

تحلیل داده‌ها با استفاده از IBM SPSS

لارنس اس. میرز
گلن سی. گامست
ای. جی. گارینو

م. ۰ مان

دکتر ولی‌الله فرزاد، دکتر امید شکری،
دکتر نسرین اسماعیلین، سما بهزادپور،
مریم اسدی، محمد ریه

تهران

۱۳۹۸



سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)

پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی

Meyers, Lawrence S.

سرشناسه: مایرز، لارنس اس.
عنوان و نام پدیدآور: تحلیل داده‌ها با استفاده از IBM SPSS / لارنس اس. میرز، گلن سی. گامست، ای. جی. گارینو / مترجمان: ولی‌الله فرزاد ... [و دیگران].
مشخصات نشر: تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: بیست و چهار، ۷۸۸ ص.: مصور.
فروست: «سمت»: ۲۲۷۴. روان‌شناسی؛ ۱۰۳.
شابک: ۹-۷۲۲-۰۲-۶۰-۹۷۸-۶۹۰۰۰۰ ریال

Performing Data Analysis Using IBM SPSS, c2013.

یادداشت: عنوان اصلی:
یادداشت: مترجمان [و گردآوردگان] ولی‌الله فرزاد، امید شکری، نسرین اسماعیلیان، سمانه بهزادپور، مریم اسدی، محمد شریفی.
یادداشت: کتابنامه.

موضوع: اس. پی. اس. اس. (فایل کامپیوتر)، SPSS (Computer File).

موضوع: علوم اجتماعی — روش‌های آماری — برنامه‌های کامپیوتری.

موضوع: Social Sciences — Statistical Methods — Computer Programs.

شناسه افزوده: گامست، گلن، ۱۹۵۳م. — Gamst, Glenn.

شناسه افزوده: گوارینو، ای. جی. — Guarino, A. J.

شناسه افزوده: فرزاد، ولی‌الله، ۱۳۱۸. — مترجم.

شناسه افزوده: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی.

The Organization for Researching and Composing Universities Textbooks in the Humanities (SAMT), Institute for Research and Development in the Humanities.

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۸ HA۲۲/۷

رده‌بندی دیویی: ۰۰۵/۵۵

شماره کتابشناسی ملی: ۵۸۷۱۰۶۱

سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)

پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی



Performing Data Analysis Using IBM SPSS, Lawrence S. Meyers, Glenn C. Gamst, A. J. Guarino, Hoboken, New Jersey, Wiley, c2013.

تحلیل داده‌ها با استفاده از IBM SPSS

نویسندگان: لارنس اس. میرز، گلن سی. گامست، ای. جی. گارینو.
مترجمان: دکتر ولی‌الله فرزاد (دانشیار بازنشسته دانشگاه خوارزمی)، دکتر امید شکری (عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی)، دکتر نسرین اسماعیلیان، سمانه بهزادپور، مریم اسدی، محمد شریفی ویراستار: ناهیده کاظم‌زاده گنجی
چاپ اول: تابستان ۱۳۹۸
تعداد: ۵۰۰

حروفچینی و لیتوگرافی: سمت

چاپ: یاران (قم)، صحافی: زرین (قم)

قیمت: ۶۹۰۰۰۰ ریال. در این نوبت چاپ قیمت مذکور ثابت است و فروشندگان و عوامل توزیع مجاز به تغییر آن نیستند.

نشانی ساختمان مرکزی: تهران، بزرگراه جلال آل احمد، غرب پل یادگار امام (ره)، روبه‌روی پمپ گاز، کد پستی ۱۴۶۳۶، تلفن ۰۲-۴۴۲۴۶۲۵۰.

www.samt.ac.ir

info@samt.ac.ir

@sazman_samt

هر شخص حقیقی یا حقوقی که تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش یا عرضه یا تکثیر یا تجدید چاپ نماید، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیشگفتار
	بخش اول: شروع کار با IBM SPSS
۸	فصل اول: مقدماتی بر IBM SPSS
۸	۱-۱ IBM SPSS چیست؟
۸	۱-۲ خلاصه‌ای از تاریخچه
۹	۱-۳ انواع فایل‌های IBM SPSS و پسوند‌های نام فایل
۱۱	فصل دوم: وارد کردن داده‌ها در IBM SPSS
۱۱	۲-۱ نقطه شروع
۱۲	۲-۲ دو نوع صفحه نمایش
۱۲	۲-۳ نمونه‌ای از مجموعه داده‌ها
۱۳	۲-۴ صفحه نمایش Variable View
۱۵	۲-۵ وارد کردن مشخصه‌ها در صفحه نمایش Variable View
۱۹	۲-۶ ذخیره کردن فایل داده
۱۹	۲-۷ وارد کردن مشخصه‌ها در صفحه نمایش Data View
۲۱	فصل سوم: انتقال داده‌ها از Excel به IBM SPSS
۲۱	۳-۱ نقطه شروع
۲۱	۳-۲ فرایند انتقال
	بخش دوم: دستیابی به برون‌داد آماری و ویرایش و ذخیره‌سازی آن
۲۶	فصل چهارم: اجرای روش‌های آماری در IBM SPSS
۲۶	۴-۱ مرور کلی
۲۷	۴-۲ استفاده از پنجره‌های گفتگو برای اجرای تحلیل
۳۰	۴-۳ برون‌داد

فصل پنجم: ویرایش برون داد داده‌ها

۵-۱ مرور کلی

۵-۲ تغییر جمله بندی عنوان جدول

۵-۳ تغییر عرض ستون

۵-۴ مشاهده تعداد بیشتری از ارقام بعد از ممیز

۵-۵ ویرایش متن در فایل های برون داد IBM SPSS

فصل ششم: ذخیره و کپی کردن برون داد داده‌ها

۶-۱ مرور کلی

۶-۲ ذخیره کردن فایل برون داد به عنوان یک فایل برون داد IBM SPSS

۶-۳ نحوه کپی فایل برون داد در فرمت های دیگر

۶-۴ استفاده از قابلیت های سیستم عامل برای کپی جدول IBM SPSS به سند پردازشگر Word

۶-۵ عکس های بر بروج فعال در یک PC دارای سیستم عامل ویندوز

۶-۶ عکس هایی از بر قسمتی از برون داد در سیستم عامل Mac

۶-۷ استفاده از عملیات Copy و Paste برای کپی یک جدول برون داد داده های IBM SPSS به ...

بخش سوم: دست کاری داده‌ها

فصل هفتم: مرتب سازی و انتخاب آزمودنی ها

۷-۱ مرور کلی

۷-۲ مرتب سازی آزمودنی ها (موارد)

۷-۳ انتخاب موارد

فصل هشتم: جداسازی فایل های داده‌ها

۸-۱ مرور کلی

۸-۲ فرایند جداسازی کلی

۸-۳ روش جداسازی فایل داده‌ها

۸-۴ فایل داده‌ها بعد از جداسازی

۸-۵ تحلیل های آماری بعد از جداسازی فایل

۸-۶ بازگردانی فایل داده‌ها

فصل نهم: ادغام کردن داده‌ها از فایل های جداگانه

۹-۱ مرور کلی

۹-۲ اضافه کردن آزمودنی ها (موارد)

۹-۳ اضافه کردن متغیرها

بخش چهارم: روش‌های آمار توصیفی

۶۴	فصل دهم: فراوانی‌ها
۶۴	۱۰-۱ مرور کلی
۶۴	۱۰-۲ مثال عددی
۶۵	۱۰-۳ اجرای تحلیل: متغیرهای مقوله‌ای
۶۵	۱۰-۴ برون‌داد تحلیل: متغیرهای مقوله‌ای
۶۷	۱۰-۵ اجرای تحلیل: متغیرهای کمی
۶۹	۱۰-۶ برون‌داد تحلیل: متغیرهای کمی
۷۳	فصل یازدهم: آمیخته‌ها
۷۳	۱۱-۱ مرور کلی
۷۳	۱۱-۲ مثال عددی
۷۳	۱۱-۳ اجرای تحلیل
۷۵	۱۱-۴ برون‌داد تحلیل
۷۶	فصل دوازدهم: اکتشاف
۷۶	۱۲-۱ مرور کلی
۷۶	۱۲-۲ مثال عددی
۷۶	۱۲-۳ اجرای تحلیل
۷۸	۱۲-۴ برون‌داد تحلیل
	بخش پنجم: تبدیل‌های داده‌های ساده
۸۵	فصل سیزدهم: بهنجار کردن متغیرها با نمره Z
۸۵	۱۳-۱ مرور کلی
۸۵	۱۳-۲ مثال عددی
۸۶	۱۳-۳ اجرای تحلیل
۸۶	۱۳-۴ برون‌داد تحلیل
۸۸	۱۳-۵ آماره‌های توصیفی متغیر ZNEONEURO
۸۸	۱۳-۶ سایر نمره‌های استاندارد
۸۹	فصل چهاردهم: کدگذاری مجدد متغیرها
۸۹	۱۴-۱ مرور کلی

۹۰	۱۴-۲ مثال عددی
۹۱	۱۴-۳ روش تحلیل
۹۲	۱۴-۴ تحلیل فراوانی‌ها
۹۳	۱۴-۵ کدگذاری یک متغیر اصلی با استفاده از دامنه‌ها
۹۷	۱۴-۶ نتایج کدگذاری مجدد
۹۹	۱۴-۷ کدگذاری مجدد متغیر اصلی با استفاده از مقادیر انفرادی

۱۰۴	فصل پانزدهم: طبقه‌بندی دیداری
۱۰۴	۱۵-۱ مرور کلی
۱۰۵	۱۵-۲ مثال عددی
۱۰۶	۱۵-۱ اجرای تحلیل

۱۱۱	فصل شانزدهم: محاسبه متغیرهای جدید
۱۱۱	۱۶-۱ مرور کلی
۱۱۱	۱۶-۲ محاسبه یک عبارت جبر
۱۱۴	۱۶-۳ نتیجه محاسبه نمره‌ها
۱۱۴	۱۶-۴ محاسبه میانگین مجموع متغیرها
۱۱۵	۱۶-۵ مثال عددی از محاسبه میانگین مجموع متغیرها
۱۱۶	۱۶-۶ فرایند محاسبه
۱۱۹	۱۶-۷ نتیجه محاسبه خرده‌مقیاس Affiliation

۱۲۰	فصل هفدهم: تبدیل تاریخ‌ها به سن
۱۲۰	۱۷-۱ مرور کلی
۱۲۰	۱۷-۲ ساعت سیستمی در IBM SPSS
۱۲۱	۱۷-۳ فرمت‌های تاریخ
۱۲۲	۱۷-۴ ویزارد زمان و تاریخ
۱۲۸	۱۷-۵ استفاده از مبدأ زمانی متفاوت
۱۲۹	۱۷-۶ استفاده از سن در تحلیل آماری

بخش ششم: ارزیابی پیش‌فرض‌های توزیع نمره

۱۳۱	فصل هجدهم: شناسایی داده‌های پرت تک‌متغیری
۱۳۱	۱۸-۱ مرور کلی

۱۸۲ مثال عددی

۱۸۳ اجرای تحلیل: کل نمونه

۱۸۴ برون داد تحلیل: نمونه کلی

۱۸۵ اجرای تحلیل: در نظر گرفتن متغیر طبقه‌ای جنسیت

۱۸۶ برون داد تحلیل: در نظر گرفتن متغیر طبقه‌ای جنسیت

فصل نوزدهم: شناسایی داده‌های پرت چندمتغیری

۱۹۱ مرور کلی

۱۹۲ فاصله ماه‌الانوبیس

۱۹۳ مثال عددی

۱۹۴ اجرای تحلیل: رگرسیون خطی

۱۹۵ برون داد تحلیل: رگرسیون خطی

۱۹۶ راهکارهایی برای بررسی اوج

۱۹۷ بررسی داده‌ها

فصل بیستم: ارزیابی شکل توزیع: نرمال بودن، کای و کشیدگی

۲۰-۱ مرور کلی

۲۰-۲ مثال عددی

۲۰-۳ روش تحلیل

۲۰-۴ اجرای تحلیل: فراوانی‌ها

۲۰-۵ برون داد تحلیل: فراوانی‌ها

۲۰-۶ اجرای تحلیل: اکتشاف

۲۰-۷ برون داد تحلیل: اکتشاف

فصل بیست و یکم: تبدیل داده‌ها برای جبران نقض پیش فرض‌های آماری

۲۱-۱ مرور کلی

۲۱-۲ مثال عددی

۲۱-۳ روش تحلیل

۲۱-۴ اجرای تحلیل: فراوانی‌های متغیر doc_visits اصلی

۲۱-۵ برون داد تحلیل

۲۱-۶ اجرای تحلیل: تبدیل رادیکال

۲۱-۷ اجرای تحلیل: تبدیل لگاریتم بر مبنای ۱۰

۲۱-۸ اجرای تحلیل: تبدیل معکوس وارون

۲۱-۹ اجرای تحلیل: فراوانی همه متغیرهای تبدیل شده

۲۱-۱۰ برون داد تحلیل

بخش هفتم: همبستگی دومتغیری

فصل بیست و دوم: همبستگی پیرسون

۲۲-۱ مرور کلی

۲۲-۲ مثال عددی

۲۲-۳ اجرای تحلیل

۲۲-۴ برون داد تحلیل: بررسی خطی بودن

۲۲-۵ اجرای تحلیل: همبستگی یک جفت متغیر

۲۲-۶ برون داد تحلیل: همبستگی یک جفت متغیر

۲۲-۷ همه متغیر - جفت متغیر

فصل بیست و سوم: ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن و تاو کندال

۲۳-۱ مرور کلی

۲۳-۲ همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن

۲۳-۳ ضریب همبستگی تاو کندال

۲۳-۴ مثال عددی بدون گره

۲۳-۵ اجرای تحلیل

۲۳-۶ برون داد تحلیل

۲۳-۷ مثال عددی با گره‌ها

۲۳-۸ اجرای تحلیل و برون داد تحلیل

بخش هشتم: رگرسیون (پیش‌بینی) متغیرهای کمی

فصل بیست و چهارم: رگرسیون خطی ساده

۲۴-۱ مرور کلی

۲۴-۲ مثال عددی

۲۴-۳ اجرای تحلیل

۲۴-۴ برون داد تحلیل

۲۴-۵ موضوع عرض از مبدأ Y

۱۹۴	فصل بیست و پنجم: متمرکزسازی متغیر پیش بین
۱۹۴	۲۵-۱ مرور کلی
۱۹۵	۲۵-۲ مثال عددی
۱۹۶	۲۵-۳ روش تحلیل
۱۹۶	۲۵-۴ به دست آوردن آماره‌های توصیفی متغیر پیش بین
۱۹۷	۲۵-۵ محاسبه متغیر پیش بین متمرکز شده
۱۹۹	۲۵-۶ اجرای تحلیل: رگرسیون خطی ساده با به کارگیری BMI به عنوان پیش بین
۲۰۱	۲۵-۷ اجرای تحلیل: رگرسیون خطی ساده با استفاده از BMI_Centered به عنوان پیش بین
۲۰۱	۲۵-۸ برون داد تحلیل برای هر دو تحلیل رگرسیون
۲۰۵	فصل بیست و ششم: رگرسیون خطی چند گانه
۲۰۵	۲۶-۱ مرور کلی
۲۰۸	۲۶-۲ مثال عددی
۲۰۸	۲۶-۳ روش تحلیل
۲۰۸	۲۶-۴ اجرای تحلیل: روش استاندارد
۲۰۹	۲۶-۵ تحلیل برون داد: روش استاندارد
۲۱۴	۲۶-۶ اجرای تحلیل: روش گام به گام
۲۱۵	۲۶-۷ تحلیل برون داد: روش گام به گام
۲۱۷	۲۶-۸ اجرای تحلیل: مدل یابی خطی خود کار
۲۲۲	۲۶-۹ تحلیل برون داد: مدل یابی خطی خود کار
۲۳۱	فصل بیست و هفتم: رگرسیون سلسله مراتبی
۲۳۱	۲۷-۱ مرور کلی
۲۳۲	۲۷-۲ مثال عددی و روش تحلیل
۲۳۳	۲۷-۳ اجرای تحلیل
۲۳۵	۲۷-۴ برون داد تحلیل
۲۳۸	فصل بیست و هشتم: رگرسیون چند جمله‌ای
۲۳۸	۲۸-۱ مرور کلی
۲۴۰	۲۸-۲ مثال عددی
۲۴۰	۲۸-۳ روش تحلیل
۲۴۰	۲۸-۴ به دست آوردن نمودار پراکندگی

سخن مترجمان

کتاب تحلیل داده‌ها با استفاده از IBM SPSS یک اثر عالی و منحصر به فرد است که برخلاف سایر کتاب‌های مربوط به این حوزه، دامنه گسترده‌ای از تحلیل‌های آماری را شامل می‌شود. این کتاب برای دانشجویان، معلمان، استادان و پژوهشگران و به طور کلی، محققان مختلف در مراکز تحقیقاتی سودمند و پرکاربرد است. از آنجایی که مخاطبان کتاب حاضر طیف گسترده‌ای را شامل می‌شوند، لذا در فصل‌های مختلف مدل‌های آماری با پیچیدگی‌های متنوع آورده شده است. بر این اساس، فصل‌های مربوط به وارد کردن داده‌ها، دست‌کاری داده‌ها، روش‌های آمار توصیفی، رگرسیون خطی ساده، رگرسیون چندگانه، آزمون‌های t و طرح‌های تحلیل واریانس یک‌راهه و دوراهه، درگیرند. مباحث مناسبی برای دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد هستند. فصل‌های دیگر مانند تحلیل داده‌ها، تخلف از پیش‌فرض‌ها، تحلیل پایایی (اعتبار)، رگرسیون لجستیک، تحلیل واریانس چندبندی، تحلیل بقا، مقیاس‌بندی چندبندی، تحلیل خوشه‌ای، مدل‌یابی چندسطحی، تحلیل عاملی، اکتشافی و تأییدی، و مدل‌یابی معادلات ساختاری مباحث مهمی‌اند و برای دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی و پژوهشگران حرفه‌ای حاوی اطلاعات مفیدی هستند.

فصل‌های این کتاب الگوی مشترکی دارند که دارای یک ساختار منطقی به شرح زیر است:

نمای کلی: یک مقدمه مفهومی مختصر است که محدودیت‌های از جزئیات مربوط به هر روش آماری را دربر دارد. به علاوه، تعدادی منبع مفید برای تأمین اطلاعات بیشتر فراهم می‌سازد. مثال عددی: این قسمت شامل توصیف مسئله پژوهش، نام آورنده داده‌ها، توصیف متغیرها و چگونگی رمزگذاری آن‌ها و نیز تصویری از داده‌ها در IBM SPSS است. راهبرد تحلیل: در این قسمت راهکار مناسب برای تحلیل داده‌ها ارائه می‌گردد. در شرایطی که راهبردهای جایگزین تحلیل نیز در دسترس باشند، به شرح چرایی و چگونگی استفاده از آن‌ها پرداخته می‌شود.

اجرای تحلیل: شامل چگونگی پیکربندی هر پنجره گفتگوست که در قالب شکل هم آمده است. به علاوه، نحوه انتخاب گزینه‌های مورد نیاز برای انجام تحلیل نیز در این قسمت آورده شده است.

خروجی تحلیل: در این قسمت خروجی‌های مهم برآمده از تحلیل آماری به همراه شکل

و توضیح مناسب آن آورده شده است.

مطالعه این کتاب به دانشجویان تمامی مقاطع رشته‌های علوم رفتاری و علوم اجتماعی مانند روان‌شناسی، مشاوره، علوم تربیتی و مدیریت کمک می‌کند تا مهارت‌های مورد نیاز برای آماده‌سازی فایل داده‌ها، انتخاب مدل آماری ارجح، تحلیل داده‌ها، و در نهایت ارائه و تفسیر خروجی نرم‌افزار IBM SPSS را کسب کنند. وجه تمایز این اثر با سایر کتاب‌های آماری مربوط این است که در کتاب حاضر برخی از مدل‌های آماری موجود مانند تحلیل خطر برای نخستین بار معرفی می‌شوند و سپس به تحلیل داده‌های آن‌ها با استفاده از بسته IBM SPSS پرداخته می‌شود. مترجمان این کتاب، تمام مساعی خود را برای حفظ کامل امانت‌داری در ترجمه آن از انگلیسی به فارسی به کار بسته‌اند. با وجود این، نمی‌توان ادعا کرد که ترجمه حاضر به دور از هر گونه لغزش است. مطالعه این کتاب و استفاده از محتوای پربار، وزین و روزآمد آن، که نتیجه کوشش و تجارب نویسندگان اصلی این اثر است، برای دانشجویان، پژوهشگران و اساتید محترم آموزگار و سازنده خواهد بود. در ضمن، هر گونه رهنمود اصلاحی از سوی دانشجویان و همکاران دانشمند را در صورت بهتر کردن این اثر در چاپ‌های بعدی با سپاس فراوان و با دیده منت می‌پذیریم.

در خاتمه، ضمن تشکر از اعیای مسئولان محترم انتشارات «سازمان سمت»، از خداوند قادر متعال مسئلت می‌نماییم که پیش ما را به عنوان سربازان علمی در خدمت خالصانه و خاضعانه به دانشجویان، اساتید و پژوهشگران علوم رفتاری و سایر علاقه‌مندان به دانش نظری و فنی روزآمد در قلمرو مدل‌های آماری و بسته‌های آماری مربوط، موفق و مؤید بدارد.