

# آموزش کاربردی **SPSS**

آرش حبیبی و مونا سرآبادانی

## فهرست مطالب

---

فصل نخست .....	۱
مقدمه‌ای بر روش پژوهش .....	۱
۱-۱- مقدمه .....	۱
۲-۱- فلسفه پژوهش .....	۲
۳-۱- شیوه استدلال .....	۳
۴-۱- نوع پژوهش .....	۴
۵-۱- انواع متغیرهای پژوهش .....	۶
۶-۱- مقیاس‌های اندازه‌گیری متغیرها .....	۷
۷-۱- جامعه، نمونه و شیوه نمونه‌گیری .....	۸
۸-۱- روش‌های گردآوری داده‌ها .....	۱۱
۹-۱- روایی و پایایی پرسشنامه .....	۱۱
۱۰-۱- فرضیه‌سازی آماری .....	۱۲
۱۱-۱- آمار پارامتریک و ناپارامتریک .....	۱۴
۱-۱۱-۱- خلاصه آزمون‌های پارامتریک .....	۱۵
۲-۱۱-۱- خلاصه آزمون‌های ناپارامتریک .....	۱۶
فصل دو .....	۱۸
شروع کار با نرم‌افزار SPSS .....	۱۸
۱-۲- مقدمه .....	۱۸
۲-۲- آشنائی با محیط برنامه SPSS .....	۱۹
۳-۲- وارد کردن داده‌ها در برنامه SPSS .....	۲۰
۴-۲- کار با منوی Edit .....	۲۴

۲۶	۵-۲- کار با منوی View
۲۷	۶-۲- کار با منوی Data
۲۹	۷-۲- کار با منوی Transform
۲۹	۱-۷-۲- محاسبه میانگین سوالات پرسشنامه
۳۱	۲-۷-۲- شناسایی داده‌های گم شده در SPSS
۳۴	فصل سه
۳۴	روش‌های آمار توصیفی
۳۴	۱-۳- مقدمه
۳۵	۲-۳- آمار توصیفی در نرم‌افزار SPSS
۳۵	۳-۳- محاسبه فراوانی‌های داده‌ها
۴۰	۴-۳- محاسبه شاخص‌های توصیفی
۴۲	۵-۳- محاسبه جداول متقاطع
۴۴	۶-۳- ترسیم انواع نمودارهای حرفه‌ای
۴۹	۷-۳- فرمان جستجو (Explore)
۵۳	۸-۳- کاربرد P-P Plot و Q-Q-Plot
۵۶	فصل چهار
۵۶	محاسبه پایایی در SPSS
۵۶	۱-۴- مقدمه
۵۷	۲-۴- محاسبه آلفای کرونباخ در SPSS
۶۰	۳-۴- پایایی به روش دونیم کردن
۶۲	۴-۴- پایایی به روش موازی
۶۵	فصل پنج

آزمون‌های میانگین جامعه	۶۵
۵-۱- مقدمه	۶۵
۵-۲- آزمون‌های میانگین جامعه	۶۶
۵-۳- آزمون $t$ تک‌نمونه	۶۶
۵-۴- آزمون $t$ مستقل	۷۱
۵-۵- آزمون $t$ زوجی	۷۶
۵-۶- آزمون تحلیل واریانس	۸۰
۵-۷- آزمون‌های پس از تجربه	۸۳
فصل شش	۸۶
آزمون همبستگی	۸۶
۶-۱- مقدمه	۸۶
۶-۲- ضریب همبستگی پیرسون	۸۷
۶-۳- ضریب همبستگی اسپیرمن	۹۱
۶-۴- ضریب همبستگی کندال	۹۴
۶-۵- همبستگی جزئی	۹۶
فصل هفت	۹۸
رگرسیون و تحلیل مسیر	۹۸
۷-۱- مقدمه	۹۸
۷-۲- رگرسیون و انواع آن	۹۹
۷-۳- رگرسیون خطی با SPSS	۹۹
۷-۳-۱- ضریب تعیین	۱۰۱
۷-۳-۲- ضریب بتای استاندارد	۱۰۲

۱۰۳.....	۷-۳-۳- هم خطی
۱۰۴.....	۷-۳-۴- خطا و باقی مانده
۱۰۵.....	۷-۳-۵- آزمون دوربین-واتسون
۱۰۶.....	۷-۴- تحلیل مسیر
۱۰۸.....	۷-۵- اثر میانجی و آزمون سوبل
۱۱۱.....	۷-۹- تفاوت رگرسیون و همبستگی
۱۱۳.....	۷-۱۰- متغیر تعدیل گر و رگرسیون سلسله مراتبی
۱۱۶.....	فصل هشت
۱۱۶.....	داده کاوی و خوشه بندی داده ها
۱۱۶.....	۸-۱- مقدمه ای بر داده کاوی
۱۱۷.....	۸-۲- خوشه بندی داده ها و الگوریتم CRISP
۱۱۸.....	۸-۳- مدل LRFM
۱۲۰.....	۸-۴- خوشه بندی با نرم افزار SPSS
۱۲۰.....	۸-۴-۱- روش K-Means
۱۲۶.....	۸-۴-۲- روش خوشه بندی دو مرحله ای TwoStep
۱۳۱.....	فصل نه
۱۳۱.....	تحلیل عاملی اکتشافی
۱۳۱.....	۹-۱- مقدمه
۱۳۲.....	۹-۲- تحلیل عاملی
۱۳۴.....	۹-۳- محاسبه حجم نمونه و شاخص KMO
۱۳۴.....	۹-۴- تحلیل عامل اکتشافی با نرم افزار SPSS
۱۴۰.....	فصل ده

آزمون نرمال بودن داده‌ها.....	۱۴۰
۱-۱۰- مقدمه.....	۱۴۰
۲-۱۰- توزیع آماری نرمال.....	۱۴۱
۳-۱۰- بررسی چولگی و کشیدگی داده‌ها.....	۱۴۲
۴-۱۰- رسم نمودار هیستوگرام و منحنی نرمال.....	۱۴۵
۵-۱۰- آزمون کولموگروف-اسمیرنوف.....	۱۴۶
۶-۱۰- آزمون شاپیرو-ویلک.....	۱۴۸
۷-۱۰- نمودار Q-Q-Plot.....	۱۴۹
فصل یازده.....	۱۵۰
آزمون‌های ناپارامتریک.....	۱۵۰
۱-۱۱- مقدمه.....	۱۵۰
۲-۱۱- آزمون‌های ناپارامتریک در SPSS.....	۱۵۱
۳-۱۱- آزمون خی-دو.....	۱۵۱
۴-۱۱- آزمون دوجمله‌ای.....	۱۵۱
۵-۱۱- آزمون تصادفی بودن داده‌ها.....	۱۵۲
۶-۱۱- آزمون کلموگروف-اسمیرنوف.....	۱۵۳
۷-۱۱- آزمون مان-ویتنی.....	۱۵۳
۸-۱۱- کروسکال-والیس.....	۱۵۶
۹-۱۱- آزمون جانکیر-ترپسترا.....	۱۵۸
۱۰-۱۱- آزمون علامت.....	۱۶۰
۱۱-۱۱- آزمون ویلکاکسون.....	۱۶۱
۱۲-۱۱- آزمون مک‌نمار.....	۱۶۲

۱۶۳	۱۱-۱۳- آزمون فریدمن.....
۱۶۴	۱۱-۱۴- ضریب هماهنگی کندال.....
۱۶۸	فصل دوازده.....
۱۶۸	کاربردهای آزمون خی-دو ( $\chi^2$ ).....
۱۶۸	۱-۱۲- مقدمه.....
۱۶۹	۱۲-۲- توزیع خی-دو ( $\chi^2$ ).....
۱۶۹	۱۲-۳- آزمون استقلال خی-دو ( $\chi^2$ ).....
۱۷۳	۱۲-۳- آزمون نیکویی برازش خی-دو ( $\chi^2$ ).....
۱۷۶	فصل سیزده.....
۱۷۶	آزمون دوجمله‌ای.....
۱۷۶	۱-۱۳- مقدمه.....
۱۷۷	۱۳-۲- توزیع برنولی و توزیع دوجمله‌ای.....
۱۷۷	۱۳-۳- توزیع دوجمله‌ای.....
۱۷۷	۱۳-۴- آزمون دو جمله‌ای.....
۱۸۲	فهرست منابع.....
۱۸۳	پیوست: جدول توزیع آماری نرمال.....