

پیشگفتار مترجمان

در طی دهه‌های اخیر، بشر تلاش مضاعفی را برای پیشبرد و ترقی اجزای حرکتی شدید و ماهرانه داشته است و اجرای حرکات خارق‌العاده حاکی از استعدادهای بیکران آدمی است و شعار المپیک یعنی «سریع‌تر، بالاتر و نیرومندتر» مصداق بارز شکوفایی و نمودار کمال انسانی است. اینگونه پیشرفت‌های سریع و در برخی شرایط، غیرقابل تصور انسان در اجرای حرکات ورزشی، مرهون فعالیت‌های پژوهشی دانشمندان علوم حرکتی در طی دهه‌های اخیر بوده است. در همین راستا، ای.وی. هیل در سال 1924 اظهار داشت «قهرمانان و ورزشکاران نخبه، چشم‌اندازهای عالی و قلمروهای شگفت‌انگیز برای مطالعه دانشمندان در تمام ابعاد و زوایای مختلف را ایجاد نموده و زمینه لازم را برای پژوهش فراهم می‌کنند».

امروزه فعالیت حرفه‌ای دانشجویان رشته تربیت‌بدنی، مربیان ورزشی، فیزیوتراپیست‌ها و سایر رشته‌ها که به نحوی با حرکات انسان سروکار دارند، مستلزم ارزیابی و یا ارائه توصیه و دستورالعمل‌هایی راجع به حرکات انسان است و از اینرو آگاهی از علم مکانیک جهت موفقیت در این رشته‌ها ضروری و ارزشمند به نظر می‌رسد. بسیاری از متخصصان علوم حرکت انسان، تنها دوره رسمی آموزشی مرتبط با مکانیک حرکات انسان را طی یک واحد درسی حرکت‌شناسی و بیومکانیک در دانشکده‌ها می‌گذرانند. کتاب حاضر با هدف دستیابی به دانش پایه‌ای در ارتباط با حرکات انسان به رشته تحریر درآمده است.

اثر حاضر جلد دوم ترجمه کتابی است با عنوان «Biomechanical Basis of Human Movement» که جوزف همیل¹ و کتلین ام. نوترن¹ آن را نوشته‌اند. این

1. Joseph Hamill

کتاب در سه بخش و 11 فصل نگاشته شده که دو بخش و 7 فصل آن در جلد اول و بخش سوم و 4 فصل آن یعنی فصلهای 8 تا 11 به همراه پیوستها در جلد دوم قرار داده شده است. فصلهای اول تا هفتم جلد اول شامل مباحثی در ارتباط با مبانی حرکت انسان است که در آن پس از بیان واژه‌ها و اصطلاحات تخصصی در ارتباط با بدن و حرکات آدمی در فصل اول، اطلاعات کاربردی قابل توجهی در زمینه‌های ملاحظات اسکلتی، عضلانی و عصبی به ترتیب در فصلهای دوم تا چهارم ارائه شده است. آناتومی عملکردی نواحی اندامهای فوقانی (دستها)، اندامهای تحتانی (پاها) و تنه موضوع ارزشمند دیگری است که در جلد اول به آن پرداخته شده است.

استخوانها و رباطها عناصر ساختاری هستند که بدن انسان را حمایت می‌کنند. عضلات موتورهای بدن هستند که این ساختارها را به حرکت درمی‌آورند. درک این موضوع که چگونه نیروها یعنی موضوع جلد دوم کتاب، از طریق استخوانها و رباطها باعث حمایت بدن می‌شوند و چگونه نیروهای مورد نظر و گشتاورهای حاصل از آن باعث حرکت اندامهای بدن می‌شوند، مستلزم داشتن اطلاعات پایه‌ای درباره نیروها و آثار آنهاست. از این رو ارتباط متقابلی بین مباحث جلدهای اول و دوم کتاب حاضر وجود دارد که مطالعه آن به درک بهتر حرکات انسان کمک شایانی می‌نماید. بر این اساس، تجزیه و تحلیل مکانیکی حرکت انسان موضوع اصلی کتاب حاضر است که در آن به ترتیب موضوعاتی از قبیل کینماتیک خطی، کینماتیک زاویه‌ای، کینتیک خطی و کینتیک زاویه‌ای به همراه مثالهای کاربردی در ارتباط حرکات انسان و مهارتهای ورزشی برای خواننده ارائه شده است. در بخش پایانی کتاب نیز پیوستهایی در زمینه‌های رباطها، عضلات، واحدهای دستگاه متریك بین‌المللی، داده‌های ساده کینماتیک و کینتیک و توابع مثلثاتی ارائه شده است. با توجه به اینکه در علم مکانیک، از معادلات مختلف برای توصیف رباط و یا تعریف برخی کمیتها استفاده می‌شود، لذا داشتن اطلاعاتی درباره ریاضیات و به‌ویژه جبر ضروری است. از این رو مطالعه توابع مثلثاتی در بخش پیوستهای کتاب به‌ویژه برای

دانشجویانی که اندکی در ریاضیات و جبر ضعیف هستند، توصیه می‌شود. کتاب حاضر از ویژگیهای منحصر به فردی برخوردار است. در هر فصل این کتاب، ابزارهای آموزشی ویژه‌ای استفاده شده‌اند تا فرایند یادگیری افزایش یابد. این ابزارها عبارت‌اند از: هدفهای رفتار فصل، ارائه پیش‌زمینه‌ها برای ورود به مباحث فصل، استفاده از مثالهای کاربردی و با دیدگاه پژوهشی، بیان مهم‌ترین نکات هر فصل در قالب چکیده، استفاده از انواع گوناگون سؤالات آموزشی که بازخورد مؤثری در خصوص نحوه مطالعه مباحث هر فصل و فراگیری آن در اختیار خواننده قرار می‌دهد. به‌علاوه، استفاده از منابع متعدد و سرانجام واژه‌نامه‌های تخصصی در هر فصل از ابزارهای آموزشی دیگر در کتاب حاضر به‌شمار می‌روند.

علی‌رغم تلاشهای مضاعف در جهت استفاده از واژه‌ها و اصطلاحات مرسوم در ترجمه کتاب، گاهی اوقات یافتن واژه‌های مناسب دشوار بوده است. از این رو هرگاه استادان، صاحب‌نظران و دانشجویان عزیز خطایی در ترجمه یا استفاده از واژه‌های مناسب‌تر ببینند، در صورت یادآوری با دیده‌منت پذیرفته خواهد شد و در اولین فرصت ممکن نسبت به اصلاح آن اقدام خواهد شد. در پایان از نظرات سازنده استاد گرانقدر جناب آقای دکتر محبی و سایر عزیزان در بهبود کیفیت ترجمه و استفاده از واژه‌های مناسب قدردانی می‌شود. از مدیران محترم سازمان سمت به ویژه استاد فرزانه جناب آقای دکتر گائینی که در طی چند سال اخیر تلاشهای ارزنده‌ای در جهت چاپ و نشر کتب تخصصی تربیت‌بدنی مبذول داشته‌اند، صمیمانه تشکر می‌شود.

سیروس چوبینه - استادیار دانشگاه تهران
ولی‌الله دیدی روشن - دانشیار دانشگاه مازندران
تابستان 1389