

احمد غیاثوند

کاربرد آمار و نرم افزار SPSS در تحلیل داده‌ها

آموزش جامع نرم افزار
SPSS



انتشارات تیسّا

به نام خداوند جان و خرد
کزین برتر اندیشه برنگذرد

سرشناسه	: غیاثوند، ا.، ۱۳۸۵ -
عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد آمار و نرم افزار SPS در تحلیل داده ها (آموزش جامع نرم افزار spss) / احمد غیاثوند
مشخصات نشر	: تهران: تیسرا، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۲۶۱ص؛ مصور، جدول. ۲۳×۱۶
فروست	: دانشگاهی؛ ۱۲.
فروست	: علوم اجتماعی؛ ۴.
شابک	: ۱۳۰۰۰۰ ریال، 1-96-6662-600-6
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: واژه نامه.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: اس.بی.اس.اس (فایل رایانه).
موضوع	: علوم اجتماعی _ روش های آماری _ برنامه های رایانه ای
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ک۲/غ ۳۲/ HA
رده بندی دیویی	: ۳۰۰/۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۲۷۱۱۳۹

کاربرد آمار و نرم افزار S/SPSS در تحلیل داده ها
آموزش جامع نرم افزار S/SPSS

نویسنده: احمد غیاثوند

چاپ اول: پاییز ۱۳۹۲

شماره نشر: ۶۸

ویراستاران: شهین خاصی، مینا سعیدی ملک

لیتوگرافی: کارآ . چاپ: دالاهو . صحافی: کیمیا . طرح جاب: مصطفی شریفی

تعداد: ۱۰۰۰ نسخه . قیمت: ۱۳۰۰۰ تومان . شابک: ۹۶۴-۶۰۰-۶۶۶۲-۹۱-۱

همه حقوق چاپ و نشر این اثر محفوظ است . استفاده از مطالب این کتاب ممنوع بلاشکال است

انتشارات تيسا

تهران، بهارستان، ظهير الاسلام، ديلمان، پلاك ۶، واحد ۳.

www.teesa.ir

iteesa@mail.com

تلفن: ۳۳۹۹۹۴۲۳، ۳۳۹۹۲۴۷۰

به نام خداوند جان و خرد
کزین برتر اندیشه برنگذرد

سرشناسه	: غیاثوند، احمد، ۱۳۸۵ -
عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد آمار و نرم افزار spss در تحلیل داده ها (آموزش جامع نرم افزار spss) / احمد غیاثوند
مشخصات نشر	: تهران: تیس، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۲۶۱ص؛ مصور، جدول، ۲۳×۱۶/۸.
فروست	: دانشگاهی؛ ۱۲.
فروست	: علوم اجتماعی؛ ۴.
شابک	: ۱۳۰۰۰ ریال، 978-600-6662-96-1
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: واژه نامه.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: اس.پی.اس.اس (فایل رایانه).
موضوع	: علوم اجتماعی - روش های آماری - برنامه های رایانه ای
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ۳۲/غ۹۲ HA
رده بندی دیویی	: ۳۰۰/۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۲۷۱۱۳۹

فهرست

فصل یکم: آشنایی با ساختار تحقیق	۱۵
مقدمه	۱۵
۱. طرح موضوع تحقیق	۱۸
۲. مفاهیم و متغیرهای تحقیق	۱۹
۳. تعریف متغیر و انواع آن	۲۱
۳-۱. سطوح تأثیر گذاری متغیرها	۲۱
۳-۲. سطوح سنجش متغیرها	۲۱
۳-۲-۱. سطح اسمی	۲۱
۳-۲-۲. سطح رتبه‌ای	۲۲
۳-۲-۳. سطح فاصله‌ای	۲۲
۳-۲-۴. سطح نسبی	۲۳
۳-۳. کدگذاری متغیرها	۲۴
پی‌نوشت‌ها	۲۷
فصل دوم: آشنایی با ساختار و اجزای نرم‌افزار SPSS	۲۹
مقدمه	۲۹
۱. معرفی نرم‌افزار SPSS	۳۰
۲. نحوه نصب و اجرای نرم‌افزار SPSS	۳۱
۳. ساختار و اجزای نرم‌افزار SPSS	۳۴
۳-۱. معرفی پنجره‌ها در نرم‌افزار SPSS	۳۴
۳-۱-۱. پنجره مشاهده داده‌ها	۳۴
۳-۱-۲. پنجره مشاهده متغیرها	۳۷

۹۰	۲-۲-۲. انحراف استاندارد.....
۹۰	۲-۲-۳. نمره استاندارد.....
۹۰	۲-۲-۴. دامنه تغییر.....
۹۱	۲-۲-۵. چارک.....
۹۱	۲-۲-۶. دامنه بین چارکی.....
۹۱	۲-۲-۷. دهک و صدک.....
۹۲	۲-۲-۸. دامنه دهک.....
۹۲	۲-۳. انواع توزیع.....
۹۲	۲-۳-۱. توزیع نرمال.....
۹۳	۲-۳-۲. چولگی.....
۹۳	۲-۳-۳. کشیدگی.....
۹۵	۳. دستورهای تحلیل تک متغیره داده‌ها.....
۹۵	۳-۱. دستور توزیع فراوانی داده‌ها.....
۹۹	۳-۱-۱. خروجی دستور فراوانی داده‌ها.....
۱۰۰	۳-۱-۲. گزارش دستور فراوانی داده‌ها.....
۱۰۰	۳-۱-۳. جنس پاسخ گویان.....
۱۰۱	۴. تحلیل تک متغیره داده‌ها.....
۱۰۱	۴-۱. وضع تأهل.....
۱۰۲	۴-۲. گروه سنی.....
۱۰۳	۴-۳. وضعیت دینی ساختار خانواده.....
۱۰۵	۵. دستور توصیف داده‌های کمی.....
۱۰۶	۶. خروجی توصیف داده‌های کمی.....
۱۰۷	۷. دستور توصیف اکتشافی داده‌ها.....
۱۱۰	۸. خروجی توصیف اکتشافی داده‌ها.....
۱۱۲	پی‌نوشت‌ها.....
۱۱۳	فصل پنجم: تحلیل دومتغیره داده‌ها.....
۱۱۳	مقدمه.....
۱۱۳	۱. جداول تحلیل دومتغیره داده‌ها.....
۱۱۵	۲. نمودار تحلیل دومتغیره داده‌ها.....
۱۱۶	۳. آزمون آماری در تحلیل دومتغیره داده‌ها.....
۱۱۶	۳-۱. فرضیه آماری.....
۱۱۷	۳-۲. انواع آزمون‌های آماری.....
۱۱۸	۳-۲-۱. آزمون‌های رابطه آماری.....

- ۱-۳-۲-۱. آزمون‌های رابطه برای متغیرهای اسمی و ترتیبی ۱۱۸
- ۲-۳-۲-۱. آزمون‌های رابطه برای متغیرهای فاصله‌ای و نسبی ۱۱۸
- ۲-۳-۲. آزمون‌های تفاوت آماری ۱۱۸
- ۲-۳-۲-۱. آزمون‌های تفاوت برای متغیرهای فاصله‌ای و نسبی ۱۱۸
- ۲-۳-۲-۲. آزمون‌های تفاوت برای متغیرهای اسمی و ترتیبی ۱۱۹
- ۳-۳. ویژگی‌های آزمون آماری ۱۱۹
- ۳-۴. آماره‌های آزمون آماری ۱۱۹
- ۳-۵. سطح معناداری آماری ۱۲۰
- ۱-۳-۵. آزمون‌های معناداری یک‌دامنه و دودامنه ۱۲۱
- ۳-۶. خطای نوع اول و دوم ۱۲۲
۴. آزمون‌های آماری تحلیل دو متغیره داده‌ها ۱۲۲
- ۱-۴. آزمون‌های رابطه برای متغیرهای اسمی ۱۲۳
- ۱-۴-۱. آزمون خی دو ۱۲۳
- ۲-۴-۱. ضریب فی ۱۲۶
- ۳-۴-۱. ضریب وی کرامر ۱۲۷
- ۴-۴-۱. ضریب توافق ۱۲۷
- ۵-۴-۱. ضریب لاندا ۱۲۷
- ۲-۴. دستور آزمون‌های رابطه برای متغیرهای اسمی ۱۲۸
- ۳-۴. خروجی آزمون‌های رابطه برای متغیرهای اسمی ۱۳۲
- ۴-۴. گزارش آزمون‌های رابطه برای متغیرهای اسمی ۱۳۳
- ۱-۴-۴. رابطه آماری بین جنس با رفتار دینی ۱۳۳
- ۵-۴. آزمون‌های رابطه برای متغیرهای ترتیبی ۱۳۳
- ۱-۴-۵. ضریب گاما ۱۳۴
- ۲-۴-۵. ضریب تائو کندال ۱۳۴
- ۳-۴-۵. ضریب دی سامرز ۱۳۵
- ۶-۴. دستور آزمون‌های رابطه برای متغیرهای ترتیبی ۱۳۶
- ۷-۴. خروجی آزمون‌های رابطه برای متغیرهای اسمی و ترتیبی ۱۳۹
- ۸-۴. گزارش آزمون‌های رابطه برای متغیرهای اسمی و ترتیبی ۱۴۰
- ۱-۴-۸. رابطه میان مقاطع تحصیلی با میزان انجام رفتارهای دینی ۱۴۰
- ۹-۴. آزمون رابطه برای متغیرهای فاصله‌ای و نسبی ۱۴۱
- ۱-۴-۹. ضریب همبستگی پیرسون ۱۴۲
- ۲-۴-۹. ضریب همبستگی اسپیرمن ۱۴۲
- ۱۰-۴. دستور آزمون رابطه برای متغیرهای فاصله‌ای و نسبی ۱۴۳
- ۱۱-۴. خروجی آزمون رابطه برای متغیرهای فاصله‌ای و نسبی ۱۴۴

۲۴۰	.....	۴. آزمون علامت
۲۴۰	.....	۴-۱. دستور آزمون علامت
۲۴۱	.....	۴-۲. خروجی آزمون علامت
۲۴۲	.....	۴-۳. گزارش آزمون علامت
۲۴۲	.....	۵. آزمون مک نمار
۲۴۳	.....	۵-۱. دستور آزمون مک نمار
۲۴۴	.....	۵-۲. خروجی آزمون مک نمار
۲۴۴	.....	۵-۳. گزارش آزمون مک نمار
۲۴۵	.....	۶. آزمون فریدمن
۲۴۵	.....	۶-۱. دستور آزمون فریدمن
۲۴۶	.....	۶-۲. خروجی آزمون فریدمن
۲۴۷	.....	۶-۳. گزارش آزمون فریدمن
۲۴۸	.....	۷. آزمون کوکران
۲۴۸	.....	۷-۱. دستور آزمون کوکران
۲۴۹	.....	۷-۲. خروجی آزمون کوکران
۲۵۰	.....	۷-۳. گزارش آزمون کوکران
۲۵۱	.....	پی نوشت ها
۲۵۲	.....	کتابنامه
۲۵۶	.....	واژه نامه

پیشگفتار

گسترش روزافزون رایانه در عرصه‌های مختلف زندگی، توجه بسیاری را به خود جلب کرده است؛ به گونه‌ای که نرم‌افزارهای متنوعی به طور عمومی و تخصصی به بازار راه یافته‌اند تا بتوانند بر ضرورت‌های استفاده از این تکنولوژی شگفت‌انگیز جامه عمل بپوشانند.

نرم‌افزار SPSS از جمله برنامه‌هایی است که به صورت تخصصی برای محققان و دانشجویان رشته‌های مختلف از جایگاه و اهمیت بالایی برخوردار است. به همین خاطر، با آمدن نسخه‌های جدید این برنامه به بازار، هر از چند گاهی کتب لازم برای آموزش و راهنمایی کاربران تهیه می‌شود.

اثر حاضر در جهت آشنا کردن محققان و دانشجویان با تحلیل آماری داده‌ها از طریق برنامه SPSS با تأکیدی بر نسخه ۱۶ به نگارش در آمده و تلاش شده، مباحث آن به شیوه‌ای تدوین شود که موجبات استفاده هرچه بیشتر این نرم‌افزار را فراهم آورد.

استفاده از این نرم‌افزار زمانی مفید خواهد بود که کاربران تا اندازه‌ای با درس‌های آمار و روش تحقیق آشنایی داشته باشند؛ از این رو، در طول مباحث تلاش شده طی دو مثال پژوهشی تحت عناوین «بررسی عوامل موثر بر رفتارهای دینی در بین دانشجویان» و «بررسی نظرات مردم درباره مصرف روغن خوراکی آفتابگردان» فرضیه‌ها، متغیرها و داده‌های آنها مورد استفاده قرار گیرد.

در زمینه نحوه کاربرد و استفاده از روش‌های مختلف آماری و تشریح تحلیل تک‌متغیره، دو متغیره و چند متغیره داده‌ها، ابتدا به مباحث آماری پرداخته شده تا آشنایی کافی با آنها بهره‌مندی از برنامه SPSS را تسهیل نماید.

بر این اساس نحوه آموزش و راهنمایی این کتاب در قالب «چهار مرحله» به صورت گام

به گام تنظیم شده که به شرح زیر است:

گام نخست: روش تحلیل داده‌ها: در ابتدا، به لحاظ آماری فرمول و نحوه محاسبه هریک از شاخص‌ها و آزمون‌های آماری توضیح داده شده است.

گام دوم؛ دستور تحلیل داده‌ها: در این قسمت برای اجرای هر یک از روش‌های آماری، به دستورات مختلف موجود در برنامه SPSS اشاره شده است.

گام سوم؛ خروجی تحلیل داده‌ها: در این مرحله خروجی داده‌ها در قالب جداول، نمودارها و آمارها توضیح داده می‌شود.

گام چهارم؛ گزارش تحلیل داده‌ها: پس از نمایش خروجی، به نحوه ارائه گزارش در تحقیق اشاره می‌شود.

کتاب حاضر محصول انجام مطالعات مختلف و نیز تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیقات اجتماعی گوناگون به همراه آموزش آن است؛ به‌ویژه انجام اصلاحات و تجدید نظر در چاپ پنجم کتاب حاصل تدریس در دانشگاه‌ها و مراکز تخصصی بوده و مطالب آن در راستای پاسخگویی به فرایند آموزش این برنامه در قالب درس «کاربرد کامپیوتر در علوم اجتماعی» (آشنایی با نرم‌افزار SPSS) تدوین شده است.

در اینجا لازم می‌دانم از کلیه اساتید و صاحب نظران مختلف به دلیل ارائه نقطه نظرات ارزشمندشان درباره این کتاب تشکر کنم. در پایان از مدیر و همکاران محترم انتشارات تپس که به دقت و تلاش وافر زحمت چاپ مجدد کتاب را بر عهده گرفتند، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنم.

در پایان خاطرنشان می‌سازم، مشابه هر اثر دیگری، بر مطالب و نوشته‌های این کتاب نیز ضعف‌ها و ایرادهایی وارد است. از اساتید، پژوهشگران و دانشجویان صاحب نظر و نکته‌سنج انتظار داریم ما را از نقطه نظرات و پیشنهادهای ارزشمند خود بهره‌مند سازند.

احمد غیاثوند^۱