راهکارهای کاهش آن
۲۴۳	۴-۳-۲-۳-۱-۱. اثر مربوط به تأخیر امواج در لایه‌های اتمسفر
۲۴۴	۴-۳-۲-۳-۱-۲. اثر مربوط به تأخیر امواج به واسطه چند مسیر شدن
۲۴۵	۴-۳-۲-۳-۱-۳. اثر مربوط به دخالت عمدی
۲۴۵	۴-۳-۲-۳-۱-۴. اثر مربوط به هندسه ماهواره
۲۴۶	۴-۳-۲-۳-۲. روش اندازه گیری دقت گیرنده GPS
۲۴۶	۴-۳-۲-۳-۳. انواع گیرنده‌های GPS
۲۴۶	۴-۳-۲-۳-۳-۱. انواع گیرنده GPS از نظر کاربرد عبارتند از:

۲۴۷	GPS کاربردهای گیرنده
۲۴۷	GPS کاربردهای گیرنده
۲۴۸	GPS.RSS.GIS ارتباط
۲۵۰	۴-۴ بهره‌گیری از GPS در برنامه‌ریزی روستایی
۲۵۱	۴-۴-۱ ضرورت کاربرد سیستم موقعیت یاب جهانی در کشاورزی دقیق
۲۵۳	جمع بندی

فصل پنجم: نرم‌افزار آماری (SPSS) و کاربرد آن در تحلیل‌های مکانی

۲۵۷	۵-۱ مقدمه
۲۵۷	۵-۲ علم آمار
۲۵۸	۵-۳ سطوح اندازه‌گیری
۲۵۹	۵-۳-۱ داده
۲۵۹	۵-۳-۲ داده‌های اسامی
۲۶۰	۵-۳-۳ داده‌های ترتیبی
۲۶۰	۵-۳-۴ داده‌های فاصله‌یی و نسبی - مقیاس‌های مقیاسی
۲۶۰	۵-۳-۵ فرضیه
۲۶۱	۵-۴-۱ آمار توصیفی
۲۶۱	۵-۴-۲ استنباط آماری
۲۶۱	۵-۴-۳ انتخاب روش آماری مناسب
۲۶۲	۵-۵ نرم‌افزار آماری برای (SPSS)
۲۶۲	۵-۵-۱ تاریخچه (SPSS) STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCE
۲۶۳	۵-۵-۲ چرا نرم‌افزار SPSS
۲۶۴	۵-۵-۲-۱ قابلیت‌های نرم‌افزار SPSS
۲۶۵	۵-۶ استخراج داده‌ها و اطلاعات برنامه‌ریزی روستایی
۲۶۵	۵-۶-۱ داده‌های آماری و علم آمار
۲۶۶	۵-۶-۲ مولفه فضایی داده‌های جغرافیایی
۲۶۷	۵-۶ ساماندهی داده‌ها و اطلاعات برنامه‌ریزی روستایی در SPSS
۲۶۷	۵-۶-۱ جامعه
۲۶۸	۵-۶-۲ نمونه
۲۶۹	۵-۶-۲-۱ نمونه برداری
۲۷۰	۵-۶-۲-۲ انواع روش‌های نمونه برداری مناسب برای مطالعه میدانی جغرافیا

۲۷۰	.....	۵-۶-۲-۳-۱. انواع نمونه برداری مکانی
۲۷۰	.....	۵-۷. تحلیل آماری داده‌ها و اطلاعات برنامه‌ریزی روستایی در SPSS
۲۷۰	.....	۵-۷-۱. چگونگی ورود داده‌ها در SPSS
۲۷۱	.....	۵-۷-۱-۱. نمایش داده‌ها به صورت مرتب شده
۲۷۱	.....	۵-۷-۱-۲. نمایش داده‌ها با استفاده از جداول
۲۷۴	.....	۵-۷-۲. انواع پنجره‌های مورد استفاده در SPSS
۲۷۵	.....	۵-۷-۲-۱. پنجره مشاهده گر
۲۷۵	.....	۵-۷-۲-۳. پنجره‌های دیگر مورد استفاده در SPSS
۲۷۶	.....	۵-۸. رابطه SPSS و RS و GIS
۲۷۷	.....	۵-۹. سایر فناوریهای جغرافیایی و آینده فناوریهای جغرافیایی
۲۷۸	.....	جمع بندی
۲۷۹	.....	منابع