

امری کتاب‌های کاربردی داده کاوی

در رشته‌های فیزی و مهندسی - علوم انسانی - علوم پایه

مهندس علی بشاش آلاق

دکتر نسیم نوری

جلد اول: آموزش مقدماتی کاربرد نرم افزار SPSS

سرشناسه	: بشاش آلاق، علی، ۱۳۵۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش مقدماتی کاربرد نرم افزار SPSS در رشته های فنی و مهندسی - علوم انسانی - علوم پایه / نویسندگان علی بشاش آلاق، نسیم نوری.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات صالحیان، ۱۳۹۹ .
مشخصات ظاهری	: (۲۰۷ ص. : مصور (رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (رنگی)).
فروست	: سری کتاب های کاربردی داده کاوی ؛ (ج ۱).
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۴-۴۸۸-۳
وضع فهرست نویسی	: فیبا
دداشت	: کتابنامه: ص. (۲۰۷).
موضوع	: اس. پی. اس. اس تحت ویندوز
موضوع	: SPSS for windows
موضوع	: اس بی. اس. اس (فایل کامپیوتر)
موضوع	: SPSS (Computer file)
موضوع	: آمار - سی - داده پردازی
موضوع	: Mathematical statistics - Data processing
موضوع	: داده کاوی - : پرداز
موضوع	: Data Mining -- Software
شناسه افزوده	: نوری، نسیم، ۱۳۶۲ -
رده بندی کنگره	: HA ۳۲
رده بندی دیویی	: ۰۰۵/۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۱۶۴۴۵۴

■ نویسندگان: مهندس علی بشاش آلاق، دکتر نسیم نوری

■ ناشر: صالحیان

■ صفحه آرا: معصومه اسفندیاری

■ طراح جلد: دکتر غزال نوری

■ سال و نوبت چاپ: ۱۳۹۹-اول

■ شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

بها: ۴۰۰۰ تومان

شابک ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۴-۴۸۸-۳

ISBN: 978-622-214-488-3



دفتر انتشارات: میدان انقلاب-کارگر جنوبی-کوچه شهدای زاندارمری-پلاک ۱۲۷-واحد ۳

تلفن: ۰۹۱۹۰۸۱۰۱۴۲-۶۶۹۷۹۳۰۰

سایت انتشارات: www.pubsalehiyan.ir

کلیه حقوق چاپ و نشر متعلق به مولف کتاب می باشد

فهرست

پیشگفت ۱۷

فصل اول

آشنایی با نرم افزار SPSS ۱۹

مقدمه ۲۱

تاریخچه SPSS ۲۱

نسخه های SPSS ۲۲

امکانات جدید SPSS نسخه ۲۵ به بالا ۲۳

محبوبیت SPSS ۲۴

قابلیت های SPSS ۲۴

کاربردهای SPSS ۲۴

کاربرد SPSS در علوم اجتماعی و علوم انسانی ۲۴

کاربرد SPSS در اقتصاد ۲۶

کاربرد SPSS در پزشکی ۲۶

کاربرد SPSS در صنعت ۲۶

۲۷	 کاربرد SPSS در کشاورزی
۲۷	 نصب (INSTALL SPSS) SPSS
۲۸	 روش استفاده از SPSS

فصل دوم

۲۹	 معرفی نرم افزار SPSS و توانایی های آن
۳۱	 انواع جرمه های موجود در SPSS
۳۱	 پنجره های اصلی در SPSS
۳۲	 پنجره های فرعی در SPSS
۳۳	 نوارهای SPSS
۳۴	 تنظیمات نوار ابزار
۳۶	 منوی پوشه FILE
۳۶	 باز کردن یک پوشه داده
۳۹	 منوی ویرایش EDIT
۴۰	 منوی نما VIEW
۴۰	 منوی داده DATA
۴۱	 منوی تبدیل TRANSFORM
۴۳	 منوی آنالیز ANALYZE
۴۴	 منوی گراف ها GRAPHS
۴۵	 منوی امکانات UTILITIES
۴۶	 منوی افزونه ها EXTENSIONS
۴۷	 منوی پنجره WINDOW
۴۸	 منوی کمک HELP

فصل سوم

۴۹	ورود داده‌ها و ویرایش آن‌ها
۵۱	وارد کردن داده‌ها در پنجره DATA VIEW
۵۱	ویرایشگر داده‌ها (DATA EDITOR)
۵۲	محدودیت‌ها و قوانین مرتبط به نام‌گذاری متغیرها
۵۳	وارد کردن متغیرها
۶۱	انواع فایل‌ها در SPSS
۶۵	باز کردن پنجره‌های جدید از طریق زیر منو (NEW)
۶۶	فراخواندن یک فایل از طریق زیر منو (OPEN)
۶۷	ذخیره‌سازی فایل به همراه کد و از طریق زیر منو (SAVE AS DATA)
۶۸	گرفتن اطلاعات فایل‌های داده‌هایی از طریق زیر منو (DISPLAY FILE INFORMATION DATA)
۶۸	فشرده کردن داده‌ها (از طریق زیر منو COMPRESS DATA)
۶۹	توقف فرآیند تجزیه و تحلیل (از طریق زیر منوی STOP PROCEDURE)
۶۹	فراخواندن آخرین فایل‌های داده‌ای (از طریق زیر منو RECENT USED DATA)
۶۹	فراخواندن آخرین فایل‌های غیرداده‌ای (از طریق زیر منو RECENT USED FILE)
۶۹	امکانات منو EDIT
۷۰	اضافه کردن یک متغیر جدید (از طریق زیر منو INSERT VARIABLE)
۷۰	اضافه کردن یک متغیر جدید (از طریق زیر منو INSERT CASES)
۷۱	تنظیمات پنجره‌ها (از طریق زیر منو OPTIONS)
۷۱	امکانات منو VIEW
۷۲	کنترل میله وضعیت (از طریق زیر منو STATUS BAR)
۷۲	کنترل جعبه ابزارها (از طریق زیر منو TOOLBARS)
۷۳	تغییر فونت (از طریق زیر منو FONTS)
۷۴	کنترل خطوط وسط خانه‌ها (از طریق زیر منو GRID LINES)

۷۴	برچسب مقادیر (از طریق زیر منو VALUE LABELS)
۷۴	نمایش پنجره کنترل خصوصیات متغیرها (از طریق زیر منو VARIABLES)
۷۴	امکانات منو UTILITIES
۷۴	معرفی خصوصیات متغیرها (از طریق زیر منو VARIABLES)
۷۵	توضیح درباره فایل داده‌ها (از طریق زیر منو DATA FILE COMMENTS)
۷۵	تعریف مجموعه‌ای از متغیرها (از طریق زیر منو DEFINE SETS)
۷۶	استفاده از مجموعه‌های تعریف شده (از زیر منو USER VARIABLE SETS)
۷۷	اجرای SCRIPTها (از زیر منو RUN SCRIPT)

فصل چهارم

۷۹	آمار توصیفی
۸۱	آمار
۸۱	آمار توصیفی
۸۱	آمار استنباطی
۸۱	صفت مشخصه
۸۲	متغیر
۸۲	نمونه آماری
۸۲	جامعه آماری
۸۶	آمار توصیفی برای متغیرهای گسته
۸۷	فرمان FREQUENCIES
۸۹	میانگین (MEAN)
۹۱	داده‌های پرت (OUTLIERS): داده‌هایی با فاصله بیشتر نسبت به داده‌های دیگر
۹۲	میانه (MEDIAN)
۹۲	نما (MODE)
۹۴	چندک

۱۰۳.....	فرمان DESCRIPTIVE
۱۰۶.....	فرمان EXPLOR
۱۱۵.....	فرمان TABLE

فصل پنجم

۱۱۷.....	ویرایش مقادیر داده‌ها
۱۱۹.....	فرمان DATA
۱۱۹.....	تعریف متغیر زمان (از طریق زیر منو DEFINE DATE AND TIME)
۱۲۰.....	مرتب کردن سطرها (از طریق زیر منو SORT CASES)
۱۲۰.....	برگرداندن داده (از طریق زیر منو TRANSPORT)
۱۲۱.....	اضافه کردن داده‌ها از فایل‌های دیگر (از طریق زیر منو MERGE FILES)
۱۲۲.....	اضافه کردن سطرهای جدید (از طریق زیر منو ADD CASES)
۱۲۳.....	اضافه کردن متغیرهای جدید (از طریق زیر منو ADD VARIABLE)
۱۲۴.....	تجزیه و جداسازی متغیرهای جدید (از طریق زیر منو SPLIT FILE)
۱۲۵.....	انتخاب کردن سطرها (از طریق زیر منو SELECT CASES)
۱۲۷.....	انتخاب کردن سطرها (از طریق زیر منو WEIGHT CASES)
۱۲۸.....	فرمان TRANSFORM
۱۲۸.....	انجام محاسبات ریاضی بر روی متغیرها (از طریق زیر منو COMPUTE)
۱۳۱.....	شمارش تعداد داده‌های یک متغیر با شرایط خاص (از طریق زیر منو COUNT)
۱۳۳.....	تغییر کد داده‌ها (از طریق زیر منو RECODE)
۱۳۳.....	تغییر کد و جایگذاری در همان متغیر (از طریق زیر منو VARIABLE SAME INTO)
۱۳۴.....	تغییر کد در داخل یک متغیر جدید (از طریق زیر منو VARIABLES DIFFERENT INTO)
۱۳۴.....	تغییر کد خودکار (از طریق زیر منو RECODE AUTO)
۱۳۵.....	تغییر کد (از طریق زیر منو VISUAL BINING)

فصل ششم

جدول توافقی ۱۳۹

رابطه میان متغیرهای گسسته (از طریق زیر منو CROSS TABS) ۱۴۲

تحلیل جدول توافقی با داده‌های اسمی ۱۴۴

نمایش مقادیر خانه‌های جدول توافقی ۱۴۵

فصل هفتم

رسم نمودار ۱۵۱

رسم نمودار میله‌ای ۱۵۴

رسم نمودار میله‌ای ساده (SIMPLE) ۱۵۵

نمودار میله‌ای خوشه‌بندی شده ۱۵۹

نمودار میله‌ای انباشته شده ۱۶۰

رسم نمودار سه بعدی (3D) ۱۶۱

رسم نمودار خطی ۱۶۲

رسم نمودار خطی ساده ۱۶۳

رسم نمودار خطی چندگانه ۱۶۴

رسم نمودار سطحی ۱۶۴

نمودار سطحی ساده ۱۶۵

ترسیم نمودار دایره‌ای ۱۶۵

نمودار دایره‌ای ساده ۱۶۶

نمودار دایره‌ای متغیرهای مجزا ۱۶۶

ویرایش نمودارها ۱۶۷

نمودار BOX PLOT ۱۶۷

نمودار SCATTER/DOT ۱۷۰

نمودار HISTOGRAM ۱۷۱



بی شک نمی‌توان منکر تولید حجم بسیار زیاد داده‌ها در قرن اخیر با ورود تکنولوژی‌های نوین و ابر کامپیوترها شد. کشف اطلاعات از این حجم از داده‌ها، به دانشی بسیار با ارزش تبدیل شده است که می‌تواند در هر عرصه‌ای کار گرفته شود. آینده پیش رو، در تسخیر و مسحور علم داده‌ها با کاربردهای بسیار متنوع آن خواهد بود.

بدیهی است پایه و اساس ورود به علم داده‌ها آموختن یک زبان برنامه‌نویسی کارا می‌باشد. از آنجاییکه زبان برنامه‌نویسی پایتون با کتابخانه‌های بسیار زیاد و رایگان در سالهای اخیر به دلیل سادگی، کم حجم بودن و قابلیت‌های ویژه آن در این حوزه به عنوان زبان برنامه‌نویسی مورد استفاده بسیاری از دانشمندان و متخصصان بوده است، پایتون زبان برنامه‌نویسی در سری کتابهای هوش مصنوعی مورد منتشر شده از مولفان بوده است که علاقه‌مندان می‌توانند به آن رجوع نمایند.

اما قابلیت‌های نرم افزاری کارار همچون SPSS در حوزه علم داده و داده کاوی، مولفان را ترغیب کرد تا در کنار تالیف کتب مرتبط با زبان برنامه نویسی پایتون به این موضوع نیز پرداخته شود تا افرادی که تمایل استفاده از نرم افزاری با قابلیت‌های بالا بدون نیاز به یادگیری زبان برنامه نویسی که برطرف کننده احتیاجات آنها در حوزه داده کاوی باشد نیز مد نظر قرار گیرد. یکی از مهمترین دلایل انتخاب این نرم افزار قابلیت لنگ با زبان برنامه نویسی پایتون است.

مرفان سعی نموده اند تا در این سری کتابها، با حجمی کم و مفید، انتقال اطلاعات و آموزش را به نوری که تامین کننده مطالب مورد نیاز دانشجویان، اساتید و مهندسان مرتبط با حوزه های داده کاوی باشد، را فراهم نماید تا خدمتی دیگر در راه علم و ارتقاء دس متخصصین سرزمین خود باشد.

جلد اول کتاب آموزش آشنایی خدماتی با نرم افزار SPSS می باشد و جلد دوم کتاب آموزش بخش تکمیلی خدمات SPSS با تمرکز بر مفاهیم آماری می باشد و جلد سوم در خصوص داده کاوی با مثالهای کاربردی بوده است.

نهایت افتخار و امتنان خواهد بود که متن اصلاح و بهره برداران سری کتابها نسبت به ارائه پیشنهادات و یا گوشزد نمودن اشکالات موجود در سری کتابها (که البته امری ناگزیر در هراثری است) جهت اصلاح در ویرایشهای بعدی، با مولفان از روشهای ذیل با ایشان در ارتباط باشند:

Emails: mabna88@gmail.com

nasim.nouri2@gmail.com

Instagram: @alibashshsash

@dr.nasimnouri

☑ نکته: قابل ذکر است هرگونه کپی برداری از این کتاب مستلزم اخذ رضایت نامه از مولفان می باشد لذا کپی برداری بدون مجوز امری غیر اخلاقی و خلاف قانون تلقی و پیگرد قانونی خواهد داشت.