

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

عنوان و نام پدیدآور	: روش‌های عملی تحلیل پیوستگی با استفاده از زمین آمار / مؤلفان: کمال خسروی اقدم [و دیگران].
مشخصات نشر	: مشهد: مهر جالینوس، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۴ صفحه. مصور (رنگی)، جدول، نمودار (رنگی).
شابک	: 978-600-8144-53-3
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: مؤلفان: کمال خسروی اقدم، فرخ اسدزاده، ناصر میران، عباس شعبانی روفچائی.
موضوع	: خاک -- زمین آمار
موضوع	: Soil -- Geostatistical
موضوع	: پیوستگی -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع	: Spatial--Problems, exersies, etc. (Higher)
شناسه افزوده	: خسروی اقدم، کمال
رده بندی کنگره	: QE43
رده بندی دیویی	: ۵۵۱/۰۷۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۴۵۱۸۰۴
وضعیت رکورد	: فیپا

تلفن: ۰۵۱۳۸۴۳۰۸۷۷

همراه: ۰۹۱۵۵۰۶۰۷۴۳



انتشارات
مهر جالینوس

نام کتاب: روش‌های عملی تحلیل پیوستگی با استفاده از زمین آمار
تألیف: کمال خسروی اقدم، فرخ اسدزاده، ناصر میران، عباس شعبانی روفچائی.
طرح جلد: کمال خسروی اقدم
انتشارات: مشهد / مهر جالینوس
نوبت چاپ: دوم، شهریور ماه ۱۴۰۰
شمارگان چاپ: ۱۰۰۰ نسخه
چاپ: اندیشه
قیمت: ۱۰۰۰۰۰ تومان

شابک: 978-600-8144-53-3

حقوق این اثر برای مؤلفین محفوظ است

روش‌های عملی تحلیل پیوستگی با استفاده از زمین آمار

مؤلفان

کمال خسروی اقدام (دانشجوی دکتری گروه علوم خاک دانشگاه گیلان)

دکتر فرخ اسدزاده (دانشیار گروه علوم خاک دانشگاه ارومیه)

دکتر ناصر میران (دانش‌آموخته دکتری گروه علوم خاک دانشگاه ارومیه)

عباس شعبانی روفچائی (دانشجوی دکتری گروه علوم خاک دانشگاه گیلان)

فهرست مطالب

فصل اول: آمار کلاسیک

- ۱-۱- جامعه آماری ۳
- ۱-۲- داده‌های یک جامعه آماری ۳
- ۱-۲-۱- شاخص‌های مرکزی ۴
- ۱-۲-۱-۱- میانگین ۴
- ۱-۲-۱-۲- میانه ۶
- ۱-۲-۱-۳- مد یا نما ۷
- ۱-۲-۲- شاخص‌های پراکندگی ۷
- ۱-۲-۲-۱- دامنه تعییرات ۷
- ۱-۲-۲-۲- دامنه چارگی (انحراف از چارک‌ها) ۸
- ۱-۲-۲-۳- انحراف متوسط یا انحراف از میانگین ۹
- ۱-۲-۲-۴- واریانس یا گشتاور مرتبه دوم ۱۰
- ۱-۲-۲-۵- انحراف استاندارد (انحراف معیار) ۱۱
- ۱-۲-۲-۶- ضریب تغییرات ۱۱
- ۱-۲-۲-۷- چولگی یا عدم تقارن (گشتاور مرتبه سوم) ۱۲
- ۱-۲-۲-۸- کشیدگی یا برجستگی (گشتاور مرتبه چهارم) ۱۲
- ۳-۲-۱- گشتاورها ۱۳
- ۱-۳- مدل‌های توزیع احتمال ۱۶
- ۱-۳-۱- توزیع طبیعی یا نرمال ۱۶
- ۱-۳-۲- ویژگی‌های توزیع نرمال ۱۸
- ۱-۴- همبستگی و کوواریانس ۱۹
- ۱-۵- تبدیلات نرمال‌سازی ۲۱
- ۱-۵-۱- تبدیل لگاریتمی ۲۱

۲۲	..... تبدیل باکس-کاکس
۲۳	..... تبدیل ریشه دوم یا جذر
۲۴	..... تبدیل زاویه‌ای
۲۴	..... تبدیل لوجستیک
۲۴	..... اثرات تبدیلات نرمال‌سازی روی داده‌ها
۲۵	..... آزمون‌های آماری پرکاربرد در مباحث زمین آمار

فصل دوم: روش‌های نمونه‌برداری

۲۹	..... اهمیت نمونه‌برداری در تحلیل‌های مکانی
۲۹	..... راهبرد کلی روش‌های نمونه‌برداری
۳۰	..... انواع روش‌های نمونه‌برداری
۳۰	..... روش نمونه‌برداری ساده
۳۰	..... روش نمونه‌برداری منظم یا سیستماتیک
۳۱	..... روش نمونه‌برداری نامنظم
۳۲	..... انواع دیگر روش‌های نمونه‌برداری نامنظم:
۳۳	..... صحت روش‌های نمونه‌برداری
۳۴	..... برآورد میانگین و مقدار کل جامعه
۳۵	..... حدود اطمینان
۳۶	..... قضیه حد مرکزی

فصل سوم: آمار مکانی یا زمین آمار

۴۱	..... داده‌های مکانی
۴۱	..... توصیف و نمایش داده‌ها مکانی
۴۲	..... نقشه‌ها

۴۲	..... نقشه‌های نقطه‌ای ۱-۱-۲-۳
۴۲	..... نقشه‌های ناحیه‌ای (پلیگونی) ۲-۱-۲-۳
۴۳	..... نقشه‌های پیوسته ۳-۱-۲-۳
۴۳	..... نمودارهای گسسته ۲-۲-۳
۴۵	..... توزیع همبستگی و توابع کوواریانس ۳-۳
۴۷	..... متغیر تصادفی ۳-۴
۴۷	..... تابع تصادفی ۳-۵
۴۷	..... میدان تصادفی ۳-۶
۴۷	..... متغیر ناحیه‌ای ۳-۷
۴۸	..... فرضیات ایستایی ۳-۷-۱
۴۹	..... ایستایی مؤکد ۱-۱-۷-۳
۴۹	..... ایستایی مرتبه دوم ۲-۱-۷-۳
۵۰	..... فرضیه ذاتی ۳-۱-۷-۳
۵۱	..... واریوگرافی یا توصیف فرآیندهای فضایی ۳-۷-۲
۵۱	..... واریوگرام یا نیم‌تغییرنما ۳-۷-۲-۱
۵۲	..... اصول رسم واریوگرام‌ها ۲-۲-۷-۳
۵۳	..... بخش‌های اصلی نیم‌تغییرنما ۳-۷-۳
۵۳	..... اثر قطعه‌ای ۱-۳-۷-۳
۵۴	..... آستانه ۲-۳-۷-۳
۵۴	..... شعاع تأثیر ۳-۳-۷-۳
۵۵	..... رفتار واریوگرام در نزدیکی مبدأ ۳-۷-۴
۵۵	..... رفتار واریوگرام در بخش میانی ۵-۷-۳
۵۵	..... فاصله بین زوج نقاط در واریوگرام ۶-۷-۳
۵۶	..... تعداد نقاط نمونه‌برداری ۳-۷-۷
۵۸	..... مدل‌های تئوری واریوگرام‌ها ۸-۷-۳

- ۵۸ مدل‌سازی نیم تغییر نما ۳-۷-۹
- ۵۹ گروه‌های دارای آستانه ۱-۹-۷-۳
- ۵۹ مدل اثر قطعه‌ای تام ۱-۱-۹-۷-۳
- ۶۰ مدل کروی ۳-۷-۹-۱-۲
- ۶۰ مدل نمایی ۳-۷-۹-۱-۳
- ۶۱ مدل گوسی ۳-۷-۹-۱-۴
- ۶۲ گروه‌های فاقد آستانه ۲-۹-۷-۳
- ۶۲ مدل خطی ۱-۲-۹-۷-۳
- ۶۳ مدل دوسین ۲-۲-۹-۷-۳
- ۶۴ مدل سهمی گونه ۳-۷-۹-۲-۳
- ۶۴ وابستگی مکانی واریوگرام ۱۰-۷-۳
- ۶۵ همسانگردی و ناهمسانگردی نیم‌تغییر نما ۱۱-۷-۳
- ۶۵ همسانگردی ۱-۱۱-۷-۳
- ۶۵ ناهمسانگردی ۲-۱۱-۷-۳
- ۶۶ ناهمسانگردی هندسی ۱-۲-۱۱-۷-۳
- ۶۷ ناهمسانگردی منطق‌های ۲-۲-۱۱-۷-۳
- ۶۷ روند و اثر روند بر دامنه واریوگرام ۱۲-۷-۳
- ۶۸ روش حذف روند از داده‌ها ۳-۷-۱۲-۱
- ۶۸ انتخاب یا حذف روش‌های درونیابی با توجه به تحلیل واریوگرام ۳-۷-۱۲-۲

فصل چهارم: درونیابی و روش‌های آن

- ۷۴ انواع روش‌های میان‌یابی ۴-۱
- ۷۴ روش‌های میان‌یابی جبری ۱-۱-۴
- ۷۴ روش معکوس فاصله (IDW) ۴-۱-۱-۱

۷۵	۲-۱-۱-۴- روش توابع پایه شعاعی (RBF)
۷۷	۳-۱-۱-۴- میان‌یابی با استفاده از روش‌های زمین‌آماری
۷۷	۱-۳-۱-۱-۴- کریجینگ
۸۳	۴-۱-۲- ارزیابی روش‌های درونیابی
۸۴	۴-۱-۲-۱- معیار دقت
۸۴	۴-۱-۲-۲- معیارهای صحت

فصل پنجم: طراحی شبکه‌های نمونه‌برداری

۸۹	۵-۱- انتخاب منطقه مورد مطالعه
۸۹	۲-۵- ابزار طراحی شبکه‌های نمونه‌برداری
۸۹	۵-۳- مشخصات دیتاهای ورودی به نرم افزار جی‌ای‌اس
۹۰	۱-۳-۵- سیستم مختصات
۹۰	۵-۳-۲- سیستم‌های تصویر
۹۰	۵-۳-۳- بیضوی مرجع
۹۰	۵-۴- معرفی زون‌های کره زمین
۹۲	۵-۵- نصب ابزار طراحی شبکه نمونه‌برداری
۹۳	۵-۵-۱- منطقه مورد مطالعه
۹۴	۵-۵-۲- شبکه‌بندی منطقه مورد مطالعه
۹۵	۵-۵-۳- نقاط نمونه‌برداری منظم
۹۵	۵-۵-۳-۱- نمونه‌برداری از گوشه‌های شبکه منظم
۹۷	۵-۵-۴- تعریف مختصات X و Y برای نقاط نمونه‌برداری
۹۸	۵-۵-۴-۱- نمونه‌برداری از وسط شبکه منظم
۱۰۰	۵-۵-۵- طراحی شبکه نمونه‌برداری نامنظم
۱۰۱	۵-۵-۶- نمونه‌برداری با استفاده از روش‌های خاص

- ۱-۵-۵-۵- نمونه برداری روی یک خط راست ۱۰۱
- ۲-۵-۵-۵- نمونه برداری از مناطق از پیش تعیین شده ۱۰۴

فصل ششم: تجزیه و تحلیل‌های مقدماتی داده‌ها

- ۱-۶-۱- ورود داده‌ها به نرم افزار SPSS ۱۰۹
- ۲-۶-۱- ورود داده‌ها به نرم افزار SPSS ۱۱۰
- ۳-۶-۱- به دست آوری آماره‌های توصیفی داده‌ها ۱۱۰
- ۴-۶-۱- بررسی نرمال بودن داده‌ها ۱۱۲
- ۴-۶-۱- نکات مهم در هنگام انجام تبدیلات نرمال سازی ۱۱۴

فصل هفتم: تجزیه و تحلیل‌های نیم تغییر نما

- ۱-۷-۱- ورود داده‌ها به نرم افزار GS+ ۱۱۷
- ۲-۷-۱- تغییر عنوان و مشخصات هر ستون ۱۱۸
- ۳-۷-۱- تبدیلات نرمال سازی و موقعیت نقاط نمونه برداری ۱۱۹
- ۴-۷-۱- رسم نیم تغییر نما ۱۲۱
- ۵-۷-۱- نمایش ویژگی‌های مدل نیم تغییر نما و نیم تغییر نمای تجربی و جهت دار (یا متقابل) ۱۲۴
- ۶-۷-۱- حذف داده‌های پرت مکانی ۱۲۵
- ۷-۷-۱- انتخاب بهترین مدل برازش یافته شده بر نیم تغییر نما ۱۲۷
- ۸-۷-۱- درون یابی و ترسیم نقشه‌های کریجینگ و معکوس فاصله ۱۲۸
- ۹-۷-۱- ارزیابی متقابل روش‌های درون یابی ۱۳۱

فصل هشتم: آشنایی با انواع مختلف روش‌های درون یابی

- ۱-۸-۱- فعال سازی ابزار GOSTATISTICAL ANALYST ۱۳۵
- ۲-۸-۱- روش ورود داده‌ها ۱۳۶

۱۳۹	۸-۳- تجزیه و تحلیل‌های آماری
۱۴۰	۸-۴- تحلیل روند
۱۴۲	۸-۵- نقشه تیسن یا ورونویی
۱۴۴	۸-۶- تحلیل پیوستگی مکانی (نقشه‌های درون‌یابی)
۱۴۴	۸-۶-۱- انواع روش‌های درون‌یابی
۱۴۴	۸-۶-۱-۱- درون‌یابی با روش معکوس فاصله
۱۴۷	۸-۶-۲- روش‌های پلی‌نومیال جهانی و محلی
۱۴۷	۸-۶-۲-۱- شروط استفاده از روش‌های پلی‌نومیال جهانی و محلی
۱۴۹	۸-۶-۳- روش توابع شعاعی
۱۵۰	۸-۶-۴- درون‌یابی با استفاده کریجینگ
۱۵۶	۸-۶-۵- هم‌اندازه کردن نقشه درون‌یابی با منطقه مورد مطالعه
۱۵۸	۸-۶-۶- طبقه‌بندی نقشه درون‌یابی به تعداد کلاس‌های دلخواه

فصل نهم: خروجی گرفتن از نقشه‌های درون‌یابی

۱۶۱	۹-۱- برش دادن نقشه به اندازه منطقه مورد مطالعه
۱۶۳	۹-۲- ایجاد DATA FRAME
۱۶۴	۹-۳- تنظیمات خروجی نقشه‌های درون‌یابی
۱۶۴	۹-۳-۱- اضافه کردن سرتیر و متن به نقشه
۱۶۵	۹-۳-۲- اضافه کردن راهنمای نقشه
۱۶۷	۹-۳-۳- علامت شمال
۱۶۷	۹-۳-۴- مقیاس عددی و خطی
۱۶۸	۹-۳-۵- ایجاد شبکه مختصاتی
۱۶۹	۹-۳-۶- تبدیل نقشه به تیف یا SHAPE FILE
۱۷۰	۹-۳-۷- چاپ نقشه

۹-۳-۸- ذخیره کردن پروژه ۱۷۱

منابع و مأخذ