

۱۴۵۲۲۵۶



آمار احتمالات مکانی

مؤلفان:

مهندس امین ابراهیمی

مهندس رضا محمدی

۱۳۹۵

موسسه آموزشی تالیفی ارشدان

سرنشانه	:	ابراهیمی، امین، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور	:	آمار و احتمالات مکانی مؤلفان امین ابراهیمی، رضا محمدی.
مشخصات نشر	:	تهران: موسسه آموزشی تالیفی ارشدان، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	:	۱۶۰ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۸۱۷۰-۶۸-۶
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
یادداشت	:	کتابنامه
موضوع	:	آمار
موضوع	:	Statistics
موضوع	:	احتمالات
موضوع	:	Probabilities
موضوع	:	تحلیل فضایی (آمار)
موضوع	:	Spatial analysis (Statistics)
شناسه افزوده	:	محمدی، رضا، ۱۳۶۱ -
رده بندی کنگره	:	HA ۵/۲۹ الف ۲ /ف ۲/۱۳۹۵
رده بندی دیویی	:	۰۰۱/۴۲۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۴۷۷۲۳۳



مؤسسه آموزشی تالیفی ارشدان

آمار و احتمالات مکانی

امین ابراهیمی، رضا محمدی

آموزشی تالیفی ارشدان

اول

اول ۱۳۹۵

www.irantypist.com

محمد رضا مهدی نژاد

۹۷۸-۶۰۰-۸۱۷۰-۶۸-۶

۱۰۰۰

www.arshadan.com

۰۲۱۴۷۶۲۵۵

۱۲۰۰۰ تومان

■ نام کتاب:

■ تألیف:

■ ناشر:

■ ویرایش:

■ تیرت چاپ:

■ حروفچینی و صفحه آرایی:

■ طراح و گرافست:

■ شابک:

■ شمارگان:

■ مرکز خرید آنلاین:

■ مرکز پخش و توزیع:

■ قیمت:

مقدمه مؤلفان:

استفاده از نقشه در زمینه‌های مختلف رو به گسترش است و می‌تواند به عنوان یک ابزار بصری کارآمد به منظور ارائه نتایج به مدیران و برنامه‌ریزان در بخش‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. حجم عظیم اطلاعات بدون توجه به محل وقوع آنها پاسخگوی بسیاری از سوالات و نیازهای ما در قرن ۲۱ نبوده و در برخی موارد این بی‌توجهی می‌تواند منجر به گمراهی ما در تحلیل اطلاعات و نتیجه‌گیری شود.

در حال حاضر هنوز بسیاری از تحلیل‌های آماری بدون در نظر گرفتن بعد مکانی آنها صورت می‌گیرد. بسیاری از تحلیل‌های آمار فضایی به رغم کاربردهای گسترده آن چندان شناخته شده نیستند. تمبود منابع نظری داخلی و خارجی از یکسو و پیچیدگی‌های ذاتی این نوع تحلیل‌ها از سوی دیگر باعث شده تا این شاخه از آمار کمتر مورد توجه پژوهشگران و کارشناسان داخلی قرار گیرد. بنابراین آشنایی با مفاهیم مبانی این تحلیل‌ها گام بسیار موثری در راه کاربرد آنهاست. خدا را شاکریم که بعد از سال‌ها تلاش توانستیم برای نخستین بار کتابی را با موضوع "آمار و احتمالات مکانی" تهیه و تنظیم کنیم. هدف اصلی این کتاب تشریح مبانی نظری با زبانی ساده و ترتیبی مناسب برای توصیف و دلسازی آماری داده‌های مکانی است. جا دارد در اینجا از حمایت‌های جناب آقای دکتر ابوالفضل منیر رئیس محترم انجمن علمی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری ایران و استاد گرامی جناب آقای دکتر علیرضا وزیری نژاد مدیر گروه محترم سنجش از دور و GIS دانشگاه علوم و تحقیقات تهران قدردانی نماییم. از آنجا که چاپ اول کتاب نمی‌تواند بدون خطا و عاری از اشتباه باشد، نگارندگان هر پیشنهاد و نظر علمی را به دیده منت پذیرفته و مراتب سپاسگزاری خود را پیاپی اعلام می‌دارند.

Arcobject@gmail.com
rezamhmdi@yahoo.com

مهندس امین ابراهیمی
مهندس رضا محمدی

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

بخش اول: آمار

فصل اول: آمار

۱۷	آمار
۱۸	انواع آمار
۱۸	تعاریف مقدماتی
۱۸	جامعه یا جمعیت آماری
۱۹	نمونه
۱۹	متغیر و انواع آن
۲۱	نمونه‌گیری
۲۳	مفاهیم و تعاریف
۲۴	دقت و صحت
۲۴	خطاهای نمونه‌گیری
۲۶	روش‌های نمونه‌گیری
۲۷	نمونه‌گیری مکانی

فصل دوم: آمار توصیفی

۳۱	آمار توصیفی
۳۱	طبقه‌بندی داده‌ها
۳۱	جدول فراوانی
۳۳	انواع روش‌های طبقه‌بندی
۳۴	نمودارها
۳۴	هیستوگرام
۳۵	فراوانی تجمعی نسبی
۳۶	نمودار پراکنش
۳۶	معیارهای گرایش به مرکز

۳۶	نما یا رأس هیستوگرام
۳۷	میانه یا نقطه وسط
۳۸	میانگین حسابی یا متوسط حسابی
۳۸	میانگین وزنی
۳۹	معیارهای پراکندگی
۳۹	دامنه‌ی تغییرات
۳۹	دامنه بین چارکی
۴۰	چندکها
۴۱	واریانس
۴۱	انحراف استاندارد
۴۲	ضریب تغییرات یا ضریب تنوع
۴۲	معیارهای شکل تم توزیع
۴۳	چولگی
۴۳	کشیدگی

فصل دوم: آمار مکانی

۴۶	تعاریف مقدماتی
۴۶	داده‌های جغرافیایی
۴۸	موقعیت جغرافیایی
۴۹	مشکل اصلاح واحد فضایی (MAUP)
۵۱	اکولوژی غیرواقعی
۵۱	فرایندها و الگوها

فصل چهارم: آمار توصیفی مکانی

۵۳	آمار توصیفی مکانی
۵۳	معیارهای گرایش به مرکز مکانی
۵۳	نقطه میانگین فضایی
۵۴	نقطه میانه فضایی
۵۶	نقطه میانگین فضایی وزندار
۵۸	نقطه میانه اقلیدسی

۵۹.....	نقطه میانه وزندار اقلیدسی
۶۰.....	نقطه میانه منهتن
۶۱.....	معیارهای پراکندگی فضایی
۶۲.....	دامنه تغییرات فضایی
۶۲.....	فاصله استاندارد
۶۴.....	فاصله نسبی

فصل پنجم: معیارهای فاصله

۶۷.....	معیارهای فاصله
۶۸.....	فاصله اقلیدسی و فاصله منهتن

بخش دوم: احتمالات

فصل ششم: احتمالات

۷۱.....	احتمالات
۷۱.....	فرآیندهای قطعی و احتمال پذیر
۷۲.....	احتمالات و وابستگی به مقیاس

فصل هفتم: اصطلاحات و مفاهیم پایه احتمالات

۷۵.....	اصطلاحات و مفاهیم پایه احتمالات
۷۵.....	آزمون
۷۵.....	فضای نمونه (S)
۷۵.....	پیشامد (رویداد)
۷۵.....	احتمال
۷۶.....	اعمال روی پیشامدها
۷۷.....	پیشامدهای مستقل
۷۸.....	متغیر تصادفی
۷۹.....	انواع متغیر تصادفی

۷۹.....	امید ریاضی.....
۷۹.....	تخمین از طریق نمونه‌گیری.....

فصل هشتم: تابع توزیع احتمال

۸۳.....	تابع توزیع احتمال.....
۸۳.....	توزیع تجربی و توزیع تئوریک.....
۸۴.....	تابع توزیع احتمال گسسته.....
۸۵.....	تابع احتمال توزیع دو جمله‌ای.....
۸۷.....	تابع توزیع پواسون.....
۸۸.....	توزیع احتمال بیوسر.....
۸۸.....	تابع توزیع نرمال.....
۹۰.....	نمره استاندارد Z
۹۳.....	توزیع t
۹۴.....	فاصله اطمینان و سطح اعتماد.....
۹۶.....	حاشیه خطا.....

فصل نهم: آزمون‌های فرض

۹۹.....	آزمون‌های فرض.....
۱۰۳.....	مقدار P

فصل دهم: نیکویی برازش

۱۰۹.....	آزمون نیکویی برازش برای توزیع یکنواخت.....
۱۱۱.....	آزمون نیکویی برازش برای توزیع غیر یکنواخت.....
۱۱۳.....	آزمون نیکویی برازش برای توزیع نرمال.....
۱۱۶.....	آزمون جداول توافقی.....

فصل یازدهم: تحلیل الگوی توزیع نقاط

۱۱۹.....	تحلیل الگوی توزیع نقاط.....
----------	-----------------------------

۱۲۱.....	تحلیل مربعی
۱۲۳.....	آزمون آماری تحلیل مربعی
۱۲۷.....	تحلیل نزدیک‌ترین همسایگی (NND)
۱۲۸.....	آزمون آماری روش نزدیک‌ترین همسایگی

فصل دوازدهم: تحلیل الگوی توزیع مناطق

۱۳۱.....	تحلیل الگوی توزیع مناطق
۱۳۲.....	روش شمارش نقاط متصل
۱۳۵.....	آزمون آماری شمارش نقاط متصل

فصل سیزدهم: خودهمبستگی فضایی

۱۳۹.....	خودهمبستگی فضایی
۱۴۱.....	موران آی Moran's I
۱۴۴.....	ماتریس اوزان مکانی
۱۴۶.....	نمودار پراکنش موران آی
۱۴۶.....	آزمون آماری موران آی
۱۵۲.....	موران آی محلی Local Moran's I
۱۵۵.....	پیوست شماره ۱
۱۵۷.....	پیوست شماره ۲
۱۵۸.....	پیوست شماره ۳
۱۵۹.....	پیوست شماره ۴
۱۶۰.....	منابع