

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیشگفتار مترجمان
۳	پیشگفتار
۱۳	تشکر و قدردانی
	بخش چهارم: مقدمه‌ای بر یادگیری مهارت حرکتی
۱۷	فصل یازدهم: تعریف و ارزیابی یادگیری
۱۷	کاربرد
۱۸	بحث
۱۸	اجرا از یادگیری متمایز است
۱۹	تعریف یادگیری
۲۰	ویژگی‌های اجرای عمومی یادگیری مهارت
۲۰	پیشرفت
۲۱	همسانی
۲۱	ثبات
۲۱	پایداری
۲۲	انطباق‌پذیری
۲۲	کاهش نیاز به توجه
۲۳	تکنیک‌های ارزیابی یادگیری
۲۳	مشاهده اجرای تمرین
۲۳	منحنی‌های اجرا برای مقیاس نتیجه
۲۹	آزمون‌های یادداری
۳۰	آزمون‌های انتقال
۳۳	پویایی‌های هماهنگی
۳۷	فرایند تکلیف دوگانه
۳۸	اجرای تمرین ممکن است یادگیری را بد جلوه دهد
۳۸	اجرای تمرین ممکن است یادگیری را بیش از حد یا ناچیز تخمین زند
۳۸	فلات‌های اجرا
۴۰	خلاصه
۴۲	نکاتی برای متخصصان

صفحه	عنوان
۴۲	مطالعات مرتبط
۴۳	سؤالات درس
۴۴	فصل دوازدهم: مراحل یادگیری
۴۴	کاربرد
۴۵	بحث
۴۶	مدل سه مرحله‌ای فیتز و پوسنر
۴۸	مدل دو مرحله‌ای جنتایل
۴۸	مرحله اولیه یادگیری
۴۹	مراحل بعدی یادگیری
۵۲	توصیف برنشتین از فرایند یادگیری
۵۳	تغییرات اجراکننده و اجرا طی مراحل یادگیری
۵۳	تغییرات در میزان سرعت پیشرفت
۵۶	تغییرات در هماهنگی حرکت
۶۰	تغییرات در چگونگی کنترل درجات آزادی
۶۰	تغییرات در اصلاح الگوی هماهنگی تثبیت شده یا ترجیحی
۶۲	تغییرات در عضلات مورد استفاده برای اجرای مهارت
۶۴	تغییرات در هزینه انرژی
۶۶	تغییرات در توجه انتخابی بینایی
۶۸	تغییرات در تقاضاهای توجه هشیارانه هنگام اجرای مهارت
۷۰	تغییرات در قابلیت کشف و اصلاح خطا
۷۲	تغییرات در فعالیت مغزی: شکل پذیری
۷۶	ویژگی‌های اجراکننده که طی مراحل یادگیری تغییر نمی‌کنند
۷۷	خبرگی
۷۸	مقدار و نوع تمرین که به خبرگی منجر می‌شود
۸۰	ساختار دانش خبره‌ها
۸۱	استفاده خبره‌ها از بینایی
۸۱	خبرگی و خودکاری
۸۳	خلاصه
۸۵	نکاتی برای متخصصان
۸۵	مطالعات مرتبط
۸۷	سؤالات درس
۸۸	فصل سیزدهم: انتقال یادگیری
۸۸	کاربرد
۸۹	بحث
۹۰	انتقال یادگیری چیست؟
۹۱	چرا انتقال یادگیری مهم است؟
۹۱	توالی مهارت‌هایی که باید یاد گرفته شوند

۹۲	استفاده از طبقه‌بندی جنتایل برای توسعه توالی‌های مهارت
۹۴	ارزیابی اثربخشی شرایط تمرین
۹۶	چرا انتقال یادگیری مثبت رخ می‌دهد؟
۹۶	تشابه مؤلفه‌های مهارت و زمینه
۱۰۱	تشابه الزامات پردازش
۱۰۱	شایستگی هر دو فرضیه
۱۰۲	انتقال منفی
۱۰۲	موقعیت‌های انتقال منفی
۱۰۴	آثار انتقال منفی موقتی هستند
۱۰۵	چرا آثار انتقال منفی رخ می‌دهند؟
۱۰۶	یادگیری چگونه یاد گرفتن به‌عنوان مثالی از انتقال
۱۰۹	انتقال دوطرفه
۱۰۹	شواهد تجربی انتقال دوطرفه
۱۱۰	انتقال دوطرفه متقارن در مقابل نامتقارن
۱۱۲	چرا انتقال دوطرفه رخ می‌دهد؟
۱۱۷	خلاصه
۱۱۹	نکاتی برای متخصصان
۱۱۹	مطالعات مرتبط
۱۲۰	سؤالات درس

بخش پنجم: دستورالعمل و بازخورد افزوده

۱۲۴	فصل چهاردهم: نمایش و دستورالعمل‌های کلامی
۱۲۴	کاربرد
۱۲۵	بحث
۱۲۶	نمایش
۱۲۷	آنچه مشاهده‌گر از یک نمایش درک می‌کند
۱۲۹	ادراک بینایی حرکت
۱۳۰	وقتی یادگیرنده‌ها، نمایش فرد ماهر را می‌بینند چه ویژگی‌های حرکتی تغییر می‌کند؟
۱۳۴	تأثیر ویژگی‌های مهارت
۱۳۶	مبانی عصبی برای یادگیری مشاهده‌ای: نوروهای آینه‌ای در مغز
۱۳۸	مشاهده نمایش‌های ماهرانه
۱۳۸	مبتدیانی که تمرین مبتدیان دیگر را مشاهده می‌کنند
۱۴۰	زمان‌بندی و تواتر نمایش مهارت
۱۴۲	الگودهی شنیداری
۱۴۴	مشاهده نمایش‌ها چگونه بر یادگیری تأثیر می‌گذارند
۱۴۷	هشدارهای نهایی
۱۴۸	دستورالعمل‌های کلامی و نشانه‌ها
۱۴۸	دستورالعمل‌های کلامی و توجه

۱۵۹	دستورالعمل‌های کلامی بر راهبردهای دستیابی به هدف تأثیر می‌گذارند: ...
۱۶۰	نشانه‌های کلامی
۱۶۴	خلاصه
۱۶۵	نکاتی برای متخصصان
۱۶۶	مطالعات مرتبط
۱۶۸	سؤالات درس
۱۶۹	فصل پانزدهم: بازخورد افزوده
۱۶۹	کاربرد
۱۷۰	بحث
۱۷۲	خانواده بازخورد
۱۷۲	انواع بازخورد افزوده
۱۷۳	آگاهی از نتیجه (KR)
۱۷۳	آگاهی از اجرا (KP)
۱۷۵	نقش‌های بازخورد افزوده در اکتساب مهارت
۱۷۷	ضرورت بازخورد افزوده برای اکتساب مهارت چگونه است؟
۱۷۷	بازخورد افزوده می‌تواند برای اکتساب مهارت ضروری باشد
۱۷۸	بازخورد افزوده ممکن است برای اکتساب مهارت نیاز نباشد
۱۸۰	بازخورد افزوده می‌تواند اکتساب مهارت را افزایش دهد
۱۸۱	بازخورد افزوده می‌تواند مانع یادگیری مهارت شود
۱۸۳	محتوای بازخورد افزوده
۱۸۳	اطلاعات درباره خطاها در مقابل جنبه‌های صحیح اجرا
۱۸۴	KR در مقابل KP
۱۸۶	اطلاعات کیفی در مقابل کمی
۱۸۹	بازخورد افزوده بر مبنای اندازه خطا
۱۹۰	بازخورد افزوده اشتباه
۱۹۳	انواع آگاهی از اجرا
۱۹۳	KP کلامی
۱۹۶	راهنمای دستی به عنوان بازخورد افزوده
۱۹۸	ضبط ویدئو به عنوان بازخورد افزوده
۲۰۱	سینتیک و سینماتیک حرکت به عنوان بازخورد افزوده
۲۰۵	بازخورد زیستی به عنوان بازخورد افزوده
۲۰۷	موضوعات زمان‌بندی مربوط به بازخورد افزوده
۲۰۷	بازخورد افزوده هم‌زمان و پایانی
۲۱۱	فاصله‌های تأخیر KR و پس از KR برای بازخورد افزوده پایانی
۲۱۲	طول فاصله تأخیر KR
۲۱۲	فعالیت در طول فاصله تأخیر KR
۲۱۶	طول فاصله پس از KR

۲۱۶	فعالیت در طول فاصله پس از KR
۲۱۸	تواتر ارائه بازخورد افزوده
۲۱۸	مزیت تواتر کاهش یافته
۲۲۰	کاربردهای نظری اثر تواتر
۲۲۱	تکنیک‌هایی که تواتر بازخورد افزوده را کاهش می‌دهند
۲۲۱	دامنه‌های مبتنی بر اجرا
۲۲۳	تواتر خودانتخابی
۲۲۵	بازخورد افزوده خلاصه و میانگین
۲۲۸	خلاصه
۲۳۰	نکاتی برای متخصصان
۲۳۱	مطالعات مرتبط
۲۳۳	سؤالات درس

بخش ششم: شرایط تمرین

۲۳۶	فصل شانزدهم: تغییرپذیری و اختصاصی بودن تمرین
۲۳۶	کاربرد
۲۳۷	بحث
۲۳۸	سودمندی اجرای آینده از تغییرپذیری تمرین
۲۳۸	تمرین متغیر در مقابل ثابت
۲۴۱	به کارگیری تغییرپذیری تمرین
۲۴۱	تغییر زمینه‌های تمرین
۳۴۲	تغییر شرایط تمرینی در مهارت‌های بسته
۲۴۵	تغییر شرایط تمرینی در مهارت‌های باز
۲۴۵	سازمان‌دهی تمرین متغیر
۲۴۶	رویکرد تداخل زمینه‌ای برای سازمان‌دهی تمرین متغیر
۲۴۸	شواهد پژوهشی برای اثر تداخل زمینه‌ای
۲۵۲	تداخل زمینه‌ای بر قضاوت‌ها درباره یادگیری تأثیر می‌گذارد
۲۵۳	محدودیت‌های اثر تداخل زمینه‌ای چیست؟
۲۶۰	کاربردهایی برای متخصصان
۲۶۱	بررسی دلایل اثر تداخل زمینه‌ای
۲۶۱	فرضیه بسط
۲۶۱	فرضیه بازسازی طرح عمل
۲۶۲	شواهدی که از هر دو فرضیه حمایت می‌کنند
۲۶۴	اختصاصی بودن تمرین
۲۶۵	اختصاصی بودن تمرین برای ویژگی‌های حسی/ادراکی
۲۶۸	اختصاصی بودن تمرین برای ویژگی‌های زمینه اجرا
۲۷۰	اختصاصی بودن تمرین برای ویژگی‌های پردازش شناختی
۲۷۲	ارتباط تغییرپذیری تمرین و فرضیه‌های اختصاصی بودن

۲۷۳	خلاصه
۲۷۴	نکاتی برای متخصصان
۲۷۵	مطالعات مرتبط
۲۷۷	سؤالات درس
۲۷۸	فصل هفدهم: میزان و توزیع پذیری تمرین
۲۷۸	کاربرد
۲۸۰	بحث
۲۸۱	بیش یادگیری و یادگیری مهارت‌های حرکتی
۲۸۲	راهبرد بیش یادگیری برای یادگیری مهارت‌های رویه‌ای
۲۸۳	راهبرد بیش یادگیری برای یادگیری مهارت‌های تعادل پویا
۲۸۴	راهبرد بیش یادگیری در کلاس تربیت بدنی
۲۸۵	راهبرد بیش یادگیری می‌تواند موجب اجرای ضعیف در آزمون شود
۲۸۸	بیش یادگیری و دیگر متغیرهای تمرین
۲۸۹	توزیع تمرین
۲۸۹	تعریف تمرین انبوه و فاصله‌دار
۲۹۰	مدت و توزیع جلسات تمرین
۲۹۱	مزایای جلسات بیشتر و کوتاه‌تر
۲۹۵	توضیحاتی برای مزیت تمرین فاصله‌دار
۲۹۸	فاصله بین کوششی و توزیع تمرین
۲۹۸	تاریخچه مناقشه
۳۰۰	اظهار نظر نهایی درباره توزیع تمرین و یادگیری حرکتی
۳۰۱	خلاصه
۳۰۲	نکاتی برای متخصصان
۳۰۳	مطالعات مرتبط
۳۰۴	سؤالات درس
۳۰۶	فصل هجدهم: تمرین کلی و بخش‌بخش
۳۰۶	کاربرد
۳۰۷	بحث
۳۰۸	پیچیدگی و سازمان‌دهی مهارت
۳۰۹	ویژگی‌های مهارت و تصمیم برای استفاده از تمرین کلی یا بخش‌بخش
۳۱۲	تمرین بخش‌های یک مهارت
۳۱۳	خرد کردن: تمرین مهارت‌های هماهنگی اندام نامتقارن
۳۱۷	تقطیع: روش بخش‌بخش پیشرو
۳۲۰	ساده‌سازی: کاهش دشواری تکلیف
۳۳۱	رویکرد توجه برای به کار بردن تمرین بخش‌بخش در تمرین کلی
۳۳۳	خلاصه
۳۳۴	نکاتی برای متخصصان

صفحه	عنوان
۳۳۴	مطالعات مرتبط
۳۳۶	سؤالات درس
۳۳۷	فصل نوزدهم: تمرین ذهنی
۳۳۷	کاربرد
۳۳۸	بحث
۳۴۰	دو نقش برای تمرین ذهنی
۳۴۱	تمرین ذهنی به اکتساب مهارت کمک می کند
۳۴۴	مزایای تمرین ذهنی در موقعیت های توان بخشی
۳۴۶	مزایای تمرین ذهنی برای یادگیری فرایندهای پزشکی
۳۴۷	مزایای تمرین ذهنی برای تمرین توان و سرعت
۳۴۸	تمرین ذهنی به عنوان بخشی از راهبرد آماده سازی عمومی، به یادگیری کمک می کند
۳۴۹	تمرین ذهنی به آماده سازی اجرا کمک می کند
۳۵۱	چرا تمرین ذهنی مؤثر است؟
۳۵۱	فرضیه عصبی عضلانی
۳۵۲	فرضیه فعالیت مغز
۳۵۴	فرضیه شناختی
۳۵۴	تمرین ذهنی و توانایی تصویرسازی
۳۵۷	خلاصه
۳۵۸	نکاتی برای متخصصان
۳۵۸	مطالعات مرتبط
۳۶۰	سؤالات درس
۳۶۱	واژه نامه توصیفی
۳۶۶	منابع
۴۰۴	نمایه اسامی
۴۱۵	نمایه واژگان

پیشگفتار مترجمان

در ابتدا، خداوند بزرگ را شاکریم که فرصتی دیگر به منظور خدمت به جامعه علمی کشور به مترجمان این کتاب عطا کرد. هدف مهم کتاب یادگیری و کنترل حرکتی: مفاهیم و کاربردها، ارائه شواهد پژوهشی جهت حمایت از مفاهیم و کاربردهاست. از آنجا که با گذر زمان نیز پژوهش‌های مرتبط با یادگیری و کنترل حرکتی رو به افزایش است، بنابر نظر نویسنده، در کتاب درسی در درجه اول باید به روزترین شواهد موجود استخراج شده از پژوهش‌ها فراهم شود. از این رو، علاوه بر ارائه پژوهش‌های متعدد، با توجه به تغییراتی که این کتاب طی چند سال اخیر داشته است، به نظر می‌رسید لازم است ویرایش دوازدهم این کتاب نیز ترجمه شود.

ویرایش دوازدهم کتاب درسی و مقدماتی یادگیری و کنترل حرکتی، با دو مشخصه متمایز می‌شود: «رویکرد کلی به مطالعه یادگیری و کنترل حرکتی» و «سازمان‌دهی آن رویکرد». در تمام ویرایش‌های این کتاب، رویکرد کلی ارائه «مفاهیم» برای شناسایی زمینه مشترک هر فصل بوده است.

در کتاب حاضر مبانی یادگیری، اندازه‌گیری اجرا و کنترل مهارت‌های حرکتی بررسی و سپس مطالبی در زمینه توجه، حافظه و یادگیری آورده شده و در انتها، روش‌های آموزش، بازخورد و تمرین و شرایط آن ارائه شده است.

این کتاب، منبع علمی بسیار مناسبی در عرصه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی برای اساتید محترم و دانشجویان گرامی در تمامی مقاطع تحصیلی (کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری) است. افزون بر اینکه کتاب حاضر از معتبرترین منابع درسی و مطالعاتی در زمینه یادگیری و کنترل حرکتی است، در حوزه توان‌بخشی نیز مفید است.

مترجمان تمام همت خود را معطوف داشته‌اند تا این کتاب به گونه‌ای ترجمه شود تا شایسته جامعه علمی کشور، به‌ویژه دانشجویان و استادان عزیز و علاقه‌مندان به عرصه یادگیری و کنترل حرکتی باشد. شایان ذکر است که فرایند ترجمه تا انتشار کتاب حدود هفت سال به طول انجامید و امید است مترجمان با بضاعت علمی خویش از این مهم برآمده باشند و حق مطلب را

به‌خوبی ادا کرده باشند. به‌منظور بهبود کیفیت، از شما دانش‌پژوهان محترم سپاسگزار خواهیم بود اگر ما را از نظرات ارزشمند و انتقادات سازنده خود بهره‌مند سازید.

در پایان لازم می‌دانیم از سازمان مطالعه و تدوین کتب دانشگاهی در علوم اسلامی و انسانی (سمت)، ویراستار ادبی محترم و دیگر عزیزانی که ما را در این امر یاری کردند، قدردانی و تشکر نماییم.

مترجمان

تیرماه ۱۴۰۵

پیشگفتار

ویرایش دوازدهم در درجه اول به‌روز شده ویرایش قبلی است و البته پژوهش‌ها و تفسیرهای جدیدتری در زمینه مفاهیم و دیدگاه‌های نظری به آن اضافه شده است که با مفاهیم موجود در ویرایش یازدهم مرتبط است. مشابه ویرایش‌های گذشته، در این ویرایش جدید نیز دو ویژگی متمایز کتاب یادگیری و کنترل حرکتی *مقدماتی* دنبال شده است: رویکرد کلی به مطالعه یادگیری و کنترل حرکتی و همچنین سازمان‌دهی اجرای آن رویکرد. رویکرد کلی در هر ویرایش این کتاب، ارائه «مفاهیم» یادگیری و کنترل حرکتی برای شناسایی موضوع مشترک هر فصل کتاب است. مفاهیم در واقع بیانات و نتایج تعمیم‌یافته‌ای هستند که از مجموعه‌ای از یافته‌های مطالعاتی منتج شده‌اند. در ادامه بیان مفهوم، توضیحی از کاربرد آن مفهوم در دنیای واقعی آورده می‌شود که به دنبال آن بحث‌هایی در زمینه موضوعات و مسائل ویژه مرتبط با آن مفهوم ارائه می‌شود. بخش مهمی از این بحث‌ها، خلاصه‌هایی از شواهد تحقیقی است که دانش حاضر ما از هر موضوع و مسئله و همچنین کاربرد این دانش برای متخصصان بر اساس آن بنا شده است. مزیت این طرح سازمان‌دهی شده، ارائه یادگیری و کنترل حرکتی در جایگاه مجموعه‌ای از اصول و رهنمودها بر پایه شواهد پژوهشی برای متخصصان است نه براساس سنت یا اینکه «چگونه کارها همیشه انجام شده است».

هدف ما در این ویرایش ادامه ارائه یادگیری و کنترل حرکتی برای دانشجویانی است که علاقه دارند در حرفه‌های مختلف متخصص شوند. همانند ویرایش‌های گذشته، برای دستیابی به این هدف مثال‌های پژوهشی را اضافه کرده‌ایم تا مشخص شود مبنای کتاب یادگیری و کنترل حرکتی بر شواهد است. توجه به این نکته اهمیت دارد که مثال‌های پژوهشی فقط یک نمونه هستند که هدف آن‌ها بحث پژوهشی در مورد موضوع خاصی است؛ بنابراین هدف، ارائه مرور جامع پیشینه پژوهشی یا بررسی دیدگاه‌های بحث‌برانگیز مختلف در هر موضوع نیست.

موارد جدید در این ویرایش

پژوهش‌های جدید

از آنجا که هدف مهم این کتاب ارائه شواهد پژوهشی برای تأیید مفاهیم و کاربردهای مختلف است، به‌روزرسانی منظم پژوهش‌ها برای حفظ ارتباط کتاب ضروری است. مانند ویرایش‌های گذشته، پژوهش‌های به‌روز شده هر فصل از ویرایش دوازدهم در کادرهای بررسی دقیق‌تر و در بخش‌های مطالعات مرتبط به متن اضافه شده‌اند. همان‌طور که از حجم روزافزون مقالات پژوهشی و فصول انتشار یافته در هر سال مشهود است، پژوهش‌های مرتبط با یادگیری و کنترل حرکتی همچنان در حال افزایش است. به دلیل در دسترس بودن این اطلاعات جدید، ضروری است که در یک کتاب درسی مقدماتی، به‌روزترین شواهد موجود برای پشتیبانی از مفاهیم و کاربردهای بی‌شماری که می‌توان از این پژوهش‌ها منتج کرد فراهم شود. اما باید دقت کرد که خواننده را در انبوه مطالعات پژوهشی غرق نکنیم. با در نظر گرفتن این نکته، هدف اصلی ما ارائه نمونه‌هایی از مطالعات پژوهشی است که از مفاهیم مطرح شده حمایت تجربی می‌کند نه اینکه مرورهای بی‌شماری از پژوهش‌های در دسترس ارائه کند.

موضوعات جدید یا بسط داده‌شده در فصول اختصاصی جلد اول این کتاب

فصل اول: طبقه‌بندی مهارت‌های حرکتی

- به‌روز شدن و اضافه کردن پژوهش‌های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل دوم: اندازه‌گیری اجرای حرکتی

- شفاف‌سازی موقعیتی که در آن زمان واکنش افتراقی اهمیت دارد.
- شفاف‌سازی تمایز بین پایداری و سوگیری در اندازه‌گیری خطا.
- توصیف ابزارهای اضافه به‌منظور ثبت سینماتیک حرکت.
- اضافه کردن شکلی جدید، نشان‌دهنده چهار نوع از امواج EEG.
- بسط دادن توضیح تحریک مغناطیسی فراجمجمه‌ای (TMS).
- به‌روز شدن و اضافه کردن پژوهش‌های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل سوم: توانایی‌های حرکتی

- به‌روز شدن و اضافه کردن پژوهش‌های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.
- بسط دادن بحث شواهد مطالعاتی مربوط به استقلال نسبی تعادل ایستا و پویا.

فصل چهارم: مبانی عصبی - حرکتی در کنترل حرکت

- به روز شدن چندین تصویر درون فصل.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش‌های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل پنجم: نظریه‌های کنترل حرکتی

- اضافه شدن توصیف نظریه بهینه در یادگیری و کنترل حرکت و بحث درباره آن.
- اضافه شدن بحث نظریه بهینه در بخش «وضعیت کنونی موضوع نظریه‌های کنترل».
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش‌های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل ششم: مؤلفه‌های حسی کنترل حرکتی

- به روز شدن چندین تصویر درون فصل و اضافه شدن یک تصویر در مورد بازتاب پرش زانو.
- به روز شدن تعریف حس عمقی.
- اطلاعات اضافه در مورد چگونگی کدگذاری دوک‌های عضلانی زاویه مفصل.
- اضافه شدن مطالعه جدید در مورد چگونگی کنترل حرکات در بیماران نوروپاتی‌ک حسی.
- اضافه شدن مطالعه جدید در مورد اینکه لرزش تاندون می‌تواند اجرای حرکتی را بهبود دهد یا مختل کند.
- توصیف کردن ابداعات فناورانه مرتبط با فرایند انسداد زمانی.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش‌های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل هفتم: ویژگی‌های اجرا و کنترل حرکتی در مهارت‌های عملکردی

- اضافه شدن اطلاعات جدید در قسمت نقش اطلاعات بینایی در مبادله سرعت-دقت.
- اضافه شدن متنی در مورد نقش بینایی در گرفتن.
- اضافه شدن قسمتی به «بررسی دقیق‌تر» (در مورد راهبرد مداخله حرکت درمانی ناشی از محدودیت) به منظور توضیح و بحث در مورد راهبرد HABIT¹ (درمان تشدید دودستی دست-بازو) شامل راهبردهای درمانی برای بهبود مهارت‌های هماهنگی دودستی در افراد مبتلا به فلج مغزی (CP).

- اضافه شدن اطلاعات به قسمت دست خط در مورد نقش بازخورد حسی.
- بسط دادن بحث در مورد اینکه «چرا انتقال گام برداری هم زمان رخ می دهد؟» به منظور به روزرسانی نظریه های متداول.
- بسط دادن بحث در «بررسی دقیق تر» (نشانه های بینایی می توانند به راه رفتن مبتلایان به پارکینسون کمک کنند) برای به روزرسانی شواهد مطالعاتی پشتیبان مزیت نشانه گذاری بینایی.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل هشتم: آماده سازی عمل

- اضافه شدن مثالی جدید در بخش «بررسی دقیق تر» در مورد کاربرد قانون هیک در شرایط اجرای ورزشی.
- اضافه شدن اطلاعات جدید در مورد زمان واکنش در استارت سرعت.
- ارتباط دادن بخش «بررسی دقیق تر» در مورد پدیده انتظار اجرا، به نظریه بهینه یادگیری حرکتی.
- شفاف سازی اینکه چگونه تحقیقات در مورد نواختن پیانو، شواهدی برای آماده سازی توالی های حرکتی فراهم می آورد.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل نهم: توجه در جایگاه منبعی با ظرفیت محدود

- به روز شدن کادر «بررسی دقیق تر» در مورد اینکه چگونه استفاده از گوشی همراه بر رانندگی تأثیر می گذارد.
- به روز شدن و بسط دادن بحث ویژگی های عصبی مرتبط با خود کاری در اجرای مهارت حرکتی.
- بسط دادن بحث شواهد مطالعاتی در مورد تخصیص توجه و بینایی حین رانندگی با خودرو.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل دهم: مؤلفه های حافظه، فراموشی و راهبردها

- اضافه شدن اطلاعات در مورد چهارمین سیستم فرعی پیشنهاد شده در حافظه کاری.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

موضوعات جدید یا بسط داده شده در فصول اختصاصی جلد دوم این کتاب
فصل یازدهم: تعریف و ارزیابی یادگیری

- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل دوازدهم: مراحل یادگیری

- اضافه شدن قسمتی جدید به تغییرات مغز در ورزشکاران نخبه.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل سیزدهم: انتقال یادگیری

- اضافه شدن «حرکات موزون» به فهرست فعالیت هایی در مقدمه که مفهوم انتقال یادگیری برای آن ها به کار برده می شود.
- اصلاح شدن قسمت «کاربرد طبقه بندی جنتایل در توسعه مهارت ها» با حذف عنوان این قسمت و متصل کردن بحث به قسمت قبلی یعنی «توالی مهارت هایی که باید یاد گرفت».
- اضافه شدن بحث در «بررسی دقیق تر» در مورد «تمرین انتقال دوسویه به منظور استفاده از پروتز اندام فوقانی» برای به روزرسانی شواهد مطالعاتی پشتیبان آزمایش توصیف شده.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل چهاردهم: نمایش و دستورالعمل های کلامی

- به روز شدن قسمت «بررسی دقیق تر» در مورد پیامدهای بالینی سیستم نورون های آینه ای با مثالی از خودمدل سازی ویدئویی پیش خوراندی در توان بخشی سکنه مغزی.
- اضافه شدن اطلاعات در مورد نواحی مغزی فعال حین مشاهده اعمال.
- اضافه شدن اطلاعات در مورد خودمشاهده ای در بخش مشاهده مبتدیان توسط مبتدیان.
- به روز شدن اطلاعات در مورد تواتر مشاهده نمایش ها.
- به روز شدن اطلاعات در مورد مدل سازی سمعی.
- فراهم کردن مثالی اضافی از معایب بالقوه مشاهده نمایش.
- اضافه شدن اطلاعات در مورد اینکه چگونه نشانه گذاری بینایی می تواند کارایی نمایش را بهبود بخشد.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل پانزدهم: بازخورد افزوده

- به روز شدن و بسط دادن بحث در «بررسی دقیق تر» در مورد بازخورد افزوده به عنوان انگیزه.
- اضافه شدن مثال یادگیری مهارت های جراحی به بحث «ممکن است برای اکتساب مهارت به بازخورد افزوده نیاز نباشد».
- بسط دادن بحث در مورد اینکه چرا افراد مبتدی بعد از کوشش های خوب در طول تمرین درخواست بازخورد آگاهی از نتیجه دارند.
- اضافه شدن قسمت فرعی «هدایت دستی به عنوان بازخورد افزوده» به قسمت «انواع آگاهی از اجرا».
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل شانزدهم: تغییرپذیری و اختصاصی بودن تمرین

- به روز شدن اطلاعات در مورد چگونگی مزیت خطاهای اجرا در یادگیری.
- اضافه شدن اطلاعات در مورد کاربرد اثر تداخل زمینه ای به منظور بهبود یادگیری مهارت های شناختی-ادراکی.
- اضافه شدن اطلاعات در مورد اینکه چگونه اثر تداخل زمینه ای ممکن است پالایش فرایندهای تشخیص و تصحیح خطا را تقویت کند.
- ذکر مثال مطالعاتی اضافه ای در مورد اثر مهارت های ویژه.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل هفدهم: میزان و توزیع پذیری تمرین

- شفاف سازی کاربرد اصطلاح «مهارت های رویه ای».
- ارتباط دادن مطالعات درباره تمرین تردمیل و ریسک سقوط به بحث «راهبرد بیش تمرینی می تواند به اجرای ضعیف آزمون منجر شود».
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل هجدهم: تمرین کلی و بخش بخش

- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

فصل نوزدهم: تمرین ذهنی

- اصلاح کردن بحث در قسمت «تمرین ذهنی به منزله بخشی از راهبرد آماده سازی عمومی که به یادگیری کمک می کند» با اضافه کردن مطالعات جدیدتر در مورد یادگیری پرتاب های آزاد در بسکتبال؛ حذف شکل ۱۹-۲ و بحث مربوط به آن.
- اضافه شدن منبع مخصوص در بحث «فرضیه فعالیت مغزی» به منظور مطالعه مروری در مورد پلاستیسیته عصبی مرتبط با تصویرسازی.
- به روز شدن و اضافه کردن پژوهش های جدید مرتبط با مفهوم مورد بحث در این فصل.

خصیصه های موفقیت آمیز

در کتاب یادگیری و کنترل حرکتی: مفاهیم و کاربردها، ویژگی هایی که در بهبود یادگیری دانشجویان همانند ویرایش های گذشته مؤثر بودند، به شرح زیر ارائه می شوند:

مفاهیم

هر فصل با بیان یک مفهوم آغاز می شود تا اصول یا نتیجه گیری که توصیف کننده هدف فصل است از آن منتج شود. هدف این اظهارات، راهنمایی دانشجویان برای درک محتوای فصل است که بحث در مورد مسائل و تحقیقاتی را فراهم می کند که به بیان مفهوم منجر شده است.

کاربرد

به دنبال بیان مفهوم، در بخش کاربرد، ارتباط مفهوم فصل به محتوای تجارب روزمره و تمرین حرفه ای از نظر عملی توضیح داده شده است.

کاربرد حل مسئله

در این قسمت که در ابتدای هر فصل به دنبال بخش کاربرد ارائه می شود، مسئله کاربردی ویژه ای برای دانشجویان ارائه می شود تا آن ها همان طور که مشغول خواندن بخش بحث فصل هستند، بیشتر در مورد آن فکر کنند.

بحث

در این قسمت اطلاعات ویژه ای ارائه می شود که بیانیه مفاهیم از آن ها نشئت گرفته است. این

قسمت شامل موضوعات و موارد اساسی همراه با خلاصه‌ها و مثال‌های پژوهشی مرتبط با مفهوم فصل است که شواهدی را برای حمایت از نکات مختلف فصل ارائه می‌کند.

کادر بررسی دقیق‌تر

هر فصل شامل چندین کادر است. عنوان هر کادر نشان‌دهنده محتوای آن است. این کادرها معمولاً دربرگیرنده یکی از این اهداف است: ارائه جزئیات بیشتر از مطالعه‌ای پژوهشی درباره مطلبی که در متن آورده شده است؛ توصیف موقعیتی که نکته‌ای را در بحث برای شرایط تمرین حرفه‌ای اعمال می‌کند؛ یا توضیح موردی مرتبط با متن که به کمک آن دانشجویان می‌توانند موضوعی را فراتر از متن جستجو کنند.

خلاصه

هر فصل با خلاصه‌ای خاتمه می‌یابد که اندیشه‌های اصلی هر قسمت را دربرمی‌گیرد. با استفاده از این ابزار، دانشجویان می‌توانند برای شفاف‌سازی یا مطالعه به راحتی به موضوعی در فصل مراجعه کنند.

نکاتی برای متخصصان

این قسمت نشان می‌دهد که چگونه موضوع فصل با موقعیت تمرین یا اجرا مرتبط می‌شود. به کمک این قسمت دانشجویان تشویق می‌شوند تا در مورد چگونگی استفاده عملی از این اطلاعات تفکر کنند.

مطالعات مرتبط

برای دانشجویانی که می‌خواهند در مورد موضوع خاصی بیشتر بدانند، فهرستی در پایان هر فصل آمده است که در آن مقالات پژوهشی، کتاب‌ها و فصول کتاب‌های منتخب برای جستجوهای بیشتر معرفی شده است.

سؤالات درس

مجموعه‌ای از پرسش‌ها در پایان هر فصل وجود دارند تا دانشجویان به مرور و تحلیل محتوای فصل ترغیب شوند.

مسئله کاربردی خاص به عنوان سؤال مطالعاتی

در آخرین پرسش مطالعه مسئله‌ای کاربردی به عنوان اوج تجربه برای دانشجویان مطرح می‌شود تا از اطلاعات ارائه شده در فصل برای حل آن استفاده کنند. این مسئله با مسئله‌ای که در ابتدای فصل مطرح شده از این نظر متفاوت است که در آن شرایطی توصیف می‌شود که دانشجویان ممکن است در آینده با آن مواجه شوند.

کادرهای معانی

اصطلاحات اصلی که در متن به صورت پررنگ نوشته شده‌اند، در کادرهای متناظر خود برای مراجعه راحت تعریف شده‌اند. سایر اصطلاحات مهم در متن برای تأکید به صورت *ایرانیکیک* نوشته شده‌اند.

ارتباط‌های آزمایشگاهی

در چهار ویرایش قبلی، راهنمایی از تجربیات آزمایشگاهی به عنوان بخشی از مرکز یادگیری آنلاین مک گروهیل^۱ در بیشتر فصل‌ها اضافه شده بود. این تجربیات در این ویرایش نیز در دسترس است. در ویرایش دوازدهم، این تجربیات آزمایشگاهی در کادرهای «ارتباط‌های آزمایشگاهی» در حاشیه صفحه معرفی شده‌اند.

واژه‌نامه

تمام اصطلاحات اصلی که در کادرهای معانی تعریف شده‌اند، در پایان کتاب در فهرست لغات جامع آورده شده‌اند. این فهرست لغات به عنوان مرجعی سریع و مروری کلی به منظور آمادگی برای آزمون مفید است.

فهرست اسامی

در این کتاب علاوه بر فهرست موضوع معمول، فهرست اسامی نیز ارائه شده است که تمام اسامی ارجاع داده شده در کتاب در این فهرست معرفی و صفحه آن ذکر شده است. اسامی افراد مهمی که در حوزه یادگیری و کنترل حرکتی پیشگام هستند نیز به این فهرست اضافه شده است.

منابع الکترونیک

ویرایش دوازدهم کتاب یادگیری و کنترل حرکتی اکنون از طریق پلتفرم یکپارچه تکالیف و ارزیابی آموزشی مک گروهیل به صورت آنلاین در دسترس است. همچنین پلتفرم کانکت^۱، یک کتاب هوشمند برای نسخه جدید ارائه می دهد که اولین تجربه خواندن تطبیقی است و علاوه بر اینکه باعث بهبود نمرات می شود، به دانشجویان کمک می کند مؤثرتر مطالعه کنند. این پلتفرم همچنین شامل تمام وبسایت های مطالب ذکر شده در کتاب و نیز راهنمای کامل دوره آموزشی، نمونه سؤالات اسلایدهای پاورپوینت و راهنمای آزمایشگاه دانشجو می باشد.

۱. Connect: یک پلتفرم آموزشی دیجیتال است که از سوی انتشارات مک گروهیل ارائه شده است.

تشکر و قدردانی

ویرایش جدید کتاب مدیون حمایت‌های همکاران، دوستان و کسانی است که دوستشان داریم. هر یک از ما می‌خواهیم از حمایت‌های ویژه‌ای تشکر کنیم که بدون آن نمی‌توانستیم ویرایش دوازدهم را کامل کنیم.

ریچارد از دانشجویان و همکارانش در سراسر دنیا تشکر و قدردانی می‌کند که پیشنهادهایی را برای شیوه تدریس بهتر این کتاب در کلاس‌ها به او ارائه یا برای او ارسال کردند. او از آن‌ها به دلیل علاقه‌شان به کمک در ویرایش جدید این کتاب سپاسگزار است. همچنین از همسرش، سوزان کوف، به خاطر حمایت، تشویق، پیشنهادها و صبرش تشکر و قدردانی می‌کند. او، این ویرایش را به پاس حضور صمیمانه همسرش به او تقدیم می‌کند.

دیوید از دیوید آلوارز - رئیس دانشکده سلامت و علوم اجتماعی در دانشگاه ایالت سن فرانسیسکو - و همچنین از اداره پژوهش و برنامه‌های تحت حمایت تشکر و قدردانی می‌کند. او مدیون بسیاری از همکاران و شرکای علمی در سراسر دنیا است که الهام‌بخش کار او بودند و دیدگاه او را به یادگیری و کنترل حرکتی شکل دادند. در آخر، دیوید دوست دارد از همسرش سوزان و دخترش تورره برای صبرشان در تداخل‌هایی که در «زمان خانوادگی» پیش می‌آمد و برای تکمیل این کتاب ضروری بود، تشکر کند. دیوید، این کتاب را به همسرش، سوزان داین اندرسون، تقدیم می‌کند به خاطر عشق و حمایت شخصی و حرفه‌ای بی‌نظیری که او در طول سالیان متمادی ارائه کرده است.

ویرایش جدید این کتاب بدون کمک و تشویق‌های ویراستاران مک گرو هیل امکان‌پذیر نبود. ما از آن‌ها برای راهنمایی‌ها، پیشنهادها و صبرشان تشکر می‌کنیم. همچنین از بسیاری از دانشجویان در حال تحصیل یا دانش‌آموخته‌ای که در کلاس‌های ما حضور داشتند سپاسگزاریم. بیان این موضوع دشوار است که چقدر از آن‌ها آموخته‌ایم و آن‌ها چه تأثیر چشمگیری بر بخش عمده‌ای از محتوای این کتاب داشته‌اند.

همچنین از بازخورد داوران ذیل بسیار قدردانی می کنیم: روندا فلمینگ، دانشکده لیم
استون؛ دکتر ریسبک، دانشگاه UNCG؛ گونارز کازرز، دانشگاه آلابامای غربی و آنتونی مایو،
دانشگاه ایالت سانفرانسیسکو.

ریچارد ای. مگیل
شهر نیویورک، نیویورک
دیوید آی. اندرسون
سانفرانسیسکو، کالیفرنیا