

کاربرد آمار در فیزیولوژی ورزشی

تألیف: رامین شعبانی

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

آناهیتا شعبانی

سرشناسه	شعبانی، رامین،
عنوان و نام پدیدآور	کاربرد آمار در فیزیولوژی ورزشی/تالیف رامین شعبانی، آناهیتا شعبانی.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات آرماندیس، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۱۷۷ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۳۶۱۴-۰-۳-۱۵۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	فیا :
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	ورزش -- جنبه های فیزیولوژیکی -- روش های آماری
موضوع	تربیت بدنی -- روش های آماری
موضوع	آمار :
شماره افزوده	شعبانی، آناهیتا، ۱۳۵۲ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۳ ک۲۷ش/۷۵۵۵۷ GV
رده بندی دیویی	۶۱۳/۷۱
شماره کتابشناسی ملی	۳۷۵۱۷۵۷

کاربرد آمار در فیزیولوژی ورزشی



ناشر: آرماندیس

مؤلفین : رامین شعبانی و آناهیتا شعبانی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

لایوگرافی: به رنگ

چاپ: فرشیوه

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال

مراکز پخش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخر رازی

نیش خیابان لیاقی نژاد، پلاک ۲-، طبقه دوم

انتشارات آرماندیس

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۶۴۴۸ - ۶۶۴۱۰۳۷۵ - ۶۶۴۸۵۴۳۱ - ۶۶۴۱۵۳۰۹

فاکس: ۰۲۱-۶۶۴۱۰۳۷۵ همراه: ۰۹۱۲۳۵۴۲۰۳۶

کتاب کاربرد آمار در فیزیولوژی ورزش، نحوه استفاده از آمار در تربیت بدنی به ویژه فیزیولوژی ورزشی را به محققان و دانشجویان این رشته آموزش می دهد. در این کتاب سعی شده تا موضوع به صورت آسان بیان شود و از مثال های کاربردی رشته ی فیزیولوژی ورزش استفاده شده است. ویژگی دیگر این کتاب آن است که در دسته بندی و نحوه ی استفاده و انتخاب فرمول های آماری از روشی خاص بهره برده شده که به راحتی دانشجویان بتوانند نوع فرمول آماری مناسب را انتخاب کنند و مقدمه ای برای انجام روش های آماری با نرم افزارهایی مانند SPSS و SAS فراهم شود.

در این کتاب از دیدگاه محققان آماری استفاده شده که اسامی آنان در قسمت منابع فهرست شده و دانشجویان می توانند جهت مطالعه بیشتر به این منابع مراجعه کنند. در ضمن از جناب آقای دکتر فرهاد رحمانی نیا، دکتر علیرضا علمیه و دکتر حمید ارضی به جهت بررسی علمی محتوا و دکتر نصرالله زیرک به جهت ویراستاری ادبی و خانم مهسا احمد زاده به خاطر بازخوانی کتاب کمال تشکر را داشته و از آقای علی زینعلی که زحمت چاپ کتاب را متقبل شدند کمال سپاس را دارم. امید است تالیف این کتاب در درک و کاربرد بهتر استنباط های آماری در رشته تربیت بدنی کمک کنند.

رامین شعبانی

استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

فصل اول: مفاهیم پایه ی آمار

۲	۱-۱. متغیرهای آماری
۳	۲-۱. طبقه بندی داده
۶	۳-۱. جداول فراوانی
۷	۴-۱. آزمون فرضیه
۸	۵-۱. پارامتر، آماره و متغیر
۹	۶-۱. شاخص های مرکزی (میانگین، میانه، نما)
۱۲	۷-۱. نمودارها
۱۶	۸-۱. شاخص های پراکندگی
۱۶	۱-۸-۱. دامنه تغییر
۱۶	۲-۸-۱. انحراف متوسط
۱۸	۳-۸-۱. انحراف معیار (انحراف استاندارد)
۱۹	۴-۸-۱. واریانس
۱۹	۵-۸-۱. ضریب تغییر

فصل دوم: اندازه گیری پیشرفت نسبی

۲۲	۱-۲. شاخص های وضعیت (اندازه گیری پیشرفت نسبی)
۲۲	۱-۱-۲. چندهک ها
۲۴	۲-۱-۲. انحراف چارکی
۲۶	۲-۲. عدد Z
۲۷	۳-۲. منحنی توزیع طبیعی (یا منحنی به هنجار)
۳۱	۱-۳-۲. نحوه تعیین توزیع طبیعی داده ها
۳۳	۴-۲. قواعد منحنی Z (توزیع نرمال استاندارد)
۳۵	۵-۲. کاربرد نمره ی Z در فیزیولوژی ورزشی
۳۷	۶-۲. مقیاس T
۳۷	۷-۲. توزیع ها و منحنی های غیرطبیعی
۳۸	۸-۲. تقسیم بندی و طبقه بندی اعداد

فصل سوم: آمار استنباطی

۴۱	۱-۳. آمار استنباطی
۴۲	۲-۳. فرضیه
۴۳	۳-۳. خطاهای نوع اول و نوع دوم
۴۳	۴-۳. فرضیه های یک دامنه و دو دامنه

۴۴	۳-۵. سطح معنی داری
۴۵	۳-۶. آزمون فرضیه
۴۶	۳-۱-۶. مراحل آزمون فرضیه
۴۷	۳-۷. آمار پارامتریک و ناپارامتریک
۴۷	۳-۸. انواع متغیرها
۵۰	۳-۹. درجه ی آزادی

فصل چهارم: انتخاب آزمون آماری

۵۲	۴-۱. انتخاب آزمون آماری مناسب
----	-------------------------------

فصل پنجم: آزمونهای ویژه اعداد اسمی

۵۷	۵-۱. آزمون های ویژه اعداد اسمی
۵۷	۵-۲. آزمون کای مربع ^۱ (کای دو)
۵۸	۵-۲-۱. آزمون کای-دو (یک طبقه ای)
۶۰	۵-۲-۲. آزمون کای دو (دو یا چند طبقه)
۶۳	۵-۲-۳. محدودیت های کای دو
۶۴	۵-۲-۴. آزمون کای دو ($2 \times K$)
۶۵	۵-۳. آزمون کلموگراف-اسمیرنف (K-S)
۶۹	۵-۴. آزمون فیشر
۶۹	۵-۵. آزمون مک نمار

فصل ششم: آزمونهای پارامتریک یک و دو گروه

۷۲	۶-۱. آزمون های پارامتریک یک و دو گروه
۷۵	۶-۱-۱. آزمون t زوجی
۷۹	۶-۱-۲. آزمون t مستقل
۷۹	۶-۱-۳. آزمون t استیودنت مستقل (در حالت برابری واریانس ها)
۸۲	۶-۲-۲. آزمون t استیودنت مستقل (در حالت نابرابری واریانس ها)

فصل هفتم: آزمونهای غیر پارامتریک یک و دو گروه

۸۷	۷-۱. آزمونهای غیر پارامتریک یک و دو گروه
۸۷	۷-۲. آزمون ویلکاکسون
۹۰	۷-۳. آزمون لامن-ویتنی

فصل هشتم: آزمون های آنالیز واریانس (توزیع طبیعی داده ها)

۹۵	۸-۱. آزمون های آنالیز واریانس
۹۶	۸-۲. آزمون F (مقایسه برابری یا نابرابری واریانس ها)
۹۷	۸-۳. فرضیه های تحلیل واریانس
۹۹	۸-۴. تحلیل واریانس یکطرفه (میانگین های همبسته) - آنالیز واریانس با اندازه های تکراری
۱۰۵	۸-۵. تحلیل واریانس یکطرفه (میانگین های مستقل)
۱۰۷	۸-۶. آزمون های تعقیبی

فصل نهم: آزمون های غیر پارامتریک معادل آنالیز واریانس

۱۱۲	۹-۱. آزمون آنوای فریدمن
۱۱۴	۹-۲. آزمون آنوای کروسکال والیس

فصل دهم: تحلیل داده های کمی در طرح های غیر آزمایشی

۱۱۷	۱۰-۱. تحلیل داده های کمی در طرح های غیر آزمایشی
۱۱۸	۱۰-۲. همبستگی رگرسیون دو و چند متغیره
۱۱۹	۱۰-۳. ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون
۱۲۴	۱۰-۴. ضریب همبستگی اسپیرمن
۱۲۷	۱۰-۵. رگرسیون چند متغیر
۱۲۸	۱۰-۶. برآورد کننده ها
۱۲۸	۱۰-۷. برآورد از طریق فاصله اطمینان

فصل یازدهم: روش های آماری پیشرفته

۱۳۱	۱۱-۱. روش های آماری پیشرفته
۱۳۱	۱۱-۲. تحلیل واریانس عاملی (دو طرفه)
۱۳۲	۱۱-۲-۱. تحلیل واریانس دو طرفه بدون اندازه گیری های مکرر عامل ها
۱۳۶	۱۱-۲-۲. تحلیل واریانس دو طرفه - اندازه گیری های مکرر در یک عامل
۱۳۹	۱۱-۳. تحلیل کواریانس (آنکوا)
۱۴۱	۱۱-۴. تحلیل واریانس چند متغیری MANOVA (یا تحلیل واریانس چند گانه)
۱۴۱	۱۱-۴-۱. تفاوت ANOVA و MANOVA
۱۴۳	۱۱-۴-۲. موارد کاربرد MANOVA
۱۴۵	۱۱-۵. تحلیل کواریانس چند متغیری MANCOVA

پیوست ها

۱۴۷	پیوست ۱: جدول توزیع t
۱۴۸	پیوست ۲: جدول χ^2 (کای دو)
۱۴۹	پیوست ۳: جدول کولموگراف-اسمیرنوف

۱۵۰	پیوست ۴: جدول توزیع Z
۱۵۱	پیوست ۵: جدول توزیع F $\alpha = 0.05$
۱۵۲	پیوست ۵: جدول توزیع F $\alpha = 0.01$
۱۵۳	پیوست ۷: همبستگی پیرسون
۱۵۴	پیوست ۸: ضریب همبستگی اسپیرمن
۱۵۵	پیوست ۹: جدول ویلکاکسون
۱۵۶	پیوست ۱۰: جدول کروسکال والیس
۱۵۷	پیوست ۱۱: جدول من وینسکی u
۱۵۸	پیوست ۱۲: جدول فریدمن
۱۶۰	پیوست ۱۳: جدول توکی
۱۶۲	نمونه سئوالات
۱۶۷	منابع