



بامداد کتاب

یادگیری و کنترل حرکتی - از نظریه تا عمل

ویلیام ایچ. ادواردز

ترجمه: دکتر علی حیرانی، محمد جهانگیری، امیر وزینی طاهر

ویراستار ادبی: ناصر فتوگرافی

صفحه آرای: کیانقش (حسینی‌لو)

نوبت چاپ: اول - پاییز ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

قطع: وزیری ۷۰۴ صفحه

فروست: ۲۴۵

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۰۶-۰۶۶-۵

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

قیمت: ۱۰۰۰ تومان

مرکز پخش:

تهران، انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، ابتدای خیابان نظری شرقی، پلاک ۱۰۰

تلفن: ۵-۶۶۴۸۱۲۴۳ تا ۶۶۹۷۵۶۹۱

سایت: www.bamdadketab.com پست الکترونیک: bamdadketab@yahoo.com

ادواردز، ویلیام ایچ. Edwards, William H.	سرشناسه
یادگیری و کنترل حرکتی از نظریه تا عمل ویلیام ایچ. ادواردز، محمد جهانگیری، امیر وزینی طاهر	عنوان و نام پدیدآور
تهران: بامداد کتاب، ۱۳۹۳.	مشخصات نشر
۷۰۴ ص.: مصور.	مشخصات ظاهری
۹۷۸-۹۶۴-۲۰۶-۰۶۶-۵	شابک
فیبا	وضعیت فهرست نویسی
Motor learning and control : from theory to practice. عنوان اصلی:	یادداشت
یادگیری حرکتی - حرکت (روان‌شناسی)	موضوع
حیرانی، علی، ۱۳۵۱، مترجم	شناسه افزوده
جهانگیری، محمد، ۱۳۶۲، مترجم - وزینی طاهر، امیر، ۱۳۶۳	شناسه افزوده
BF۲۹۵/۴ ی۴۲۰۲۳۹۳	رده بندی کنگره
۳/۱۵۲	رده بندی دیویی
۳۳۹۹۷۶۸	شماره کتابشناسی ملی

۸۰	طبقه‌بندی مهارت‌های حرکتی	۱۰	مقدمه مولف
۸۱	سیستم‌های طبقه‌بندی تک بعدی	۱۳	فصل ۱ مقدمه
۸۹	اصول طبقه‌بندی دو بعدی جنتایل برای طبقه‌بندی مهارت‌های حرکتی	۱۶	اکتساب دانش مرتبط با مهارت‌های حرکتی
۱۰۳	فصل ۳ مبانی عصب شناختی حرکت انسان	۲۰	یادگیری حرکتی و کنترل حرکتی
	مخبره اطلاعات: مبانی سلولی یادگیری و کنترل حرکتی	۲۶	بیشتر مختصری از یادگیری و کنترل حرکتی
۱۰۵	حرکتی	۲۸	دوره آموزشی
۱۰۶	نورون	۳۱	دوره آموزشی
۱۰۸	تکانه عصبی و انتقال سیناپسی	۳۴	دوره آموزشی
۱۱۰	سیناپس		کاربرد دانش یادگیری و کنترل حرکتی
۱۱۳	ادراک	۳۵	مربی ورزشی
۱۱۳	ادراک حسی - پیکری و حس حرکت	۳۵	مربی تمرین دهند
۱۲۸	ادراک بینایی	۳۶	آموزش حرکات موزون
۱۳۴	ادراک فراهم سازها (درک فرصت‌ها برای عمل)	۳۷	طراح کاربر و هشی
۱۳۶	مغز	۳۷	مشاور آمادگی جسمانی
۱۳۷	ساقه مغز	۳۸	دانشمند حرکت
۱۴۳	مخچه		درمانگر شنلی
۱۴۴	مخ	۳۹	معلم تربیت بدنی
۱۴۹	شر		درمانگر جسمی
۱۵۵	یادگیری در کدام قسمت مغز روی می‌دهد؟		روانشناس ورزش
۱۵۶	ارال عصبی سیستم عضلانی	۴۱	متخصص آموزش
۱۵۶	یاد حرکتی	۴۱	رهبر ورزش‌های جوانان
۱۷۱	فصل ۴ داده‌های نظری	۴۱	دلایل مطالعه یادگیری و کنترل حرکتی
۱۷۳	نظریه‌های علمی	۴۲	کاربرد حرفه‌ای
۱۷۵	آیا بیش از یک نظریه می‌تواند درست باشد؟	۴۲	علاقه درونی
۱۷۷	نظریه‌های شناختی	۵۱	فصل ۲ مهارت چیست؟
۱۷۸	مدل پردازش اطلاعات	۵۳	حیطه‌های مهارت
۱۸۱	سیستم‌های حلقه بسته	۶۰	مهارت دقیقاً چیست؟
۱۸۴	سیستم‌های حلقه باز پردازش	۶۰	تعریف عمومی مهارت‌ها
۱۸۷	پیوستار کنترل حلقه باز - بسته	۶۱	تعریف اختصاصی مهارت‌های حرکتی
۱۹۳	نظریه حلقه بسته آدامز	۶۵	مهارت‌ها، حرکات و توانایی‌ها
	پیش درآمدی بر نظریه سیستم‌های پویا - دیدگاه	۶۶	مطالعه مهارت‌های حرکتی
۲۰۴	برنشتاین	۶۷	سه مؤلفه مهارت‌های حرکتی
	پیدایش رویکرد سیستم‌های پویا در مطالعه مهارت‌های حرکتی - دیدگاه برنشتاین	۶۹	مشخصه‌های مهارت‌های حرکتی
۲۰۵	نظریه نوین سیستم‌های پویا	۷۰	هم‌توانی حرکتی
۲۱۳	سیستم‌های پویا و بی‌جیدگی	۷۰	تغییرپذیری حرکتی
۲۱۴	الگوی جدید برای مطالعه مهارت‌های حرکتی	۷۱	همسانی حرکتی
۲۱۶	پدیداری مهارت‌های حرکتی - تجزیه و تحلیل سیستم‌های پویا	۷۱	انطباق‌پذیری حرکتی
۲۱۸	فصل ۵ یادگیری مهارت‌های حرکتی	۷۲	چهار مشکل در مطالعه مهارت‌های حرکتی
۲۲۹	تعریف یادگیری	۷۳	مشکل درجات آزادی
۲۴۱		۷۴	مشکل یکپارچگی ادراکی - حرکتی
		۷۷	مشکل نظم زنجیرهای (زمان‌بندی)
		۷۸	مشکل اکتساب مهارت
		۷۹	

یک نمایش کلاسیک از اصل اختصاصی بودن کدگذاری	۳۳۵
اختصاصی بودن کدگذاری و رهنمودهای تمرین	۳۳۷
فصل ۷ مراحل یادگیری	۳۴۷
مدل سه مرحله‌ای یادگیری حرکتی فیتز و پوسنر	۳۴۹
مرحله شناختی یادگیری	۳۵۰
مرحله تداعی یادگیری	۳۵۳
مرحله خودکاری یادگیری	۳۵۶
اولویت‌های آموزشی در مدل مراحل یادگیری فیتز و پوسنر	۳۵۸
بیشرفت در مراحل یادگیری	۳۶۲
مراحل یادگیری از دیدگاه سیستم‌های پویا	۳۶۳
مرحله مبتدی یادگیری	۳۶۴
مرحله پیشرفته یادگیری	۳۶۷
مرحله ماهر یادگیری	۳۶۹
درجات آزادی ادراکی و یادگیری: انطباق با فراهم سازها	۳۷۱
اولویت‌های آموزشی در مدل سیستم‌های پویای یادگیری	۳۷۳
مزایای توجه به هر دو رویکرد مراحل یادگیری	۳۷۴
اکتساب خبرگی در مهارت حرکتی	۳۷۵
خبره شدن چه مدت طول می‌کشد؟	۳۷۸
پیش‌بینی موفقیت فردی در مراحل یادگیری	۳۸۲
تحلیل همبستگی و قدرت پیش‌بینی بتانسیل یادگیری	۳۸۲
در مراحل متنوع یادگیری	۳۸۲
تبیین نظری اگرمن از اثرات یادگیری در مراحل یادگیری	۳۸۵
فصل ۸ تفاوت‌های فردی	۳۹۷
مفهوم تفاوت‌های فردی و صفات	۳۹۹
تفاوت‌های فردی در مهارت‌های حرکتی	۴۰۴
توانایی‌های حرکتی	۴۰۵
توانایی‌های حرکتی شامل محدود کننده مهارت‌ها	۴۰۷
توانایی‌های حرکتی: چه عواملی مهارت‌ها را ایجاد می‌کنند؟	۴۰۹
چند توانایی حرکتی	۴۱۲
افسانه "ورزشکار همه فن حریف"	۴۱۷
دو فرضیه رقیب درباره ورزشکار همه فن حریف	۴۱۹
درک زبان تحلیل همبستگی	۴۲۲
همبستگی میان توانایی‌های حرکتی: چگونه می‌توان فرضیه‌های GMA و SMA را	۴۲۴
پیش‌بینی تبهر حرکتی بین مهارت‌ها	۴۲۶
بازنگری افسانه "ورزشکار همه فن حریف"	۴۲۹
درباره شباهت‌های مهارت حرکتی در خانواده‌ها چه چیزی می‌توان گفت؟	۴۳۱
سایر عوامل موثر	۴۳۳
چالش ناشی از مطالعه خبرگی	۴۳۵

اجرا	۲۴۱
یادگیری	۲۴۲
تمام یادگیری-اجرا	۲۴۳
سنجش یادگیری-اندازه‌گیری ART	۲۴۶
اکتساب	۲۴۶
یادداری	۲۴۷
آزمون‌های انتقال	۲۴۸
اندازه‌گیری‌های ART در مجموع تصویر کاملی از یادگیری را ترسیم می‌کند	۲۴۸
سنجش یادگیری-آزمایش "کلاسیک" یادگیری	۲۴۹
حالت کلی	۲۴۹
نکات کلیدی یادگیری-اجرا	۲۵۶
انواع انتقال‌های اجرا	۲۵۸
آیا انتقال منحنی اجرا، نرمال وجود دارد؟	۲۵۹
منحنی‌های اجرا: چرا منحنی‌ها مراحل ابتدایی یادگیری را نشان می‌دهند؟	۲۶۲
آنچه که منحنی‌های اجرا درباره ماهیت یادگیری آشکار می‌کنند	۲۶۲
قانون تمرین	۲۶۳
فرض مزایای یکنواخت	۲۶۴
ماهیت هم‌ارز یادگیری	۲۶۵
پراموزی	۲۶۹
انتقال یادگیری	۲۷۴
انتقال یادگیری	۲۷۷
نظریه‌های تبیین‌کننده اثرات انتقال	۲۸۲
نتیجه‌گیری‌های کلی درباره انتقال	۲۸۲
یادگیری از بازی تا تمرین سنجیده	۲۸۴
فصل ۹ حافظه و یادگیری	۲۹۳
حافظه چیست؟	۲۹۴
دیدگاه‌های نظری درباره حافظه	۲۹۷
سیستم‌های حافظه	۳۰۰
سیستم حافظه اخباری	۳۰۱
سیستم حافظه رویه‌ای	۳۰۳
تفاوت‌های مبتدی و ماهر	۳۰۸
مراحل حافظه	۳۱۴
حافظه حسی	۳۱۵
حافظه کوتاه مدت	۳۱۶
حافظه بلند مدت	۳۱۹
ملاحظات تمرین برای افزایش تحکیم بلند مدت	۳۲۱
چرا مهارت‌های آموخته شده را فراموش می‌کنیم؟	۳۲۷
نظریه زوال -رد	۳۲۸
نظریه تداخل	۳۲۹
راهبردهایی برای کاهش تداخل و فراموشی	۳۳۲
حافظه و مکان: اصول اختصاصی بودن کدگذاری	۳۳۳

هر کسی در یک کاری خوب است!.....	۴۳۶
فصل ۹ آماده سازی یادگیرنده ها برای تمرین:	
انگیزش و توجه.....	۴۴۵
انگیزش.....	۴۴۷
ویژگی های انگیزش.....	۴۵۰
چه چیزی موجب انگیزش می شود؟.....	۴۵۲
عوامل تاثیر گذار بر انگیزش.....	۴۵۷
شکل گیری جو انگیزشی.....	۴۶۱
هدف گذاری.....	۴۶۳
انواع انگیزش.....	۴۶۴
چرا انگیزش واقعی مفید واقع می شود؟.....	۴۶۷
اصول راهنمایی برای هدف گزینی.....	۴۶۸
توبیه.....	۴۷۲
ویژگی های توجیه.....	۴۷۳
نظریه های توجیه.....	۴۷۶
توجه انتخابی.....	۴۸۲
فصل ۱۰ آموزش انگیزشی.....	۴۹۹
آموزش های کلامی.....	۵۰۲
میزان اطلاعات.....	۵۰۳
دقت اطلاعات.....	۵۰۴
استفاده از نشانه های کلامی.....	۵۰۵
تمرکز توجه.....	۵۰۶
نمایش های بینایی.....	۵۰۷
ملاحظات نظری حمایت کننده از تحقیق روی انگیزش.....	۵۰۸
مهارت حرکتی.....	۵۰۹
تحقیق روی نقش مدل در یادگیری مشاهده ای.....	۵۱۰
اصول ارایه مدل سازی موثر مهارت ها.....	۵۱۶
روندهای تحقیقی نوید بخش در یادگیری مشاهده ای.....	۵۴۰
فصل ۱۱ برنامه ریزی تجربه یادگیری.....	۵۵۴
برنامه ریزی جلسات تمرین.....	۵۵۷
برنامه ریزی تمرین بین مهارتی.....	۵۵۸
معانی ضمنی اثر تداخل زمینه ای در تمرین.....	۵۶۶
برنامه ریزی تمرین درون مهارتی.....	۵۷۱
تمرین مهارتهایی که باید به شیوه های متنوع اجرا شوند.....	۵۷۴
تمرین مهارتهایی که به یک شیوه اجرا خواهند شد.....	۵۷۷
توزیع تمرین.....	۵۸۲
اثرات توزیع درون جلسه ای.....	۵۸۳
اثرات توزیع بین جلسه ای.....	۵۸۷
ساده سازی ارایه مهارت: کاربردهای تمرین بخش بخش.....	
.....	۵۹۲
روش های تمرین بخش بخش.....	۵۹۳
خرد کردن.....	۵۹۵
نشانه دهی توجه.....	۶۰۱
در جستجوی اصول عمومی: تلاش شناختی و مدل.....	
نقطه ی چالش.....	۶۰۲
فصل ۱۲ فراهم نمودن بازخورد.....	۶۱۶
بازخورد را می توان به چند روش طبقه بندی کرد.....	۶۱۸
بازخورد حسی.....	۶۱۹
بازخورد افزوده.....	۶۱۹
کارکردهای بازخورد افزوده.....	۶۲۴
کارکرد اطلاعاتی بازخورد.....	۶۲۶
کارکرد انگیزشی بازخورد.....	۶۲۷
کارکرد تقویتی بازخورد.....	۶۲۸
کارکرد هدایتی بازخورد.....	۶۳۲
اصول راهنما برای فراهم نمودن بازخورد.....	۶۳۴
دقت بازخورد.....	۶۳۴
زمان بندی بازخورد.....	۶۴۴
توان بازخورد.....	۶۴۸
تاثیرات تواتر نسبی.....	۶۵۴
بازخورد بخشی از تکلیف می شود.....	۶۵۵
اصلاحات کوتاه مدت ناسازگارانه.....	۶۵۶
ملاحظات کلی فعالیت های پردازشی دیگر.....	۶۵۶
برنامه های برای فراهم نمودن بازخورد.....	۶۵۷
بازخورد مشاهده ای.....	۶۵۹
بازخورد دامن ها.....	۶۶۱
بازخورد میانگین.....	۶۶۲
بازخورد شهودی.....	۶۶۳
بازخورد بنا به درخواست یادگیرنده.....	۶۶۴
ضمیمه الف اندازه گیری یادگیری.....	۶۷۴
ضمیمه ب اندازه گیری دقت.....	۶۷۸

سیاس و ستایش پروردگار بی همتا

سیاس و آفرین ایزد جهان آفرین راست. آن که اختران رخشان به پرتو روشنی و پاکی او تابنده‌اند و چرخ گردان به خواست و فرمان او پاینده. آفریننده‌ای که پرستیدن اوست سزاوار. دهنده‌ای که خواستن جز از او نیست خوش‌گوار.

آخرین گسترش رشته‌های ورزشی، زمینه‌ای هموار برای رشد پدیده‌های نامعلوم علمی فراهم ساخته و بسیاری از دست‌آوردهای جدید ورزشی مرهون همین عامل است. در میان موضوعات متنوع تربیتی و علوم ورزشی، یادگیری و کنترل حرکتی نیز دستخوش پیشرفتی اساسی شده است.

یکی از مهم‌ترین و باارزش‌ترین منابع تحقیق و یادگیری موثر و پایدار، کتاب‌های آموزشی هستند. فراگیری اطلاعات کمک‌آموزشی کتاب‌ها، بسیار مهم است.

در حال حاضر این انتشارات علمی یکی از فعالان عرصه نشر ورزشی کشور، در امر پژوهش، برنامه‌ریزی و تولید کتاب‌های آموزشی ورزش نقش بسیار مهمی دارد و بر اساس برنامه‌های کاری خود مبنی بر توسعه و ترویج یافته‌های جدید علمی تلاش نموده است با رویکردی‌های مختلف که بیشتر انتشار و چاپ کتاب است، اطلاعات علمی جدید را در اختیار خوانندگان قرار دهد.

کتاب حاضر جدیدترین و آخرین ویرایش کتاب یادگیری و کنترل حرکتی است که توسط جناب آقای دکتر امیر وزینی‌طاهر که از اساتید و پژوهشگران فیل دانشگاه هستند و همکارانشان با دقت و کنترل کامل به فارسی برگردان شده است.

چاپ و انتشار کتاب حاضر با این کیفیت و مشخصات فنی نشر در یادگیری هرچه بهتر و بیشتر دانشجویان بسیار موثر و کارآمد است.

امید است با تولید جدیدترین کتاب‌های علوم ورزشی و تربیت بدنی بتوانیم گامی موثر در راه یادگیری هرچه بهتر و ساده‌تر برداشته باشیم.

تا چه در نظر آید و مقبول افتد

مهدی صادقی

پاییز ۱۳۹۳

«مقدمه مترجمان»

مربیان و معلمان تربیت‌بدنی در روش‌های آموزشی خود به دانش گسترده‌ای از علم یادگیری و کنترل حرکتی نیاز دارند. این دانش برای درمانگران جسمانی و شغلی که در آموزش و بازآموزی مهارت‌های حرکتی درگیر هستند نیز بسیار سودمند است. اشمیت (۱۹۸۸) یادگیری را به‌عنوان مجموعه‌ای از فرایندهای مرتبط با تمرین یا تجربه تعریف می‌کند که منجر به تغییرات نسبتاً دایمی در ظرفیت فرد برای پاسخ دادن می‌شود. تغییرات نسبتاً دایمی در رفتار آن چیزی است که یادگیری را از بهبود موقتی در اجرا متمایز می‌کند. چهار عامل تأثیر بسیاری بر یادگیری دارند: الف) مراحل یادگیری ب) نوع تکلیف ج) بازخورد و د) تمرین. برایندهای زیربنایی اکتساب مهارت به نوع تکلیف و مرحله یادگیرنده وابسته هستند. همچنین، بازخورد و تمرین در صورت استفاده مناسب در آموزش تکالیف حرکتی دو تغییر یادگیری مهم به‌شمار می‌روند.

مطالب بیان شده در بالا و سایر اصول یادگیری و کنترل حرکتی کاربرد زیادی در طراحی برنامه‌های آموزش و درمانی در زمینه یادگیری مهارت‌های حرکتی دارند. همچنین اضافه شدن یافته‌های پژوهشی جدید به این اصول پایه می‌تواند رویکردی کارکردی ارائه دهد که به تکمیل شدن شیوه‌های سنتی آموزش مهارت‌های حرکتی (مانند آموزش کلامی و ذهنی) کمک کند. کتاب یادگیری و کنترل حرکتی: از نظریه تا عمل، فایده دارد تا عرصه پویایی از علم (یادگیری و کنترل حرکتی) را به شیوه‌ای معنی‌دار درک و تفکر برانگیز به دانشجویان و علاقه‌مندان معرفی کند. در این کتاب جدیدترین نظریه‌های کاربردی در مطالعه مهارت‌های حرکتی در تلفیق با یافته‌های اخیر پژوهشی ارائه شده است. همچنین نمونه‌های تمرینی و کاربردهای عملی اصول یادگیری حرکتی با زبانی ساده و قابل فهم شرح داده شده تا مورد استفاده کاربران در زمینه‌های مرتبط قرار گیرد.

مترجمان نهایت تلاش خود را کرده‌اند تا این کتاب ارزشمند به گونه‌ای که در خور و شایسته جامعه علمی کشور به ویژه دانشجویان و اساتید عزیز عرصه تربیت بدنی و علوم ورزشی باشد به زبان فارسی برگردانده شود. بر خود لازم می‌دانیم که اگر در این راستا کوتاهی و کمبودی روی داده است؛ از همه‌ی خوانندگان محترم

این متن پژوهش طلبیده و درخواست نماییم که نظرات و انتقادات ارزشمند خود را با ما در میان بگذارند و نیز چنانچه این کتاب مورد استفاده و بهره علمی قرار گرفت ما را از اجر معنوی آن که همانا دعای خیر به درگاه خداوند متعال است بی نصیب نگذارند. در پایان، از جناب آقای صادقی مدیر مسئول انتشارات بامداد کتاب، همکاران زحمت کش ایشان، ویراستار ادبی محترم و سایر عزیزانی که به هر شکلی ما را در تهیه این اثر یاری فرمودند نهایت سپاس و قدردانی را داریم.

علی حیرانی - محمد جهانگیری - امیر وزینی طاهر

تیر ۱۳۹۳ مقارن با ماه مبارک رمضان

مقدمه مولف

مطالعه علمی یادگیری و کنترل حرکتی یکی از جالب‌ترین و در عین حال عملی‌ترین رشته‌های دانشگاهی است. هر یک از فعالیت‌های روزمره ما از هزاران عمل حرکتی تشکیل می‌شود. توانایی حرکت کردن - و فراتر از آن، حرکت ماهرانه - نه تنها امکان زندگی را فراهم می‌سازد بلکه به زندگی ما معنی و مفهوم می‌بخشد. اولین هدف از نگارش این کتاب معرفی ویژگی‌های قابل ملاحظه و اساسی این حیطه مهم پژوهشی به دانشجویان زمینه‌های مرتبط با حرکت است. هدف دوم، ارائه مروری جامع و نوین از حیطه‌های اصلی یادگیری و کنترل حرکتی بر اساس دیدگاه‌های متفاوت است. امروزه، یادگیری و کنترل حرکتی به یک شاخه علمی گسترده‌ای در چارچوب علوم عصبی، روان‌شناسی شناختی، علوم رایانه، مهندسی، پزشکی، ورزش، فلسفه و حرکت شناسی تبدیل شده است. امروزه درک روند رشد و تلاش مهارت‌آموز بر زمینه‌های سنتی ورزش و تربیت بدنی، در حیطه‌های دیگر همچون درمان شغلی و جسمانی، آموزش صنعتی و شغلی، طراحی وسایل کمک پزشکی و عوامل انسانی نقش اساسی ایفا می‌کند. رشته یادگیری و کنترل حرکتی که به لحاظ سنتی منحصر در دانش‌های حرکت شناسی جا خوش کرده بود (و تا کنون نیز همین روند طی شده است)، باید سرحدات نیازها و اهداف بخش وسیعی از دانشجویان رشته‌های مختلف باشد.

دیدگاه‌های علمی متنوع در رابطه با حرکت و مهارت انسان به این معنی است که این کتاب باید هر دو زمینه نظری و کاربردی را شامل شود. بعد از معرفی مبانی عصب شناختی و ادراکی پایه که برای مطالعه یادگیری و کنترل حرکتی ضروری است، دو نظریه اصلی معاصر در رابطه با مطالعه و درک مهارت‌های حرکتی، یعنی نظریه‌های سیستم‌های پویا ارائه می‌شود. در سرتاسر کتاب تلاش شده است تا نشان داده شود که چگونه هر نظریه مزیت‌ها و بینش‌هایی را درباره دانش چگونگی کنترل و یادگیری مهارت‌های حرکتی ارائه می‌کند. کوشش شده تا این کتاب طوری سازماندهی شود که کاربردهای آموزشی مفید هر یک از این دو نظریه را ارائه کند. در این راستا، نقاط قوت و ضعف هر یک از این دو دیدگاه و نیز مواردی که نیازمند تحقیقات بیشتری هستند ارائه شده است.

در این کتاب سعی شده تا مروری جامع، معتبر و قابل توجه از حیطه‌های اصلی یادگیری و کنترل حرکتی از هر دو دیدگاه اصلی ارائه شود. این کتاب به ویژه برای

دانشجویان مقاطع بالاتر از لیسانس که از اصول پایه فیزیولوژی و آناتومی انسان اطلاع دارند طراحی شده است.

این کتاب در ۱۲ فصل سازماندهی شده است. دو فصل اول برای معرفی این حیطه علمی اختصاص یافته است. فصل اول، دو رشته علمی یادگیری و کنترل حرکتی را تعریف کرده و ضرورت مطالعه آنها را مورد بحث قرار می‌دهد. همچنین تاریخچه مختصری از این دو رشته علمی و کاربردهای آنها در برخی از زمینه‌های حرفه‌ای آرایه‌شده است. در فصل ۲، مهارت‌های حرکتی انسان معرفی شده و ویژگی‌های اساسی مهارت‌های حرکتی مورد بحث قرار گرفته و مشکلات عمده‌ای که پژوهشگران و نظریه‌پردازان در مطالعه مهارت‌های حرکتی با آنها مواجه هستند بحث شده و شیوه‌های طبقه‌بندی مهارت‌های حرکتی نیز ارائه شده است.

در فصل ۳ و ۴ به بیان مبانی عصب‌شناختی و نظریه یادگیری و کنترل حرکتی آرایه‌شده است. فصل ۳ به اطلاعات مربوط به فعالیت‌های ادراکی و عصب‌شناختی و ساختارهای سیستم عصبی مرکزی می‌پردازد و اطلاعاتی درباره چگونگی کارکرد سیستم حرکتی در کنترل حرکت انسان و نیز تغییرات رخ داده در سیستم یادگیری آرایه می‌کند. در فصل ۴ توضیح کاملی از دو نظریه معاصر یادگیری و کنترل حرکتی یعنی دیدگاه شناختی که بر پردازش اطلاعات تمرکز دارد (برای مثال نظریه طرحواره) و سیستم‌های پویا که بر ساختارهای قیود، جاذب، خودسازمانی و ظهور (بیداری) تمرکز دارند، ارائه شده است. همچنین در این فصل بحثی نیز درباره کار برنشتاین آرایه‌شده است، بر این اساس بود که با استفاده از مفهوم همکوشی‌ها و راه‌های متنوع پیشروی یادگیری یک ارتباط منطقی بین دیدگاه‌های پردازش اطلاعات شناختی و سیستم‌های پویا ایجاد نمود.

فصل ۵ تا ۸ معرفی جامعی درباره اساس یادگیری آرایه می‌کند. فصل ۵ درباره قوانین پایه و اصول بنیادی یادگیری همچون منحنی‌های اجرا، قانون تمرین، ماهیت هم‌یادگیری و انتقال یادگیری بحث می‌کند. همچنین بحث‌هایی در رابطه با ارزیابی یادگیری کمک مقیاس‌های اکتساب، یادداری و انتقال و نیز تمایز اجرا و یادگیری آرایه می‌شود. فصل ۶ به نقش حافظه در یادگیری می‌پردازد. هرچند بیشتر تحقیقات انجام شده روی حافظه از دیدگاه شناختی اجرا شده این فصل همچنین بحث‌هایی درباره فراهم سازها و انطباق آرایه کرده است که در چارچوب دیدگاه بوم‌شناختی سیستم‌های پویا قرار دارد. در فصل ۷ مراحل یادگیری بحث شده است. مدل سه مرحله‌ای فیتز و پوسنر از دیدگاه شناختی، و مدل

جدیدتر و ریجن از نظریه سیستم‌های پویا بحث شده است. فصل ۸ به بحث تفاوت‌های فردی در قابلیت‌های مهارت حرکتی مربوط بوده و عوامل مسؤل در این تفاوت‌های اکتساب و اجرای مهارت‌های حرکتی را مورد بحث قرار می‌دهد.

چهار فصل آخر این کتاب بیشتر بر موضوعات کاربردی‌تر تجربه و تمرین تاکید دارد. در فصل ۹ ملاحظات پیش از تمرین در ارتباط با انگیزش و توجه مورد بحث قرار گرفته و تکنیک‌هایی برای بهینه‌سازی این دو عامل در یادگیرنده‌ها ارائه شده است. در فصل ۱۰ روری درباره آخرین یافته‌های مرتبط با آموزش‌های کلامی و نمایش‌های بینایی ارائه شده است. فصل ۱۱ درباره برخی از عوامل مرتبط با طراحی تجربیات تمرینی همچون برنامه‌ریزی، بین در هنگام آموزش یک یا چند مهارت در طی یک جلسه، توزیع یا فاصله‌دهی تمرین در طی یک جلسه یا بین جلسات و تکنیک‌های تمرین بخش بخش و موارد استفاده از آنها بحث شده است. در فصل ۱۲ نیز درباره اهمیت و نقش بازخورد در یادگیری و نیز اثرات آن‌ها بر یادگیری و تمرین بحث می‌شود.