

آنالیز آماری

در

پژوهش‌های علوم پزشکی

با استفاده از نرم‌افزار SPSS

نویسندگان

- **دکتر علی چهرئی:** متخصص آناتومیکال و کلینیکال پاتولوژی،
دانشگاه علوم پزشکی اراک
- **دکتر علی اکبر حقدوست:** دانشیار اپیدمیولوژی،
دانشگاه علوم پزشکی کرمان
- **دکتر سید محمد فرشته نژاد:** پزشک عمومی،
کمیته پژوهشی دانشجویی، مرکز توسعه تحقیقات بالینی
بیمارستان فیروزگر، دانشگاه علوم پزشکی ایران
- **آرشی‌یات:** دانشجوی دکتری شنوایی شناسی،
دانشگاه علوم پزشکی ایران، عضو هیأت علمی دانشگاه
علوم پزشکی اهواز

ویراستار:

□ **دکتر علی چهرئی**



نام کتاب: آنالیز آماری در پژوهش های علوم پزشکی با استفاده از نرم افزار spss	
تألیف: دکتر علی چهره ای، دکتر علی اکبر حق دوست	
ناشر: پژوهاک علم آریا	
نوبت چاپ: اول 1390	
لیتوگرافی: طرح و نقش	
چاپ: طرح و نقش	
صحافی: طرح و نقش	
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه	
شابک: 978-600-5217-22-3	
قیمت: ۴۵۰/۰۰۰ ریال	

مقدمه نویسندگان

دز علم جدید پزشکی، مبتنی بر شواهد می‌باشد و برای داشتن شواهد قابل استناد به عنوان تجربیات فردی می‌بایست اطلاعات بیماران را جمع‌آوری، ذخیره، فراوری و تفسیر نمود. در این فرایند هر پزشک می‌بایست علاوه بر آشنایی با یکی از نرم‌افزارهای ذخیره اطلاعات، به علم روز آمار و تفسیر نتایج نیز آشنا باشد.

هنگامی که سوار یک انومبیل شده و آن را می‌رانید می‌توانید به مکانیسم‌ها و حرکات اتفاق افتاده در اجزای موتور دقت نموده و آن را در ذهن و یا به‌طور عملی بررسی کنید. همچنین می‌توانید با توجه کمتر به اتفاقات در حال رخ دادن در موتور، فرمان را در دست گرفته و رانندگی نمایید. در برخورد با علم آمار نیز در علوم پزشکی همین دو دیدگاه وجود دارد. می‌توان آمار را با تمام فرمول‌های خشک ریاضی آن آموخت و احتمالاً از آن دلزده شد. یا می‌توان به عنوان یک پزشک و یا محقق علوم پزشکی تنها به کاربری صحیح و درجای مناسب آن پرداخت و اطلاعات مربوط به مکانیسم‌های آماری را به متخصصین این علم سپرد. گرچه دانستن مکانیسم‌های پرمه‌های آماری در بسیاری مواقع محقق را به فهم بهتر فعالیت انجام یافته رهنمون خواهد کرد. با توجه به اینکه اکثر پزشکان اطلاعات زیادی درخصوص علم آمار ندارند، این کتاب جهت افزایش توانمندی ایشان در کاربری آمار برای رفع مشکلات تحقیقاتشان نگاشته شده و پر واضح است که مشاوره با متخصصین آمار همواره پیشنهاد نگارندگان می‌باشد. در این کتاب سعی بر این بوده است که آنالیز آماری در مطالعات علوم پزشکی با استفاده از نرم‌افزار SPSS، به عنوان یکی از پرکاربردترین و ساده‌ترین نرم‌افزارهای آماری، با زبان بسیار ساده و با دیدگاه به دور از فرمول و بحث‌های ریاضی محض مطرح گردد. برای فهم بیشتر مطالب کتاب به تعداد زیادی مثال بر روی عناوین تحقیقاتی واقعی که در هریک از آنها یکی از نویسندگان دخیل بوده است در این کتاب اشاره گردیده است و فایل داده‌های این تحقیقات با شکل SPSS در لوح فشرده ضمیمه کتاب آورده شده است. البته لازم به ذکر است که جهت جلوگیری از استفاده‌های نادرست، ساختار فایل حفظ گردیده اما داده‌ها، نسبت به تحقیق واقعی دارای تفاوت‌هایی می‌باشند.

در این کتاب علاوه بر آشنایی با نرم‌افزار SPSS و اصول کلی رویکرد به آنالیز اطلاعات، شما می‌توانید با مطالبی درخصوص آنالیز توصیفی، آنالیز تحلیلی دو و چند متغیره، آنالیزهای برخی مطالعات خاص و رسم نمودار در نرم‌افزار SPSS آشنا شوید.

پر واضح است که نظرات پیشنهادی و انتقادی شما خوانندگان محترم در رفع نواقص و تکمیل کردن این کتاب در چاپ‌های بعدی بسیار کمک کار خواهد بود؛ لذا نظرات خود را با ما در میان بگذارید

فهرست مطالب

بخش اول

کلیاتی درباره‌ی نرم‌افزار SPSS

۱	فصل اول • آشنایی با نرم‌افزار SPSS
۳	مقدمه
۳	شروع کار با SPSS
۴	معرفی پنجره ویرایشگر داده‌ها
۷	فصل دوم • بازکردن فایل داده‌ها در SPSS
۷	مقدمه
۷	بازکردن فایل داده‌ای SPSS
۱۰	بازکردن فایل‌های متنی در SPSS
۱۶	فصل سوم • ورود اطلاعات به SPSS
۱۶	مقدمه
۱۶	کاربرگ Variable View
۲۵	کاربرگ Data View
۲۶	نکات مهم در ورود اطلاعات به کاربرگ Data View
۲۶	ورود اطلاعات در برخی موارد خاص
۳۱	برخی دستورات خاص
۳۵	فصل چهارم • استفاده از نتایج SPSS در نرم‌افزارهای دیگر
۳۵	قرار دادن نتایج SPSS به صورت متن در نرم‌افزار Word
۳۷	وارد کردن نتایج SPSS در قالب فایل سایر نرم‌افزارها
۳۹	فصل پنجم • رویکرد به تجزیه و تحلیل اطلاعات
۳۹	مقدمه
۴۰	تحلیل اولیه و ثانویه اطلاعات
۴۱	پیوستگی بین مطالب
۴۱	مراحل تحلیل

۴۴	نحوه گزارش و ارائه داده‌ها
۴۵	نحوه ارائه جداول و نمودارها

بخش دوم

مدیریت فایل‌ها و داده‌ها در نرم‌افزار SPSS

۵۱	فصل اول • مدیریت فایل‌ها در SPSS (منوی Data)
۵۳	مرتب کردن داده‌ها (Sort Cases)
۵۳	جابه جاکردن داده‌ها (Transpose)
۵۵	تفکیک فایل‌ها (Split Files)
۵۶	شناسایی موارد تکراری (Identify Duplicate Cases)
۵۷	تشخیص مشاهدات غیر معمول (Identify Unusual Cases)
۵۸	وزن دهی مشاهدات (Weight Cases)
۵۹	انتخاب نمونه‌ها (Select Cases)
۶۲	فصل دوم • دستورات اصلاح داده‌ها (منوی Transform)
۶۲	مقدمه
۶۲	دستور Compute
۶۶	دستور Count Value within Cases
۶۸	دستور Recode into same Variable
۷۱	دستور Recode into Different Variable
۷۳	دستور Automatic Recode
۷۴	دستور Visual Binning
۷۷	دستور Replace Missing Values

بخش سوم

آنالیز توصیفی

۷۹	فصل اول • مبانی آنالیز توصیفی
۸۱	مقدمه
۸۲	توصیف داده‌های کمی
۸۲	شاخص‌های مرکزی
۸۶	شاخص‌های پراکندگی
۹۰	شاخص‌های توزیع

۹۰	توزیع نرمال
۱۰۱	توصیف داده‌های کیفی
۱۰۲	برآورد
۱۰۷	فصل دوم • راهنمای آنالیز توصیفی داده‌ها در نرم‌افزار SPSS
۱۰۷	مقدمه
۱۰۸	شاخص‌های مرکزی
۱۱۴	میانگین، مَد و میانه
۱۳۲	شاخص‌های پراکندگی

بخش چهارم

۱۵۷

آنالیز تحلیلی دو متغیره

۱۵۹	فصل اول • مبانی آنالیز دو متغیره
۱۶۰	روش دامنه اطمینان (برآورد اختلاف)
۱۶۶	عوامل موثر بر P_Valuc
۱۶۸	رابطه بین معنی داری آماری و دامنه اطمینان
۱۷۰	فرآیند آزمون
۱۷۱	نمودار درختی انتخاب تست آماری
۱۹۶	فصل دوم • راهنمای آنالیز تحلیلی دو متغیره در نرم‌افزار SPSS
۱۹۶	تست‌های بررسی شرایط پارامتریک
۲۰۱	تست مجذور کای (χ^2)
۲۱۳	راهنمای SPSS در استفاده از همبستگی pearson
۲۱۳	Spearman یا Kendall
۲۱۸	آنالیز اختلاف
۲۳۰	مقایسه دو متغیر کمی
۲۳۷	مقایسه با یک عدد ثابت

بخش پنجم

۲۴۳

آنالیز چند متغیره

۲۴۵	فصل اول • مفهوم و کاربردهای آنالیز چند متغیره
۲۴۵	مقدمه

فصل دوم • رگرسیون خطی.....	۲۵۰
مفهوم مدل رگرسیون خطی.....	۲۵۰
راهنمای استفاده از نرم افزار SPSS برای آنالیز رگرسیون خطی.....	۲۵۴
ارزیابی پیش فرض های رگرسیون خطی.....	۲۶۶
فصل سوم • رگرسیون لجستیک.....	۲۷۱
مقدمه.....	۲۷۱
مبانی ریاضی رگرسیون لجستیک.....	۲۷۳
راهنمای استفاده از نرم افزار SPSS برای انجام رگرسیون لجستیک.....	۲۷۴

بخش ششم

آنالیزهای تخصصی خاص

۳۰۳

فصل اول • آنالیز بقاء.....	۳۰۵
مفاهیم.....	۳۰۵
تحلیل جدول عمر.....	۳۰۹
حد حاصل ضرب کاپلان-مایر.....	۳۱۷
مقایسه دو تابع بقا.....	۳۲۳
آنالیز رگرسیون کاکس.....	۳۲۷
پیش شرطهای انجام رگرسیون کاکس.....	۳۳۵
فصل دوم • بررسی روابط پیچیده بین متغیرها.....	۳۴۰
مقدمه.....	۳۴۰
بانک اطلاعاتی مورد بررسی.....	۳۴۱
Two Step Cluster Analysis.....	۳۴۲
K-means Cluster Analysis.....	۳۴۶
Hierarchical Cluster Analysis.....	۳۵۰
Principal Component and Factorial Analysis.....	۳۵۸
فصل سوم • آنالیز رگرسیون PROBIT (آنالیز دوز-پاسخ).....	۳۸۳
مقدمه.....	۳۸۳
فصل چهارم • تعیین ارزش تشخیصی تست های بالینی و آزمایشگاهی.....	۴۰۵
شاخص ها.....	۴۰۶
تعیین بهترین نقطه مثبت شدن.....	۴۰۹

۴۱۸	فصل پنجم • استاندارد کردن پرسشنامه نگرش سنجی
۴۱۸	مقدمه
۴۲۰	سنجش اعتبار
۴۲۴	پایایی
۴۲۹	فصل ششم • ضریب توافقی Kappa
۴۳۲	تفسیر کاپا
۴۳۴	فصل هفتم • کنترل کیفی
۴۳۴	مقدمه
۴۳۵	x-bar , R,S
۴۴۲	نمودار Individual, moving average
۴۴۳	نمودار P , nP
۴۴۶	نمودار C,V
۴۴۸	فصل هشتم • شبکه عصبی مصنوعی
۴۴۸	مقدمه
۴۴۹	مفاهیم و کاربردها
۴۵۱	ساختار شبکه عصبی
۴۵۴	روشهای مورد استفاده در یک شبکه عصبی مصنوعی
۴۶۱	اجرای آنالیز شبکه عصبی مصنوعی در نرم افزار SPSS
۴۷۲	دریافت و تفسیر جداول و نمودارهای خروجی
۴۸۰	فصل نهم • آنالیز واریانس بر روی اندازه گیری متواتر

بخش هفتم

۴۹۵ رسم نمودار در نرم افزار SPSS

۴۹۷	فصل اول • نمودارهای توصیفی داده ها
۴۹۷	مقدمه
۴۹۸	انواع نمودارهای توصیفی
۵۳۱	فصل دوم • نمودارهای توزیع داده ها
۵۳۱	مقدمه
۵۳۲	انواع نمودارهای توزیع
۵۶۸	فصل سوم • نمودارهای تحلیلی داده ها
۵۶۸	مقدمه

۵۶۸	انواع نمودارهای تحلیلی
۵۸۹	فصل چهارم • ویرایش و زیباسازی نمودارها
۵۸۹	مقدمه
۵۸۹	مفاهیم و کاربردها
۵۹۵	ویرایش نمودارها در نرم افزار SPSS
۶۱۲	فصل پنجم • راهبردهای رسم، استفاده و گزارش نمودارها
۶۱۲	مقدمه
۶۱۲	راهبردهای رسم نمودار
۶۱۹	خلاقیت در رسم نمودارها
۶۲۰	راهبرد گزارش نمودارها
۶۲۳	منابع
۶۲۷	فهرست راهنما