

مقدمه‌ای بر کاربرد بازخورد زیستی در ورزش

(با تأکید بر نوروفیدبک)

تألیف

دکتر حسن محمد زاده

دانشیار گروه رفتار حرکتی دانشگاه ارومیه

مریم صالحی

کارشناس ارشد رفتار حرکتی

سرشناسه	:	محمد زاده، حسن، ۱۳۴۳-
عنوان و نام پدیدآورندگان	:	مقدمه‌ای بر کاربرد بازخورد زیستی در ورزش (با تأکید بر نوروفیدبک) / تألیف حسن محمدزاده، مریم صالحی؛ ویراستار ادبی کرمعلی قدمیاری؛ ویراستار علمی جلال خلیقی نژاد. - ارومیه: دانشگاه ارومیه، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری و نشر	:	۲۲۷ص. - مصور، جدول، نمودار. (انتشارات دانشگاه ارومیه: ۱۷۹)
شابک	:	ISBN : ۹۷۸-۶۰۰-۶۶۴۸-۶۸-۲
فهرست نویسی	:	فیبا
نوع منبع	:	چاپی.
	:	کتابنامه.
موضوع	:	۱. ورزش — جنبه‌های فیزیولوژیکی. ۲. پویا سازی ذهن. — الف. صالحی، مریم. ۱۳۶۸-، نویسنده همکار. ب. عنوان. ج. فروست.
رده بندی کنگره	:	۳۹۴۵۶۷۳ شماره ملی: ۱۳۹۵۷۳۴۱۰۳/۱۰۳



عنوان: مقدمه‌ای بر کاربرد بازخورد زیستی در ورزش (با تأکید بر نوروفیدبک)

تألیف: دکتر حسن محمد زاده، مریم صالحی

ویراستار ادبی: دکتر کرمعلی قدمیاری

ویراستار علمی: دکتر جلال خلیقی نژاد

نوبت چاپ و تاریخ انتشار: اول- ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

ناشر: انتشارات دانشگاه ارومیه

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۶۴۸-۶۸-۲

قیمت: ریال

انتشارات دانشگاه ارومیه

((کلیه حقوق اثر مزبور برای انتشارات دانشگاه ارومیه محفوظ است))

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
خ	پیشگفتار

فصل اول

۱	مقدمه‌ای بر یادگیری و عملکرد ورزشی
۲	مقدمه
۳	یادگیری
۸	یادگیری و آموزش
۱۱	سنجش فرآیند حرکت
۱۱	کارکرد سیستم عصبی مرکزی، حین و بعد از حرکت

فصل دوم

۱۳	بازخورد زیستی
۱۴	بازخورد
۱۵	بازخورد زیستی چیست؟
۱۷	فیزیولوژی روانی و عملکرد ورزشی
۲۱	انواع بازخورد زیستی
۲۱	بازخورد عضله یا الکترومیوگرافی
۲۴	بازخورد زیستی حرارتی
۲۶	بازخورد الکتریکی پوست
۲۹	بازخورد ضربان قلب
۳۰	بازخورد زیستی تنفسی
۳۲	بازخورد زیستی فعالیت مغز

هموانسفالوگرافی (HEG) ، بازخورد جریان خون مغزی (CBF) ۳۲

الکتروانسفالوگرافی ۳۲

کاربرد بازخورد زیستی در ورزش و تمرین ۳۷

فصل سوم

امواج مغزی ۴۰

مغز ۴۱

ساختار مغز ۴۲

مخ ۴۳

مخچه ۴۷

قشر مخچه ۴۸

وظایف مخچه ۴۸

بصل النخاع ۵۰

امواج مغزی ۵۱

کارکرد امواج مغزی ۵۳

دلتا (۰/۵ - ۳ هرتز) ۵۳

تتا (۴-۷ یا ۸-۴ هرتز) ۵۳

آلفا (۸-۱۲ یا ۱۳-۸ هرتز) ۵۵

ریتم حسی- حرکتی (SMR) (۱۲-۱۵ یا ۱۶-۱۲ هرتز) ۵۷

بتا (۱۳-۲۱ هرتز) ۵۷

بتای بالا (۲۰-۳۲ هرتز) ۵۸

گاما (۳۸-۴۲ هرتز) ۵۸

سیستم بین المللی الکتروود گذاری (۱۰-۲۰) ۶۰

۶۵.....	عملکرد لوب ها و جایگاه آن
۶۵.....	لوب پیشانی
۶۶.....	لوب آهیانه ای
۶۷.....	لوب گیجگاهی
۶۸.....	لوب پس سری
۶۸.....	قشر حسی و حرکتی
۷۰.....	خط Z

فصل چهارم

۷۲.....	نوروفیدبک
۷۳.....	نوروفیدبک
۸۱.....	رابط مغز - رایانه
۸۸.....	نوفه و امواج مصنوعی موثر (EFG)

فصل پنجم

۹۰.....	نوروفیدبک و ارتقاء عملکرد ماهران
۹۱.....	نوروفیدبک و ارتقاء عملکرد ورزشی
۹۸.....	ورزش ها
۹۹.....	عملکرد شناختی
۱۰۳.....	آموزش تتا
۱۰۵.....	آموزش آلفا
۱۰۸.....	آموزش بتا
۱۱۳.....	آموزش آلفا/تتا
۱۱۸.....	آموزش ریتم حسی حرکتی (SMR)
۱۲۰.....	عملکرد هنری

فصل ششم

۱۲۵	 کاربرد بازخورد زیستی در ورزش
۱۲۶	 کاربرد بازخورد زیستی
۱۳۰	 جمع آوری اطلاعات
۱۳۴	 تجزیه و تحلیل
۱۳۵	 مفاهیم، ساختارها و کاربردهای فیزیولوژی روانی
۱۳۸	 هیجان پیش از اجرا و فعالیت
۱۴۱	 توجه در حین اجرا و فعالیت
۱۴۳	 سیستم‌های بازخوردی: تغییر آگاهانه در برابر خودکار
۱۴۳	 کاربردهای بازخورد زیستی در شناسایی و ورزش
۱۴۶	 تمرینات بازخورد زیستی برای افزایش عملکرد
۱۴۸	 بازخورد عضلانی (EMG)
۱۵۰	 بازخورد حرارتی
۱۵۱	 بازخورد زیستی الکتریکی پوستی
۱۵۲	 بازخورد زیستی قلبی عروقی
۱۵۴	 بازخورد زیستی الکتروانسفالوگراف
۱۵۵	 ارتقاء عملکرد ورزشی
۱۵۶	 نقطه اوج عملکرد
۱۵۹	 نگرانی‌های روش شناختی
۱۶۰	 تکرار و طول جلسات تمرین
۱۶۱	 ملاک‌های تمرین
۱۶۲	 جلسات کار در خانه

۱۶۲	 مکان درونی کنترل
۱۶۳	 انگیزش
۱۶۴	 حمایت شناختی
۱۶۵	 دیگر تسهیلات اجتماعی مهم
۱۶۵	 اطلاعات پایه
۱۶۶	 آموزش بازخورد زیستی در ورزش (رویکرد پنج مرحله ای وینگیت)
۱۷۶	 کاربرد رویکرد پنج مرحله ای وینگیت در رشته های ورزشی مختلف
۱۷۸	 قایق رانی و موج سواری
۱۸۰	 ورزش های رزمی
۱۸۲	 تأثیر رویکرد پنج مرحله ای وینگیت برای استفاده از بازخورد زیستی

فصل هفتم

۱۸۵	 توسعه برنامه های شخصی برای ورزش مطلوب
۱۸۶	 مقدمه
۱۸۷	 توسعه برنامه های شخصی برای بازده مطلوب
۱۸۸	 طرح کلی نمونه برنامه
۱۸۸	 ۱. تجزیه و تحلیل وظایف
۱۹۰	 ۲. تحلیل شخص ورزشکار
۱۹۱	 ۳. بررسی مهارت های تمرینی
۱۹۲	 ۴. تشویق و پاداش
۱۹۲	 ۵. بازسازی و احیا
۱۹۳	 خود ارزیابی در ورزش
۱۹۴	 ارزیابی مهارت های ذهنی در روانشناسی ورزشی

- پرسش نامه اضطراب جسمی و روانی ۱۹۶
- ارزیابی واکنش در استرس روانی ۱۹۷
- ارزیابی روان - فیزیولوژیک بدن و ذهن ۱۹۹
- نیم رخ استرس روان - فیزیولوژیکی ۲۰۰
- چرا اندازه گیری سیستم جسمی و روانی ؟ ۲۰۰
- راهنمای هایی برای تفسیر مشخصات روان - فیزیولوژیک ورزشکار ۲۰۵
- بررسی میدی ۲۰۷

منابع

- منابع فارسی ۲۰۹
- منابع خارجی ۲۱۱
- منابع اینترنتی ۲۱۷

www.ketab.ir

پیشگفتار

مطالعات اولیه برای استفاده از بازخورد زیستی در ورزش و تمرین از دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ آغاز شد. اکثر این مطالعات آثار مثبت مداخلات بازخورد زیستی بر عملکرد ورزشی را گزارش کردند. اما انتقاد اساسی بر این نتایج، انجام آن‌ها در محیط آزمایشگاهی بود. مداخلات بازخورد زیستی برای آمادگی ورزشکاران در علم روان-فیزیولوژی بر ارتباط تغییرات فیزیولوژیک با تغییرات ذهنی و هیجانی استوار است. تغییر در هر یک از حالات فیزیولوژیک با تغییرات موازی در حالات ذهنی و هیجانی پیوندی. پیوند وضعیت هشیار و یا ناهشیار همراه است. بازخورد زیستی می‌تواند ابزاری ارزشمند برای افزایش آگاهی بدنی-ذهنی افراد و کنترل جسم بوده و کاهش تنش‌های فیزیولوژیک و روانشناختی باشد.

در سال‌های اخیر مشخص شده است بازخورد زیستی امکانات بالقوه بسیاری برای استفاده در ورزش دارد. اما مشکل اصلی در این روند دانش بسیار کم مربیان، معلمین و ورزشکاران از اصول این فنون و کاربردهای آن در زمینه ارتقاء عملکرد در ورزش و تمرین است. این کتاب می‌تواند موجب افزایش آگاهی مربیان، ورزشکاران و از این روش‌ها و گسترش استفاده از آن در آمادگی و رسیدن به اوج عملکرد شود. کشورهای پیشرو و باشگاه‌های معروف دنیا از مجموعه این فناوری‌های جدید در پرورش ورزشکاران و تیم‌های ورزشی سود می‌برند. "اتاق ذهن اوج عملکرد ورزشی" که کوششی سازمان یافته متشکل از متخصصین فناوری‌های نوین و روانشناسان ورزشی است که تیم‌ها و باشگاه‌های موفق دنیا از آن در تربیت تیم‌ها و ورزشکاران بهره می‌برند. این کتاب کوششی است برای آشنا ساختن بیشتر دانشجویان رشته‌های تربیت بدنی و روانشناسی ورزشی، مربیان،

ورزشکاران و دست اندرکاران باشگاه‌های ورزشی و فراهم کردن زمینه استفاده از این فناوری و بومی‌سازی آن در تربیت ورزشکاران و تیم‌هایی در اندازه‌های جهانی، به امید آن روز، در پایان لازم است از زحمات آقای مرتضی فتاح‌پور در طراحی روی جلد و صفحه آرای کتاب تشکر و قدردانی نمایم.

مولفین

www.ketab.ir