

روش‌های آماری از نگاهی دیگر

نویسنده:

علی رضا زمان پرور

www.Ketab.ir



سرشناسه: زمان پرور، علیرضا، ۱۳۴۰ -

عنوان و نام پدیدآور: روش‌های آماری از نگاهی دیگر / نویسنده علی‌رضا زمان پرور.

مشخصات نشر: همدان: دانش مانا، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۷۹ ص.: جدول

قیمت: ۴۰۰۰۰ ریال

شابک: 978-600-7905-04-3

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: آمار - راهنمای آموزشی

رده بندی کنگره: ۱۳۹۴ ۸:۲ ق/ ۲۹/۵ HA:

رده بندی دیویی: ۰۰۱/۴۴۲:

شماره کتابشناسی ملی: ۳۹۰۲۶۳۹:

عنوان کتاب: روش‌های آماری از نگاهی دیگر

نویسنده: علیرضا زمان پرور

ناشر: دانش مانا

چاپ: چنار

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۴

تیراژ: ۵۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۰۵-۰۴-۳

قیمت: ۴۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

پیش گفتار ۹

فصل اول: آمار توصیفی

بخش اول- تعاریف اولیه ۱۳

بخش دوم- آنالیز واریانس ۲۱

بخش سوم- آنالیز همبستگی ۲۷

بخش چهارم- آنالیز همبستگی پیرسون بعنوان راه جانشین آنالیز واریانس (ANOVA) ۳۰

بخش پنجم- آنالیز مجذور کای ۳۳

بخش ششم- آنالیز همبستگی پیرسون بعنوان راه جانشین آنالیز مجذور کای ۳۶

فصل دوم: آزمون فرضیه

بخش اول- تعاریف اولیه ۴۱

بخش دوم- هم ارزی آزمون T با آزمون ضریب همبستگی نمونه ای پیرسون ۴۸

بخش سوم- هم ارزی آزمون مقایسه نسبت (آزمون Z) با آزمون ضریب همبستگی نمونه ای پیرسون ۵۱

فصل سوم: آنالیز واریانس

بخش اول- آنالیز واریانس یک طرفه ۵۷

بخش دوم- آنالیز واریانس دوطرفه بدون تکرار در هر خانه از جدول (بدون اثر متقابل) ۶۲

بخش سوم- آنالیز واریانس دو طرفه با تکرار در هر خانه از جدول (با اثر متقابل) ۶۶

فصل چهارم: آنالیز رگرسیون

بخش اول- آنالیز رگرسیون خطی ۷۳

بخش دوم: آزمون خطی بودن رگرسیون ۷۷

پیش گفتار

آمار در دو قلمرو توصیفی و استنباطی تعریف می‌شود. آمار توصیفی شامل روش‌های جمع‌آوری، طبقه‌بندی، مرتب‌سازی و خلاصه‌سازی اطلاعات می‌باشد و آمار استنباطی شامل ساختن فاصله اطمینان از اطلاعات نمونه در مورد پارامترهای جامعه می‌باشد و همچنین آزمون فرض که به قضاوت در مورد رد یا عدم رد فرض صفر با استفاده از اطلاعات نمونه می‌پردازد یا به عبارتی دیگر آمار استنباطی به تعمیم اطلاعات نمونه به جامعه مبادرت می‌کند.

در روش‌های آماری از نگاهی دیگر آمار را بصورت جستجوی وجود یا عدم وجود رابطه بین دو متغیر مستقل و وابسته تعریف می‌کنیم. یعنی در آمار توصیفی مبحثی چون تجزیه و تحلیل واریانس برای بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بین یک متغیر مستقل کیفی با متغیر وابسته کمی هنگامیکه اطلاعات جامعه در دسترس است مورد بررسی قرار می‌گیرد و با استفاده از متغیر کدگذاری شده آنالیز واریانس را بصورت رابطه دو متغیر کمی درآورده و ضریب همبستگی پیرسون را محاسبه می‌کند که در هیچ منبع آماری مورد بحث قرار نگرفته‌است. همچنین مباحث تجزیه و تحلیل همبستگی برای رابطه بین دو متغیر کمی و نیز تجزیه و تحلیل مجذور کای برای بررسی رابطه دو متغیر کیفی دو حالتی زمانی که اطلاعات جامعه در دسترس است مورد توجه قرار می‌گیرد. بدیهی است چنین مباحثی نیز با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون انجام می‌شود.

در آمار استنباطی در روش‌های آماری از نگاهی دیگر بجای اینکه آزمون t و آزمون مجذور کای را بعنوان آزمون‌های برابری میانگین‌ها و نسبت‌ها در نظر بگیرند بصورت به

ترتیب عدم وجود رابطه بین متغیرهای مستقل کیفی دو حالتی با متغیرهای وابسته کمی و متغیر مستقل کیفی دو حالتی با متغیر وابسته کیفی دو حالتی - در نظر می گیرند و با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون بررسی می کند. در کتاب نتر (Neter) روش جانشین آزمون t آنالیز رگرسیون است در حالیکه در روش های آماری از نگاهی دیگر آزمون t با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون انجام می شود.

دوباره تاکید می شود آمار رابطه متغیرهای مستقل و وابسته را جستجو می کند که همان محاسبه $\cos \alpha$ می باشد که حاصلضرب اسکالر دو بردار استاندارد شده تقسیم بر n است که یک بردار متغیر مستقل و بردار دیگر متغیر وابسته است و α چیزی نیست جز اینکه با چه نگاهی و زاویه ای با مسائل رابطه برقرار می کنیم و این یعنی بدست آوردن $\cos \alpha$ که همان ضریب همبستگی پیرسون است که می گویند بین چه نگاه و زاویه با مسائل رابطه هست یا رابطه نیست.