

عملکرد دستگاه غدد درون‌ریز در فعالیت بدنی

با تأکید بر جنبه‌های عصبی - روانی

دکتر اصغر توفیقی

دانشیار فیزیولوژی ورزشی دانشگاه ارومیه

سهیلا نجفی

دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی دانشگاه ارومیه

الن اسپتل، فلیکس؛

عملکرد دستگاه غدد درون‌ریز در فعالیت بدنی با تأکید بر جنبه‌های عصبی - روانی، تالیف فلیکس الن

اسپتل و کاترینا استراهلر، ترجمه اصغر توفیقی و سهیلا نجفی. / ارومیه: دانشگاه ارومیه، ۱۳۹۴

۴۲۸ ص؛ مصور، جدول، انتشارات دانشگاه ارومیه، ۱۳۷۷.

کتابنامه.

ورزش جنبه های فیزیولوژیکی ۲- ورزش. الف. استراهلر، کاترینا نویسنده همکار. ب. توفیقی، اصغر، مترجم. ج. نجفی الیاس آباد، سهیلا، مترجم همکار. د. فروست:/. عنوان

۱۳۹۴، الف/۱۲۳۵۰، RC

کتابخانه ملی ۳۹۳۰۵۸۴

عملکرد دستگاه غدد درون ریز در فعالیت بدنی با تأکید بر جنبه های عصبی - روانی



نویسنده: فلیکس الن اسپئل و کاترینا استراهلر

مترجمین: دکتر اصغر توفیقی، سهیلا نجفی

ویراستار علمی: دکتر حسن محمد زاده (دانشیار دانشگاه ارومیه)

ویراستار ادبی: دکتر عبدالله طلوعی آذر (استادیار دانشگاه ارومیه)

ناشر: انتشارات دانشگاه ارومیه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۰۴۱۵۶۷۸۳۴۶

قیمت: ریال

انتشارات دانشگاه ارومیه

تمامی حقوق اثر مزبور، برای انتشارات دانشگاه ارومیه محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه	صفحه
د.....	پیشگفتار مترجمان.....
۱۰.....	بخش اول: مطالعات اساسی در عملکرد دستگاه غدد درونریز با تأکید بر جنبه های عصبی - روانی ... ۱۰
۱۰.....	۱. ۱. ۱. مقدمه.....
۱۱.....	۱. ۱. ۱. روانشناسی ورزشی.....
۱۶.....	۱. ۱. ۲. مطالعه غدد درونریز با تأکید بر جنبه های عصبی - روانی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۱. ۳. رابطه سیستم غددی و رفتار.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۱. ۴. رابطه میان تعامل عصبی با سیستم غددی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۱. ۵. توسعه مطالعه غدد درونریز با تأکید بر جنبه های عصبی - روانی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۱. ۶. مطالعه غدد درونریز با تأکید بر جنبه های عصبی - روانی و استرس.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۱. ۷. مطالعه غدد درونریز با تأکید بر جنبه های عصبی - روانی و یک مدل مفهومی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۱. ۸. مطالعه عملکرد غدد درونریز در فعالیت بدنی با تأکید بر جنبه های عصبی - روانی.....
Error! Bookmark not defined.	۲. ۱. ۲. مطالعات اساسی در عملکرد دستگاه غدد درونریز با تأکید بر جنبه های عصبی - روانی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۲. ۱. تعریف عملکرد دستگاه غدد درونریز با تأکید بر جنبه های عصبی - روانی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۲. ۲. پایه های بیولوژیکی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۲. ۳. انتقال سیگنال های هورمونی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۲. ۴. غدد اندوکرینی سیستم عصبی مرکزی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۲. ۵. ترشح هورمون به وسیله هیپوفیز پیشین.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۲. ۶. محور هیپوتالاموسی - هیپوفیزی - آدرنالی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۲. ۷. محور هیپوتالاموسی - هیپوفیزی - تیروئیدی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۲. ۸. محور هیپوتالاموسی - هیپوفیزی - غدد جنسی.....
Error! Bookmark not defined.	۱. ۲. ۹. سیستم هیپوتالاموسی - هیپوفیزی - سوماتوتروفیک.....

Error! Bookmark not defined.	.....	۱۰.۲.۱. محور هیپوتالاموسی - هیپوفیزی - پرولاکتین
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۱.۲.۱. آزادسازی هورمون ها از طریق هیپوفیز پسین
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۲.۲.۱. سیستم سمپاتیک آدرنال - مدلاری
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۳.۲.۱. مطالعه تکنیک هایی در روان - عصب غدشناسی
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۴.۲.۱. اندازه گیری هورمون ها در بزاق
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۵.۲.۱. شکل های اندازه گیری
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۶.۲.۱. اندازه گیری پایه
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۷.۲.۱. آزمون های پویا
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۸.۲.۱. سنجش های بیوشیمیایی هورمون ها
Error! Bookmark not defined.	.....	بخش دوم: مارکرها
Error! Bookmark not defined.	.....	۱.۲. کورتیزول
Error! Bookmark not defined.	.....	۱.۱.۲. فیزیولوژی و مکانیسم
Error! Bookmark not defined.	.....	۲.۱.۲. گردش کورتیزول
Error! Bookmark not defined.	.....	۳.۱.۲. تأثیرات کورتیزول
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۱.۲. تأثیرات متابولیکی کورتیزول
Error! Bookmark not defined.	.....	۵.۱.۲. تأثیرات گردشی کورتیزول
Error! Bookmark not defined.	.....	۶.۱.۲. تأثیرات کورتیزول بر روی فعالیت های ایمنی
Error! Bookmark not defined.	.....	۷.۱.۲. تأثیرات سیستم عصبی مرکزی کورتیزول
Error! Bookmark not defined.	.....	۸.۱.۲. تعامل کورتیزول با دیگر هورمون ها
Error! Bookmark not defined.	.....	۹.۱.۲. تعیین و اندازه گیری
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۰.۱.۲. واکنش ترشح کورتیزول به ورزش و تمرینات بدنی
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۱.۱.۲. واکنش های روانشناسی کورتیزول
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۲.۱.۲. مطالعات جاری
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۳.۱.۲. مدیریت استرس

Error! Bookmark not defined.	.....	۱۴.۱.۲ چاقی
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۵.۱.۲ تسلط
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۶.۱.۲ تفاوت های شخصی
Error! Bookmark not defined.	.....	۲.۲ تستوسترون
Error! Bookmark not defined.	.....	۱.۲.۲ فیزیولوژی و مکانیسم ها
Error! Bookmark not defined.	.....	۲.۲.۲ انتقال و ریتم های شبانه روزی
Error! Bookmark not defined.	.....	۳.۲.۲ اندازه گیری تستوسترون
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۲.۲ اندازه گیری تهاجمی تستوسترون در سرم
Error! Bookmark not defined.	.....	۵.۲.۲ اندازه گیری غیرتهاجمی تستوسترون در ادرار
Error! Bookmark not defined.	.....	۶.۲.۲ اندازه گیری غیرتهاجمی تستوسترون در بزاق
Error! Bookmark not defined.	.....	۷.۲.۲ نکات عمومی در مورد روشهای اندازه گیری
Error! Bookmark not defined.	.....	۸.۲.۲ تفسیر اطلاعات مربوط به تستوسترون
Error! Bookmark not defined.	.....	۹.۲.۲ عوامل مؤثر بر سطوح تستوسترون
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۰.۲.۲ تستوسترون و قوه شناخت
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۱.۲.۲ تستوسترون و رفتار غالب یا تهاجمی
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۲.۲.۲ تستوسترون و رفتار، اضطراب یا افسردگی
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۳.۲.۲ تستوسترون و انگیزش
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۴.۲.۲ تستوسترون و ورزش ها
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۵.۲.۲ تستوسترون و ورزش های استقامتی
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۶.۲.۲ تأثیرات حرکات ورزشی حاد و سریع
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۷.۲.۲ انطباق با تمرین
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۸.۲.۲ تستوسترون و ورزش های مقاومتی
Error! Bookmark not defined.	.....	۲۰.۲.۲ سازگاری با تمرین
Error! Bookmark not defined.	.....	۳.۲ کاتکولامین ها

Error! Bookmark not defined.	.....	۱.۳.۲. روانشناسی، بیوشیمی و مکانیزم ها
Error! Bookmark not defined.	.....	۳.۳.۲. دیدگاه بیوشیمیایی کاتکولامین ها و گیرنده های آدرنژیک
Error! Bookmark not defined.	.....	۵.۳.۲. تعیین و ارزیابی
Error! Bookmark not defined.	.....	۶.۳.۲. اندازه گیری در ادرار
Error! Bookmark not defined.	.....	۷.۳.۲. اندازه گیری در پلاسمای خون
Error! Bookmark not defined.	.....	۸.۳.۲. اندازه گیری در بزاق
Error! Bookmark not defined.	.....	۹.۳.۲. فاکتورهای ایجاد خطا
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۰.۳.۲. ارتباطات روانی میزان ترشح کاتکولامین
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۱.۳.۲. پاسخ کاتکولامین ها به ورزش و تحرک
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۲.۳.۲. کاتکولامین ها و نیاز انرژی
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۳.۳.۲. کاتکولامین ها و ورزش، تمرین و جنسیت
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۴.۳.۲. ورزش و پاسخ کاتکولامین
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۵.۳.۲. رابطه کاتکولامین و جنسیت
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۶.۳.۲. تأثیرات سن
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۷.۳.۲. سازگاری طولانی مدت به استرس فیزیولوژیکی مزمن
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۸.۳.۲. ورزش به عنوان یک عامل روانی استرس زا
Error! Bookmark not defined.	.....	۱۹.۳.۲. رابطه ورزش، تناسب اندام و واکنش به استرس
Error! Bookmark not defined.	.....	۲۰.۳.۲. کاتکولامین ها و پاسخ ایمنی
Error! Bookmark not defined.	.....	۲۱.۳.۲. سیستم ایمنی
Error! Bookmark not defined.	.....	۲۲.۳.۲. کاتکولامین ها و عملکردهای ایمنی
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۲. آنزیم آلفا آمیلاز بزاقی
Error! Bookmark not defined.	.....	۱.۴.۲. فیزیولوژی و مکانیسم ها
Error! Bookmark not defined.	.....	۲.۴.۲. ترشح
Error! Bookmark not defined.	.....	۳.۴.۲. تنظیم کوتاه مدت

Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۲ تنظیم طولانی مدت
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۵ تعیین و ارزیابی
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۶ روش های نمونه برداری (نمونه گیری)
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۸ مدیریت آماری
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۹ تعدیل فاکتورهای تأثیرگذار در فعالیت آمیلاز
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۰ تأثیرات سن
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۱ تأثیرات جنسیت
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۲ عوامل ناشی از نحوه‌ی زندگی و سلامتی
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۳ تأثیرات مصرف سیگار
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۴ تأثیرات الکل
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۵ تأثیرات کافئین
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۶ تأثیرات شرایط و ترکیب بدن
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۷ تأثیرات مصرف غذا
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۸ تأثیرات بیماری های جسمانی و روانی
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۱۹ تأثیرات داروها
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۲۰ تأثیر ورزش بر فعالیت و واکنش پذیری آمیلاز
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۲۱ تأثیر ورزش شدید
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۲۲ تأثیر تناسب اندام و شرایط تمرین
Error! Bookmark not defined.	.....	۴.۴.۲۳ استرس روانی - اجتماعی در ورزش
Error! Bookmark not defined.	.....	بخش سوم: دیدگاه های محققان
Error! Bookmark not defined.	.....	۳.۱.۱ پاسخ سایکونرواندوکرینولوژی بر رقابتهای ورزشی
Error! Bookmark not defined.	.....	۳.۱.۱.۱ مدل‌های اضطراب رقابتی
Error! Bookmark not defined.	.....	۳.۱.۱.۲ مطالعات عصبی - غده ای (نرواندوکراین) اضطراب رقابتی
Error! Bookmark not defined.	.....	۳.۲.۱ فعالیت فیزیکی و واکنش‌پذیری استرس روانی - فیزیولوژیکی

۱.۲.۳. فعالیت فیزیکی، استرس و بیماریهای مربوط به استرس..... Error! Bookmark not defined.

۲.۲.۳. مطالعات تجربی در مورد فعالیت فیزیکی و واکنشپذیری استرس روانی - فیزیولوژیکی..... Error! Bookmark not defined.

۳.۲.۳. پاسخ ضعیف به استرس روانی در ورزشکاران نخبه..... Error! Bookmark not defined.

۴.۲.۳. تأثیر فعالیت فیزیکی، اما نه پارامترهای روانی، بر واکنش پذیری استرس روانی - اجتماعی..... Error! Bookmark not defined.

۳.۳.۳. پاسخهای فیزیولوژیکی تماشاگران به وقایع ورزشی..... Error! Bookmark not defined.

۱.۳.۳. تأثیرات گزارش شده وقایع ورزشی بر سیستمهای فیزیولوژیکی تماشاگران..... Error! Bookmark not defined.

۲.۳.۳. مطالعه آزمایشی پاسخهای فیزیولوژیکی تماشاگران به بازی فوتبال در تلویزیون یا رادیو..... Error! Bookmark not defined.

۳.۳.۳. مسیرهای نهایی..... Error! Bookmark not defined.

۴.۳.۳. سندرم بیش تمرینی و خستگی مفرط..... Error! Bookmark not defined.

۱.۴.۳. بیش تمرینی، سندرم تندروری زیاد و تمرین بیش از حد..... Error! Bookmark not defined.

۲.۴.۳. نشانههای هورمونی..... Error! Bookmark not defined.

۳.۴.۳. چرا نشانههای هورمونی؟..... Error! Bookmark not defined.

۴.۴.۳. کدام نشانههای هورمونی؟..... Error! Bookmark not defined.

۵.۴.۳. کورتیزول حالت استراحت..... Error! Bookmark not defined.

۶.۴.۳. نسبت تستوسترون به کورتیزول..... Error! Bookmark not defined.

۷.۴.۳. کاتکولامینها..... Error! Bookmark not defined.

۹.۴.۳. کورتیزول و تستوسترون در بزاق..... Error! Bookmark not defined.

۱۱.۴.۳. غلظت کاتکولامین در ادرار..... Error! Bookmark not defined.

۱۳.۴.۳. مزایا و معایب نشانههای هورمونی..... Error! Bookmark not defined.

۱۴.۴.۳. توجهات نهایی و اهداف آتی..... Error! Bookmark not defined.

پیشگفتار مترجمان

کتاب "عملکرد دستگاه غدد درون‌ریز در فعالیت بدنی با تأکید بر جنبه‌های عصبی - روانی"، اثر ماندگاری است با عنوان اصلی (*psychoneuroendocrinology of sport and exercise*) که به اعتقاد بنده یکی از کتاب‌های درسی جامع درباره‌ی فیزیولوژی ورزشی غدد درون‌ریز با تأکید بر جنبه‌های عصبی می‌باشد که به خواننده، کمک خواهد کرد تا با جدیدترین اطلاعات درباره‌ی ارتباطها و جنبه‌های عصبی - روانی آن به‌طور کامل آشنا شود. این کتاب که از سوی برجسته‌ترین دانشمندان علوم ورزشی و پژوهشگران حوزه‌ی غدد درون‌ریز به رشته‌ی تحریر درآمده است، بسیار خوب سازماندهی شده و شامل اصول بنیادی دستگاه غدد درون‌ریز، مارکرهای موردنظر و دیدگاه‌های محققان در این زمینه می‌باشد؛ که بخش اول آن، اصول کلی درباره‌ی مطالعات پایه و اساسی در مورد عملکرد غدد درون‌ریز و جنبه‌های عصبی - روانی بوده و در بخش دوم، به طور جامعی در مورد مارکرهای موردنظر شامل: کورتیزول، تستسترون، کاتکولامین‌ها و آلفا آمیلاز بزاقی به طور کامل بحث شده است و در بخش سوم رقابت‌های ورزشی را درگیر کرده و فعالیت‌های ورزشی و واکنش‌پذیری استرس روانشناسی فیزیولوژیکی و همچنین پاسخ‌های فیزیولوژیکی تماشاگران به رویدادهای ورزشی را مدنظر قرار داده و در نهایت به سندرم بیش‌تمرینی و خستگی مفرط پرداخته است که آن را منحصر به فرد می‌سازد. دیدگاه اصلی این کتاب، انگیزه و علاقه‌ی خواننده را در پژوهش‌های هورمونی عصبی - روانی پیشرفت می‌دهد. کتاب، شامل ۱۰ فصل جامع درباره‌ی عوامل وابسته به علوم ورزشی در حوزه‌ی عملکرد دستگاه غدد درون‌ریز و جنبه-

های عصبی - روانی می‌باشد که تقریباً همه ابعاد علمی مربوط به هورمون‌ها و فعالیت‌های ورزشی را پوشش می‌دهد. همچنین تذکر این نکته ضروری است که کتاب، منبع درسی خوبی برای دانشجویان، دانشمندان و پژوهشگران حوزه‌ی علوم ورزشی (به ویژه فیزیولوژی ورزشی) می‌باشد.

ترجمه‌ی این اثر علمی ارزشمند، بسیار سنگین و کار پر زحمتی بود. این اثر خالی از اشکال و ابهام نیست که توان و بضاعت ما در ارائه‌ی آن بیش از این نبوده است. صاحب‌نظرانی که خیرخواهانه و با بذل محبت اشتباهات ما را در ترجمه و ویرایش علمی اثر، گوشزد می‌کنند هم‌تشان پایدار و اجرشان با خدای بزرگ است. انشالله زحمت آن‌ها را در چاپ‌های احتمالی بعدی با رفع نقایص، جبران خواهیم کرد.

دکتر اصغر توفیقی

سهیلا نجفی

بخش اول: مطالعات اساسی در عملکرد دستگاه غدد درون‌ریز با تأکید بر جنبه‌های عصبی - روانی "فلیکس ارلنسپیل" و "کاترینا استرولر"^۱

در اولین بخش، مؤلفان "فلیکس ارلنسپیل" و "کاترینا استرولر"، با نشان دادن چشم‌اندازهای متفاوت، بر زمینه‌ای از سایکونرواندکرینولوژی ورزش و تمرین، تکیه می‌کنند. بعد از معرفی سایکونرواندکرینولوژی، ممکن است در استفاده سایکونرواندکرینولوژی یک مدلی توصیفی، برای یکپارچگی این چشم‌اندازها و جهت‌گیری‌ها کمک کند.

در بخش دوم، "جانا استرولر" و "الیزابت کلومبیز"، بر مفاهیم اساسی و بنیادی برای درک بخش‌های آینده تأکید می‌کنند. آن‌ها اساس فیزیولوژیکی سایکونرواندکرینولوژی را توضیح می‌دهند که چگونه مطالعات در سایکونرواندکرینولوژی طراحی شده و چگونه شاخص‌های مختلف ممکن است ارزیابی و آنالیز شوند.

۱.۱. مقدمه

"فلیکس ارلنسپیل" و "کاترینا استرولر"^۲

یکی از جنبه‌های جالب ورزش و شرکت در فعالیت بدنی، این است که خیلی سریع می‌توانیم روانشناسی را تجربه کنیم. ما با اعضای تیم ورزشی یا گروه تمرینی خود، وارد یک تعامل اجتماعی شده و پی خواهیم برد که این تعامل چقدر می‌تواند بر فعالیت تیمی تأثیر گذاشته و ما را به ادامه‌ی تمرین در هفته‌های آینده تشویق کند. همچنین تجربه خواهیم کرد که چگونه یک پرتاب آزاد موفق و یا بالا بردن یک وزنه‌ی اضافی در بستکبال، می‌تواند منجر به یک اعتماد به نفس عالی و حس خوب شوند و این‌که چگونه اضطراب‌ها و فقدان تمرکز، منجر به شکست عملکرد می‌شود و نبود انگیزه نیز، ما را از ادامه‌ی تمرین بیشتر باز می‌دارد. ما سلامتی عمومی و تندرستی را بعد از یک بازی فوتبال یا یک جلسه‌ی تمرین

^۱Fleix Ehrlenspiel and Katharina Strahler

^۲Fleix Ehrlenspiel and Katharina Strahler

خوب درک می‌کنیم و همچنین تنش بالایی را در بدنمان قبل از مسابقه و یا دردی را در شکم، هنگامی که فرد دیگری زمان بیشتری را بر روی نوارگردان (تردمیل) نسبت به ما سپری می‌کند، احساس می‌کنیم.

این پدیده‌ها تنها برای افرادی که در ورزش هستند، جالب نیست؛ بلکه می‌تواند موضوعاتی برای مطالعات علمی باشند. در روانشناسی ورزش، مطالعه‌ی تجربیات و رفتارهای انسانی نه تنها برای فهم و پیش‌بینی رفتار است، بلکه برای کاربردی کردن علم حاصل از این مطالعه است (گیل، ۲۰۰۰؛ وینبرگ و گود، ۲۰۰۳).^۳ پیشرفت‌های اخیر در روانشناسی ورزش، علاقه‌مندی زیادی را در پایه‌های زیستی تجربیات فرآیندی نشان داده است. اگرچه در این زمینه، مغز به تنهایی مرکز توجه مطالعات بوده؛ اما توجه زیادی در نقش هورمون‌ها که از طریق آن، مغز کنترل رفتاری خود را اعمال می‌کند و این که رفتار چگونه بر مغز تأثیر می‌گذارد، وجود دارد. قبل از توصیف یک چهارچوب برای مطالعه‌ی نقش هورمون‌ها در رفتار ورزشی، باید به طور مفصل توضیح دهیم که چگونه رفتار فردی و تجربیات ورزشی مطالعه شده‌اند.

۱.۱.۱. روانشناسی ورزشی

مطالعه‌ی علمی تجربیات روانشناسی در ورزش، با تجربیات و رفتارهای انسانی در این زمینه، مرتبط است. در تمامی بخش‌های این کتاب، از ورزش به عنوان یک موضوع عمومی و کلی بحث می‌شود. طبق کاربرد اروپایی، کلمه‌ی ورزش به عنوان تمامی اشکال فعالیت بدنی، با شرکت سازمان یافته یا تصادفی و موقت در هدف بهبود تناسب بدنی و سلامت ذهنی، شکل دادن رفتارهای اجتماعی و یا به دست آوردن نتایجی در تمامی سطوح رقابت‌ها (منشور ورزش اروپایی، شورای اروپا، ۲۰۰۱)^۴ تلقی می‌شود. در تعریف بریتانیایی - به‌ویژه در کاربرد آمریکایی اش - ورزش با هدف به دست آوردن نتایج در رقابت‌ها و نه با اهدافی که به عنوان تمرین انگاشته می‌شود مرتبط است. بنابراین تعریفی محدود از ورزش، ارائه شده است. در نتیجه، استفاده از روانشناسی ورزش در توصیف این رشته بسیار محدود شده است و اصطلاح ورزش و روانشناسی ورزشی تثبیت شده است (گیل، ۲۰۰۰).^۵ در این فصل و در تمامی فصول این کتاب، اصطلاح روانشناسی ورزشی و ورزش، برای توصیف ورزش و فعالیت‌های بدنی استفاده می‌شود. همانطور که از تعریف شورای اروپایی، مشخص شده، فعالیت بدنی یک اصطلاح عمومی است که به فعالیت‌هایی از قبیل بالا رفتن از پله، دویدن برای سوار شدن به اتوبوس و یا تمیز کردن اتاق اشاره دارد که مورد توجه این کتاب نیستند.

^۳Gill, Weinberg and Gould, ۲۰۰۳

^۴European Sports Charter: Council of Europe, ۲۰۰۲

^۵Gill, ۲۰۰۰

اصطلاح روانشناسی، دو موضوع مطالعه و تحقیق را در برمی‌گیرد: علم ورزش و روانشناسی ورزش. هنوز این موضوع که روانشناسی ورزش باید زیرشاخه‌ی علم ورزش محسوب شود یا خیر و یا این‌که روانشناسی ورزش در اصل از روانشناسی مشتق شده است (آنشل، ۲۰۰۳)^۶ مورد بحث است (گیل، ۲۰۰۰). "گیل"، روانشناسی ورزش را زیرمجموعه‌ی علم ورزش قرار می‌دهد و معتقد است که روانشناسی ورزشی در وسط زنجیره‌ی بدنی تا اجتماعی در ارتباط با سایر زمینه‌های علم ورزش قرار دارد. آنچه روانشناسی ورزش را زیرشاخه‌ی علم ورزش قرار می‌دهد این است که روانشناسی ورزشی، نظریه‌ها و اطلاعات دیگر زمینه‌های علم ورزش و روانشناسی را در هم ادغام کرده تا اطلاعات منحصر به فردی را برای این زمینه‌ی علمی ایجاد کند. "گیل" و "آنشل" بیان می‌کنند که روانشناسی ورزشی از شاخه‌های سنتی روانشناسی، مثل روانشناسی اجتماعی، روانشناسی رشدی و روانشناسی شناختی گرفته شده است. به هر حال پیشرفت روانشناسی ورزشی به عنوان یک رشته‌ی تحصیلی و تحقیقی، ریشه در تربیت بدنی دارد. بنابراین بیشتر برنامه‌های روانشناسی ورزشی در سطح دانشگاهی، در دانشکده‌های تربیت بدنی و علوم ورزشی قرار دارد - که اغلب حرکت‌شناسی نامیده می‌شود - تا دانشکده‌های روانشناسی (موریس^۷ و دیگران، ۲۰۰۳). اگرچه بحث در مورد این‌که آیا روانشناسی ورزشی، زیرشاخه‌ی علم ورزش است یا روانشناسی، مبحثی علمی است و به طور وضوح نشان می‌دهد که مطالعه و تحقیق می‌تواند رفتار و تجربیات را از هر دو دیدگاه، با تأکید بر روی علم ورزش یا روانشناسی بررسی کند (وینبرگ و گولد^۸، ۲۰۰۳). دیدگاه اول که همان دیدگاه روانشناسی است، این رشته را از جنبه‌ی روانشناسی بررسی می‌کند و با تأثیرات ذهن - که همان حالت‌ها و متغیرهای رفتار ورزشی هستند - مرتبط است. این دیدگاه، دیدگاهی غالب در مطالعات روانشناسی ورزش است که در اصل نیز، قدیمی‌ترین دیدگاه شمرده می‌شود. نخستین مطالعه در روانشناسی ورزشی که در پایان قرن نوزدهم انجام شد، این نتیجه را نشان داده است که عملکرد مهارت حرکتی در حضور دیگران، افزایش خواهد یافت (تریپلت، ۱۹۸۹)^۹. یک مطالعه‌ی کلاسیک توسط یرکز و دادسون^{۱۰} (۱۹۰۸م) که رفتار موش‌ها را مورد بررسی قرار داد، منجر به بررسی اثرات برانگیختگی و اضطراب بر عملکرد فعالیت‌های ورزشی شد. این نوع تحقیق، نشان از پیچیدگی ارتباط بین ورزش و روانشناسی دارد. ارتباط بین انگیزتگی و اضطراب عملکرد ورزشی، هنوز نیز مورد

^۶ Anshel

^۷ Morris

^۸ Weinberg and Gould

^۹ Triplett, ۱۸۹۸

^{۱۰} Yerkes and Donson

مطالعه بوده و آشکار شده است که اگرچه اجزای بدنی و ذهنی باید از هم جدا شوند؛ اما ارتباط آن‌ها بسیار منحصر به فرد به نظر می‌رسد (هانین، ۲۰۰۰)^{۱۱}.

دیدگاه دوم که دیدگاه ورزشی است، این شاخه را از منظر ورزش بررسی می‌کند و با تأثیر رفتارهای ورزشی بر روی ذهن، مرتبط است. پرسش مهم در اینجا این است که چرا و چگونه فعالیت‌های ورزشی بر روی سلامت ذهن و سلامتی تأثیر می‌گذارند. مطابق یک ضرب المثل رومانیایی اینگونه فرض می‌شود که ورزش به خصوص ورزش‌های بدنی، تأثیرات مثبتی بر روی رفتار و همچنین بر روی واکنش‌پذیری استرس دارد (گربر، ۲۰۰۸؛ ویپفلی و دیگران، ۲۰۰۸)^{۱۲}. به‌غیراز دیدگاه روانشناسی ورزشی، در تحقیق‌ها، تمرین‌ها و کاربردها، سه رویکرد متفاوت وجود دارد: الف) رویکرد روانشناسی اجتماعی، به تعامل بین زمینه‌ی ورزشی شخص با محیط اطراف خود به‌ویژه با افراد دیگر علاقه‌مند است. همچنین این رویکرد به این‌که چگونه فرضیات ما در مورد جهان، شناخت‌ها، تصمیمات و رفتارهای ما را شکل می‌دهد توجه دارد. طبق دیدگاه روانشناسی، تیم‌ها اگر مقداری همبستگی کاری داشته باشند عملکرد بهتری خواهند داشت (کرون^{۱۳} و دیگران، ۲۰۰۲) و این‌که تمرین‌های گروهی منجر به علاقه‌مندی بهتری نسبت به برنامه‌های ورزشی می‌شود (بارکی^{۱۴} و دیگران، ۲۰۰۸). از دیدگاه ورزشی نشان داده شده است که تجربیات حرکتی در فعالیت‌های ورزشی می‌تواند بر روی تصمیمات ذهنی داوران تأثیر گذارد (داسویل^{۱۵} و دیگران، ۲۰۱۱).

ب) رویکرد دوم می‌تواند رویکرد رفتاری - شناختی باشد که نه تنها به نقش شناخت‌ها در تعیین رفتارهایی از قبیل افکار و احساسات، توجه دارد؛ بلکه به فرآیندهای انگیزشی نیز می‌پردازد. همچنین از دیدگاه روانشناسی، تحقیقات نشان داده است که اضطراب مرتبط با موقعیت‌های ارزیابی‌کننده در ورزش، منجر به انجام حرکات کنترل شده‌ی بیشتری می‌شود که در نهایت به شکست عملکرد، منتهی می‌گردد (بیلاک^{۱۶} و کار، ۲۰۰۱). به عنوان مثال، تمرکز کردن بر روی سگ‌و بیشتر از پاها، می‌تواند یادگیری حرکتی را در کارهای تعادلی در بزرگسالان افزایش دهد (چیویاکواسکی^{۱۷} و دیگران، ۲۰۱۰). از دیدگاه ورزشی، مشخص است که ورزشکاران یاد می‌گیرند که مهارت‌های خودتنظیمی را تقویت کنند

^{۱۱}Hanin, ۲۰۰۰

^{۱۲}Gerber, Wipfli (et al ۲۰۰۸)

^{۱۳}Carron

^{۱۴}Burke

^{۱۵}Dosseville

^{۱۶}Beilock and Carr

^{۱۷}Chiviakowsky

(ژیمنسکی^{۱۸} و دیگران، ۲۰۰۴) و این که تمرینات بدنی باعث تقویت عملکردهای شناختی حتی در بزرگسالان می‌شود (اریکسون و کرامر^{۱۹}، ۲۰۰۹).

(پ) رویکرد سوم که توسط وینبرگ و گولد (۲۰۰۳م) مشخص شده است، به فرآیندهای فیزیولوژیک مربوط می‌شود و به هماهنگی رفتار و حالت‌های روانشناسی در ورزش می‌پردازد. همچنین از دیدگاه روانشناسی، تحقیقات نشان داده است که توانایی تنظیم پاسخ‌های فیزیولوژیکی مانند هدایت پوست و کشیدگی عضله می‌تواند در بهتر شدن عمل ورزش، مؤثر باشد (بارالی و بلومنستین، ۲۰۰۴)^{۲۰} و از دیدگاه ورزشی، برنده شدن در یک ورزش رقابتی، منجر به افزایش سطوح تستوسترون می‌شود (فیلر^{۲۱} و دیگران، ۲۰۰۱) که به طور معمول با سطح بالایی از پرخاشگری در ارتباط است و تمرینات شدید و حاد با افزایش فعالیت نوار «آلفایی»^{۲۲} در «ای ای جی»^{۲۳} مربوط می‌شود که با یک حالت آرامش (کرب و دیشمن، ۲۰۰۴)^{۲۴}، کاملاً مرتبط باهم هستند.

اگرچه رویکردهای روانشناسی - اجتماعی^{۲۵} و رفتاری - شناختی^{۲۶} هنوز ارجحیت دارند؛ اما اخیراً رویکرد روان - فیزیولوژیکی^{۲۷} در تحقیقات روانشناسی ورزش و فعالیت‌ها بسیار مورد توجه قرار گرفته است که با چاپ کتاب‌های بازبینی "روان - زیستی فعالیت بدنی" ویرایش شده توسط اکودو و اکاکیس^{۲۸} (۲۰۰۶م) نشان داده شده است. این کتاب در مورد مشارکت‌های مسائل روان زیستی در فهم تمامی سؤالات موجود در زمینه‌ی روانشناسی ورزشی بحث کرده و مثال‌هایی را مرتبط با روان - زیستی فعالیت بدنی و شناخت احساسات، سلامت ذهنی و عملکرد انسانی ارائه می‌دهد. با در نظر گرفتن روان - زیستی به عنوان اصطلاحی جامع، این جلد، روش‌هایی از روان فیزیولوژی زیر را دربرمی‌گیرد. برای مثال (اندازه‌گیری فعالیت غشایی یا هدایت پوستی)، فیزیولوژی (ضربان قلب)، عصب - فیزیولوژی (اندازه‌گیری انتقال‌های

^{۱۸}Szymanski

^{۱۹}Erickson and Kramer, ۲۰۰۹

^{۲۰}Bar-Eli and Blumenstein, ۲۰۰۴

^{۲۱}Filaire et al

^{۲۲}Alpha-band

^{۲۳}EEG

^{۲۴}Crabbe and Dishman, ۲۰۰۴

^{۲۵}Social-Psychological

^{۲۶}Cognitive- behavioural

^{۲۷}Psychophysiological

^{۲۸}Acevedo and Ekkekakis

عصبی)، روان - عصبی و عملکرد دستگاه غدد درون‌ریز با تأکید بر جنبه‌های عصبی - روانی (اندازه‌گیری سایتوکین‌ها و هورمون‌ها).

"اکودو" و "اکاکیس"، طبق اندازه‌گیری‌های اولیه و تقریباً مثبت "هارتفیلد" و "لندرز"^{۲۹} (۱۹۸۳م) و یا "دیشمن"^{۳۰} (۱۹۸۳م)، پیشرفت مطالعات ورزش و روانشناسی ورزشی را از یک رویکرد روان - زیستی طراحی کردند. آن‌ها همچنین معتقد هستند که به منظور ارتباط با سطوح مختلف تحلیل رفتار انسانی در ورزش (برای مثال، رویکردهای اجتماعی، شناختی و فیزیولوژیک) به علمی تلفیقی نیاز است. رویکردهای روانشناسی - اجتماعی و رفتاری - شناختی، مدت‌ها از رویکرد روان - زیستی غافل بوده است که فقدان این رویکرد در کتاب حاضر روانشناسی ورزشی، نشان داده شده است (گیل، ۲۰۰۰؛ آنشل، ۲۰۰۳؛ وینبرگ و گود، ۲۰۰۳)^{۳۱}.

به نظر می‌رسد که عدم توجه رویکرد روانشناسی و شناختی، باعث توقف پیشرفت روان - زیستی در روانشناسی ورزش شده است. "اکودو" و "اکاکیس" پیشنهاد می‌کنند که برای پیشرفت ورزشی و روانشناسی ورزشی نیازمند به سطوح مختلف تجزیه و تحلیلی هستیم و این که هر یک از سطوح و رویکردها را به یک دیگر ارتباط بدهیم. تئوری‌های روانشناسی نه تنها باید از نظر فیزیولوژیکی قابل امتحان و امکان‌پذیر باشند؛ بلکه مطالعات روان - زیستی باید براساس تئوری‌های مناسب روانشناسی باشند. مهم‌تر این که، تلفیق رویکردها باید در روانشناسی ورزشی رخ دهد. تئوری‌ها و مدل‌های رفتاری و تجربی در ورزش در تئوری‌های زیستی ترکیب شده‌اند. در نتیجه، این رویکرد باید به‌وسیله‌ی روانشناسان ورزشی که پدیده‌ها، سوال‌ها، تئوری‌ها و مدل‌های روانشناسی در ورزش را می‌دانند دنبال شود. بنابراین برای این که این تلفیق توسط روانشناسان در روانشناسی ورزشی رخ دهد درک بهتری از تئوری‌ها و مدل‌های روان - زیستی نیاز است.

امروزه روان - زیستی در ورزش و روانشناسی ورزشی با علم عصب و با تمرکز بر مطالعات الکتروفیزیولوژیک و تصویرسازی مغز، ارتباط زیادی دارند. در این کتاب، ما قصد داریم دیدگاهی را در زمینه‌ی فعلی روان - زیستی ارائه دهیم که این رویکرد، نیاز به توجه بیشتری داشته تا روند موجود عصب - فیزیولوژیک را در ورزش، تکمیل کند؛ چرا که

^{۲۹} Hatfield and Landers

^{۳۰} Dishman

^{۳۱} Gill, Anshel, Weinberg and Gould

روان - زیستی به یک فهم بهتری از تعامل بین مغز و بدن کمک می‌کند و این همان شاخه‌ی عملکرد دستگاه غدد درون‌ریز با تأکید بر جنبه‌های عصبی - روانی^{۳۲} است.

۱. ۱. ۲. مطالعه‌ی غدد درون‌ریز با تأکید بر جنبه‌های عصبی - روانی

همانطور که از این اصطلاح فهمیده می‌شود، پایه‌ی علم مطالعه‌ی غدد درون‌ریز با تأکید بر جنبه‌های عصبی - روانی، مطالعه‌ی تعامل و وابستگی بین مکانیسم‌های روانی، عصبی و غددی است (مک کوبین^{۳۳}، ۲۰۰۰). این شاخه بر اساس غددشناسی رفتاری است که نشان می‌دهد، چگونه سیستم غددی بر روی رفتار، تأثیر می‌گذارد و بالعکس. علاوه بر این، این شاخه نه تنها نقش سیستم عصبی مرکزی (*CNS*) در کنترل روابط بین سیستم غددی و رفتار را نشان می‌دهد؛ بلکه سطح آنالیز را برای در بر گرفتن متغیرهای روانشناسی (مانند ذهن - حالت‌های ذهنی و احساسی) به عنوان تأثیرات و علت‌های فعالیت سیستم غددی، گسترش می‌دهد.

^{۳۲} Psychoneuroendocrinology

^{۳۳} McCubbin ۲۰۰۰