

به نام خداوند بخشنده مهربان

۱۵۲۷۹۶
۹۶، ۹، ۲۶

فیزیولوژی انسان

(مجله دانش جویان تربیت بدنی و علوم ورزشی)
(پیرایه - هم - با اصطلاحات و اضافات)

دکتر حمید ا. ا. ا.
دانشیار دانشگاه سیلان

سید صالح صفری موسوی - منصور فاضل کرم

سرشناسه : اراضی، حمید، ۱۳۵۸ -
 عنوان و نام پدیدآور : فیزیولوژی انسان (ویژه دانشجویان تربیت بدنی و علوم ورزشی)، حمید اراضی، سید صالح
 صفری موسوی، منصور قاسمی کرم.
 وضعیت ویراست : ویراست ۲
 مشخصات نشر : تهران: علم و حرکت، ۱۳۹۶.
 مشخصات ظاهری : ۲۰۸ ص.: مصور، جدول، نمودار.
 شابک : ISBN 978-600-8500-00-1
 وضعیت فهرست نویسی : قیبا.
 یادداشت : کتابنامه.
 یادداشت : واژه نامه.
 موضوع : انسان -- فیزیولوژی -- راهنمای آموزشی (عالی)
 شناسه افزوده : صفری موسوی، سید صالح، ۱۳۶۵ -
 شناسه افزوده : قاسمی کرم، منصور، ۱۳۶۵ -
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۶ ۴۹ الف ۵/ QP۳۲۴
 رده بندی دیویی : ۶۱۲/۰۷۶
 رده کتابشناسی ملی : ۴۶۵۷۵۷۴

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله مؤلف، مترجم و ناشر است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده، کاری غیرقانونی و غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه آن عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پیامدهای منفی در زندگی و حیثی ناسالم برای خود و فرزندانتان می‌گردد.



تهران: سه راه طالقانی، خیابان خواجه نصیر، خیابان شهید مقدم، پلاک ۷۰، ماه دوم
 تلفن: ۷۷۰۲۵۶۸۴ | فاکس: ۷۷۶۳۳۷۰۹

www.elmoharekat.com
 ElmoHarekat

info@elmoharekat.com
 @ElmoHarekat

فیزیولوژی انسان (ویراست دوم)

دکتر حمید اراضی، سید صالح صفری موسوی، منصور قاسمی کرم
 حروف نگار و صفحه‌آرا: رتیا شاهوردیان
 طراح جلد: واگرایک شاهوردیان
 نشر علم و حرکت
 چاپ اول، ۱۳۹۶، تعداد ۲۰۰ نسخه
 «همه حقوق برای ناشر محفوظ است»

قیمت ۱۷۵۰۰ تومان

شابک ۹۷۸-۶۰۰-۸۵۰۰-۰۰۰-۱ ISBN: 978-600-8500-00-1

پیشگفتار

همگام با توسعه علم و فناوری، منابع اطلاعاتی نیز در حیطه‌های گوناگون افزایش یافته است. دانشمندان و پژوهشگران، از جمله افرادی هستند که با کنکاش منطقی، واکاوی و جستجو در وقایع علمی در کاهش اصل جهل و دانایی نقش اساسی دارند. به ویژه این که دانشمندان اطلاعات و علوم گذشته را به شکل ساختارمندانه به حال و چه بسا به آینده پیوند می‌زنند و به فرضیه‌ها و گمانه‌های ذهنی مبتنی بر اصول علمی پایه شکل نظریه، جامعه عمل می‌پوشانند و با استفاده از ابزار روزآمد و نیروی تفکر انسانی، نتیجه این تلاش وقفه و عاشقانه را به صورت کتاب و نگاره‌هایی به مخاطبان تشنه دانایی عرضه می‌دانند.

در این راستا، حیطه علوم ورزشی نیز مستثنی نبوده و در دهه‌های اخیر پیشرفت قابل ملاحظه‌ای داشته است. به شکل محسوس و ملموس در داخل کشور منابع علمی و درسی علوم ورزشی توسعه شایان توجهی یافته است؛ به گونه‌ای که منابع در دسترس به شکل تألیفی و چه ترجمه در دهه اخیر در مقایسه با دهه‌های گذشته چندین برابر شده است و به ارتقاء سطح دانش آکادمیک و غیر آکادمیک در سطوح مختلف کمک مؤثری نموده است. حال آنکه در گذشته نه چندان دور منابع درسی بسیار اندک بود و عمدتاً به جزواتی چند برگه محدود می‌شد که در حد نیاز جامعه علمی - ورزشی نبود و همین موضوع، روند رشد علمی را تا حد قابل توجهی شناسایی کرد. اگر هم منابعی وجود داشت، توزیع آن به کفایت انجام نمی‌شد و پاسخگوی عطش علمی نخبگان نبود.

درس فیزیولوژی انسان، یکی از این دروس بود که در رشته علوم ورزشی به تدریس به رویکرد ویژه، فاقد منابع علمی مناسب بود. شاید با ذکر نام این درس، منع حجیم و پُر محتوای فیزیولوژی پزشکی گایتون، در ذهن خوانندگان متبادر شود؛ اما واضح است که این منبع بسیار مفصل و فزاینده نیاز دانشجویان رشته علوم ورزشی است با این وجود، در مقاطع زمانی مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. مدرسان به دلیل نبودن منبع مناسب کم حجم ناگزیر به استفاده از آن بودند و طبیعتاً دانشجویان نیز مجبور بودند بدون گزینش مطالب مرتبط، برای مطالعه فصول این کتاب زمان زیادی را صرف نمایند و در نهایت در تشخیص مطالب لازم در ارتباط با رشته علوم ورزشی دچار درماندگی و سردرگمی می‌شدند و در حال حاضر نیز همچون گذشته این وضعیت ادامه دارد. مفهوم جملات ذکر شده این نیست که فیزیولوژی پزشکی استفاده نشود بلکه، منظور این است که برای کسب اطلاعات پایه در درس فیزیولوژی انسان به مطالعه کامل این کتاب نیازی نباشد و منبعی مطلوب در

حد نیاز ارائه گردد. در شرایط کنونی که رشته علوم ورزشی در گرایش‌های مختلف به ویژه گرایش فیزیولوژی ورزشی از مقطع کارشناسی تا دکتری تدریس می‌شود با توجه به موارد ذکر شده، منبع مناسبی برای درس فیزیولوژی انسان به ویژه در دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد وجود ندارد و در صورت وجود نیز منابع در دسترس، کامل و کافی نیستند؛ بنابراین، نویسندگان کتاب حاضر تلاش کرده‌اند علاوه بر ارائه منبع درسی مناسب برای فیزیولوژی انسان تا حد امکان با حداقل اشکال و خطا و با استفاده از منابع روزآمد در حجمی متعارف و به شکلی مناسب برای درک بهتر مفاهیم این اثر به پیشگاه دانشجویان رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی تقدیم گردد.

این کتاب در قالب ۹ فصل و با ساختاری آموزشی و استفاده از اشکال مصور متناسب با مطالب هر فصل تنظیم و به رشته تحریر در آمده است. ما نویسندگان آرزو داریم، اثر حاضر برای همکاران دانشگاهی، دانشجویان گرامی و خوانندگان فرهیخته مقبول افتد و در زمینه یاد شده مفید فایده واقع گردد. در پایان، از مخاطبان عزیز انتظار داریم در صورت مشاهده خطا بر دیده منت نهاده و انتقادات و پیشنهادات خرد را مطرح کنند تا اگر عمری باقی بود، در چاپ‌های بعدی اصلاح و رفع شود. همچنین، لازم می‌دانیم از همه کسانی که در مراحل نگارش، چاپ و نشر کتاب ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایم.

حمید اراضی

فهرست مطالب

۶	پیشگفتار ویراست دوم
۷	فصل ۱: سلول
۳۷	فصل ۲: دستگاه عصبی
۶۷	فصل ۳: دستگاه عضلانی
۹۳	فصل ۴: متابولیسم
۱۰۹	فصل ۵: دستگاه غدد درون‌ریز
۱۳۵	فصل ۶: دستگاه قلب و عروق
۱۵۹	فصل ۷: دستگاه تنفس
۱۷۵	فصل ۸: دستگاه ایمنی
۱۸۷	فصل ۹: دستگاه ادراری
۲۰۳	واژه‌نامه توصیفی
۲۰۷	فهرست منابع

پیشگفتار ویراست دوم

زمانی که چاپ اول اثر حاضر به پیشگاه مخاطبان گرامی تقدیم گردید، مؤلفان گمان نمی بردند که جامعه هدف از مجموعه دانشجویان فرهیخته رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی این چنین پرشور و کم نظیر از این منبع درسی پایه استقبال نمایند و با ارائه بازخوردهای در خور تحسین و تقدیر نویسندگان را مورد لطف و عنایت قرار دهند؛ به گونه ای که طی مدتی کوتاه پیشنهاداتی سازنده و دقیق در راستای تکمیل مطالب و تصحیح خطاهای نوشتاری توسط حقیر دریافت گردید.

همان طور که امضا دارید، چاپ اول کتاب مشتمل بر ۸ فصل (فصول سلول، دستگاه عصبی، دستگاه عضلانی، تار لیسم، دستگاه غدد درون ریز، دستگاه قلب و عروق، دستگاه تنفس و دستگاه ایمنی) در قالب ۲۰۶ صفحه به بازار عرضه گردید و به سبب تقاضای مکرر در اندک زمانی، نسخ آن کمیاب گردید و به پیشنهاد ناشر محترم، چاپ دوم کتاب نیز بدون تغییرات و به همان شکل قبلی ارائه شد. با توجه به این نیاز و انگیزه مضاعفی که با بازخوردهای محبت آمیز و زاید الوصفی در نویسندگان ایجاد گردید، من و همکارانم به آن شدیم که با رفع نقایص و کاستی های رؤیت شده و تکمیل مطالب به ویژه در فصول مربوط به سلول و دستگاه ایمنی و افزودن فصلی دیگر تحت عنوان دستگاه اداری در حجمی متعارف متناسب با نیازهای رشته در دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد، اثر کامل تری در چاپ سوم (ویراست دوم) ارائه شود.

اما به اعتقاد اینجانب، علی رغم بازنگری و رفع اشکالات احتمالی که مجدانه از نقطه نظر ادبی و محتوایی صورت گرفت، احتمالاً نسخه پیش رونیز خائی از اشکالات خطا نخواهد بود. چه کنیم که بضاعت مان همین بود و همه چیز را همگان دانند. مع انوصف، از ما اعیان عزیز انتظار داریم ما را بر آنچه که می بینند و نمی بینند، ببخشایند و ما را از پیشنهادات و انتقادات سازنده خود در راستای اصلاح اثر محروم نسازند. ان شاء الله اگر عمری و تداوم حضوری، خدمتی کامل تر و شرمندگی کمتر.

حمید اراضی

اردیبهشت ۱۳۹۶