

به نام خداوند جان و خرد



بامداد کتاب

مبانی آمار و سنجش در تربیت بدنی و علوم ورزشی (مفاهیم و کاربردها)

دکتر مهدی شهبازی (عضو هیات علمی دانشگاه تهران) - ایمان شیرزاد

www.ketab.ir



بامداد کتاب

مبانی آمار و سنجش در تربیت بدنی و علوم ورزشی (مفاهیم و کاربردها)

دکتر مهدی شهبازی - ایمان شیرزاد

نوبت چاپ: اول - بهار ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قطع: وزیری - ۳۵۲ صفحه

فروست: ۲۵۰

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۰۶-۰۸۱-۸

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

قیمت: ۲۹۹۰۰ تومان

مرکز پخش: تهران، انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، ابتدای خیابان نظری شرقی، پلاک ۱۰۰

تلفن: ۵-۶۶۴۸۱۲۴۳ تلفکس: ۶۶۹۷۵۶۹۷

سامانه پیام کوتاه: ۳۰۰۰۷۴۲۴

سایت: www.bamdadketab.com پست الکترونیکی: bamdadketab@yahoo.com

سرشناسه: شهبازی، مهدی، ۱۳۵۷ -

عنوان و نام پدیدآور: مبانی آمار و سنجش در تربیت بدنی و علوم ورزشی (مفاهیم و کاربردها) / تألیف مهدی شهبازی، ایمان شیرزاد.

مشخصات نشر: تهران: بامداد کتاب، ۱۳۹۴

مشخصات ظاهری: ۳۵۲ ص.

شابک: 978-964-206-081-8

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: تربیت بدنی -- روش های آماری -- ورزش -- آمار

شناسه افزوده: شیرزاد، ایمان: ۱۳۷۰ -

رده بندی کنگره: GV۵/۳۴۲/۱۳۹۳۹۹

رده بندی دیویی: ۶۱۲/۷۰۷۲۷

شماره کتابشناسی ملی: ۳۵۹۴۲۷۷

فهرست مطالب

۸۲	۶-۱- میانگین	۵	سخن ناشر
۸۶	۶-۲- میانه	۶	پیشگفتار
۹۰	۶-۳- نما		بخش نخست: مفاهیم اساسی و پایه سنجش در تربیت بدنی و علوم ورزشی
۹۲	۶-۴- موارد استفاده از میانگین	۷	فصل ۱: اهداف و ضرورت های اندازه گیری و ارزشیابی در تربیت بدنی
۹۲	۶-۵- موارد استفاده از میانه	۹	۱-۱- اندازه گیری و ارزشیابی (سنجش) چیست؟
۹۲	۶-۶- موارد استفاده از نما	۹	۱-۲- ضرورت سنجش و ارزشیابی
۹۵	فصل ۷: توزیع طبیعی (کاربردها و ویژگی های آن)	۱۰	فصل ۲: تاریخچه سنجش و ارزشیابی در ورزش
۹۷	۷-۱- کاربرد عملی منحنی احتمال طبیعی	۱۳	تاریخچه سنجش و ارزشیابی در جهان
۹۸	۷-۲- ویژگی های منحنی طبیعی	۱۳	فصل ۳: تعریف مفاهیم موجود در سنجش (اندازه گیری و ارزشیابی)
۱۰۳	فصل ۸: معیارهای پراکندگی		۳-۱- اندازه گیری
	اندازه گیری تغییرات پیشرفت (معیارهای پراکندگی)	۲۱	۳-۲- ارزیابی یا ارزشیابی
۱۰۴	۸-۱- دامنه تغییرات	۲۲	۳-۳- انواع ارزشیابی
۱۰۵	۸-۲- انحراف متوسط	۲۳	۱. پرسشنامه
۱۰۷	۸-۳- انحراف معیار (انحراف استاندارد)	۲۴	نکات عمده در تدوین پرسشنامه
۱۱۱	۸-۴- واریانس	۳۰	۴- آزمون
۱۱۱	۸-۵- ضریب تغییر (پراکندگی)	۳۴	فصل ۴: مفاهیم اندازه گیری
۱۱۲	۸-۶- انحراف چارکی	۴۱	۴-۱- منابع داده ها
	فصل ۹: نمره ها، نقاط و مرتبه های درصدی (اندازه گیری موقعیت نسبی)	۴۹	۴-۲- جامعه، پارامتر، نمونه و آماره
۱۱۷	۹-۱- نمره ها و مقایسه ها	۵۰	۴-۳- آمار توصیفی و استنباطی
۱۱۸	۹-۲- نمره Z	۵۲	۴-۴- مراحل اساسی اندازه گیری
۱۲۲	۹-۳- نمره T	۵۳	فصل ۵: طبقه بندی داده ها
۱۲۳	۹-۴- مقیاس سیگمایی	۵۵	۵-۱- مقیاس های اندازه گیری
۱۲۶	۹-۵- مقیاس هال	۵۶	۵-۲- نمرات آزمون ها
۱۲۸	۹-۶- نقاط و مرتبه های درصدی	۵۹	۵-۳- متغیرهای پیوسته و گسسته
	فصل ۱۰: اندازه گیری روابط (ضرایب همبستگی)	۵۹	۵-۴- محدودیت های اعداد
۱۳۹	۱۰-۱- همبستگی	۶۰	۵-۵- جدول فراوانی ها
۱۴۰	۱۰-۲- ضریب همبستگی گسستوری پیرسون	۶۲	۵-۶- مراحل ساختن جدول فراوانی ها
۱۴۱	۱۰-۳- ضریب همبستگی رتبه ای	۶۳	۵-۷- نمایش داده ها
۱۴۴	۱۰-۴- ضریب همبستگی رشته ای	۶۵	بخش دوم: آمار توصیفی و استنباطی
۱۴۶	۱۰-۵- ضریب همبستگی متغیرهای اسمی	۷۹	فصل ۶: مقادیر متوسط گرایش به مرکز
۱۴۷	۱۰-۶- ضریب تعیین (ضریب تشخیص یا تمیز)	۸۱	اندازه گیری شاخص های پیشرفت (مقادیر متوسط گرایش به مرکز)
۱۴۸	۱۰-۷- تحلیل رگرسیون و پیش بینی	۸۱	

۲۴۱	موارد اندازه‌گیری مربوط به بیومکانیک ورزشی	۱۵۷	فصل ۱۱: آمار استنباطی
	فصل ۱۴: آزمون‌های قدرت عضلانی، استقامت	۱۵۸	۱۱-۱- روش‌های نمونه‌گیری
۲۴۵	عضلانی استقامت قلبی- تنفسی و نیروی عضلانی	۱۶۲	۱۱-۲- خطای نمونه‌گیری
۲۴۶	۱-۱۴- قدرت عضلانی	۱۶۸	۱۱-۴- توزیع تی
۲۴۷	۲-۱۴- اندازه‌گیری قدرت عضلانی	۱۷۰	۱۱-۵- درجات آزادی
۲۵۳	۳-۱۴- استقامت عضلانی		۱۱-۶- فرض آماری، آزمون فرضیه و فرض
۲۵۴	۴-۱۴- اندازه‌گیری استقامت عضلانی	۱۷۱	پژوهشی
۲۵۷	۵-۱۴- استقامت قلبی- تنفسی	۱۷۲	۱۱-۷- آزمون معناداری آماری
۲۶۴	۶-۱۴- اندازه‌گیری استقامت قلبی- تنفسی	۱۷۵	۱۱-۸- خطاهای نوع اول و دوم
۲۷۶	۷-۱۴- نیروی عضلانی (توان)	۱۷۵	۱۱-۹- توان آزمون
۲۷۷	۸-۱۴- آزمون‌های توان	۱۷۶	۱۱-۱۰- تحلیل واریانس
	فصل ۱۵: آزمون‌های تعادل، چابکی، انعطاف‌پذیری	۱۷۷	۱۱-۱۱- آزمون‌های یک دامنه و دو دامنه
۲۸۷	و سرعت	۱۷۸	انتخاب مناسب آزمون آماری
۲۸۸	۱-۱۵- تعادل	۱۸۲	کاربرد انواع آزمون‌های آماری در تحقیق
۲۹۲	۲-۱۵- چابکی	۱۹۳	رگرسیون و پیش‌بینی
۲۹۵	آزمون چابکی تی		فصل ۱۲: ویژگی‌های آزمون و کلیات نمره‌دهی در
۲۹۷	۳-۱۵- انعطاف‌پذیری	۱۹۵	تربیت بدنی شرایط اساسی آزمون
۳۰۳	آزمون نشستن ۷ شکل	۱۹۶	۱۲-۱- روایی (اعتبار) آزمون
۳۰۴	۴-۱۵- سرعت	۲۰۶	۱۲-۲- پایایی ثبات آزمون
۳۰۹	بیوستها	۲۱۲	۱۲-۳- عینیت آزمون (پایایی مصحح)
۳۱۰	بیوست (الف)	۲۱۴	۱۲-۴- عملی بودن
۳۱۲	بیوست (ب)	۲۱۵	۱۲-۵- روش نمره‌دهی در تربیت بدنی
۳۱۳	منابع	۲۱۷	۱۲-۶- زیر منحنی قرار دادن نمرات
۳۱۵	سوالات چندگزینهای	۲۱۸	۱۲-۷- نمرات اصلاح شده
۳۱۵	بخش اول		بخش سوم: مواد قابل اندازه‌گیری در تربیت بدنی
۳۲۴	بخش دوم	۲۲۱	و علوم ورزشی
۳۲۲	آمار استنباطی	۲۲۳	فصل ۱۳: مقدمه‌ای بر آمادگی جسمانی و اجزاء آن
۳۳۴	بخش سوم	۲۲۵	آمادگی جسمانی
۳۴۱	پاسخ سوالات چندگزینهای	۲۲۶	آمادگی حرکتی
۳۴۱	بخش اول		موارد اندازه‌گیری مربوط به فیزیولوژی
۳۴۴	بخش دوم	۲۳۲	ورزشی، تغذیه و طب ورزشی
۳۵۰	آمار استنباطی	۲۳۳	ترکیب بدنی
۳۵۲	بخش سوم	۲۳۹	ارزشیابی مهارت‌ها در ورزش
			موارد اندازه‌گیری مربوط به روان‌شناسی
		۲۴۰	ورزشی

سخن ناشر

منت خدای را عزوجل که توفیق ارائه خدمات فرهنگی آموزشی در گستره فرهنگ میهن اسلامی را به ما ارزانی داشت و از برکت این منت بی انتها توانستیم با نشر آثار متعدد در حیطه علوم ورزشی و تربیت بدنی انتقال تجارب علمی و آموزشی دانشمندان و سایر اساتید و همکاران گرامی را به آحاد جامعه و تمام نقاط کشور فراهم کنیم.

استقبال کم نظیر اساتید و دانشجویان و ورزش دوستان از آثار ارائه شده نه تنها موجب غرور گردید بلکه رسالت ما را در قبال جامعه ورزش کشور سنگین تر کرد و ما را بر آن داشت تا با گام های مستحکم در راه نشر آثار غنی و ارائه کتاب هایی با قیمت مناسب و کیفیت بالا در مسیر اهداف خود به پیش بردیم.

و خشنودیم که قدم های اولیه را با استواری هر چه تمام تر در طریق نشر آثار برگزیده برداشته ایم و اعتقاد به خشنودی خداوند از اعمال و کردارمان داریم.

در این راستا و به منظور دستیابی به اهداف، تمامی توان خود را به کار گرفته ایم تا با کمک نیروهای متخصص و ماهر کتاب هایی منتشر نماییم که از نظر محتوای علمی غنی بود و نیاز جامعه ورزش کشور را برطرف سازد؛ و این میسر نمی گردد مگر با تلاش بی وقفه و خستگی ناپذیر واحدهای مختلف این انتشارات.

موفقیت این انتشارات بدون همفکری و همیاری صاحب نظران فن و دست اندرکاران دانش تربیت بدنی و علوم ورزشی میسر نمی گردد؛ لذا از پیشنهادات و انتقادهای سازنده شما استقبال می نماییم و به دیده منت داریم که در این راه، یار و همگام ما باشید.

پیشگفتار

سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی در زمره علوم جدیدی است که در سال‌های اخیر به وجود آمده و شیوه‌ها و روش‌های آن به صورت علمی بسط و تکوین یافته و با آنکه دیر زمانی از پیدایش آن نمی‌گذرد، از آن چنان گسترش و تعمیمی برخوردار شده است که روش‌های آن در همه شاخه‌های تربیت بدنی و علوم ورزشی اعم از نظری و یا عملی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

امروزه پژوهش و تحقیق تجربی و نیز تفسیر، تبیین و توجیه نتایج آن در هیچ یک از رشته‌های علوم بدون استفاده از روش‌های آماری امکان‌پذیر نیست.

تاکنون چندین کتاب در زمینه مبانی آمار و سنجش در تربیت بدنی و علوم ورزشی توسط مؤلفان و مترجمان ارجمند تألیف و ترجمه شده است. استادان و محققان گرانقدری که در این خصوص قلم زده‌اند و هر یک دریچه‌ای روشن به روی خوانندگان گشوده و مطالب ارزشمندی را به زیور طبع آراسته‌اند. تألیف کتاب حاضر، بر این مبنا صورت گرفته که مأخذی جامع و معتبر از مبانی آمار و سنجش در تربیت بدنی و علوم ورزشی را در دسترس استادان و دانشجویان رشته تربیت بدنی و سایر رشته‌های وابسته قرار دهد.

کتاب حاضر به زبانی ساده و روان و به دور از مطالب غیر ضروری و اضافی در سه بخش مفاهیم اساسی و پایه سنجش در تربیت بدنی، آمار توصیفی و استنباطی و مواد قابل اندازه‌گیری در تربیت بدنی نگارش شده است. در بخش اول به ادامه مباحثی در زمینه اهداف و ضرورت‌های سنجش در تربیت بدنی، تاریخچه سنجش در تربیت بدنی، تعریف مفاهیمی از قبیل اندازه‌گیری، ارزشیابی و سنجش و در پایان به ذکر نکاتی در مورد طبقه‌بندی داده‌ها و مقیاس‌های اندازه‌گیری اشاره می‌شود.

بخش دوم کتاب حاضر تمرکز بیشتر و کاملی بر آمار در تربیت بدنی دارد. در هر دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی مباحی مطرح می‌شود. تلاش شده است هرچند به صورت اجمالی اما مطالب این بخش به صورت کامل و ساده بیان شود تا دانشجویان با شیوه‌های مختلف آماری اعم از پارامتریک و ناپارامتریک آشنا شده و دانشجویان مقاطع تکمیلی نیز بتوانند از آن استفاده کنند.

در بخش سوم و پایانی کتاب به معرفی مواد قابل اندازه‌گیری در تربیت بدنی اعم از فاکتورهای مختلف آمادگی جسمانی تا مهارت‌های مختلف ورزشی بپردازیم. در پایان نیز نورم‌ها و جداول مورد نیاز دانشجویان ارائه می‌شود. علاوه بر دانشجویان دوره کارشناسی رشته تربیت بدنی یا علوم وابسته، دانشجویان کارشناسی ارشد نیز می‌توانند از مطالب این کتاب بهره ببرند.

مؤلفان هرگز مدعی کمال نبوده بلکه معتقدند کمی و کاستی آن بسیار است ولی با این همه امیدوارند که محققان، استادان و دانشجویان نقایص و کاستی‌های موجود را به دیده اغماض نگریسته و مورد توجه صاحب‌نظران این حوزه قرار بگیرد و انشاء... گامی باشد در جهت گسترش علم. امید است ما را از نظرات و انتقادهای سازنده خود بهره‌مند گردانید.