



سماوات اطلاعات جغرافیایی و اقلیم شناسی

جلد نخست

دکتر سعید موحدی

^۱
(استادیار گروه جغرافیای طبیعی، دانشگاه اصفهان)

محمود سلطانیان

(کارشناس ارشد جغرافیای طبیعی، دانشگاه اصفهان)

سرشناسه	موحدی، سعید
عنوان و نام پدیدآور	سامانه اطلاعات جغرافیایی و اقلیم‌شناسی/ سعید موحدی، محمود سلطانیان.
مشخصات نشر	اصفهان: کنکاش، ۱۳۹۰ -
مشخصات ظاهری	ج.
شابک	978-600-136-049-7
موضوع	اقلیم‌شناسی - داده‌پردازی
موضوع	نظام‌های اطلاعاتی جغرافیایی
شناسه افزوده	سلطانیان، محمود، ۱۳۶۴ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۰ ۲/۸۷۴/۳۷۴
رده بندی دیویی	۵۵۱/۶۰۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی	۲۲۰۰۲۸۰

سامانه اطلاعات جغرافیایی و اقلیم‌شناسی

مؤلفین: دکتر سعید موحدی - محمود سلطانیان

ناشر: انتشارات کنکاش
نوبت چاپ: اول
تاریخ نشر: ۱۳۹۰
تیراژ: ۱۰۰۰ جلد
مدیر تولید: محمد جزینی
چاپ: کنکاش
صحافی: کنکاش
قیمت: ۵۲۰۰ تومان
شابک: 978-600-136-049-7



چاپ و نشر
کنکاش

اصفهان، سه راه حکیم نظامی، ابتدای خیابان ارتش، چاپ و نشر کنکاش
تلفن: ۶۲۵۸۰۴۹ (۰۳۱۱)

به نام او

تذیبات

امروزه در بررسی مباحث و مسائل اقلیم شناسی استفاده از داده های آماری همواره در حال پیشرفت است از طرفی روز به روز به حجم این داده ها و اطلاعات افزوده می شود. بنابراین نیاز به تکنیکی است که با سرعت و دقت زیاد بتواند از عهده انجام تحلیل این داده ها برآید. یکی از تکنیک های نوین که در این زمینه می تواند به پژوهشگران کمک شایانی کند سامانه اطلاعات جغرافیایی است. لذا وجود منبعی که بتواند استفاده از این تکنیک را در مباحث اقلیمی به پژوهشگران بیاموزد احساس می شد. کتابی که پیش رو دارید اولین جلد از مجموعه در جلدی سامانه اطلاعات جغرافیایی و اقلیم شناسی است که حاصل ساعت ها تلاش، مطالعه، ترجمه و تدوین در زمینه GIS و کاربرد آن در اقلیم شناسی است سعی و تلاش نویسندگان بر این بوده که مباحث و مسائل اقلیمی را به گونه ای با تکنیک GIS تلفیق کند که نتایج پژوهش هایی که صورت می پذیرد با دقت و سرعت بیشتری نسبت به قبل انجام پذیرد.

این کتاب در پنج فصل تدوین شده که در فصل اول و دوم مباحث و مسائل اقلیمی از جمله تهیه نقشه های پهنه ای پارامترهای اقلیمی و طبقه بندی اقلیمی را در GIS مدنظر قرار داده است. در سه فصل آخرین کتاب مسائل مرتبط با زمین آمار و کاربرد آن در اقلیم شناسی به صورت تئوریک بحث شده. مباحث عملی این قسمت و همچنین اقلیم سنجیتیک و میدرواقلیم به زودی در جلد دوم، در اختیار پژوهشگران عزیز قرار خواهد گرفت.

مباحث عملی ارائه شده در کتاب بر اساس نسخه ArcGIS10 ارائه شده است. استفاده از این کتاب به افرادی که آگاهی کافی نسبت به مسائل آماری و رانجیات GIS ندارد پیشنهاد نمی شود. چرا که پایه و اساس سه فصل نهای این کتاب بر مباحث آماری قرار دارد.

چهارشنبه هشتم تیرماه یکهزار و سجد و نود خورشیدی

۱	گام نخست: کلیات
۳	ترسیم نقشه ایستگاه‌های هواشناسی با استفاده از داده‌های Excel
۷	میانابی چیست؟
۷	میانابی چگونه صورت می‌پذیرد؟
۷	انواع روش‌های میانابی
۸	میانابی به روش IDW بر اساس فاصله معکوس
۸	میانابی به روش Spline
۸	میانابی به روش Kriging
۹	ساخت نقشه پهنه‌ای بارش به روش IDW
۱۳	ساخت نقشه پهنه ای که فقط داخل محدوده حوضه باشد
۱۸	اضافه کردن نام هر ایستگاه بر روی نقشه (پرچسب)
۲۰	ساخت پهنه ای دما به روش Spline
۲۰	طوبیت نسبی به روش Kriging
۲۱	ترسیم خطوط محاسبه ویزگی های آماری یاخته ها
۲۱	تابع محاسبه آمار یاخته ای چیست؟
۲۱	روش ساخت یک لایه بارشی تابع محاسبه آمار یاخته ای
۲۵	طبقه بندی بارش بر اساس و محاسبه مساحت هر طبقه بارشی
۲۵	طبقه بندی (Reclassification)
۵۷	محاسبه مساحت هر طبقه بارشی
۶۵	ترسیم نمودار برای پارامترهای اقلیمی
۶۷	گام دوم: طبقه بندی اقلیمی
۶۷	ترسیم نقشه دما و بارش به روش ارتباط مابین دما و بارش با ارتفاع
۷۴	نقشه دما
۷۵	پهنه بندی دمارتون
۷۸	روش سیلیانینوف
۷۹	پهنه چیدمانی مناسب برای پهنه بندی دمارتون
۸۱	قرار دادن نقشه های دما و بارش و دمارتون در چهارچوبهای مجزا
۸۲	افزودن عناصر نقشه

۸۳
۸۴
۸۴
۸۵
۸۷
۸۸
۹۲
۹۵
۹۶
۹۶
۹۷
۹۸
۹۹
۱۰۱
۱۰۴
۱۰۸
۱۱۱
۱۱۶
۱۲۶
۱۲۸
۱۲۹
۱۲۹
۱۳۱
۱۳۲
۱۳۴
۱۳۸
۱۴۰
۱۴۳
۱۴۵

عنوان نقشه

جهت شمال

مقیاس

راهنمای نقشه

کادر نقشه

افزودن شبکه طول و عرض جغرافیایی به چیدمان نقشه

گام: مبوم زمین آمار

مقدمه

فعال سازی زمین آمار

تجزیه داده های مکانی مورد کاوش

ماندگش لایه ها بین ESDA و ArcMap

دگر سازی ها

ابزار های ESDA

آزمون توزیع داده ها

آزمون توزیع با ابزار هیستوگرام

بررسی توزیع داده ها با ابزار QQPlot نرمال

بررسی توزیع داده ها با ابزار QQPlot عام

تحلیل روند

نقشه ی Voronoi

ابر نیم پراش نگار همپراش

کاوش در ساختار مکانی بواسطه ی ابزار ابر نیم پراش نگار همپراش

گام چهارم: میان یابی با روش های جبری

مقدمه

عملکردهای میان یابی IDW چگونه است؟

تاثیر توان

جستجوی همسایگی

ایجاد نقشه با استفاده IDW

میان یابی چند جمله ای عام

ایجاد نقشه با استفاده از میان یابی چند جمله ای عام

میان یابی چند جمله ای محلی

ایجاد نقشه با استفاده از میان یابی چند جمله ای محلی

۱۴۸ توابع پایه‌ی شعاعی

۱۵۱ ایجاد نقشه با استفاده از RBFها

۱۵۴ **کامپلکس: استفاده از روش های زمین آمار در تولید مسطح**

۱۵۵ مقدمه

۱۵۵ چگونگی عملکرد تکنیک های میانجایی زمین آمار

۱۶۳ درک مفهوم مدل های مختلف کریگینگ

۱۷۹ ساختار نقشه های استفاده از کریگینگ معمولی

۱۸۶ مقایسه یک مدل با مدل دیگر

۱۸۹ واژه نامه

۱۹۲ نگاره نامه

