

به نام خداوند بخشنده مهربان

ارزیابی و اندازه‌گیری حرکات انسان

دکتر محمدرضا شیخ
دانشیار دانشگاه تهران

دکتر سید کاوس صالحی
دکتری تخصصی تربیت بدنی دانشگاه تهران

سرشناسه	: شیخ، محمود، ۱۳۳۶-م
عنوان و نام پدیدآور	: ارزیابی و اندازه‌گیری حرکات انسان / محمود شیخ، سید کاوس صالحی.
مشخصات نشر	: تهران: علم و حرکت، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۳۳۸ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ISBN 978-600-8500-05-6
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا.
یادداشت	: واژه‌نامه. کتابنامه.
موضوع	: آمادگی جسمانی--آزمایش‌ها Physical fitness--Testing
موضوع	: آمادگی جسمانی--ارزشیابی Physical fitness--Evaluation
موضوع	: انسان--اندازه‌گیری بدن Anthropometry
موضوع	: تربیت بدنی--ارزشیابی Physical education & training--Evaluation
موضوع	: تمرین‌های ورزشی--اندازه‌گیری Exercise--Measurement
شماره افق	: صالحی، سید کاوس، ۱۳۶۲-
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۶ ۴ الف ۹ ش / GV۴۳۶
رده‌بندی دی‌جی	: ۶۱۰/۷
شماره کتابشناس ملی	: ۴۷۷۸۳۸۱

بیاید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

ست تیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده، کاری غیرحقوقی، بی‌قانونی و غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه این عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پیامدهای ناگوار در زندگی و محیطی ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌گردد.



تهران - سه راه طالقانی، خیابان خواجه نصیرالدین طوسی، خیابان شهید محمدعلی مقدم، پلاک ۷۹ طبقه دوم • تلفن ۷۷۶۰۶۸۱۸ - ۷۷۵۲۵۶۸۴ • فاکس ۷۷۶۳۳۰۹
وبسایت: www.elmoharekat.com • ایمیل: elm.va.h.reza@gmail.com

ارزیابی و اندازه‌گیری حرکات انسان

دکتر محمود شیخ، دکتر سید کاوس صالحی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا: رنیا شاهوردیان
طراح جلد: واگرایک شاهوردیان
نشر علم و حرکت
چاپ اول، ۱۳۹۶ - تعداد ۲۰۰ نسخه
«همه حقوق برای ناشر محفوظ است»

قیمت ۳۳۰۰۰ تومان

ISBN: 978-600-8500-05-6

شابک ۹۷۸-۶۰۰-۸۵۰۰-۰۵-۶

مقدمه مؤلفان

اهمیت اندازه‌گیری، اندازه‌گرفتن و کمی‌سازی پدیده‌ها و ویژگی‌ها در تمامی رشته‌های علمی بر هر فرد صاحب‌اندیشه‌ای واضح و مشخص است و این مقوله در حوزه تربیت بدنی که با حرکت، حرکت کردن و حرکات انسان سروکار دارد، اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. در کشور ما تاکنون کتب بسیاری در زمینه سنجش و اندازه‌گیری در تربیت بدنی ترجمه و تألیف شده که در حال حاضر توسط اساتید و معلمان تربیت بدنی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این کتب بعضاً از جامعیت قابل قبولی برخوردار هستند اما با توجه به تفکیک شاخه‌های تربیت بدنی و به‌وجود آمدن مجموعه‌ای از رشته‌های تخصصی، مطالعه و تحقیق تخصصی و موشکافانه در خصوص مبانی این رشته‌ها ضروری و با اهمیت به‌نظر می‌رسد. کتاب «اندازه‌گیری و ارزیابی حرکات انسان» با هدف پوشش دادن بخشی از این نیاز به بررسی و توضیح مفاهیمی پرداخته است که به‌عنوان برنامه درسی رشته تربیت بدنی در مقاطع تحصیلات تکمیلی در نظر گرفته شده است.

در این کتاب اصول مربوط به اندازه‌گیری و ارزیابی حرکات انسان در چهار بخش و در قالب دوازده فصل معرفی شده است. در فصل اول مفاهیم درآزمون‌ها و اندازه‌گیری‌ها معرفی شده‌اند. فصل دوم به کاربرد فناوری در اندازه‌گیری و ارزشیابی اختصاص دارد. فصل سوم، چهارم و پنجم مفاهیم آماری پایه و کاربردی در اندازه‌گیری و ارزیابی را تشریح می‌کند. فصل ششم به مباحث مربوط به روایی و پایایی نورم مرجع می‌پردازد. فصل هفتم به روایی و پایایی ملاک مرجع اختصاص دارد. در فصل هشتم و نهم روش‌های اندازه‌گیری آمادگی جسمانی و فعالیت بدنی در طول عمر و مجموعه آزمون‌های آمادگی جسمانی و توانایی‌های حرکتی توضیح داده شده است. فصل دهم به تشریح آزمون‌های اندازه‌گیری مهارت‌های ورزشی پرداخته است. فصل یازدهم مهمترین آزمون‌های نورم مرجع و ملاک مرجع موجود در حیطه رشد حرکتی را توصیف می‌کند. نهایتاً در فصل دوازدهم، کتاب با توضیح روش‌های اندازه‌گیری و ارزیابی اندازه‌های روان‌شناختی در ورزش و تمرین خاتمه می‌یابد.

ویژگی عمده این کتاب، جامعیت و دقت و ظرافتی است که در انتخاب و توضیح مباحث و سرفصل‌های مربوط به درس اندازه‌گیری و ارزیابی حرکات انسان به‌کار گرفته شده است. امیدواریم این اثر بتواند مورد استفاده اساتید، دانشجویان، مربیان، و دبیران علاقه‌مند به اندازه‌گیری و ارزیابی حرکات انسان قرار گیرد و سهمی در ارتقاء دانش و مبانی این حوزه مطالعاتی داشته باشد. در پایان با این‌که در تهیه این کتاب از منابع معتبر و معروفی استفاده شده است اما مؤلفان آن را

خالی از اشکال نمی‌دانند. لذا از همه دانشجویان، اساتید، کارشناسان و خوانندگان این مجموعه خواهشمندیم که با دیدی انتقادی به آن نگاه کرده و نظرات، انتقادات و پیشنهادات ارزشمند خود را به مؤلفان یا به آدرس انتشارات علم و حرکت ارسال کنند تا در چاپ‌های بعدی در کتاب اعمال شود.

محمود شیخ - سید کاوس صالحی

www.ketab.ir

فهرست مطالب

بخش اول: مقدمه‌ای بر آزمون و اندازه‌گیری

فصل ۱: مفاهیم د: آزمون و اندازه‌گیری ۹

- ماهیت اندازه‌گیری و ارزشیابی، ۱۰ ■ تعریف اندازه‌گیری، ۱۰
- تعریف آزمون، ۱۴ ■ تعریف ارزشیابی، ۱۵ ■ انواع ارزشیابی، ۱۶
- اهداف اندازه‌گیری آزمون، ۱۷ و ارزشیابی، ۲۵ ■ حیطه‌های عملکرد انسان، ۲۷

فصل ۲: کاربرد فناوری در اندازه‌گیری ارزشیابی ۳۱

- استفاده از فناوری در رفتار حرکتی و عملکرد انسان، ۳۵
- پیشرفت‌های فناوری جدید در ارزشیابی، ۴۲
- استفاده از ریزکامپیوترها برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، ۴۴

بخش دوم: مفاهیم آماری آزمون و اندازه‌گیری حرکات انسان

فصل ۳: آمار توصیفی و توزیع طبیعی ۶۳

- سیستم علامت آماری، ۶۴ ■ گزارش کردن داده‌ها، ۶۴ ■ ترازهای مرکزی، ۷۰
- شکل‌های توزیع، ۷۲ ■ گرایش‌های پراکندگی، ۷۵ ■ نمرات استاندارد، ۸۱
- مناطق زیر منحنی طبیعی (جدول نمره Z)، ۸۳

فصل ۴: همبستگی و پیش‌بینی ۸۹

- ضریب همبستگی، ۸۹ ■ محاسبه ضریب همبستگی (r)، ۹۳
- ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون، ۹۳ ■ ضریب همبستگی اسپیرمن، ۹۷
- ضریب تعیین، ۹۸ ■ پیش‌بینی خطی ساده، ۱۰۰ ■ خط رگرسیون، ۱۰۱
- خطای استاندارد برآورد، ۱۰۵ ■ همبستگی و رگرسیون چندگانه، ۱۰۶
- معادلات پیش‌بینی رگرسیون چندگانه، ۱۰۶

فصل ۵: آمار استنباطی ۱۰۹

- آزمون فرضیه‌ها، ۱۰۹ ■ توان آزمون، ۱۱۴ ■ عوامل مؤثر بر توان آزمون آماری، ۱۱۵
- آزمون‌های بدون جهت و جهت‌دار، ۱۱۵ ■ روش آماری، ۱۱۶ ■ متغیرهای مستقل و وابسته، ۱۱۶
- مرور کلی بر آزمون فرضیه و آمار استنباطی، ۱۱۷ ■ مهم‌ترین آزمون‌های آمار استنباطی، ۱۱۸

بخش سوم: نظریه‌های روایی و پایایی

فصل ۶: روایی و پایایی نورم مرجع ۱۴۱

- روایی آزمون، ۱۴۳ ■ عوامل درونی مؤثر بر روایی آزمون، ۱۵۶
- نظریه پایایی آزمون، ۱۵۸ ■ منابع خطای آزمون، ۱۶۲
- روش‌های تعیین پایایی، ۱۶۳ ■ تعیین پایایی همسانی درونی، ۱۶۶
- شاخص پایایی، ۱۷۴ ■ خطای معیار اندازه‌گیری، ۱۷۵
- عوامل مؤثر بر پایایی آزمون، ۱۷۶ ■ عینیت آزمون، ۱۷۸ ■ عملی بودن، ۱۸۰
- کاربرد ضریب همبستگی پیرسون در برآورد روایی، پایایی و عینیت، ۱۸۲

فصل ۷: روایی و پایایی ملاک مرجع ۱۸۵

- روش‌های گرس است-اندازه‌های ملاک مرجع، ۱۸۷
- تفاوت استاندارد های هنجاری و ملاکی، ۱۸۸
- تحلیل آماری آزمون ملاک مرجع، ۱۸۹
- روایی ملاک مرجع ۹۱ ■ پایایی ملاک مرجع، ۱۹۴

بخش چهارم: کاربردهای عملکرد انسان

فصل ۸: اندازه‌گیری آمادگی جسمانی و فعالیت بدنی در طول عمر ۱۹۹

- تعریف آمادگی جسمانی، ۱۹۹
- مؤلفه‌های آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت، ۲۰۰
- مؤلفه‌های آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا یا مرتبط با مهارت، ۲۳۸
- اندازه‌گیری فعالیت بدنی، ۲۸۸

فصل ۹: مجموعه آزمون‌های آمادگی جسمانی و توانایی‌های حرکتی ۲۹۵

- مجموعه آزمون آمادگی جسمانی جوانان ایفرد (AAIIPERD)، ۲۹۷
- مجموعه آزمون آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت ایفرد، ۲۹۹
- مجموعه آزمون سنجش آمادگی جسمانی فلیشمن، ۳۰۰
- مجموعه آزمون فیتنس‌گرام / اکتیویتی‌گرام، ۳۰۱
- آزمون آمادگی جسمانی براکپورت (BPFT)، ۳۰۶
- برنامه آمادگی جسمانی نونهالان چالش رئیس جمهور، ۳۰۶
- آزمون آمادگی بزرگسالان چالش رئیس جمهور، ۳۰۷
- برنامه ملی آمادگی جسمانی نونهالان، ۳۰۸
- مطالعات ملی آمادگی جسمانی کودکان و نونهالان ۱ و ۲، ۳۰۸
- آزمون آمادگی عملکردی ایفرد، ۳۰۹ ■ آزمون آمادگی سالمندان، ۳۱۰

فصل ۱۰: آزمون‌های اندازه‌گیری مهارت‌های ورزشی	۳۱۳
■ اهداف و تقسیم‌بندی آزمون‌های مهارتی، ۳۱۴ ■ آزمون‌های مهارتی والیبال، ۳۱۷	
■ آزمون‌های مهارتی بسکتبال، ۳۳۱ ■ آزمون‌های مهارتی بدمینتون، ۳۴۷	
■ آزمون‌های مهارتی فوتبال، ۳۵۲ ■ آزمون‌های مهارتی تنیس، ۳۵۴	
■ آزمون‌های مهارتی هندبال، ۳۵۶ ■ آزمون‌های مهارتی شنا، ۳۵۷	
■ آزمون‌های مهارتی ژیمناستیک، ۳۶۰ ■ آزمون‌های مهارتی دوومیدانی، ۳۶۲	
فصل ۱۱: آزمون‌های نورم مرجع و ملاک مرجع رشد حرکتی	۳۶۵
■ تقسیم‌بندی نورم‌های رشد حرکتی، ۳۶۵	
■ آزمون‌های نورم مرجع رشد حرکتی، ۳۶۷	
■ آزمون‌های ملاک مرجع رشد حرکتی، ۳۸۳	
فصل ۱۲: اندازه‌گیری و ارزیابی اندازه‌های روان‌شناختی در ورزش و تمرین	۳۹۵
■ اندازه‌گیری و ارزیابی روان‌شناختی، ۳۹۵	
■ کاربرد مقیاس‌های روانی، ۴۰۴	
پیوست: جدول‌های آماری	۴۲۶
واژه‌نامه توصیفی	۴۳۳
فهرست منابع	۴۳۷