

آمار غیر پارامتریک

مقایسهٔ میانگین رتبه‌ها و فراوانی‌ها
در علوم ورزشی

محاسبات دستی و نرم افزار SPSS

دکتر حسین پورسلطان زرنجی
دکتر سیده طاهره موسوی راد
اعضای هیات علمی دانشگاه پیام‌نور



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

| سرپرست واحد گرافیک/ المیرا میرموسوی

| مدیر هنری و طراح جلد/ محمودرضا لطیفی

| صفحه آرا/ راضیه امیری

| آماده‌سازی و نظارت بر چاپ/ محمد حتمی رازلیقی

| فروش و پخش/ مهدی حتمی رازلیقی

| نوبت چاپ/ اول ۱۳۹۸

| شمارگان/ ۵۰۰ نسخه

| قیمت: ۴۹۹۰۰ ریال

سرشناسه: پورسلطانی زرندي، حسین، سیده طاهره موسوی راد
عنوان و نام پدیدآور: آمار غیر پارامتریک مقایسه میانگین رتبه‌ها و فراوانی‌ها در علوم ورزشی (محاسبات دستی و نرم افزار SPSS)/ تألیف حسین پورسلطانی زرندي، سیده طاهره موسوی راد
مشخصات نشر: تهران: شرکت تضامنی انتشارات حتمی و شرکا، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری: ۱۶۸ ص.: مصور (رنگی). جدول / خوشی (گی)، نمودار (رنگی).
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۵۵-۳۶۰-۶
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت: کتابنامه.
موضوع: ورزش - آمار
Sports - Statistics
موضوع: اس. پی. اس. اس (فایل کامپیوتر)
موضوع: SPSS (Computer file)
موضوع: ورزش - روش‌های آماری
Sports- Statistical methods
شناسه افزوده: موسوی راد، سیده طاهره، ۱۳۵۰-
رده بندی کنگره: GV۷۴۱
رده بندی دیویی: ۷۹۶/۰۲۱
شماره کتابشناسی ملی: ۵۸۹۶۳۶۸

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
۱۳۶، طبقه پنجم، واحد ۲۳

۶۶۴۰۳۱۷۰ | ۶۶۴۰۳۱۶۲

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.

۷	بخش ۱. توضیح مقدمات
۸	فصل ۱ مقدمات آمار استنباطی
۱۷	فصل ۲ متغیر مکنون
۲۴	بخش ۲ آزمون‌های تک متغیره دو یا چند وجهی
۲۵	فصل ۳ آزمون دو جمله‌ای
۳۴	فصل ۴ آزمون‌های دو تک‌نمونه‌ای
۴۴	بخش ۳ آزمون‌های دو نمونه مستقل
۴۵	فصل ۵ آزمون من‌ویتنی
۵۴	فصل ۶ آزمون کلموگروف اسمیرنوف دو هدی
۶۰	فصل ۷ آزمون والد- ولفوویتز
۶۵	فصل ۸ آزمون واکنش‌های حاد (افراطی) دورس
۶۹	بخش ۴ آزمون‌های سه نمونه مستقل و بیشتر
۷۰	فصل ۹ آزمون کروسکال والیس
۷۹	فصل ۱۰ آزمون گرایش جانکهایر
۸۳	فصل ۱۱ آزمون میانه
۹۲	بخش ۵ آزمون‌های دو نمونه همبسته
۹۳	فصل ۱۲ آزمون مک‌نمار
۹۹	فصل ۱۳ آزمون رتبه‌های علامت‌دار ویلکاکسون
۱۰۷	فصل ۱۴ آزمون علامت یانشانه
۱۱۳	بخش ۶ آزمون‌های دو نمونه همبسته سه وجهی
۱۱۴	فصل ۱۵ آزمون همگن بودن حاشیه‌ای

بخش ۷ آزمون‌های سه (و بیشتر) نمونه همبسته ۱۲۰

فصل ۱۶ آزمون کوکران ۱۲۱

فصل ۱۷ آزمون فریدمن ۱۲۹

بخش ۸ آزمون سنجش میزان توافق ۱۳۷

فصل ۱۸ ضریب رتبه‌ای دبلیو کندال ۱۳۹

بخش ۹ آزمون تصادفی بودن ۱۴۵

فصل ۱۹ آزمون گردش یادور ۱۴۶

بخش ۱۰ آزمون تطابق تمیز در داده‌های کمی (نرمال بودن) ۱۵۰

فصل ۲۰ آزمون کلموگوروف اسمیرنف ۱۵۱

۵۹

۶۵

۵۲

۵۲

۶۴

۵۷

۶۷

۴۸

۴۶

۶۶

۷۰۱

۴۱۱

۴۱۱

۴۱۱

۴۱۱

۴۱۱

۴۱۱

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 روش‌شناسی 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 می باشد؛ لزوم ساخت و ارایه نرم افزارهای آماری همچون SPSS 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 به آسانی از آن تالیف کتاب آمار غیرپارامتریک "مقایسه میانگین رتبه‌ها و فراوانی‌ها" در علوم ورزشی (محاسبات دستی و نرم افزار SPSS) هم با همین رویکرد انجام گرفت. در این کتاب هم محاسبات دستی و هم محاسبات در نرم افزار SPSS مربوط به مقایسه میانگین رتبه‌ها و فراوانی‌ها توضیح داده شده است. از ویژگی‌های این کتاب، تفکیک فصول بر اساس آزمون‌های آماری است و ضمن توضیح متغیرهای مکنون، شرح کامل آزمون‌های آماری دو جمله‌ای، خی دو تک نمونه‌ای، دو نمونه مستقل من و منی یو، کلموگروف اسمیرنف دو بعدی، والد-ولفوویتز، واکنش‌های حاد (افراطی) موزس، کره-کال والیس، گرایش جانکهریر، میانه، مک نمار، رتبه‌های علامت دار ویلکاکسون، علامت رتبه‌ای، همگن بودن حاشیه‌ای، کوکران، فریدمن، ضریب رتبه‌ای دبلیو کندال، گردش یا دور و کلموگروف اسمیرنف ارایه شده است. در انتهای هر فصل نحوه نوشتن خروجی‌های نرم افزار و یا محاسبات دستی، در پایان نامه 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 و محاسبات دستی را نداشته باشند.

دکتر حسین پورسلطانی زرنندی

دکتر سیده طاهره موسوی راد