



دانشگاه ساری  
پیت

# کاربرد نرم افزار SPSS در علوم ورزشی

دکتر لقمان کشاورز    دکتر ابوالفضل فراهانی

امروزه کتاب‌خوانی و علم‌آموزی، نه تنها یک وظیفه‌ی ملی، که یک واجب دینی است.

### مقام معظم رهبری

در عصر حاضر یکی از شاخصه‌های ارزیابی رشد، توسعه و پیشرفت فرهنگی هر کشوری میزان تولید کتاب، مطالعه و کتاب‌خوانی مردم آن مرز و بوم است. ایران اسلامی نیز از دیرباز تاکنون با داشتن تمدنی چندهزارساله و مراکز متعدد علمی، فرهنگی، کتابخانه‌های معتبر، علما و دانشمندان بزرگ با آثار ارزشمند تاریخی، سرآمد دولت‌ها و ملت‌های دیگر بوده و در عرصه‌ی فرهنگ و تمدن جهانی به‌سان خورشیدی تابناک همچنان می‌درخشد و با فرزندان نیک‌نهاد خویش هنرنمایی می‌کند. چه کسی است که در دنیا با دانشمندان فرزانه و نام‌آور ایرانی همچون ابوعلی سینا، ابوریحان بیرونی، فارابی، خوارزمی و ... همچنین شاعران برجسته‌ای نظیر فردوسی، سعدی، مولوی، حافظ و ... آشنا نباشد و در مقابل عظمت آنها سر تعظیم فرود نیاورد. تمامی این افتخارات ارزشمند، برگرفته از میزان عشق و علاقه فراوان ملت ما به فراگیری علم و دانش از طریق خواندن و مطالعه منابع و کتاب‌های گوناگون است. به شکرانه‌ی الهی، تاریخ و گذشته ما، همیشه درخشان و پر بار است. ولی اکنون در این زمینه در چه جایگاهی قرار داریم؟ آمار و ارقام ارائه‌شده از سوی مجامع و سازمان‌های فرهنگی در مورد سرانه‌ی مطالعه‌ی هر ایرانی، برایمان چندان امیدوارکننده نمی‌باشد و رهبر معظم انقلاب اسلامی نیز از این وضعیت بارها اظهار گله و ناخشنودی نموده‌اند.

کتاب، دروازه‌ای به سوی گستره‌ی دانش و معرفت است و کتاب خوب، یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. همه‌ی دستاوردهای بشر در سراسر عمر جهان، تا آنجا که قابل کتابت بوده است، در میان دست‌نوشته‌هایی است که انسان‌ها پدید آورده و می‌آورند. در این مجموعه‌ی بی‌نظیر، تعالیم الهی، درس‌های پیامبران به بشر، و همچنین علوم مختلفی است که سعادت بشر بدون آگاهی از آنها امکان‌پذیر نیست. کسی که با دنیای زیبا و زندگی‌بخش کتاب ارتباط ندارد بی‌شک از مهم‌ترین دستاورد انسانی و نیز از بیشترین معارف الهی و بشری محروم است. با این دیدگاه، به‌روشنی می‌توان ارزش و مفهوم رمزی عمیق در این حقیقت تاریخی را دریافت که اولین خطاب خداوند متعال به پیامبر گرامی اسلام (ص) این است که «بخوان!» و در اولین

سوره‌ای که بر آن فرستاده‌ی عظیم‌الشان خداوند، فرود آمده، نام «قلم» به تجلیل یاد شده‌است: «اقْرَأْ وَ رَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ» در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه‌ی انسانی، همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری، از طریق کتاب جاودانه مانده‌اند.

دانشگاه پیام‌نور با گستره‌ی جغرافیایی ایران‌شمول خود با هدف آموزش برای همه، همه‌جا و همه‌وقت، به‌عنوان دانشگاهی کتاب‌محور در نظام آموزش عالی کشورمان، افتخار دارد جایگاه اندیشه‌سازی و خردورزی بخش عظیمی از جوانان جویای علم این مرز و بوم باشد. تلاش فراوانی در ایام طولانی فعالیت این دانشگاه انجام پذیرفته تا با بهره‌گیری از تجربه‌های گرانقدر استادان و صاحب‌نظران برجسته کشورمان، کتاب‌ها و منابع آموزشی درسی شاخص و خودآموز تولید شود. در آینده هم، این مهم با هدف ارتقای سطح علمی، روزآمدی و توجه بیشتر به نیازهای مخاطبان دانشگاه پیام‌نور با جدیت ادامه خواهد داشت. به‌طور قطع استفاده از نظرات استادان، صاحب‌نظران و دانشجویان محترم، ما را در انجام این وظیفه‌ی مهم و خطیر یاری‌رسان خواهد بود. پیشاپیش از تمامی عزیزانی که با نقد، تصحیح و پیشنهادهای خود ما را در انجام این وظیفه‌ی خطیر یاری می‌رسانند، سپاسگزاری می‌نماییم. لازم است از تمامی اندیشمندانی که تاکنون دانشگاه پیام‌نور را منزلگاه اندیشه‌سازی خود دانسته و ما را در تولید کتاب و محتوای آموزشی درسی یاری نموده‌اند، صمیمانه قدردانی گردد. موفقیت و بهروزی تمامی دانشجویان و دانش‌پژوهان عزیز آرزوی همیشگی ما است.

دانشگاه پیام‌نور

## فهرست مطالب کتاب

سیزده

پیشگفتار

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| ۱  | فصل اول: آشنایی با نرم افزار SPSS     |
| ۱  | هدف کلی                               |
| ۱  | هدف های یادگیری                       |
| ۱  | مقدمه                                 |
| ۲  | ۱-۱ آشنایی با نصب برنامه SPSS نسخه ۲۰ |
| ۴  | ۲-۱ معرفی نرم افزار SPSS              |
| ۷  | ۱-۲-۱ منوی File                       |
| ۸  | ۲-۲-۱ منوی Edit                       |
| ۸  | ۳-۲-۱ منوی View                       |
| ۹  | ۴-۲-۱ منوی Data                       |
| ۱۴ | ۵-۲-۱ Transform                       |
| ۱۴ | ۶-۲-۱ منوی Analyze                    |
| ۱۵ | ۷-۲-۱ منوی Graphs                     |
| ۱۵ | ۸-۲-۱ منوی Utilities                  |
| ۱۶ | ۹-۲-۱ منوی Add- ons                   |
| ۱۷ | ۱۰-۲-۱ منوی Windows                   |
| ۱۷ | ۱۱-۲-۱ منوی Help                      |
| ۲۱ | خلاصه فصل اول                         |
| ۲۱ | خودآزمایی چهارگزینه ای فصل اول        |
| ۲۲ | پاسخنامه                              |

|    |                                                            |
|----|------------------------------------------------------------|
| ۲۳ | فصل دوم: استفاده از داده‌ها در نرم‌افزار SPSS              |
| ۲۳ | هدف کلی                                                    |
| ۲۳ | هدف‌های یادگیری                                            |
| ۲۳ | مقدمه                                                      |
| ۲۴ | ۱-۲ وارد کردن داده‌ها به SPSS                              |
| ۲۷ | ۲-۲ تعریف متغیرها                                          |
| ۲۷ | ۱-۲-۲ ستون Name                                            |
| ۲۸ | ۲-۲-۲ ستون Type                                            |
| ۲۹ | ۳-۲-۲ ستون width                                           |
| ۳۰ | ۴-۲-۲ ستون Decimals                                        |
| ۳۰ | ۵-۲-۲ ستون Label                                           |
| ۳۱ | ۶-۲-۲ ستون Values                                          |
| ۳۲ | ۷-۲-۲ ستون Missing                                         |
| ۳۳ | ۸-۲-۲ ستون Columns                                         |
| ۳۳ | ۹-۲-۲ ستون Align                                           |
| ۳۴ | ۱۰-۲-۲ ستون Measure                                        |
| ۳۴ | ۳-۲ ذخیره‌سازی داده‌ها                                     |
| ۳۶ | ۴-۲ بازیابی داده‌ها                                        |
| ۳۷ | ۵-۲ کار با داده‌ها                                         |
| ۳۸ | ۱-۵-۲ مرتب کردن (sort) داده‌ها بر اساس یک متغیر            |
| ۴۰ | ۲-۵-۲ Split Fil                                            |
| ۴۱ | ۳-۵-۲ Select Cases                                         |
| ۴۳ | ۴-۵-۲ Weight cases                                         |
| ۴۴ | ۵-۵-۲ Compute دستور                                        |
| ۴۷ | خلاصه فصل دوم                                              |
| ۴۸ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم                             |
| ۴۹ | پاسخنامه                                                   |
| ۵۱ | فصل سوم: توزیع فراوانی و شاخص‌های توصیفی در نرم‌افزار SPSS |
| ۵۱ | هدف کلی                                                    |
| ۵۱ | هدف‌های یادگیری                                            |
| ۵۱ | مقدمه                                                      |
| ۵۲ | ۱-۳ توزیع متغیرهای طبقه‌ای یا اسمی با نرم‌افزار SPSS       |
| ۵۵ | ۲-۳ دسته‌بندی داده‌های کمی با نرم‌افزار SPSS               |
| ۵۹ | ۳-۳ تعیین شاخص‌های مرکزی در داده‌ها با نرم‌افزار SPSS      |
| ۶۰ | ۱-۳-۳ مد (نما)                                             |
| ۶۰ | ۲-۳-۳ چندک‌ها                                              |

|     |                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------|
| ۶۰  | ۳-۳-۳ میانه                                             |
| ۶۳  | ۴-۳ تعیین شاخص‌های پراکندگی داده‌ها با نرم‌افزار SPSS   |
| ۶۴  | ۳-۴-۱ دامنه تغییرات                                     |
| ۶۴  | ۳-۴-۲ دامنه میان چارکی                                  |
| ۶۴  | ۳-۴-۳ واریانس                                           |
| ۶۵  | ۳-۴-۴ انحراف معیار                                      |
| ۶۵  | ۳-۴-۵ خطای معیار میانگین                                |
| ۶۵  | ۳-۴-۶ کجی (چولگی)                                       |
| ۶۷  | ۳-۴-۷ کشیدگی در داده‌ها                                 |
| ۷۲  | ۵-۳ دستور Descriptives در نرم‌افزار SPSS                |
| ۷۵  | ۳-۶ جداول توافقی                                        |
| ۷۷  | خلاصه فصل سوم                                           |
| ۷۸  | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سوم                          |
| ۷۸  | پاسخنامه                                                |
| ۷۹  | <b>فصل چهارم: تهیه انواع نمودارها با نرم‌افزار SPSS</b> |
| ۷۹  | هدف کلی                                                 |
| ۷۹  | هدف‌های یادگیری                                         |
| ۷۹  | مقدمه                                                   |
| ۸۰  | ۴-۱ رسم نمودار هیستوگرام با نرم‌افزار SPSS              |
| ۸۳  | ۴-۲ رسم نمودار ستونی (میله‌ای) با نرم‌افزار SPSS        |
| ۸۶  | ۴-۳ رسم نمودار ستونی خطا با نرم‌افزار SPSS              |
| ۸۹  | ۴-۴ رسم نمودار دایره‌ای با نرم‌افزار SPSS               |
| ۹۲  | ۴-۵ رسم نمودار خطی با نرم‌افزار SPSS                    |
| ۹۵  | ۴-۶ رسم نمودار پراکنش با نرم‌افزار SPSS                 |
| ۹۷  | خلاصه فصل چهارم                                         |
| ۹۸  | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل چهارم                        |
| ۹۸  | پاسخنامه                                                |
| ۹۹  | <b>فصل پنجم: خروجی تحلیل‌ها در نرم‌افزار SPSS</b>       |
| ۹۹  | هدف کلی                                                 |
| ۹۹  | هدف‌های رفتاری                                          |
| ۱۰۰ | مقدمه                                                   |
| ۱۰۰ | ۵-۱ خروجی در نرم‌افزار SPSS                             |
| ۱۰۰ | ۵-۲ استفاده از پنجره viewer                             |
| ۱۰۳ | ۵-۳ دسترسی به تعاریف خروجی نرم‌افزار SPSS               |
| ۱۰۵ | ۵-۴ جداول Pivot                                         |

|     |                                              |
|-----|----------------------------------------------|
| ۱۰۷ | ۵-۵ ساخت و نمایش لایه‌ها                     |
| ۱۰۹ | ۶-۵ ویرایش جداول                             |
| ۱۱۱ | ۷-۵ پنهان کردن سطرها و ستون‌ها               |
| ۱۱۴ | ۸-۵ تغییر قالب‌های (فرمت‌های) نمایش داده‌ها  |
| ۱۱۷ | ۹-۵ ظاهر و شکل جدول (Table Looks)            |
| ۱۱۹ | ۱۰-۵ سفارشی کردن الگوهای Table Looks         |
| ۱۲۴ | ۱۱-۵ تغییر قالب‌های (فرمت‌های) جدول پیش فرض  |
| ۱۲۶ | ۱۲-۵ سفارشی کردن تنظیمات نمایش اولیه         |
| ۱۲۸ | ۱۳-۵ نمایش عناوین متغیر و مقدار              |
| ۱۳۰ | ۱۴-۵ استفاده از نتایج در نرم‌افزارهای دیگر   |
| ۱۳۱ | ۱-۱۴-۵ الصاق (Paste) کردن نتایج در صفحه Word |
| ۱۳۳ | ۲-۱۴-۵ الصاق نتایج به صورت متن               |
| ۱۳۴ | خلاصه فصل پنجم                               |
| ۱۳۵ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل پنجم              |
| ۱۳۵ | پاسخ‌نامه                                    |

## فصل ششم: بررسی همبستگی داده‌ها با نرم‌افزار SPSS

|     |                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------|
| ۱۳۷ | هدف کلی                                                   |
| ۱۳۷ | هدف‌های یادگیری                                           |
| ۱۳۷ | مقدمه                                                     |
| ۱۳۷ | ۱-۶ بررسی ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن با نرم‌افزار SPSS |
| ۱۴۱ | ۲-۶ تعیین همبستگی جزئی با نرم‌افزار SPSS                  |
| ۱۴۵ | خلاصه فصل ششم                                             |
| ۱۴۶ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل ششم                            |
| ۱۴۶ | پاسخ‌نامه                                                 |

## فصل هفتم: تحلیل رگرسیون با نرم‌افزار SPSS

|     |                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------|
| ۱۴۷ | هدف کلی                                                        |
| ۱۴۷ | هدف‌های یادگیری                                                |
| ۱۴۷ | مقدمه                                                          |
| ۱۴۸ | ۱-۷ تحلیل رگرسیون خطی با نرم‌افزار SPSS                        |
| ۱۵۴ | ۲-۷ تعیین نمودار پراکندگی و رگرسیون خطی ساده با نرم‌افزار SPSS |
| ۱۵۷ | ۳-۷ پیش فرض‌های رگرسیون                                        |
| ۱۵۷ | ۱-۳-۷ انجام آزمون دوربین - واتسن با نرم‌افزار SPSS             |
| ۱۶۱ | ۲-۳-۷ بررسی طبیعی بودن خطاها                                   |
| ۱۶۴ | ۴-۷ روش‌های ورود متغیرها در رگرسیون                            |
| ۱۶۴ | ۱-۴-۷ روش Enter                                                |

|     |                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------|
| ۱۶۴ | ۲-۴-۷ روش گام به گام (Step Wise)                               |
| ۱۶۴ | ۳-۴-۷ روش حذف (Remove)                                         |
| ۱۶۴ | ۴-۴-۷ روش انتخاب رو به جلوی متغیرهای مستقل (Forward Selection) |
| ۱۶۵ | ۵-۴-۷ روش حذف رو به عقب متغیرهای مستقل (Backward Elimination)  |
| ۱۶۵ | ۵-۷ تحلیل رگرسیون چندگانه با نرم افزار SPSS                    |
| ۱۶۸ | ۶-۷ آزمون هم خطی                                               |
| ۱۷۳ | ۷-۷ رگرسیون و متغیرهای کیفی                                    |
| ۱۷۶ | خلاصه فصل هفتم                                                 |
| ۱۷۷ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هفتم                                |
| ۱۷۸ | پاسخ‌نامه                                                      |
| ۱۷۹ | <b>فصل هشتم: تعیین روایی و پایایی با نرم افزار SPSS</b>        |
| ۱۷۹ | هدف کلی                                                        |
| ۱۷۹ | هدف‌های یادگیری                                                |
| ۱۷۹ | مقدمه                                                          |
| ۱۸۰ | ۱-۸ روایی                                                      |
| ۱۸۰ | ۱-۱-۸ روایی پرسشنامه                                           |
| ۱۸۲ | ۲-۸ پایایی                                                     |
| ۱۸۳ | ۱-۲-۸ اجرای دوباره آزمون یا روش بازآزمایی                      |
| ۱۸۳ | ۲-۲-۸ روش موازی یا استفاده از آزمون‌های هم‌تا                  |
| ۱۸۳ | ۳-۲-۸ روش تصنیف (دو نیمه کردن)                                 |
| ۱۸۴ | ۴-۲-۸ روش کودر - ریچاردسون                                     |
| ۱۸۵ | ۵-۲-۸ روش آلفای کرونباخ                                        |
| ۱۸۵ | ۶-۲-۸ عوامل مؤثر بر ضریب پایایی                                |
| ۱۸۶ | ۳-۸ تعیین پایایی به نرم افزار SPSS                             |
| ۱۸۸ | خلاصه فصل هشتم                                                 |
| ۱۸۹ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هشتم                                |
| ۱۸۹ | پاسخ‌نامه                                                      |
| ۱۹۱ | <b>فصل نهم: تحلیل آزمون‌های تی - استودنت با نرم افزار SPSS</b> |
| ۱۹۱ | هدف کلی                                                        |
| ۱۹۱ | هدف‌های یادگیری                                                |
| ۱۹۱ | مقدمه                                                          |
| ۱۹۲ | ۱-۹ تحلیل آزمون تی یک نمونه‌ای با نرم افزار SPSS               |
| ۱۹۲ | ۱-۱-۹ پیش فرض‌های آزمون T یک نمونه‌ای                          |
| ۱۹۷ | ۲-۹ تحلیل آزمون تی - استودنت همبسته با نرم افزار SPSS          |
| ۲۰۱ | ۳-۹ تحلیل آزمونی - استودنت مستقل با نرم افزار SPSS             |

|     |                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ۲۰۵ | خلاصه فصل نهم                                                                     |
| ۲۰۶ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل نهم                                                    |
| ۲۰۶ | پاسخ‌نامه                                                                         |
| ۲۰۷ | <b>فصل دهم: تحلیل واریانس یک‌طرفه (آنوا) و آزمون‌های تعقیبی با نرم‌افزار SPSS</b> |
| ۲۰۷ | هدف کلی                                                                           |
| ۲۰۷ | هدف‌های یادگیری                                                                   |
| ۲۰۷ | مقدمه                                                                             |
| ۲۰۸ | ۱-۱۰ آزمون همسانی واریانس گروه‌ها                                                 |
| ۲۱۰ | ۲-۱۰ اجرای آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه با نرم‌افزار SPSS                          |
| ۲۱۶ | خلاصه فصل دهم                                                                     |
| ۲۱۶ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دهم                                                    |
| ۲۱۶ | پاسخ‌نامه                                                                         |
| ۲۱۷ | <b>فصل یازدهم: تحلیل مجذورکای با نرم‌افزار SPSS</b>                               |
| ۲۱۷ | هدف کلی                                                                           |
| ۲۱۷ | هدف‌های یادگیری                                                                   |
| ۲۱۷ | مقدمه                                                                             |
| ۲۱۸ | ۱-۱۱ تحلیل مجذورکای (خی دو) یک‌بعدی با نرم‌افزار SPSS                             |
| ۲۲۳ | ۲-۱۱ تحلیل مجذورکای (خی دو) چندبعدی با نرم‌افزار SPSS                             |
| ۲۲۸ | خلاصه فصل یازدهم                                                                  |
| ۲۲۹ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل یازدهم                                                 |
| ۲۲۹ | پاسخ‌نامه                                                                         |
| ۲۳۱ | <b>فصل دوازدهم: تحلیل روش‌های آماری غیرپارامتریک با نرم‌افزار SPSS</b>            |
| ۲۳۱ | هدف کلی                                                                           |
| ۲۳۱ | هدف‌های یادگیری                                                                   |
| ۲۳۱ | مقدمه                                                                             |
| ۲۳۲ | ۱-۱۲ تحلیل آزمون دو جمله‌ای با نرم‌افزار SPSS                                     |
| ۲۳۶ | ۲-۱۲ تحلیل آزمون مک نماریا با نرم‌افزار SPSS                                      |
| ۲۳۹ | ۳-۱۲ تحلیل آزمون یومن ویتنی با نرم‌افزار SPSS                                     |
| ۲۴۰ | ۱۲-۳ روش اول آزمون یومن ویتنی با تعداد نمونه‌های کمتر از ۸ نفر                    |
| ۲۴۱ | ۱۲-۳ آزمون یومن ویتنی برای نمونه‌های بیشتر از ۸ و کمتر از ۲۰ نفر                  |
| ۲۴۳ | ۱۲-۳ آزمون یومن ویتنی برای نمونه‌های بیشتر از ۲۰ نفر                              |
| ۲۴۸ | ۱۲-۴ اجرای آزمون فریدمن با نرم‌افزار SPSS                                         |
| ۲۵۲ | ۱۲-۵ اجرای آزمون Q کوکران با نرم‌افزار SPSS                                       |
| ۲۵۶ | ۱۲-۶ اجرای آزمون کلموگروف - اسمیرنف یک نمونه‌ای (تک‌بعدی) با نرم‌افزار SPSS       |

|     |                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------|
| ۲۶۱ | ۷-۱۲ اجرای آزمون کروسکال - والیس با نرم افزار SPSS                |
| ۲۶۶ | ۸-۱۲ تحلیل آزمون علامت با نرم افزار SPSS                          |
| ۲۷۱ | ۹-۱۲ اجرای آزمون ویلکاکسون با نرم افزار SPSS                      |
| ۲۷۵ | خلاصه فصل دوازدهم                                                 |
| ۲۷۷ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوازدهم                                |
| ۲۷۸ | پاسخ‌نامه                                                         |
| ۲۷۹ | <b>فصل سیزدهم: تحلیل اندازه‌گیری‌های تکراری با نرم افزار SPSS</b> |
| ۲۷۹ | هدف کلی                                                           |
| ۲۷۹ | هدف‌های یادگیری                                                   |
| ۲۷۹ | مقدمه                                                             |
| ۲۸۰ | ۱-۱۳ تحلیل اندازه‌گیری‌های تکراری با نرم افزار SPSS               |
| ۲۸۶ | خلاصه فصل سیزدهم                                                  |
| ۲۸۶ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سیزدهم                                 |
| ۲۸۶ | پاسخ‌نامه                                                         |
| ۲۸۷ | <b>فصل چهاردهم: تحلیل عاملی با افزار SPSS</b>                     |
| ۲۸۷ | هدف کلی                                                           |
| ۲۸۷ | هدف‌های یادگیری                                                   |
| ۲۸۷ | مقدمه                                                             |
| ۲۸۸ | ۱-۱۴ مبانی تحلیل عاملی                                            |
| ۲۸۸ | ۲-۱۴ انواع تحلیل عاملی                                            |
| ۲۸۹ | ۳-۱۴ شاخص کیسر - مایر و اوکلین (KMO)                              |
| ۲۸۹ | ۴-۱۴ آزمون بارتلت                                                 |
| ۲۹۰ | ۵-۱۴ اجرای تحلیل عاملی اکتشافی با نرم افزار SPSS                  |
| ۳۰۰ | خلاصه فصل چهاردهم                                                 |
| ۳۰۱ | خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل چهاردهم                                |
| ۳۰۱ | پاسخ‌نامه                                                         |
| ۳۰۳ | <b>واژه‌نامه انگلیسی به فارسی</b>                                 |
| ۳۰۷ | <b>پیوست‌ها</b>                                                   |
| ۳۳۷ | <b>منابع</b>                                                      |



## پیشگفتار

خوشبختانه در سال‌های اخیر دانشگاه پیام‌نور با رویکرد تولید کتب آموزشی و درسی تلاش کرده است، بسیاری از کتب مورد نیاز دانشجویان را در رشته‌های مختلف تحصیلی و با کیفیتی مناسب و تخصصی تهیه کند. در راستای چنین تفکراتی رشته‌های مختلف علوم ورزشی نیز در سیاست‌های مزبور مورد توجه قرار گرفته و همگام با سایر رشته‌های مختلف تحصیلی تلاش شده است، منابع درسی مناسبی برای دروس مختلف تهیه و در اختیار دانشجویان قرار گیرد. در این راستا دو کتاب تحت عنوان آمار توصیفی در علوم ورزشی و آمار پیشرفته در علوم ورزشی تألیف و در اختیار دانشجویان کشور و به‌ویژه دانشجویان رشته‌های مختلف علوم ورزشی قرار گرفته است. ویژگی دو کتاب ذکرشده ارائه آمار با ادبیات ساده و کاربردی در علوم ورزشی بود. چرا که اعتقاد بر این بود، کتاب‌های آمار استفاده شده در علوم ورزشی به دلیل عدم ارائه مثال‌های ورزشی برای دانشجویان دشوار بوده و دانشجویان برای ایجاد ارتباط و درک آمار با چالش جدی مواجه بودند. لذا کتاب‌های تدوین شده تا حدی توانسته است این چالش را برطرف کند. در تکمیل چنین تفکراتی، ضروری بود، تحلیل روش‌های آماری توصیفی و استنباطی با نرم‌افزار SPSS تهیه شود. لذا کتاب حاضر تلاش کرده است فرایند تحلیل روش‌های آمار توصیفی و استنباطی را با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ شرکت IBM و با مثال‌های ورزشی ارائه کند. اما قطعاً هر دستاورد علمی با کم و کاستی ممکن است، مواجه باشد. از این‌رو مزید امتنان است، در صورت مشاهده هر نوع ابهام در کتاب حاضر، موارد را از طریق پست الکترونیکی زیر به مؤلفین کتاب اعلام فرمایید تا در چاپ‌های آتی نسبت به اصلاح آن‌ها اقدام شود.

E-mail: keshavarzlog@yahoo.com

کشاوری - فراهانی



# فصل اول

## آشنایی با نرم افزار SPSS

### هدف کلی

آشنایی با نرم افزار SPSS

### هدف های یادگیری

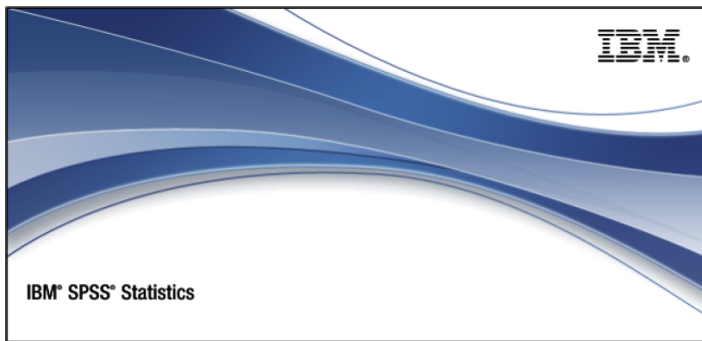
۱. با نحوه نصب نرم افزار SPSS آشنا شوید.
۲. نرم افزار SPSS را معرفی کنید.
۳. استفاده از منوی Help را تشریح کنید.

### مقدمه

SPSS مخفف عبارت Statistical Package for the Social Science به معنای بسته آماری برای علوم اجتماعی است. شرکت IBM شرکت سازنده، این نرم افزار را در سال ۲۰۰۹ خریداری کرده و این نرم افزار را با نام PASW، مخفف Predictive Analytic Software منتشر کرد. SPSS نرم افزاری است که در بسیاری از علوم از جمله رشته های مختلف علوم ورزشی به طور گسترده استفاده می شود. کتاب حاضر بر مبنای نسخه ۲۰ این نرم افزار تدوین شده است.

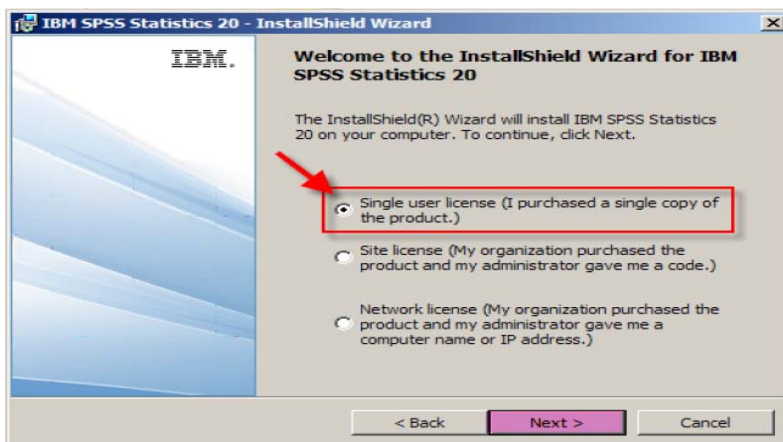
## ۱-۱ آشنایی با نصب برنامه SPSS نسخه ۲۰

برای نصب برنامه SPSS دو نسخه ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی در CD این برنامه وجود دارد که بر اساس اینکه رایانه مورد استفاده شما حاوی کدام یک از این نسخه ها است، باید یکی را انتخاب و به شرح ادامه در رایانه شخصی خود آن را نصب کنید. پس از آنکه CD این نرم افزار را در رایانه خود قرار می دهید، ابتدا صفحه زیر باز خواهد شد.



شکل ۱-۱. صفحه IBM در نرم افزار

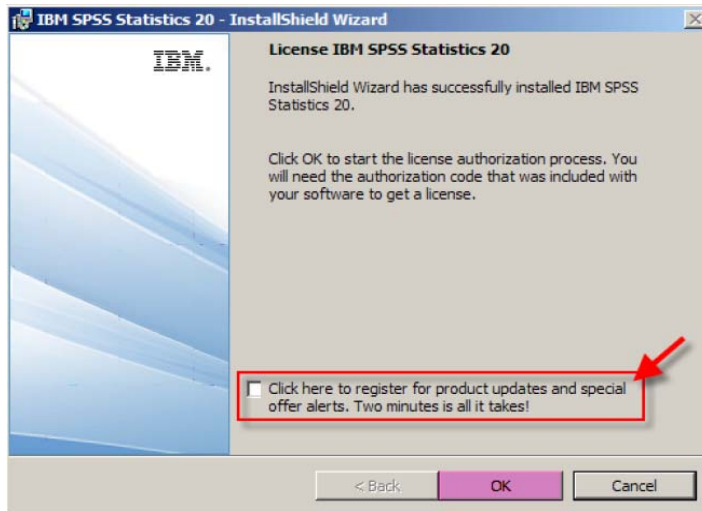
بعد از بسته شدن صفحه بالا نرم افزار اجرا شده و فایل Setup.exe را اجرا کرده تا صفحه زیر باز شود. پس از مشاهده صفحه زیر، گزینه single user license... را انتخاب و برنامه را نصب کنید.



شکل ۲-۱. صفحه خوش آمدگویی برای نصب نرم افزار

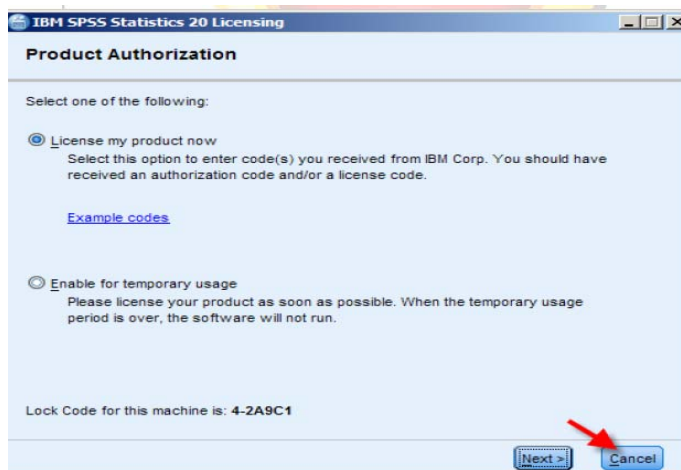
### آشنایی با نرم افزار SPSS ۳

در انتهای مراحل نصب، علامت گزینه ... click here to register را برداشته و دکمه OK را کلیک کنید.



شکل ۱-۳. صفحه کد لیسانس نرم افزار

پس از پایان مراحل نصب و ظاهر شدن صفحه Licensing تکمه cancel را کلیک کنید.



شکل ۱-۴. صفحه تأیید کد لیسانس نرم افزار

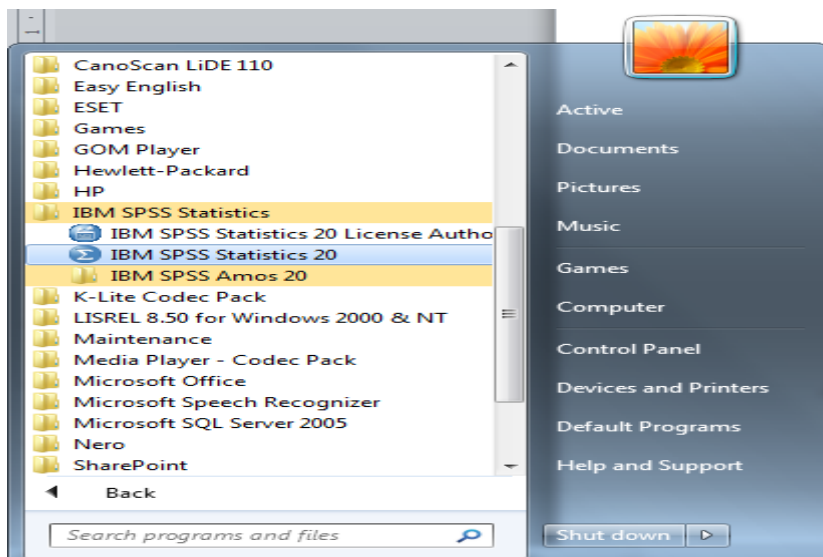
در ادامه فایل Iseruce 1 را از پوشه IJB-TEAM به محل نصب برنامه کپی کنید.  
اگر پیش فرض محل نصب برنامه را در رایانه شخصی خودتان تغییر نداده باشید، مسیر پیش فرض نصب برنامه به شرح زیر است:

C:\program files\IBM\SPSS\statistics\20

توجه داشته باشید، وقتی قصد دارید برنامه را در رایانه شخصی نصب کنید، به اینترنت وصل نباشید و در ادامه به هیچ وجه نرم افزار را update و یا به صورت آنلاین رجیستر نکنید.

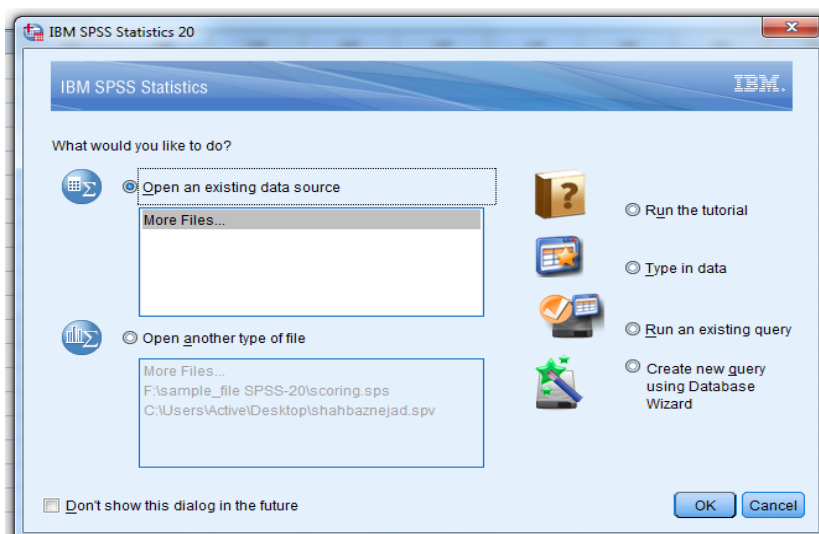
## ۲-۱ معرفی نرم افزار SPSS

برای شروع SPSS از منوی Start ویندوز مسیر زیر را انتخاب کنید:  
All programs/IBM SPSS Statistics/ IBM SPSS Statistics 20



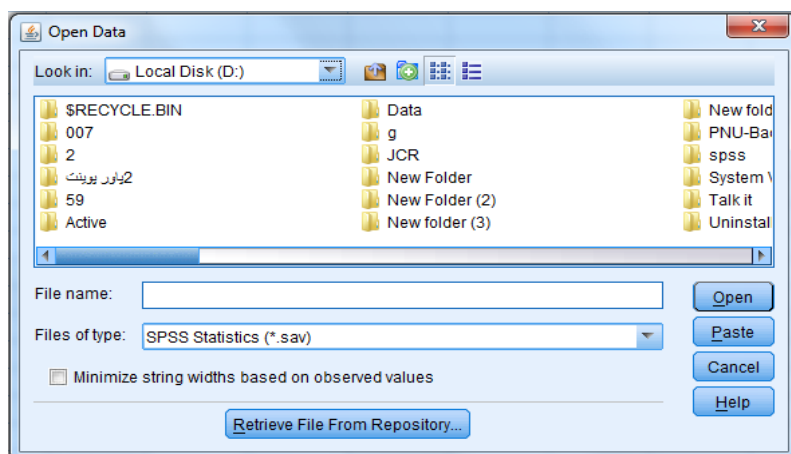
شکل ۱-۵. منوی Start در رایانه

در نتیجه کادر محاوره‌ای با عنوان IBM SPSS Statistics 20 باز می‌شود که گزینه cancel را انتخاب کنید تا صفحه زیر باز شود. در صورتی که از قبل اطلاعاتی را ذخیره کرده باشید با کلیک کردن روی Open an existing data source و همچنین More file می‌توانید فایل مورد نظر را باز کنید.



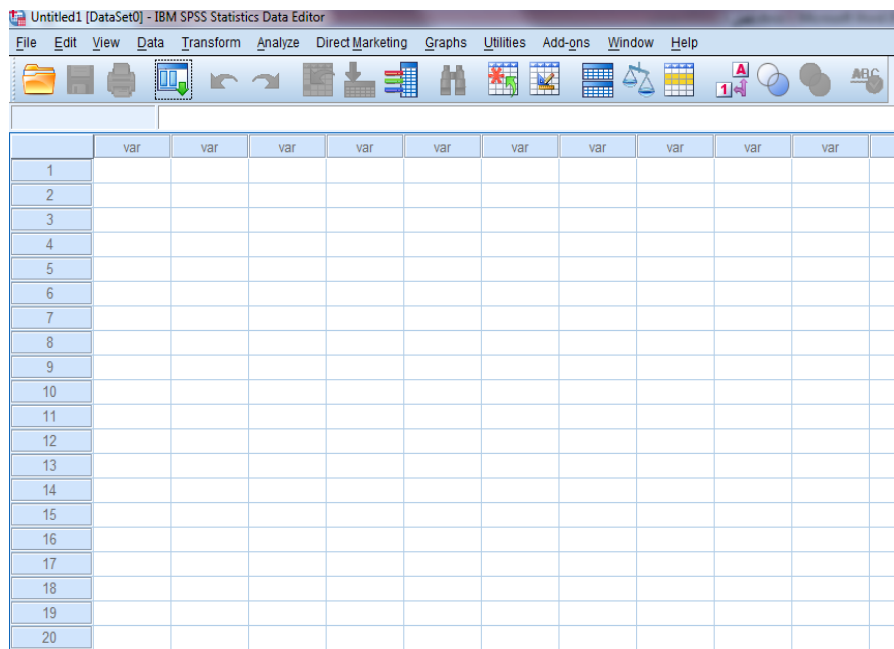
شکل ۱-۶. کادر محاوره‌ای IBM SPSS Statistics 20

بعد از شروع برنامه، پنجره Data editor را مشاهده خواهید کرد. در این صفحه اگر اطلاعاتی از قبل در نرم افزار SPSS ذخیره نکرده باشید، Cancel را کلیک کنید. اگر از قبل در نرم افزار SPSS اطلاعاتی ذخیره کرده باشید، آن‌ها با پسوند .sav ظاهر می شود که می توانید از آن‌ها برای تحلیل استفاده کنید. اما در حال حاضر فرض بر این است که اطلاعاتی از قبل در نرم افزار ذخیره نشده است، لذا Cancel را کلیک کنید.



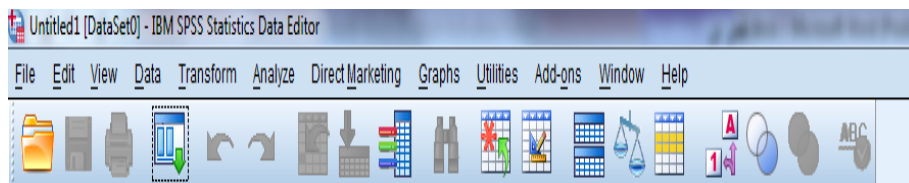
شکل ۱-۷. پنجره باز کردن داده‌ها

وقتی Cancel را کلیک کنید صفحه Untitled1 [DataSet0]-IBM SPSS Statistics Data Editor ظاهر خواهد شد.



شکل ۱-۸ صفحه وارد کردن داده‌ها به نرم افزار

در پنجره Untitled1 [DataSet0]-IBM SPSS Statistics Data Editor یا ویرایشگر داده‌ها یک نوار منو وجود دارد که حاوی بخش‌های مختلف است و برای کار کردن با نرم افزار SPSS باید به آن‌ها تسلط داشت (شکل ۱-۹).

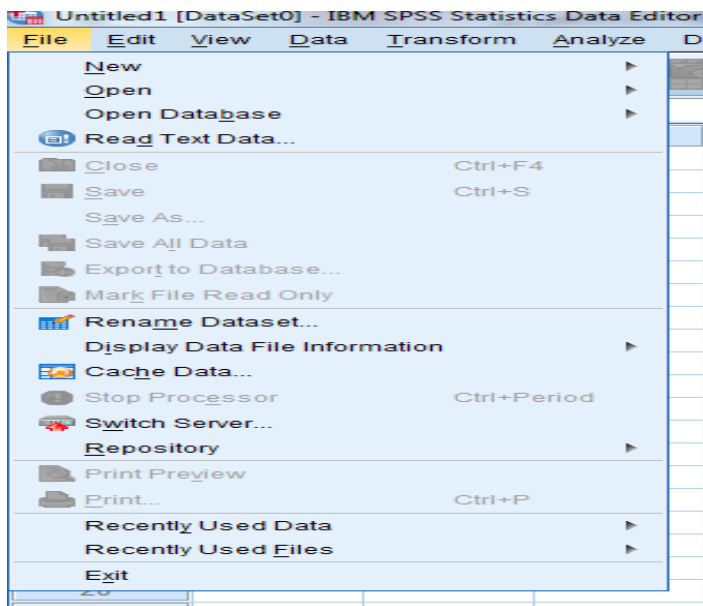


شکل ۱-۹. نوار منو

در نوار منو واژه‌های مختلفی نوشته شده‌است که عبارت‌اند از:

### ۱-۲-۱ منوی File

مهم‌ترین کاربرد منوی File کارکردن با فایل‌ها (پرونده‌ها) به‌منظور بازکردن پرونده جدید، ذخیره کردن اطلاعات واردشده، ذخیره کردن تغییرات در پرونده‌ای که بر روی آن کار شده‌است.



شکل ۱-۱۰. منوی فایل

مهم‌ترین زیرمجموعه‌های منوی File عبارت‌اند از:

- **New:** گزینه New جهت ایجاد فایل جدید و یا فراخوانی گزارش‌های موجود استفاده می‌شود.
- **Open:** گزینه Open جهت بازکردن فایل‌های موجود در نرم‌افزار SPSS کاربرد دارد.
- **Save و Save as:** گزینه‌های Save و Save as جهت ذخیره فایل‌ها به‌کار برده می‌شود.
- **Print:** گزینه Print برای انجام عملیات چاپ پیش‌بینی شده‌است.
- **Exit:** گزینه Exit جهت خروج از برنامه SPSS استفاده می‌شود.