

• مبانی آمار کلاسیک در زمین‌شناسی

مؤلفان

مهندس علیرضا نصیری خانقاه، مهندس، دکتر یحییان عطار

عنوان : مبانی آمار کلاسیک در زمین شناسی
 نام پدیدآور : علیرضا نصیری خانقاه، رضا شریفیان عطار.
 مشخصات نشر : مشهد، مهر جالینوس، ۱۳۹۷.
 مشخصات ظاهری : ۲۳۸ ص.: مصور، جدول، نمودار.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۱۴۴-۳۶-۶

وضعیت فهرست نویسی : فیپا
 یادداشت : واژه نامه.
 موضوع : زمین شناسی -- روشهای آماری
 موضوع : Geography - Statistical methods :
 شناسه افزوده : شریفیان عطار، رضا، ۱۳۴۸-
 ردهبندی کنگره : ۱۱۱۷ م۲/ن۴۴۳ QE
 ردهبندی دیویی : ۵۰۷۱
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۷۵۶۲۹



انتشارات

مهر جالینوس

۰۵۱۳۸۴۳۰۸۷۷
 ۰۹۱۵۵۰۶۰۷۴۳

تلفن:
 هم:

نام کتاب: مبانی آمار کلاسیک در زمین شناسی
 مؤلفان: مهندس علیرضا نصیری خانقاه و مهندس رضا شریفیان عطار
 طرح جلد: مهندس رضا شریفیان عطار
 نوبت چاپ: اول، پاییز ۱۳۹۷
 چاپخانه: دقت
 شمارگان: ۵۰۰
 قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۱۴۴-۳۶-۶

حقوق این اثر برای مؤلفان محفوظ است

مقدمه:

گسترش علم و دانش در طی دهه‌های اخیر، باعث ایجاد گرایش‌های مختلف علمی و تخصصی شده و نیاز به منابع علمی کافی و معتبر را بیش از پیش مطرح ساخته است. بدیهی است که برخی از علوم همچون آمار، در حل مسائل و تجزیه و تحلیل داده‌های علمی در گرایش‌های مختلف، اهمیتی بسیار زیاد داشته و به مانند مبنایی برای دستیابی به پاسخ سوالات علمی، مطرح شده‌اند. در این بین یکی از علوم که ضمن گسترش روزافزون به تحلیل و تفسیرهای دقیق نیازمند است، علم زمین‌شناسی می‌باشد. امروزه داده‌ها و اطلاعات بدست آمده از آزمایش‌ها و تحقیقات میدانی و غیره، نیازمند پاسخی صحیح و تفسیری علمی می‌باشد که برای انجام این تحلیل‌ها، بایستی از علوم ریاضیات به ویژه آمار بهره جست. اما با توجه به اینکه دانشجویان زمین‌شناسی فرصت کافی برای مطالعه دقیق علم آمار نداشته و یا اینکه انجام این کار برای آنها مشکل باشد بنابراین، برخورداری از منبع کامل و کافی در این خصوص برای آنها اهمیت بسیار زیادی خواهد داشت. کتابی که در پیش رو دارید به تحقق همین هدف پرداخته و جای خالی منبع مناسب کاربردی در مورد آمار و روشهای آماری در علم زمین‌شناسی، را پر کرده است. شک نیست که در واقع طی سالهای اخیر برای بسیاری از دانشجویان زمین‌شناسی مطرح بود نبود کتاب مناسب جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و تفسیر مناسب آنها بود که بتواند روشهای آماری مورد استفاده در زمین‌شناسی را به خوبی توضیح داده و از آنها در این زمینه استفاده کند. با در نظر گرفتن این کمبود، کتاب حاضر که به مبنای آمار کلاسیک در زمین‌شناسی می‌پردازد به توضیح تمام مواردی می‌پردازد که دانشجویان و سایر علاقمندان زمین‌شناسی که جهت انجام پروژه‌های تحقیقاتی و پایان‌نامه‌های تحصیلی، برای تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده، نیاز دارند. نگارش کتاب کامل داده و به توضیح کامل و کاربردی یکی از پرکاربردترین نرم‌افزارهای آماری یعنی SPSS می‌دارد و تمام مراحل کار با تصاویری گویا کامل شده است. بدیهی است که خوانندگان محترم کتاب می‌توانند به راحتی مراحل کار با نرم‌افزار فوق را یاد گرفته و خود به تفسیر و تجزیه و تحلیل داده‌ها بپردازند.

در فصل اول، به بیان کلیات موضوع پرداخته شده و معرفی کلی و اجمالی نرم افزار SPSS مطرح می‌گردد و همچنین انواع داده‌ها و اطلاعات معرفی می‌گردد. فصل دوم با توضیحات

کاملی در خصوص آمار توصیفی شروع می‌شود و شاخص‌های مرکزی، شاخص‌های پراکندگی جامعه، توزیع طبیعی (نرمال)، آزمون‌های آماری، توزیع فراوانی، آماره‌های توصیفی، آماره‌های اکتشافی، نرمال‌کردن و در نهایت رابطه بین شاخص کمی و کیفی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

فصل سوم به توزیع t استیودنت پرداخته و در آن آزمون تی به تفصیل توضیح داده می‌شود. در فصل چهارم، به موضوع همبستگی و رگرسیون پرداخته می‌شود. در این فصل عناوینی همچون ضریب همبستگی، انواع همبستگی، رگرسیون و انواع آن مطرح شده و توضیح داده می‌شود. در فصل ۵ به آزمون واریانس پرداخته می‌شود. فصل ۶ که فصل پایانی این کتاب است به بحث در مورد انواع داده‌ها پرداخته و توضیحات مفصل و جامعی را در این خصوص ارائه می‌دهد. در انتهای کتاب نیز جدولی که شامل محتوای کتاب و همچنین رفع نیاز دانشجویان محترم، ضمایمی مفید نیز آورده شده است.

بدون شک این مجموعه علمی با توجه به سعی و تلاش فراوانی که شده خالی از ایراد و نقص نیست و تلاش نویسندگان بر این است که در ویرایش‌های بعدی کتاب، هر چه بیشتر بر کیفیت و محتوای کتاب افزوده گردد. در آخر بر ضرورت لازم می‌دانیم از کلیه کسانی که به صورتهای مختلف در تهیه این مجموعه ما را یاری داده‌اند، تشکر و قدردانی کنیم.

فهرست مطالب

۱	فصل ۱: کلیات
۲	۱-۱. مقدمه
۳	۲-۱. جمع آوری داده‌ها
۱۱	۳-۱. روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها
۱۳	۴-۱. معرفی اجزای نرم‌افزار SPSS
۱۹	۵- وارد کردن داده‌ها
۲۰	۶-۱. انواع داده‌ها (مشاهدات) و اطلاعات
۲۷	فصل ۲: آمار توصیفی
۲۸	۱-۲. مقدمه
۲۸	۲-۲. شاخص‌های مرکزی
۲۸	۱-۲-۲. میانگین
۳۱	۲-۲-۲. میانه
۳۱	۳-۲-۲. مد یا نما
۳۱	۳-۲. شاخص‌های پراکندگی جامعه
۳۲	۱-۳-۲. دامنه تغییرات
۳۲	۲-۳-۲. نیم دامنه چارکی (انحراف چارک‌ها)
۳۳	۳-۳-۲. انحراف متوسط (انحراف از میانگین)
۳۳	۴-۳-۲. واریانس یا برآش (گشتاور مرتبه دوم)
۳۴	۵-۳-۲. انحراف استاندارد (انحراف معیار)
۳۵	۶-۳-۲. ضریب تغییرات
۳۵	۷-۳-۲. چولگی (گشتاور مرتبه سوم)
۳۶	۸-۳-۲. یا برجستگی (گشتاور مرتبه چهارم)
۳۷	۹-۳-۲. چندک‌ها
۳۷	۴-۲. توزیع طبیعی (نرمال)
۳۸	۱-۴-۲. بررسی طبیعی بودن توزیع نرمال
۳۹	۲-۴-۲. ویژگی توزیع نرمال
۴۰	۵-۲. آزمون‌های آماری
۴۰	۱-۵-۲. فرض صفر و فرض مخالف صفر

۴۲	۲-۵-۲. آزمون یک دامنه و دو دامنه
۴۲	۲-۵-۳. آماره‌های آزمون‌ها
۴۳	۲-۵-۴. ساختار ناحیه رد
۴۳	۲-۵-۵. مقدار یا مقادیر بحرانی
۴۳	۲-۵-۶. تصمیم‌گیری
۴۴	۲-۵-۷. چهار برآمد ممکن آزمون فرض آماری
۴۴	۲-۶. توزیع فراوانی
۵۰	۲-۷. آماره‌های ته‌صیفی
۵۴	۲-۸. آماره‌های اکتشافی
۶۳	۲-۹. نمر کردن
۶۶	۲-۱۰. آماره‌های تشاف و بطة بین شاخص کمی و کیفی
۷۶	فصل ۳: توزیع t استیونسن
۷۷	۳-۱. مقدمه
۷۸	۳-۱.۱. آزمون تی یک نمونه
۸۴	۳-۲. آزمون تی با نمونه جفت وابسته
۸۷	۳-۳. تی با دو نمونه مستقل
۹۴	فصل ۴: همبستگی و رگرسیون
۹۵	۴-۱. مقدمه
۹۵	۴-۱. ضریب همبستگی
۹۶	۴-۱-۱. خواص ضریب همبستگی
۹۶	۴-۱-۲. انواع همبستگی
۹۷	۴-۱-۳. همبستگی پیرسون و اسپیرمن
۱۰۱	۴-۱-۴. تحلیل خوشه‌ای و خوشه‌بندی سلسله مراتبی
۱۰۲	۴-۱-۴-۱. روش خوشه‌بندی سلسله مراتبی
۱۰۲	۴-۱-۴-۲. دندروگرام (نمودار درختی)
۱۱۳	۴-۲. رگرسیون
۱۱۳	۴-۲-۱. رگرسیون خطی
۱۳۱	۴-۲-۲. رگرسیون غیر خطی
۱۳۷	۴-۲-۳. رگرسیون لجستیک

۱۴۸	فصل ۵: آزمون واریانس
۱۴۹	۵-۱. مقدمه
۱۵۰	۵-۱ تحلیل واریانس یک طرفه
۱۵۹	۵-۲ تحلیل واریانس دو طرفه
۱۷۲	فصل ۶: نمودارهای آماری
۱۷۳	۶-۱. مقدمه
۱۷۳	۶-۱- نمودار ستونی یا میله ای
۱۷۶	۶-۲- نمودار خطی
۱۷۸	۶-۳- نمودار سائنی
۱۸۱	۶-۴- نمودار هیستوگرام
۱۸۴	۶-۵- نمودار پراکنش
۱۸۹	۶-۶ نمودار دایره‌ای
۱۹۲	۶-۷ نمودار ساقه و برگ
۱۹۳	۶-۸ نمودار جعبه‌ای
۱۹۷	ضمیمه ۱: مدل‌های معمول رگرسیون غیر خطی
۱۹۹	ضمیمه ۲: جدول تصمیم‌گیری آماری
۱۹۸	ضمیمه ۳: انتخاب روش آماری مناسب
۱۹۹	ضمیمه ۴: نمودار رابطه توزیع یکنواختی
۲۰۰	ضمیمه ۵: روابط بررسی توزیع گسسته
۲۰۱	ضمیمه ۶: نمودارهای توزیع گسسته
۲۰۲	ضمیمه ۷: روابط بررسی توزیع پیوسته
۲۰۳	ضمیمه ۸: نمودارهای توزیع پیوسته
۲۰۴	ضمیمه ۹: جدول توزیع نرمال
۲۱۰	ضمیمه ۱۰: سطح زیر منحنی توزیع t
۲۱۲	ضمیمه ۱۱: توزیع F
۲۲۴	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی