



دستورالعمل اجرای آزمون‌های غربال‌گری حرکات عملکردی

گردآوری و ترجمه

دکتر داود خضری

عضو هیئت علمی پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

مدیر بخش بیومکانیک ورزشی مرکز تندرستی آسا

لیدا بابایی

کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی

مدیر بخش بانوان مرکز تندرستی آسا

تحت نظارت و ویراستاری: دکتر شادمهر میردار

استاد فیزیولوژی ورزشی دانشگاه مازندران

مدیر مرکز تخصصی علوم ورزشی تندرستی آسا

سرشناسه	: خضری، داود
عنوان و نام پدیدآور	: دستورالعمل اجرای آزمون‌های غربال‌گری حرکات عملکردی/گردآوری و ترجمه داود خضری، لیدا بابایی؛ ویراستار علمی شادمهر میردار.
مشخصات نشر	: تهران: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی، انتشارات، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۴ص: مصور(رنگی)، جدول.
شابک	: 978-600-8930-38-9
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: مهارت‌های حرکتی / Motor ability
موضوع	: حرکت آموزی / Movement education
موضوع	: حرکت‌شناسی (فیزیولوژی) / Kinesiology
شناسه افزوده	: بابایی، لیدا، ۱۳۶۹- مترجم
شناسه افزوده	: میردار، شادمهر، ۱۳۴۵-، ویراستار
شناسه افزوده	: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی. انتشارات
رده بندی کنگره	: GV۴۵۲
رده بندی دیویی	: ۳۷۲/۸۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۵۲۴۶۱۳



پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

دستورالعمل اجرای آزمون‌های غربال‌گری حرکات عملکردی

گردآوردی و ترجمه: دکتر داود خضری، لیدا بابایی

ویراستار علمی: دکتر شادمهر میردار

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۳۰-۳۸-۹

ناشر: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

شمارگان: ۵۰۰ نوبت چاپ: تهران، اول ۱۳۹۹

لیتوگرافی، چاپ و صحافی:

قیمت: ریال

تهران: خیابان مطهری، خیابان میرعماد، کوچه پنجم، پلاک ۳- کد پستی: ۱۵۸۷۹۵۸۷۱۱

تلفن: ۸۸۷۴۷۸۸۴ (۰۲۱) نمابر: ۸۸۷۳۹۰۹۲ info@ssrc.ac.ir ssrc.ac.ir

کلیه حقوق برای پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری محفوظ است.

پیشگفتار

تربیت بدنی و علوم ورزشی به عنوان یک حوزه علمی دانشگاهی در سال‌های اخیر روند رو به رشدی را در تمامی زمینه‌های آموزشی، پژوهشی و اجرایی داشته است. یکی از مسائل مهم مورد توجه مسئولان و برنامه‌ریزان، شناسایی، فراهم سازی و تقویت زمینه‌های لازم برای تولید دانش علوم ورزشی و به کارگیری علوم ورزشی تولید یافته در عرصه‌های ورزش قهرمانی و میادین بین‌المللی و نیز ورزش همگانی و سلامت عمومی است. به همین جهت پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی که در راستای سیاست‌های علمی، آموزشی و پژوهشی خود، برای انتقال آخرین یافته‌ها به منظور توسعه روزافزون دانش و فناوری در ایران اسلامی بنیان نهاد شده، در نظر دارد با فراهم کردن بستری مناسب برای پیشبرد فعالیت‌های پژوهشی و نیز ارتقای سطح علمی، فرهنگی و کمک به تلفیق علم و عمل، گامی مؤثر در رفع نیازهای علمی ورزش کشور بردارد. در این راستا، پژوهشگاه اقدام به انتشار کتاب‌های علمی - ورزشی - تخصصی برگرفته از تلاش‌های متخصصان، محققان و دانش‌آموختگان تربیت بدنی و علوم ورزشی نموده است. امید است با انتشار اینگونه کتب، به فضل خداوند متعال، گام‌های مؤثری در جهت تحقق اهداف عالیه نظام جمهوری اسلامی ایران برداشته باشیم.

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

فهرست مطالب

۱۱	پیش‌گفتار.....
۱۳	مقدمه.....
۱۵	راهنمای غربال‌گری.....
۱۵	نشان‌گر اختصاصی آناتومیکی.....
۱۶	موقعیت یابی.....
۱۶	فاصله.....
۱۶	حرکت.....
۱۷	دستورالعمل FMS.....
۱۷	کفش.....
۱۷	گرم کردن.....
۱۸	دستورالعمل‌های گفتاری.....
۱۸	الگوی حرکتی اسکوات عمیق.....
۱۹	توصیف.....
۱۹	مفهوم الگوی حرکت اسکوات عمیق.....
۲۰	اسکوات عمیق.....
۲۰	دستورالعمل‌های گفتاری انجام آزمون.....
۲۱	نکات مهم آزمون.....
۲۱	امتیازدهی اسکوات عمیق.....
۲۴	اسکوات عمیق.....
۲۴	گزارش‌ها:.....
۲۵	الگوی حرکتی گام با مانع.....
۲۵	هدف.....
۲۵	توصیف.....
۲۶	مفهوم الگوی حرکتی گام با مانع.....
۲۷	دستورالعمل‌های گفتاری انجام آزمون.....
۲۷	نکات مهم آزمون.....

۲۸	 امتیازدهی گام با مانع
۳۰	 گام با مانع
۳۰	 گزارش‌ها:
۳۱	 الگوی حرکتی لانگز روی خط
۳۱	 هدف
۳۱	 توصیف
۳۲	 مفهوم حرکت لانگز روی خط
۳۲	 دستورالعمل‌های گفتاری انجام آزمون
۳۳	 نکات مهم آزمون
۳۴	 امتیازدهی لانگز روی خط
۳۷	 لانگز روی یک خط
۳۷	 گزارش‌ها:
۳۸	 الگوی حرکت تحرک پذیری شانه
۳۸	 هدف
۳۸	 توصیف
۳۹	 مفهوم الگوی تحرک شانه
۳۹	 آزمون شفاف‌سازی
۴۰	 دستورالعمل‌های گفتاری انجام آزمون
۴۰	 تجهیزات مورد نیاز: ابزار اندازه‌گیری
۴۰	 آزمون شفاف‌سازی شانه
۴۰	 نکات مهم آزمون
۴۱	 امتیازدهی تحرک شانه
۴۲	 آزمون شفاف‌سازی
۴۴	 تحرک پذیری شانه
۴۴	 گزارش‌ها:
۴۵	 الگوی حرکتی بالا آوردن فعال پا
۴۵	 هدف
۴۵	 توصیف
۴۶	 مفهوم الگوی حرکتی بالا آوردن فعال پا
۴۶	 دستورالعمل‌های گفتاری انجام آزمون
۴۷	 نکات مهم آزمون
۴۷	 امتیازدهی بالا آوردن فعال پا
۵۰	 بالابردن فعال پا
۵۰	 گزارش‌ها:
۵۱	 الگوی حرکت فشار دادن، بالاتنه‌ی پایدار
۵۱	 هدف
۵۱	 توصیف

۵۲	مفهوم الگوی حرکت بالاتنه ی پایدار.....
۵۲	آزمون شفاف سازی.....
۵۳	فشار پایدار تنه.....
۵۳	دستورالعمل های گفتاری انجام آزمون.....
۵۳	آزمون شفاف سازی.....
۵۴	نکات مهم آزمون.....
۵۴	امتیازدهی فشار پایدار تنه.....
۵۶	آزمون شفاف سازی.....
۵۷	فشار پایدار بالاتنه.....
۵۸	الگوی حرکتی پایدار چرخشی.....
۵۸	هدف.....
۵۸	توصیف.....
۵۹	مفهوم الگوی پایدار چرخشی:.....
۵۹	آزمون شفاف سازی.....
۶۰	پایداری چرخشی.....
۶۱	آزمون شفاف سازی خم شدن.....
۶۱	دستورالعمل های گفتاری.....
۶۱	نکات مهم آزمون.....
۶۲	امتیازدهی الگوی پایدار چرخشی.....
۶۳	آزمون شفاف سازی خم شدن.....
۶۵	پایداری چرخشی.....
۶۵	گزارش ها:.....
۶۶	مستند کردن امتیازدهی FMS.....
۷۲	قوانین امتیازدهی کلی.....
۷۴	چرخه ی تمرینات FMS.....
۷۵	نکات:.....
۷۶	تمرین اصلاحی FMS.....
۷۶	تجربه ای از حرکت اثر گری کوک.....
۸۸	هرم عملکرد.....
۹۶	نتیجه گیری.....
۹۷	مقدمه.....
۹۷	بررسی اجمالی آزمون تعادل Y.....
۹۷	آزمون تعادل Y - ربع پایین بدن (YBT-LQ).....
۹۷	آزمون تعادل Y - ربع بالای بدن (YBT-UQ).....
۹۸	آزمون تعادل Y - ربع پایین بدن (YBT-LQ).....
۱۰۰	آزمون تعادل Y - ربع بالای بدن (YBT-UQ).....
۱۰۰	آزمون تعادل Y بالاتنه.....

روند توسعه ی آزمون تعادل Y.....	۱۰۰
چرا به آزمون تعادل Y نیاز داریم؟.....	۱۰۳
مقایسه با سایر آزمون ها.....	۱۰۴
چگونه از غربال‌گری حرکات عملکردی استفاده می‌شود؟.....	۱۰۴
در چه جامعه‌هایی استفاد از آزمون تعادل Y مفید است؟.....	۱۰۵
آزمون تعادل Y - اندام تحتانی.....	۱۰۶
هدف.....	۱۰۶
توصیف.....	۱۰۷
دستورالعمل آزمون.....	۱۰۸
خطاهای آزمون.....	۱۰۹
تلاش‌های آزمایشی.....	۱۰۹
اندازه‌گیری طول اندام تحتانی.....	۱۰۹
ما در آزمون تعادل Y برای اندام تحتانی دنبال چه چیزی هستیم؟.....	۱۱۰
آزمون شفاف‌سازی دورسی فلکشن.....	۱۱۰
تفسیر نتایج آزمون دورسی فلکشن مچ پا.....	۱۱۱
نکات آزمون.....	۱۱۱
تحقیقات در زمینه ی آزمون تعادل Y برای اندام تحتانی.....	۱۱۲
پایایی.....	۱۱۲
پیش بینی آسیب.....	۱۱۳
رابطه ی بین آزمون تعادل Y برای اندام تحتانی و آسیب رباط جانبی اولنار.....	۱۱۶
استفاده از این آزمون برای تشخیص برگشت به ورزش.....	۱۱۶
خلاصه‌ی گزارش غربال‌گری سلامت.....	۱۱۹
آزمون تعادل Y (اندام تحتانی).....	۱۱۹
آزمون تعادل Y (اندام فوقانی).....	۱۲۰
مقایسه ی نتایج آزمون شما با ورزشکاران فوتبالیست هم دانشکده ای.....	۱۲۰
پرسش‌های متداول در مورد آزمون YBT-LQ.....	۱۲۱
آزمون تعادل Y اندام فوقانی.....	۱۲۲
هدف.....	۱۲۲
توصیف.....	۱۲۳
ما در آزمون تعادل Y برای اندام فوقانی دنبال چه چیزی هستیم؟.....	۱۲۴
دستورالعمل های اجرای آزمون تعادل Y برای اندام فوقانی.....	۱۲۴
دستورالعمل ویژه‌ی اجرای آزمون تعادل Y برای اندام فوقانی.....	۱۲۵
نحوه‌ی ثبت امتیازها.....	۱۲۵
خطاهای آزمون.....	۱۲۵
تلاش‌های آزمایشی.....	۱۲۶
اندازه‌گیری طول اندام فوقانی.....	۱۲۶
نکات آزمون.....	۱۲۶

تحقیقات در زمینه‌ی آزمون تعادل Y برای اندام فوقانی.....	۱۲۷
پایایی، پایه و آزمون بازگشت به ورزش.....	۱۲۷
دو مثال از آزمون تعادل Y برای اندام فوقانی.....	۱۳۰
آزمون تعادل Y (اندام تحتانی).....	۱۳۰
آزمون تعادل Y (اندام فوقانی).....	۱۳۰
مقایسه با بیسیالیته‌های ورزشکار هم‌گروهی.....	۱۳۱
خلاصه‌ی گزارش غربال‌گری سلامت.....	۱۳۲
آزمون تعادل Y (اندام تحتانی).....	۱۳۲
آزمون تعادل Y (اندام فوقانی).....	۱۳۲
مقایسه‌ی نتایج با فوتبالیست‌های هم‌دانشکده‌ای.....	۱۳۳
پرسش‌های متداول در مورد آزمون YBT-UQ.....	۱۳۴
تمرینات اصلاحی.....	۱۳۷
تمرین شماره ۱: خم کردن مچ پا، درحالت نیمه زانو با رولپلاک.....	۱۳۸
تمرین شماره ۲: پل پا پای قفل شده.....	۱۳۹
تمرین شماره ۳: چرخش نیمه زانو با رولپلاک.....	۱۴۰
تمرین شماره ۴: پایین آوردن کمک‌پا روی بالش.....	۱۴۱
تمرین شماره ۵: پایین آوردن فعال پا روی بالش.....	۱۴۲
تمرین شماره ۶: چرخش مفصل ران بصورت تک پا با رولپلاک.....	۱۴۳
تمرین شماره ۷: چرخش بخش سینه‌ای ستون فقرات با گرفتن دنده.....	۱۴۳
تمرین شماره ۸: چرخش بخش سینه‌ای ستون فقرات با رسیدن.....	۱۴۴
تمرین شماره ۹: چرخش بخش سینه‌ای ستون فقرات بحالت چهاردست ویا.....	۱۴۵
تمرین شماره ۱۰: پایداری تنه با چرخش زانوی خم شده.....	۱۴۶
تمرین شماره ۱۱: غلت زدن نیمه بالایی بدن.....	۱۴۷
تمرین شماره ۱۲: غلت زدن پایین تنه.....	۱۴۸
تمرین شماره ۱۳: زنجیره بسته خم شدن مچ پا تکنیک RNT توسط FMT.....	۱۴۹
تمرین شماره ۱۴: خم شدن مچ پا با توپ مقاومتی به همراه فعالیت ناحیه مرکزی بدن FMT.....	۱۵۰
تمرین شماره ۱۵: اسکوات عمیق کمک‌پا با FMT.....	۱۵۱
تمرین شماره ۱۶: اسکوات عمیق با اصلاح والگوس توسط FMT.....	۱۵۲
تمرین شماره ۱۷: راه رفتن به حالت شنا.....	۱۵۳
تمرین شماره ۱۸: تیر زدن بحالت نیمه زانو با کابل.....	۱۵۴
تمرین شماره ۱۹: ددلیفت کمک‌پا با کابل.....	۱۵۵
تمرین شماره ۲۰: بلند شدن با بالا رفتن لگن بالا به‌همراه کنترل بل.....	۱۵۶
تمرین شماره ۲۱: برتزل.....	۱۵۷
تمرین شماره ۲۲: ددلیفت با کنترل بل.....	۱۵۸
تمرین شماره ۲۳: حرکت ددلیفت تک دست با کنترل بل.....	۱۵۹
تمرین شماره ۲۴: حرکت ددلیفت تک پا و تک دست با کنترل بل.....	۱۶۰
تمرین شماره ۲۵: سوییچ با کنترل بل.....	۱۶۱

۱۶۲	تمرین شماره ۲۶: پرس سرشانه با کتل بل
۱۶۳	تمرین شماره ۲۷: طناب زدن
۱۶۴	تمرین شماره ۲۸: لمس پیشرونده انگشتان پا
۱۶۵	تمرین شماره ۲۹: لانگز به جلو تک دست با کتل بل
۱۶۶	تمرین شماره ۳۰: لانگز به جلو تک دست بالای سر به همراه کتل بل
۱۶۷	تمرین شماره ۳۱: پرس سرشانه تک دست با یک پای حمایت شده
۱۶۸	تمرین شماره ۳۲: چرخش مهره‌های بخش سینه ای
۱۶۹	تمرین شماره ۳۳: پرتاب توپ مدیسن بال بصورت دو زانو
۱۷۰	تمرین شماره ۳۴: کشش خم کننده‌های ران به حالت نیمه زانو
۱۷۱	تمرین شماره ۳۵: تنفس در وضعیت ۹۰/۹۰
۱۷۲	تمرین شماره ۳۶: حرکت ددلیفت تک پا با وزن بدن
۱۷۳	تمرین شماره ۳۷: فشردن شانه با باند FMT
۱۷۴	تمرین شماره ۳۸: تنفس تمساح با وزنه مچی
۱۷۵	تمرین شماره ۳۹: چرخش گردن با اضافه بار T شکل
۱۷۶	تمرین شماره ۴۰: فوم رول و مهره‌های سینه ای
۱۷۷	تمرین شماره ۴۱: پل حمایت شده به همراه باند کوچک
۱۷۸	تمرین شماره ۴۲: سگ پرنده-دست و پای مخالف
۱۷۹	تمرین شماره ۴۳: پل تک پا
۱۸۰	تمرین شماره ۴۴: سگ پرنده - بالا بردن پای ۹۰ درجه
۱۸۱	منابع

اطلاعات موجود در این کتاب، هرگز جایگزین مشاوره پزشکی، تشخیص یا درمان نخواهد بود. زمانی که با هرگونه پرسشی در مورد شرایط پزشکی یا قبل از شرکت در برنامه‌ی آمادگی جسمانی مواجه شدید، از راهنمایی ارائه‌دهندگان خدمات پزشکی بهره‌مند شوید. کلبه‌ی حقوق این کتاب محفوظ است. هرگونه استفاده از مطالب این اثر بدون مجوز کتبی از صاحبان اثر و نیز کپی‌برداری و تکثیر آن بر اساس قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان ممنوع است.

پیش‌گفتار

دستگاه‌های حرکتی عملکردی (FMS) در سال ۲۰۰۱ برای بهبود دامنه‌ی کلی عملکرد، تناسب اندام، توان‌بخشی و مدیریت خطر آسیب در افراد فعال شکل گرفت. هدف بنیانگذاران FMS فراهم آوردن یک ابزار کارآمدتر برای پزشکی ورزشی، تناسب اندام، قدرت و شرایط حرفه‌ای برای شناسایی اختلال حرکتی و همچنین بهبود ارتباط بین حرفه‌ها بود. این فرایند در اواسط دهه ۹۰ با تلاش‌گری^۱ آغاز شد که می‌دانست برای دستیابی به جامع‌ترین رویکرد در توان‌بخشی عملکردی، ابتدا باید الگوی حرکتی پایه را رعایت کرد. در طی این فرایند، تدوین روش ارزیابی الگوهای حرکتی که اکنون منشأ آنچه که به‌عنوان ارزیابی انتخابی عملکرد حرکتی (SFMA) نام دارد، آغاز شد. با این حال، این فرایند ارزیابی برای بیماران یا افرادی که دچار درد بودند، طراحی شده بود. بنابراین هدف از این کار ایجاد یک فرایند غربال‌گری است که به هر فردی که در مواجهه با افراد فعال قرار می‌گیرد این امکان را می‌دهد تا بتواند به راحتی یک مبنا از حرکات پایه را تعیین کند. پس از مشاهده حرکات اساسی می‌توان تصمیم بهتری در مورد چگونگی ارتقای تمرین یا برنامه‌ی آموزشی فرد گرفت. هدف این بود که هنگام مواجهه شدن با اختلال حرکتی، یک رویکرد پیشگیرانه‌تر ایجاد نمود، قصد تشخیص عملکرد حرکتی و مداخله سریع‌تر بود. این هدف درنهایت موجب گردید تا غربال‌گری حرکتی عملکردی ایجاد شود. از آنجایی که این سیستم برای اولین بار معرفی شد، شواهد نشان می‌دهد که این فلسفه‌ی اساسی باید دنبال شود تا بیشترین تأثیر را برای افراد فعال داشته باشد که در پی بهبود سطح تناسب اندام خود هستند یا بیمارانی که در پی بازگشت به عملکرد هستند. FMS به تجزیه و تحلیل داده‌ها، بررسی پژوهش‌ها و

جمع‌آوری بازخورد از متخصصان ادامه می‌دهد تا فلسفه و پیام ما بتواند توسعه و تداوم یابد. ما همیشه در حد توان خود تلاش خواهیم کرد تا جدیدترین و بهترین اطلاعات مربوط به حرکات برای تناسب اندام، پزشکی، قدرت و شرایط حرفه‌ای را به‌دست آوریم تا بتوانیم زندگی افراد را بهبود بخشیم.