

سرشناسه: محمدیان هاور، سجاد، ۱۳۷۱ -، گردآورنده، مترجم -Mohamadiyan Havar, Sajad, 1992

عنوان و نام پدیدآور: آمار فضایی و زمین آمار / ترجمه و تالیف سجاد محمدیان هاور، امین کریمی فام. مشخصات نشر: تهران: انتشارات ماهواره، ۱۴۰۰. - مشخصات ظاهری: ۱۹۴ ص. : مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار (رنگی)، نقشه. - شابک: ۸-۳۷۲-۲۶۶-۶۲۲-۹۷۸- وضعیت فهرست نویسی: فیبا-یادداشت: کتاب حاضر ترجمه فصل‌هایی از کتاب " & Spatial Statistics Geostatistics for environmental scientists" تالیف یونگوان چون ... [و دیگران] است. - یادداشت: نویسندگان یونگوان چون، دانیل ا. گریفت، ریچارد ویستر، مارگارت ا. الیور. - یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۸۹-۱۹۴. - موضوع: زمین‌شناسی - روش‌های آماری - Geology -- Statistical methods - تحلیل فضایی (آمار) (Spatial analysis (Statistics) - داده‌های مکانی - Geospatial data - شناسه افزوده: کریمی فام، امین، ۱۳۷۳ -، گردآورنده، مترجم - شناسه افزوده: Karimi Fam, Amin, 1994 - شناسه افزوده: چان، یانگ‌وان - شناسه افزوده: Chun, Yongwan - رده بندی کنگره: QE۴۳ - رده بندی دیویی: ۵۵۱/۰۷۲ - شماره کتابشناسی ملی: ۸۵۴۹۰۵۴ - اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

آمار فضایی و زمین آمار

نویسندگان:

یونگوان چون - دانیل ا. گریفت

ریچارد ویستر - مارگارت ا. الیور

ترجمه و تالیف:

سجاد محمدیان هاور - امین کریمی فام

ناشر مجوز: تهران، ماهواره

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۰

شابک: ۸-۳۷۲-۲۶۶-۶۲۲-۹۷۸

تیراژ: ۱۰۰ جلد

قیمت: ۸۰۰۰۰ تومان

تماس با انتشارات: ۰۲۱۳۳۷۰۱۳۹۹ - ۰۹۱۰۶۱۹۵۵۰۳

mahvareh.pub@gmail.com

از شاعران و نویسندگان عزیز در زمینه چاپ آثار خود دعوت می‌شود به

مجموعه انتشارات بین‌المللی ماهواره بپیوندند.

مسئولیت صحت مطالب و پاسخگویی به شکایات‌های حقوق مادی و معنوی کتاب بر عهده مترجمان است.

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

آمار فضایی و زمین آمار



نویسنده

یونگوان چون - دانیل ا. گریفیت

ریچارد وبستر - مارگارت ا. الیور

ترجمه و تالیف

سجاد محمدیان هاور - امین کریمی فام

پیشگفتار:

در نگرشی یکپارچه و کلان نگر، سیستم اطلاعات جغرافیای دانشی است، به منظور تولید و تحلیل داده‌های مکانی از تمامی اطلاعات موجود از جمله: لایه‌های آب‌های سطحی، لایه‌های زمین‌شناسی، لایه‌های منابع معدنی و جنگلی و لایه‌های آب‌های زیرزمینی و همچنین اطلاعات انسان ساخت نظیر: لایه‌های جمعیتی، لای‌های اقتصادی و اجتماعی بهره می‌برد. این سیستم قابلیت تلفیق داده‌های متفاوت از منابع متفاوت را دارا می‌باشد. همچنین در سال‌های اخیر توانایی تلفیق داده‌های مکانی و غیرمکانی از توانمندی‌های بی‌نظیر دانش سیستم اطلاعات جغرافیایی در رشته‌های آکادمیک می‌باشد. از نگرش دیگری پویایی علوم کامپیوتر و رشد سریع آن نیز مستلزم این است که هر دانشی، خود را با آن همسو نموده و از آن در راستای نیازهای بنیادین و اساسی خود استفاده نماید. لذا در این بین، بر مبنای ذوق و استعداد و احساس نیاز در حلاء نبودن منبع مناسب و کارآمد در زمینه "آمار فضایی و زمین‌آمار" گامی هر چند کوچک برداشته و در اندیشه پویای نوثر، اقدام به خلق این اثر نمودیم.

در این نوشتار گریزی کوتاه به تاریخچه شکل‌گیری آمار فضایی و زمین‌آمار داریم. بر همین مبنا ماترون از اواسط دهه ۱۹۶۰ در دپارتمان علمی پاریس، با گسترش تحقیقات کریگ، مهندس معدن در آفریقای جنوبی، تحولات نظری رسمی را برای زمین‌آمار آغاز کرد. کلف و آورد در اواخر دهه ۱۹۶۰ پیشرفت‌های نظری رسمی را برای خودهمبستگی مکانی آغاز کردند، آن‌ها کارهای گری، موران، ویتل و مید را گسترش دادند. این دو تلاش آکادمیک به طور موازی برای حدود دو دهه توسعه یافت، اساساً به این دلیل که تحقیقات زمین‌آمار به زبان فرانسه و تحقیقات خودهمبستگی مکانی به انگلیسی منتشر می‌شد. تعامل بین این دو جامعه از دانشمندان سرانجام در دهه ۱۹۷۰ با گسترش قابل توجه زمین‌آمار در جامعه دانشگاهی انگلیس در دهه ۱۹۸۰ رخ داد.

در همین حال، دستیابی به موفقیت اصلی برای فیلتر کردن مکانی بردار ویژه (ESF) در سال ۱۹۹۶ اتفاق افتاد، با انتشار نشریه جغرافیدان کانادایی با عنوان "خودهمبستگی مکانی و توابع ویژه ماتریس وزن‌های جغرافیایی همراه با داده‌های زمین مرجع". تیفلسدورف و بوتس (۱۹۹۵) در نشریه محیط زیست و برنامه ریزی مقاله‌ای با عنوان "توزیع دقیق موران" پایه و اساس ESF را ایجاد کردند. تحولات تئوری ESF طی پانزده سال بعد اتفاق افتاد. ESF در اشکال غیر پارامتری و نیمه پارامتری خود به خانواده‌ای در حال توسعه از تکنیک‌های تجزیه و تحلیل مجموعه داده‌های زمین مرجع در یک چارچوب اکتشافی و تأییدی تعلق دارد.

فهرست کتاب

عنوان.....	صفحه.....
فصل ۱: کلیات.....	۱.....
۱- مقدمه.....	۳.....
۱-۱- چرایی زمین آمار؟.....	۳.....
۱-۱-۱- تعمیم.....	۴.....
۱-۱-۲- تعاریف.....	۶.....
۱-۱-۳- تفسیر.....	۷.....
۱-۱-۴- کنترل.....	۷.....
۱-۲- پیش بینی زمین آمار.....	۸.....
۱-۳- تاریخچه.....	۸.....
۱-۴- جمع بندی.....	۱۰.....
فصل ۲: آمار کلاسیک.....	۱۵.....
۲- آمار کلاسیک.....	۱۷.....
۱-۲- اندازه گیری و خلاصه کردن داده ها.....	۱۷.....
۱-۱-۲- نشانه گذاری.....	۱۸.....
۱-۲-۲- نمایانگر تنوع.....	۱۹.....
۱-۲-۳- شاخص های مرکزی.....	۲۰.....
۱-۲-۴- پراکندگی.....	۲۲.....
۲-۲- توزیع نرمال.....	۲۴.....
۳-۲- کواریانس و همبستگی.....	۲۶.....
۴-۲- تبدیلات.....	۲۷.....
۱-۴-۲- تبدیل لگاریتمی.....	۲۷.....

۲۸	۲-۴-۲- تبدیل جذر مربع ها.....
۲۸	۳-۴-۲- تبدیل زاویه.....
۲۹	۴-۴-۲- تبدیل لوجیت.....
۲۹	۵-۲- آنالیز و نمایش داده های اکتشافی.....
۳۳	۱-۵-۲- جنبه های مکانی.....
۳۴	۶-۲- نمونه برداری و برآورد.....
۳۵	۱-۶-۲- جمعیت هدف و واحدها.....
۳۶	۲-۶-۲- نمونه گیری تصادفی ساده.....
۳۷	۳-۶-۲- محدودیت های اطمینان.....
۳۸	۴-۶-۲- آزمون ۱.....
۳۸	۵-۶-۲- توزیع χ^2
۴۰	۶-۶-۲- تئوری حد مرکزی.....
۴۰	۷-۶-۲- افزایش دقت و کارایی.....
۴۵	فصل ۳: خودهمبستگی مکانی
۴۷	۳- خودهمبستگی مکانی.....
۴۹	۱-۳- شاخص های اندازه گیری وابستگی مکانی.....
۵۰	۱-۱-۳- ویژگی های مهم ضریب موران (MC).....
۵۴	۲-۱-۳- روابط بین ضریب موران (MC) و نسبت گری (GR)، ضریب موران و آمار تعداد اتصالات.....
۵۶	۲-۳- تصاویر گرافیکی: نمودار پراکنندگی موران و طرح نیمه واریوگرام.....
۵۹	۳-۳- تاثیرات خودهمبستگی مکانی.....
۶۰	۴-۳- آزمایش خودهمبستگی مکانی در باقیمانده های رگرسیون.....
۶۳	فصل ۴: نمونه برداری مکانی
۶۵	۴- نمونه برداری مکانی.....
۶۷	۱-۴- تاریخچه نمونه برداری مکانی.....
۶۷	۲-۴- محتویات نمونه برداری مکانی.....
۶۹	۳-۴- طرح های نمونه برداری مکانی انتخاب شده.....

۷۱	۴-۴- DEM پورتوریکو
۷۶	۴-۵- ویژگی‌های طرح‌های نمونه‌برداری انتخاب شده: نتایج آزمایش شیشه‌سازی
۷۶	۴-۵-۱- آزمایشات شیشه‌سازی نمونه‌برداری در یک منظره واحد مربع
۷۹	۴-۵-۲- آزمایشات شیشه‌سازی نمونه‌برداری بر روی یک ساختار چشم‌انداز شش ضلعی
۸۱	۴-۶- تکنیک‌های نمونه‌برداری مجدد: استفاده مجدد از داده‌های نمونه‌برداری شده
۸۲	۴-۶-۱- بوت استرپ
۸۳	۴-۶-۲- جک نایف
۸۶	۴-۷- همبستگی مکانی و اندازه نمونه موثر
۸۹	فصل ۵: ترکیب و پیکربندی مکانی
۹۱	۵- ترکیب و پیکربندی مکانی
۹۲	۵-۱- ناهمگنی مکانی: میانگین و واریانس
۹۳	۵-۱-۱- تحلیل واریانس (ANOVA)
۹۴	۵-۱-۲- آزمایش ناهمگنی بر روی سطح: تقسیم‌بندی‌های فرا منطقه‌ای
۹۷	۵-۱-۲-۱- برقراری ارتباط با ابر جمعیت
۹۸	۵-۱-۲-۲- یک مورد رد فرضیه صفر با ناهمگنی
۱۰۰	۵-۱-۳- آزمایش ناهمگنی بیش از یک صفحه: تقسیم‌بندی‌های جهت‌دار فوق‌العاده
۱۰۱	۵-۱-۴- متغیرهای سراسر یک چشم‌انداز جغرافیایی
۱۰۴	۵-۲- ماتریس‌های وزنی مکانی
۱۰۵	۵-۲-۱- ماتریس‌های وزن برای توزیع‌های جغرافیایی
۱۰۷	۵-۲-۲- ماتریس‌های وزنی برای روندهای جغرافیایی
۱۰۷	۵-۳- ناهمگنی مکانی: خودهمبستگی مکانی
۱۰۸	۵-۳-۱- تفاوت‌های منطقه‌ای
۱۰۹	۵-۳-۲- اختلافات جهت: ناهمسانگردی
۱۱۳	فصل ۶: تحلیل رگرسیون مکانی و اقتصادسنجی مکانی
۱۱۵	۶- تعدیل رگرسیون مکانی و اقتصادسنجی مکانی
۱۱۵	۶-۱- رگرسیون خطی
۱۱۹	۶-۲- رگرسیون غیرخطی