



(وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا)

«و جز اندکی از دانش، به شما (بشر) داده نشده است»

روش‌های تحلیل داده‌ها در پژوهش‌های علوم رفتاری

تألیف: دکتر خسرو رمضانی

محمد رمضانی

۱۳۹۴

سرشناسه	:	رمضانی، خسرو، ۱۳۳۴ -
عنوان و نام پدیدآور	:	روش‌های تحلیل داده‌ها در پژوهش‌های علوم رفتاری / تألیف خسرو رمضانی، محمد رمضانی
مشخصات نشر	:	یاسوج: فاطمیه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	:	۳۳۶ ص.: مصور (رنگی)، جدول (بخشی‌رنگی)، نمودار رنگی.
شابک	:	۹۷۸-۹۶۴-۵۸۰۶-۳۷-۶
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فیا
یادداشت	:	کتابنامه. نمایه
موضوع	:	اس. پی. اس. اس تحت ویندوز
موضوع	:	علوم اجتماعی - روش‌های آماری - برنامه‌های کامپیوتری
موضوع	:	علوم اجتماعی -- تحقیق -- روش‌های آماری
شناسه افزوده	:	رمضانی، محمد، ۱۳۶۶
رده‌بندی کنگره	:	۹۸۰/۸۹۳ HAR. ۱۳۹۴
رده‌بندی دیویی	:	۳۰۰/۲۸۵۵۵۵
شماره کتابشناسی ملی	:	۲۸۸۹۱۴۰



روش‌های تحلیل داده‌ها در پژوهش‌های علوم رفتاری

تألیف: دکتر خسرو رمضانی (بخش دوم، فصل‌های ۵ تا ۲۰)

محمد رمضانی (بخش اول، فصل‌های ۱ تا ۴)

ناشر: انتشارات فاطمیه و دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: چاپ اول، ۱۳۹۴

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۸۰۶-۳۷-۶

قیمت: ۱۸۰۰۰۰ ریال

فهرست منابع

۱. بخش اول: آمار استنباطی..... ۱
۱. فصل ۱: مفاهیم آماری..... ۱
۱. تعریف آمار..... ۱
۱. انواع آمار..... ۱
۳. چند مفهوم بایدهای در آمار..... ۳
۳. داده‌ها:..... ۳
۳. متغیرها:..... ۳
۳. مقیاس یا سطح اندازه‌گیری..... ۳
۱۱. جامعه و نمونه..... ۱۱
۱۱. پارامتر..... ۱۱
۱۲. آماره..... ۱۲
۱۳. روش‌های آمار استنباطی..... ۱۳
۱۳. ۱- برآورد..... ۱۳
۱۳. ویژگی‌های برآورد کننده‌ها:..... ۱۳
۱۵. انواع برآورد..... ۱۵
۱۵. ۱- برآورد نقطه‌ای..... ۱۵
۱۶. ۲- برآورد فاصله‌ای..... ۱۶
۱۷. تعیین فاصله اطمینان..... ۱۷
۱۸. خطای استاندارد میانگین..... ۱۸
۱۹. قضیه حد مرکزی..... ۱۹

۱۹	آزمون فرضیه
۱۹	فرضیه
۲۰	فرضیه صفر
۲۰	فرضیه خلاف
۲۲	خطای نوع اول و خطای نوع دوم
۲۳	انواع فرضیه‌های تحقیق
۲۴	توان آزمون
۲۵	عوامل موثر بر توان آزمون
۲۸	فصل ۲: آزمون‌های آماری
۲۸	انواع آزمون‌های آماری
۲۸	آزمون Z
۳۲	منحنی طبیعی (نرمال) و منحنی طبیعی استاندارد
۳۳	جدول منحنی طبیعی استاندارد
۳۷	پیدا کردن رتبه درصدی معادل نمره Z
۴۰	نمره T
۴۲	نمرات نه‌گانه
۴۳	آزمون t (یک گروهی)
۴۳	شرایط استفاده از آزمون t یک گروهی
۴۵	آزمون t برای مقایسه میانگین دو جامعه مستقل (t مستقل)
۴۷	آزمون t برای گروه‌های وابسته (غیرمستقل)
۴۸	مفروضه‌ها
۴۸	مراحل اجرای آزمون‌های t

۴۹	تفاوت Z و t
۵۰	ضریب همبستگی
۵۰	ضریب تعیین
۵۱	مواردی که می‌توان از همبستگی پیرسون استفاده کرد
۵۲	تحلیل واریانس (آنوا ANOVA)
۵۳	منطق تحلیل واریانس
۵۵	آزمون‌های تعقیبی
۵۶	آزمون شفه
۵۶	آزمون توکی
۵۶	مفروضه‌های تحلیلی واریانس
۵۷	تحلیل واریانس دو متغیری (دو راهه)
۵۷	محاسبه تحلیل واریانس دو طرفه
۵۹	فرق F-t-Z
۶۰	آزمون‌های تعقیبی
۶۱	شرایط استفاده از آزمون‌های پارامتری
۶۲	آزمون‌های غیر پارامتریک
۶۲	آزمون غیر پارامتریک خی دو (کای اسکویر χ^2)
۶۲	آزمون خی دو
۶۳	شیوه محاسبه χ^2
۶۴	آزمون خی دو - چند متغیری
۶۵	محدودیت‌ها
۶۵	آزمون یو مان ویتنی

آزمون ویلکاکسون ۶۵

آزمون کراسکال والیس ۶۶

آزمون فریدمن ۶۶

فصل ۳: مفهوم رگرسیون ۶۷

ضریب تعیین ۶۸

رگرسیون ساده ۶۹

هدف رگرسیون ۷۰

آزمون معنی داری رگرسیون ۷۱

پیش فرض های رگرسیون ۷۲

رگرسیون چند متغیری (چندگانه) ۷۴

فصل ۴: کنترل آماری ۷۶

کنترل واریانس متغیرها ۷۶

الف) کنترل قبل از تجربه ۷۶

کنترل بعد از تجربه (کنترل آماری) ۷۷

ضریب همبستگی تفکیکی و نیمه تفکیکی ۷۸

ضریب همبستگی تفکیکی ۷۸

همبستگی نیمه تفکیکی ۸۰

بخش دوم ۸۴

تحلیل داده های آماری با استفاده از نرم افزار SPSS ۸۴

۸۵	فصل ۵: آماده سازی فایل داده ها
۸۵	کدگذاری داده ها
۸۶	کار با SPSS
۸۸	تغییر در داده ها
۹۲	برجسپ زدن
۹۳	سنجش نرمال (بهنجار) بودن داده ها
۹۴	دستورالعمل سنجش بهنجار
۹۶	برون داد تحلیل (Explore) بهنجار بودن متغیرها
۱۰۳	فصل ۶: آزمون های t
۱۰۳	آزمون t گروه های مستقل
۱۰۳	مفروضه ها
۱۰۵	دستورالعمل اجرای t گروه های مستقل
۱۰۶	تفسیر برون داد آزمون t
۱۰۹	محاسبه اندازه اثر
۱۱۰	چگونگی گزارش نتایج آزمون t گروه های مستقل
۱۱۰	آزمون t گروه های وابسته
۱۱۰	مفروضه های آزمون t گروه های وابسته
۱۱۱	دستورالعمل اجرای آزمون t گروه های وابسته (مثال با داده های نمونه ۲)
۱۱۲	تحلیل برون داد آزمون t گروه های وابسته
۱۱۳	محاسبه ی اندازه ی اثر (مجذور اتا) برای آزمون t گروه های وابسته
۱۱۳	شیوه گزارش نوشتن آزمون t گروه های وابسته

فصل ۷: تحلیل واریانس یک راهه.....	۱۱۵
مفروضه‌ها تحلیل واریانس یک راهه.....	۱۱۶
دستورالعمل اجرای تحلیل واریانس یک راهه (استفاده از داده‌های نمونه (۳).....	۱۱۶
برونداد تحلیل واریانس یک راهه.....	۱۱۸
محاسبه‌ی اندازه اثر.....	۱۲۳
گزارش نتایج تحلیل واریانس.....	۱۲۳
فصل ۸: تحلیل واریانس یک راهه با اندازه‌گیری‌های مکرر.....	۱۲۵
مفروضه‌های تحلیل واریانس یک راهه با اندازه‌گیری‌های مکرر.....	۱۲۶
دستورالعمل اجرای تحلیل واریانس یک راهه با اندازه‌گیری‌های مکرر.....	۱۲۶
برونداد اجرای تحلیل واریانس یک راهه با اندازه‌گیری‌های مکرر.....	۱۳۲
چگونگی نوشتن گزارش نتایج تحلیل واریانس یک راهه با اندازه‌گیری مکرر.....	۱۳۷
فصل ۹: تحلیل واریانس دو راهه بین گروه‌ها.....	۱۳۸
مفروضه‌ها.....	۱۳۹
دستورالعمل اجرای تحلیل واریانس دو راهه.....	۱۳۹
برونداد تحلیل واریانس دو راهه.....	۱۴۴
شیوه گزارش نتایج تحلیل واریانس دو راهه.....	۱۵۰
فصل ۱۰: تحلیل واریانس مختلط.....	۱۵۱
مفروضه‌ها.....	۱۵۲
دستورالعمل اجرای تحلیل واریانس مختلط.....	۱۵۳
تفسیر برون‌داد تحلیل واریانس مختلط.....	۱۵۹
شیوه گزارش نوشتن تحلیل واریانس مختلط.....	۱۶۵

۱۶۶	فصل ۱۱: تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA)
۱۶۷	مفروضه‌های تحلیل واریانس چند متغیری
۱۷۴	اجرای تحلیل واریانس چند متغیری
۱۷۷	تفسیر برون‌داد تحلیل واریانس چند متغیری
۱۸۳	شیوه گزارش نوشتن تحلیل واریانس چند متغیری
۱۸۵	فصل ۱۲: تحلیل کوواریانس
۱۸۵	مفروضه‌های تحلیل کوواریانس
۱۸۷	دستورالعمل اجرای همگنی شیب رگرسیون در برنامه SPSS
۱۸۸	برون‌داد تحلیل کوواریانس برای بررسی مفروضه شیب خط رگرسیون
۱۸۹	اجرای تحلیل کوواریانس
۱۹۴	تفسیر برون‌داد تحلیل کوواریانس
۲۰۰	گزارش نتایج تحلیل کوواریانس
۲۰۱	فصل ۱۳: همبستگی
۲۰۱	نکاتی که در مورد همبستگی باید بدانیم
۲۰۲	مفروضه‌ها
۲۰۳	اجرای همبستگی پیرسون یا اسپیرمن رو در SPSS
۲۰۴	تفسیر برون‌داد همبستگی
۲۰۶	گزارش جدول برون‌داد همبستگی
۲۰۶	محاسبه ضریب همبستگی میان دو گروه
۲۰۷	جدول برون‌داد همبستگی میان دو گروه
۲۱۰	فصل ۱۴: همبستگی تفکیکی

۲۱۰	مفروضه‌ها
۲۱۰	دستورالعمل اجرای همبستگی تفکیکی
۲۱۲	تفسیر برون‌دار همبستگی تفکیکی
۲۱۴	فصل ۱۵: رگرسیون ساده
۲۱۴	مفروضه‌های رگرسیون
۲۱۴	اجرای رگرسیون ساده
۲۱۶	تفسیر برون‌داد رگرسیون ساده
۲۱۸	گزارش تحلیل رگرسیون ساده
۲۱۹	فصل ۱۶: رگرسیون چندگانه
۲۱۹	انواع رگرسیون‌های چندگانه
۲۲۱	مفروضه‌های رگرسیون چندگانه
۲۲۶	تفسیر برون‌داد رگرسیون چندگانه همزمان
۲۲۸	ارزیابی مدل
۲۲۹	ارزیابی هر یک از متغیرهای پیش‌بین
۲۳۴	گزارش نتایج رگرسیون چندگانه همزمان
۲۳۵	دستورالعمل اجرای رگرسیون چندگانه سلسله مراتبی
۲۳۶	برون‌داد رگرسیون چندگانه‌ی سلسله مراتبی
۲۴۰	گزارش رگرسیون چندگانه سلسله مراتبی
۲۴۱	فصل ۱۷: رگرسیون لجیستیک
۲۴۱	آماده سازی داده‌ها
۲۴۲	مفروضه‌ها

۲۴۲	 دستورالعمل اجرای رگرسیون لجیستیک
۲۴۴	 برون داد تحلیل رگرسیون لجیستیک
۲۵۲	 گزارش برون داد نتایج رگرسیون لجیستیک
۲۵۴	 فصل ۱۸: تحلیل تشخیص
۲۵۵	 پیش فرض ها
۲۵۵	 دستورالعمل اجرای تحلیل تشخیصی در SPSS
۲۵۸	 برون داد تحلیل تشخیص با استفاده از روش Enter
۲۶۳	 شاخص های طبقه بندی Classification statistics
۲۶۵	 نمودارها:
۲۶۷	 گزارش تحلیل تشخیص
۲۶۸	 فصل ۱۹: تحلیل عاملی
۲۶۸	 انواع تحلیل عاملی
۲۶۹	 تحلیل عامل اکتشافی
۲۷۱	 مفروضه های تحلیل عاملی
۲۷۱	 دستورالعمل اجرای تحلیل عامل اکتشافی
۲۷۶	 برون داد تحلیل عامل اکتشافی
۲۸۵	 تحلیل عامل تأییدی
۲۸۷	 فصل ۲۰: پایایی و روایی
۲۸۷	 پایایی
۲۸۷	 روش های اندازه گیری پایایی

۲۸۷	۱- روش بازآزمایی یا آزمون مجدد
۲۸۸	۲- روش دو نیمه کردن آزمون (تصنیف)
۲۸۹	دستورالعمل اجرای پایایی
۲۹۰	تفسیر برون‌داد پایایی به روش تصنیف
۲۹۴	۳- روش فرم‌های معادل
۲۹۵	۴- روش استفاده از مشخصه‌های آماری
۲۹۵	۱- کودر-ریچاردسون ۲۰ (KR۲۰)
۲۹۶	۲- فرمول کودر-ریچاردسون ۲۱ (KR۲۱)
۲۹۶	۳- آلفای کرونباخ یا ضریب آلفا (α)
۲۹۷	دستورالعمل پایایی به روش آلفای کرونباخ
۲۹۹	برون‌داد تحلیل پایایی با آزمون آلفای کرونباخ
۳۰۳	روایی
۳۰۳	انواع روایی
۳۰۳	روایی محتوایی
۳۰۴	روایی صوری
۳۰۵	روایی ملاکی
۳۰۵	الف) روایی پیش‌بین
۳۰۵	ب) روایی همزمان
۳۰۶	روایی سازه
۳۰۷	الف) روایی همگرایی و واگرایی
۳۰۷	ب) همسانی درون متغیرها
۳۰۸	تأثیر روایی در طرح‌های پژوهشی

۳۰۸		روایی درونی
۳۱۱		روایی بیرونی
۳۱۲		عواملی که در روایی بیرونی تأثیر دارند
۳۱۳		فهرست منابع
۳۱۶		فهرست موضوعات (نماینه) و نام‌ها

www.ketab.ir

پیش گفتار

امروزه بسیاری از پژوهش‌های علمی رشته‌های علوم رفتاری و علوم اجتماعی با بهره‌گیری از نرم‌افزارها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. یکی از نرم‌افزارهای بسیار پرکاربرد، نرم‌افزار SPSS می‌باشد. کسانی که با مسائل پژوهشی و علمی بخصوص در حوزه علوم انسانی سر و کار دارند، با این نرم‌افزار آشنا هستند. بیش از همه، دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری رشته‌های روانشناسی، علوم تربیتی، علوم اجتماعی، مدیریت، و کشاورزی به این نرم‌افزار احتیاج دارند. کتاب حاضر به منظور استفاده دانشجویان و محققان رشته‌های فوق‌الذکر تهیه شده است. این کتاب دارای ویژگی‌های زیر است:

- ۱- کتاب به صورت ساده و قابل فهم برای همه نوشته شده است. به گونه‌ای که هر فرد مبتدی نسبت به تحلیل رایانه‌ای داده‌ها به راحتی می‌تواند از آن استفاده کند.
 - ۲- برای تمامی آزمون‌های تحلیلی یک مثال پژوهشی ارائه شده است، تا الگویی باشد برای محققان تازه کار و دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی.
 - ۳- تمامی دستورالعمل‌های نرم‌افزار SPSS به صورت شکی ارائه شده است. به همین دلیل، اگر دانشجویان اطلاعات مختصری درباره تحلیل داده‌های پژوهشی داشته باشند، این کتاب می‌تواند به صورت خودآموز مورد استفاده قرار گیرد.
 - ۴- وجود مثال‌های متعدد همراه با شکل‌ها، نمودارها و جدول‌های مربوط به هر مثال، انگیزه محققان را برای استفاده از این کتاب بیشتر می‌نماید.
- هر چند نویسندگان تلاش نموده که این کتاب کمترین اشکال را داشته باشد، اما یقیناً خالی از اشکال نخواهد بود، لذا، از همه‌ی استادان، دانشجویان و محققان، متواضعانه درخواست داریم انتقادهای و اشکالات مورد نظرشان را به نویسندگان اعلام نمایند.

خسرو رضائی و محمد رضائی

۱۳۹۴