

تمرینات عملکردی و توانبخشی

عصب‌شناسی حرکت، درد و عملکرد

مترجمان:

دکتر مسعود گلپایگانی
عضو هیات علمی دانشگاه اراک

جیمز کراسلی

زهرا گرامی پور
کارشناس ارشد آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

مهری رحیم‌نظری
کارشناس ارشد آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

فهرست

۹	فصل ۱ مقدمه‌ای بر عملکرد
۲۸	فصل ۲ آناتومی عملکردی
۴۱	فصل ۳ عصب شناسی عملکردی
۹۰	فصل ۴ اصول STRIVE
۱۵۸	فصل ۵ طراحی تمرین عملکردی
۱۷۷	فصل ۶ طراحی برنامه کاربردی
۱۹۲	فصل ۷ توانبخشی عملکردی

تمرینات عملکردی و توانبخشی

تمرینات عملکردی ویژگی‌ها و توانایی‌های مورد نیاز برای انجام وظایف، مهارت‌ها و فعالیت‌های مفید و مرتبط با زندگی روزمره را توسعه می‌دهد. توانبخشی عملکردی به عنوان یک راهنمای قابل دسترس و بصری عمل می‌کند که ملزومات تمرینات درمانی و توانبخشی از جمله تحرک، تثبیت و رهاسازی میوفاشیال را ارائه می‌دهد.

این کتاب با توضیح تمرینات عملکردی و پایه و اساس رویکرد (STRIVE) آغاز می‌شود. فصل ۲ آناتومی عملکردی را معرفی می‌کند و فصل ۳ مبانی علوم اعصاب را توضیح می‌دهد. فصول پایانی اصول (STRIVE) را مورد بحث قرار می‌دهد و آنها را برای تمرین، طراحی برنامه و بهبود آسیب به کار می‌برد. هر فصل شامل جعبه‌های نکات کلیدی، تصاویر و عکس‌های تمرین‌های مورد بحث است.

این راهنمای عملی که توسط یک متخصص ورزش و استئوپات نوشته شده است، به سبکی خوانا ارائه شده است. خواندن تمرینات عملکردی و توانبخشی برای همه متخصصان سلامت، درمانگران ورزشی و مربیان درگیر در تجویز تمرینات ورزشی ضروری است.

جیمز کراسلی یک استئوپات با مدرک کارشناسی ارشد دوگانه در علوم ورزشی (دانشگاه لافبورو، انگلستان) و استئوپاتی (Unitec, NZ) و ۱۵ سال تجربه در توسعه سلامت و تناسب اندام است. او همچنین نویسنده کتب متعدد در زمینه قدرت و آماده سازی و یک مجری با تجربه در زمینه پیشگیری از آسیب‌های ورزشی و توانبخشی است.

تمرینات عملکردی و توانبخشی

عصب شناسی حرکت، درد و عملکرد

جیمز کراسلی

حرکت هوشمند

بدن انسان ابزار شگفت‌انگیزی است. چه در حال تماشای ورزش باشیم، چه ژیمناستیک یا رقص، دیدن ورزشکارانی که مرزهای حرکت انسان و عملکرد فیزیکی را کشف می‌کنند شگفت‌انگیز است. من همیشه از تماشای ورزشکارانی مانند دیلی تامپسون، لنوکس لوئیس، مارتین جانسون و جسیکا انیس هیل لذت می‌بردم و در جوانی سعی می‌کردم از قهرمانان ورزشی خود الگوبرداری کنم. با وجود اینکه مشتاق بودم، هرگز ورزشکار با استعداد خاصی نبودم، اما همیشه سخت کار می‌کردم و از زمانی که در ۱۳ سالگی با دمبل‌های پلاستیکی پدرم بازی کردم، همیشه به تمرین و رشد بدنی علاقه داشتم.

در سال ۱۹۹۸ به عنوان مربی بدنسازی تحصیل کردم و در سال ۱۹۹۸ به عنوان مربی شخصی صلاحیت کردم و با مدرک کارشناسی و سپس فوق لیسانس علوم ورزشی به تحصیلات خود ادامه دادم. من به عنوان یک مربی شخصی در باشگاه‌های بزرگ سلامت، استودیوهای خصوصی کوچک و در خانه‌های کلاینت‌ها کار کرده‌ام و کارگاه‌های آموزشی ارائه داده‌ام، در دانشگاه‌ها تدریس کرده‌ام و کتاب نوشته‌ام. من به تحصیل در رشته درمانی اسکلتی عضلانی پرداختم و به عنوان یک استنوپات در نیویورک واجد شرایط شدم.

هر چه بیشتر یاد می‌گیرم، بیشتر متوجه می‌شوم که خیلی کم می‌دانم. همانطور که دانش علمی گسترش می‌یابد، این درک نیز افزایش می‌یابد که ما تنها بخشی از علم حرکت انسان را درک می‌کنیم. با گذشت زمان متقاعد شدم که بیشتر دانشی که از دوره‌ها و کلاس‌ها به من منتقل می‌شود اساساً ناقص است. همانطور که آرتور کورنبرگ بیان می‌کند، «نیمی از آنچه می‌دانیم اشتباه است، هدف علم تعیین نیمی از آن است.

به عنوان یک مربی کاربردی، ما باید در صدر علم نوظهور بمانیم و باورها را بر اساس علم نوظهور دوباره ارزیابی کنیم. همانطور که استیو جابز (۲۰۰۵) پیشنهاد می‌کند، «در دام تعصبات، نتایج تفکر دیگران، گرفتار نشوید». در سلامت و تناسب اندام تعصبات زیادی وجود دارد.

من همیشه از قراردادهای تمرین در باشگاه گیج شده‌ام. من مزیت تمرینات مقاومتی مانند پرس سینه، کنش پا و حلقه دوسر را زیر سوال می‌برم. زمانی که در فعالیت‌های ورزشی بیشتر کاری که انجام می‌دهیم در حالت ایستاده است، از تمامی فواید فعالیت ورزشی خود سود نمی‌بریم. من حکمت تمرین را به شیوه‌ای آهسته و کنترل شده، در خطوط مستقیم بدون نیاز به انعطاف، ثبات و تعادل زیر سوال می‌برم. مطمئناً این نوع تمرین نمی‌تواند بهترین راه برای بهبود قدرت، سرعت و انعطاف‌پذیری باشد.

دستگاه‌های ورزشی نمی‌توانند بهترین راه برای ژیمناستیک‌تر شدن ورزشکاران، روان‌تر کردن و حرکت بهتر در محل کار یا ورزش باشند. مصمم بودم این ایده را زیر سوال ببرم و حقیقت را کشف کنم: مؤثرترین راه برای «تمرین برای عملکرد» چیست؟

بسیاری از ایده‌های من از تیمی از مربیان و درمانگران در استودیویی به نام جنبش اصلی

نشأت می‌گیرد. جنبش اصلی یک «استودیوی آموزشی عملکردی و درمان جامع» بود. هیچ دستگاه مقاومتی، «پرس پا» یا «ماشین اسمیت» وجود نداشت. (حرکت اصلی) مراجعه کنندگان را تشویق می‌کند، تا در جهات مختلف و به روش‌های غیرمعمول زیادی حرکت کنند، کارهای روزمره آشنا، مانند دویدن، پریدن، کشیدن، هل دادن، چرخاندن و چرخاندن، بارگیری بدن با استفاده از وزن بدن، ژیمناستیک و کالیستنیک را انجام دهند. «جنبش اصلی» یک مکاشفه بود.

همانطور که، با این تیم شگفت‌انگیز کار می‌کردم، از علوم اعصاب در حال ظهور نیز آگاه می‌شدم. ابزارهای علمی جدید مانند تصویربرداری تشدید مغناطیسی (ام آر آی) و توموگرافی کامپیوتری (سی تی) دانشمندان را قادر می‌سازد، تا فعالیت سیگنال‌های الکتریکی و حرکت مایع درون مغز را ترسیم کنند. اکنون می‌توانیم فعالیت مغز را در حین فکر و حرکت بررسی کنیم. این ابزارهای جدید منجر به انفجاری در درک ما از مغز و نحوه عملکرد آن شده است.

ما اکنون بیشتر از هر زمان دیگری در مورد چگونگی کنترل حرکت، درد و عملکرد مغز می‌دانیم. علوم اعصاب برای بیماری‌هایی که از آسیب مغزی رنج می‌برند استفاده می‌شود و در تغییر رویکرد بسیاری از درمانگران برای درمان مؤثر بوده است.

سندرم‌های درد مزمن مانند فیبرومیالژیا و سندرم درد منطقه‌ای پیچیده. علوم اعصاب رویکرد پزشکی مدرن را به شرایط درد مزمن اسکلتی-عضلانی مانند کمردرد، گردن درد و سردرد متحول کرده است. حرکت اصلی کاملاً با آنچه می‌خواندم در مورد اینکه چگونه مغز حرکت را کنترل و هماهنگ می‌کند و چگونه افکار و احساسات بر عملکرد تأثیر می‌گذارند سازگار بود. این کتاب ۲۰ سال تجربه تمرینات عملکردی را با بینش شگفت‌انگیزی در مورد نحوه کنترل مغز حرکت ترکیب می‌کند. من سعی کرده‌ام این دانش را برای مفهوم‌سازی مجدد طراحی تمرین به کار ببرم تا نحوه حرکت، احساس و عملکرد بیماران را بهبود بخشم.

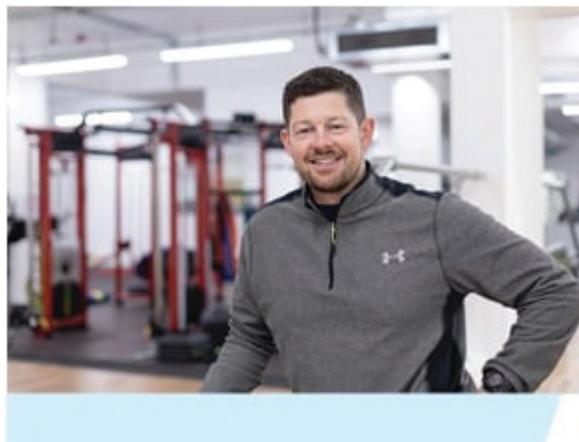
آشنایی با این کتاب

- ما با «مقدمه‌ای بر عملکرد» شروع می‌کنیم، و توضیح می‌دهیم که تمرینات عملکردی چیست و چگونه ممکن است متفاوت از یک رویکرد رایج تر باشد.
 - در ادامه به معرفی علوم اعصاب، عملکرد «ذهن عملکردی» و پایه و اساس رویکرد (STRIVE) می‌پردازیم.
 - در فصل ۲، «آناتومی عملکردی» را معرفی می‌کنیم، که مقدمه‌ای کوتاه بر عملکرد بدن فیزیکی است. در فصل ۳، ما اصول علوم اعصاب را با نگاهی به فرآیندهای احساس، فعال سازی، هماهنگی و یادگیری معرفی می‌کنیم.
 - در فصل ۴، علوم اعصاب را به کار می‌بریم و ۵ اصل کلیدی (STRIVE) را مورد بحث قرار می‌دهیم و تمریناتی که:
 - ناخودآگاه کنترل می‌شود.
 - وظیفه‌گرا هستند.
 - واکنش‌پذیر هستند.
 - هوشمندانه و متنوع است.
 - عاطفی هستند.
 - سپس اصول (STRIVE) در «طراحی تمرین عملکردی» و «طراحی برنامه کاربردی» اعمال می‌شود و ما برنامه‌های دوره‌ای را مورد بحث قرار می‌دهیم.
 - و در نهایت، در «توانبخشی عملکردی»، ما اصول (STRIVE) را برای بیمارانی که در حال بهبودی از درد یا آسیب هستند، اعمال می‌کنیم. بحث در مورد:
 - شایع‌ترین آسیب‌ها و روند ترمیم بافت نرم.
 - درد چگونه کار می‌کند و از کجا می‌آید.
 - مدیریت درد.
 - (STRIVE) توانبخشی عملکردی در مناطق مختلف بدن اعمال می‌شود.
- برای پشتیبانی از این متن، اطلاعات و منابع بیشتر در وب سایت ما ارائه شده است.

www.strivemovement.com



در این سایت شما بحث بیشتری در مورد اصول (STRIVE) به کار رفته در ورزش، تمرین و توانبخشی خواهید یافت. توصیه می‌کنیم از این سایت برای منابع بیشتر، بحث، مطالعات موردی و پیوندهایی به ویدیوها، و همه اصول مرتبط با موضوعات مورد بحث در این کتاب لذت ببرید.



شکل ۱، ۰: خالق (STRIVE) – جیمز کراسلی

رفرنس

Jobs, S. (2005). Commencement address, 12 June.
Available at: <https://news.stanford.edu/news/2005/june15/jobs-061505.html>.



فصل ۱

مقدمه‌ای بر عملکرد

- تمرینات عملکردی
- آموزش متعارف
- هماهنگی، یکپارچگی و هم افزایی
- عملکرد حرکتی صحیح
- مقدمه‌ای بر STRIVE

اصول و مبانی علم تناسب اندام بسیار گسترده است. مردم مبالغ هنگفتی را برای تناسب اندام و سلامت می‌پردازند. تمرینات عملکردی تنها یک شاخه کوچک از این جامعه شکوفا است. اما تمرینات عملکردی دقیقاً چیست؟ اگر در اینترننت جستجو کنید با مجموعه وسیعی از ایده‌ها، نظرات و دیدگاه‌ها در مورد آنچه که تمرینات عملکردی را تشکیل و مشخص می‌کند، رو به رو خواهید شد. شما ممکن است که فکر کنید که یک «تمرین عملکردی» به چه شکل است. اما چه چیزی باعث می‌شود که یک تمرین عملکردی نسبت به تمرینات دیگر کم یا زیاد شود؟ در این فصل به معرفی چند مفهوم اساسی درباره تمرینات عملکردی می‌پردازیم. ما عواملی که زیربنای «توانایی حرکتی» یک فرد است (توانایی آنها برای حرکت با سهولت، کارایی و اثربخشی) را بررسی می‌کنیم و نشان می‌دهیم که چگونه می‌توانیم تمرین را برای تقویت حرکتی طراحی کنیم. ما با نگاهی به آنچه که ممکن است به عنوان یک رویکرد مرسوم برای تمرین در نظر گرفته شود، از جمله تمرینات ایزوله و ماشین‌های مقاومت ثابت شروع می‌کنیم. ما در ادامه پیشنهاد می‌کنیم که اگر هدف ما بهبود احساس، حرکت و عملکرد بیماران باشد، این رویکرد مرسوم ممکن است مؤثرترین نباشد.

تمرینات عملکردی

هر چیزی یک کارکرد، یک کاربرد یا هدف مورد نظر دارد. یک چاقو برای برش طراحی شده است، یک جارو برای جارو کردن طراحی شده است. برخی از اشیاء عملکردی تر از بقیه به نظر می‌رسند. اگر یک درب بازکن روی بطری را بهتر از دیگری جدا کند، می‌توان آن را «عملکردی‌تر» توصیف کرد. عملکرد یک ماشین این است که ما را از نقطه (A) به (B) منتقل کند. ماشین‌ها و مدل‌های مختلف زیادی وجود دارد. برخی راحت‌تر از بقیه هستند، برخی از مصرف سوخت بهتری دارند، برخی دیگر دارای عملکرد عالی هستند - حداکثر سرعت بالاتر، شتاب سریع‌تر، پیچ‌های سخت‌تر و غیره. اینها همه اجزای عملکردی یک خودرو هستند. عملکرد بدن چیست؟

استفاده یا هدف مورد نظر ما چیست؟ ما برای چه کاری طراحی شده ایم؟ مانند بسیاری از موجودات، ما تنفس، هضم، دفع و ترشح می‌کنیم. این عملکردهای هموستاتیک برای زنده نگه داشتن ما ضروری هستند و در عمق فرورفتگی‌های مغز هماهنگ می‌شوند. اما آنچه که نژاد انسان را از سایر گونه‌ها متمایز می‌کند، تنوع گسترده راه‌هایی است که می‌توانیم از طریق آنها حرکت کنیم. بدن انسان برای حرکت از مکانی به مکان دیگر - برای قدم زدن، راه رفتن، دویدن و پریدن - طراحی شده است. ما به طور منحصربه‌فردی طراحی شده‌ایم تا ابزارها را کنترل و دستکاری کنیم - برای خم شدن، بلند کردن، چرخاندن، جابجایی، رسیدن، فشار دادن و کشیدن. برای شکار یا دفع شکارچیان - مغز ما برای مشت زدن، لگد زدن، پرتاب و ضربه زدن به اهداف برنامه ریزی شده است. ما ممکن است این الگوهای حرکتی آشنا را عملکردهای بدن در نظر بگیریم. یک دیدگاه این است که بگوییم «تمرین عملکردی» باید توانایی منحصر به فرد بدن را برای حرکت و انجام این وظایف حرکتی آشنا ایجاد کند.

فراتر از این حرکات اساسی، ما از بدن برای انجام مجموعه وسیعی از وظایف، مهارت‌ها و فعالیت‌های دیگر استفاده می‌کنیم. بسیاری از افراد دارای مشاغل فیزیکی، سرگرمی‌های فعال یا ورزش هستند. بدن ما باید بتواند آجرها را مرتب کند، قفسه‌ها را روی هم بگذارد، علف‌های هرز را از باغ بیرون بکشد، پرچین‌ها را خرد کند - همه کارهای عجیب و غریب و شگفت‌انگیز. برخی از افراد دوست دارند در ورزش تناسب اندام بمانند، برخی برای حفظ سلامتی خود کوهنوردی می‌کنند، پیاده روی و یا شنا می‌کنند. شاید تمرینات عملکردی باید توانایی فرد را برای انجام این وظایف، فعالیت‌ها و سرگرمی‌های روزانه بهبود بخشد.

برخی از افراد ورزش خود را جدی‌تر می‌گیرند، حتی برای بازی کردن پول می‌گیرند. به ورزشکاران می‌توان مبالغه‌هنگفتی را بر اساس سرعت دویدن، ارتفاع پرش یا دقت پرتاب پرداخت کرد. یکی از جالب‌ترین کاربردهای تمرینات عملکردی افزایش عملکرد ورزشی است. چگونه برای ورزش تمرین کنیم؟ مربیان چگونه باید تمرین را برای بهبود نحوه مشت زدن، لگد زدن، تاب دادن، پرتاب یا تکل ورزشکاران ایجاد کنند؟ تمرینات عملکردی ویژگی‌ها و توانایی‌های مورد نیاز برای انجام وظایف، مهارت‌ها و فعالیت‌های مفید و مرتبط با زندگی روزمره را توسعه می‌دهد. تمرین عملکردی برای توسعه سهولت، دقت و کارایی حرکات طراحی شده است تا بتوانند:

■ مفید

■ مرتبط

■ و حیاتی باشند.

بسیاری از بیماران با درجاتی از درد، آسیب یا اختلال در تمرین حاضر می‌شوند.

تعاریف

وظیفه عملکردی - حرکت یا مهارتی که در زندگی عادی روزمره به آن تکیه می‌کنیم.

تمرین عملکردی - آموزش طراحی شده برای بهبود سهولت، دقت و کارایی حرکت عملکردی.

عملکرد عملکردی - توانایی فرد برای انجام فعالیت‌های روزانه در زندگی، چه در محل کار، چه در ورزش یا بازی.

ظرفیت عملکردی - توانایی فرد برای انجام یک کار خاص، به عنوان مثال: پرتاب توپ یا شتاب دادن به سرعت.

توانبخشی عملکردی - بازیابی سهولت، دقت و کارایی حرکت برای کمک به بهبودی از درد یا آسیب.

عملکرد ورزشی - توسعه عملکرد برای ورزش یا رقابت.