

آمار توصیفی و استنباطی

در پژوهش های علوم ورزشی

با کمک نرم افزار NCSS

دکتر حسین پورسلطانی زرنجی
دانشیار دانشگاه پیام نور
دکتر سیده طاهره موی راد
استادیار دانشگاه پیام نور



آمار توصیفی و استنباطی در پژوهش‌های علوم ورزشی با کمک نرم افزار NCSS

تألیف: دکتر حسین پورسلطانی زرنندی، دکتر سیده طاهره موسوی راد

| سرپرست واحد گرافیک/ المیرا میرموسوی

| مدیر هنری و طراح جلد/ محمودرضا لطیفی

| صفحه آرا/ راضیه امیری

| ناظر چاپ/ مهدی تگلو

| نوبت چاپ/ اول ۱۳۹۹

| شمارگان/ ۵۰۰ نسخه

| قیمت: ۷۹۰۰۰۰ ریال

سرشناسه: پورسلطانی زرنندی، حسین، ۱۳۴۵ -

عنوان و نام پدیدآور: آمار توصیفی و استنباطی در پژوهش‌های علوم ورزشی با کمک نرم افزار NCSS/ حسین پورسلطانی زرنندی، سیده طاهره موسوی راد.

مشخصات نشر: تهران: شرکت مامنی، ساراتی حتمی و شرکا، ۱۳۹۹.

مشخصات ظاهری: ۱۲۰ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۵۴۰۵۰۴

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

موضوع: نرم‌افزار ان‌سی‌اس‌اس

موضوع: NCSS (Computer software)

موضوع: ورزش - تحقیق - روش‌های آماری

موضوع: Sports - Research - Statistical methods

موضوع: آمار - داده‌پردازی

موضوع: Statistics - Data processing

موضوع: ورزش علمی - آمار

موضوع: Sports sciences - Statistics

شناسه افزوده: موسوی راد، سیده طاهره، ۱۳۵۰ -

رده بندی کنگره: GV۷۰۶/۸

رده بندی دیویی: ۷۹۶/۰۷۲



هتمی

فروشگاه مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت)، نبش شهرزاد، پلاک ۱

مرکز پخش: تهران، خیابان انقلاب، بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت، جنب بانک صادرات،

ساختمان ۱۳۶۰، طبقه پنجم، واحد ۲۳

۶۶۴۰۳۱۶۲ | ۶۶۴۰۳۱۷۰



Hatmi.ir | hatmipublication

توجه:

به موجب ماده ۵ قانون حمایت، از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات حتمی محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از آن را ندارد و متخلفین به موجب این قانون تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

فصل ۱. آشنایی با نرم افزار NCSS

مراحل نصب نرم افزار

۶

فصل ۲. شاخص‌های توصیفی

۱۰

توزیع فراوانی و درصدی

۱۰

شاخص‌های توصیفی

۱۲

فصل ۳. آزمون‌های روابط آماری

۱۴

ضریب همبستگی پیرسون

۱۴

علیت و رابطه در ضرایب همبستگی

۱۵

محاسبه ضریب همبستگی

۱۷

نحوه گزارش ضریب همبستگی پیرسون در پایان نامه

۱۹

ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن

۱۹

محاسبه در نرم افزار

۲۰

محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن

۲۰

نحوه گزارش ضریب همبستگی اسپیرمن در پایان نامه

۲۳

ضریب همبستگی تفکیکی یا جزئی یا پاره ای

۲۳

دستور محاسبه ضریب همبستگی تفکیکی یا جزئی

۲۵

نحوه گزارش ضریب همبستگی تفکیکی در پایان نامه

۲۶

فصل ۴ رگرسیون

۲۷

رگرسیون ساده

۲۷

رگرسیون چندگانه

۳۲

رگرسیون با متغیرهای مجازی یا تصنعی

۳۹

دام متغیر مجازی

۴۰

چرا متغیر مجازی؟

۴۰

دستور انجام رگرسیون

۴۳

۴۸	آزمون t تک نمونه‌ای
۵۲	آزمون t پیوسته یا همبسته یا زوجی
۵۶	آزمون t برای دو نمونه مستقل
۶۲	آزمون تحلیل واریانس یک راهه (یک طرفه)
۶۶	آزمون تحلیل واریانس دو راهه (دو طرفه)
۷۰	آزمون تحلیل واریانس چند متغیره
۷۶	نگارش آزمون تحلیل واریانس چند متغیره در پایان نامه
۷۷	آزمون دو جمله ای یا نسبت

فصل ۶ آزمون‌های غیر پارامتریک

۸۰	آزمون χ^2 دو تک نمونه‌ای
۸۱	پیش فرض‌های آزمون χ^2 دو تک نمونه‌ای
۸۳	آزمون χ^2 دو دو وجهی
۸۷	آزمون رتبه‌های علامت دار ویلکاکسون
۸۹	آزمون من ویتنی یو
۹۳	آزمون کروسکال والیس
۹۶	آزمون مک نمار
۹۷	روش انجام آزمون مک نمار در نرم افزار
۹۹	آزمون گردش یا دورها یا ردیف
۱۰۱	آزمون علامت یا نشانه
۱۰۳	نحوه گزارش آزمون علامت در پایان نامه
۱۰۳	آزمون معنادار بودن تفاوت بین دو نسبت مستقل

فصل ۷ نرمال بودن داده ها

۱۰۶	آزمون‌های نرمال بودن داده‌ها
۱۰۹	ضریب آلفای کرونباخ

فصل ۸ پایایی

۱۱۲	ضریب کاپای کوهن
-----	-----------------

در گذر زمان و با انجام تحقیقات و به خصوص تحقیقات علوم ورزشی، لزوم توجه به روشهای آماری توصیفی و استنباطی به جهت تحلیل درست داده‌ها و نهایتاً اخذ تصمیم صحیح بیش از پیش نمایان گردید. یکی از اهداف تحقیق، تعمیم یافته‌ها از نمونه به جامعه است. بنابراین در روش شناسی تحقیق، اخذ روش آماری درست و انجام درست آن؛ الزامی است. از آنجایی که محاسبات دستی دارای معایبی همچون: وقت گیر بودن، اشتباهات احتمالی، پایین بودن سرعت انجام کار، عدم امکان محاسبه چندین عملیات، کم شدن حوصله و صبر محققین می‌باشد؛ لزوم ساخت و ارایه نرم‌افزارهای آماری همچون NCSS احساس گردید. نرم افزار مذکور توانایی محاسبات آماری توصیفی و استنباطی را دارد و محققین و دانشجویان با یادگیری آن می‌توانند به پردازش داده‌های خود پردازند. تالیف کتاب «آمار توصیفی و استنباطی در پژوهش‌های علوم ورزشی» (با کمک نرم افزار NCSS) هم با همین رویکرد انجام گرفت. در این کتاب محاسبات در نرم افزار مذکور با هر نوع مقیاس اندازه گیری توسعه داده شده است. از ویژگی‌های این کتاب، تفکیک فصول بر اساس آشنایی با نرم‌افزار NCSS (نکات مهم در نصب و راه اندازی، بنچ‌مارک‌های نرم افزار)؛ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی (توزیع فراوانی و درصدی، توصیف متغیر کمی)؛ از میان‌های روابط آماری (ضریب همبستگی پیرسون، ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن، ضریب همبستگی تفکیکی)؛ ضریب همبستگی رتبه‌ای (رگرسیون ساده، رگرسیون چندگانه، رگرسیون متغیرهای تصنعی (دامی))؛ آمار پارامتریک «مقایسه میانگین‌ها» (آزمون t تک نمونه ای، آزمون t وابسته (زوجی)، آزمون 1 مستقل، آزمون تحلیل واریانس یک راهه (ANOVA)، آزمون تحلیل واریانس دو راهه، آزمون تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA))؛ آزمون‌های غیر پارامتریک «مقایسه میانگین رتبه‌ها و فراوانی‌ها» (آزمون خی-دو، آزمون دو جمله‌ای یا نسبت، آزمون مک‌نمار، آزمون یای-میلر، آزمون ویلکاکسون، آزمون فریدمن، آزمون یو-من ویتنی، آزمون کلموگروف-اسمیرنوف دو نمونه ای، آزمون کرومکال والیس، آزمون گردش یا دور، آزمون علامت یا نشانه)؛ آزمون‌های نرمال بودن (شاپیرو ویلک، کلموگروف-اسمیرنوف)؛ پایایی (ضریب آلفای کرونباخ)، می‌باشد. در انتهای هر فصل نحوه نوشتن خروجی‌های نرم افزار در پایانه از «چگونگی نوشتن فرضیه، تبدیل خروجی‌ها به جدول‌های فارسی، تحلیل فرضیه‌ها و اخذ تصمیم صحیح» ارایه گردیده است تا دانشجویان دغدغه استفاده از خروجی‌های نرم افزار را نداشته باشند.

دکتر حسین پورسلطانی زرنندی

دکتر سیده طاهره موسوی راد