

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کنترل حرکتی

مؤلف: دکتر جمال فاضل کلخوران

عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

- سرشناسه : فاضل کلخوران، جمال، ۱۳۳۴ -
- عنوان و نام پدیدآور : کنترل حرکتی / مولف جمال فاضل کلخوران
- مشخصات نشر : تهران؛ انتشارات راه، ۱۳۹۲
- مشخصات ظاهری : ۳۹۲ص
- شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۲۷۲-۳۶۶-۶
- وضعیت فهرست‌نویسی : فیپا
- موضوع : مهارت‌های حرکتی -- راهنمای آموزشی (عالی)
- موضوع : بدن انسان -- حرکت‌شناسی -- راهنمای آموزشی (عالی)
- رده‌بندی کنگره : BF۲۹۵/ف۲ک۹ ۱۳۹۲
- رده‌بندی دیویی : ۱۵۲/۳
- شماره کتاب‌شناسی ملی : ۳۲۲۶۷۵۸

- نام کتاب: کنترل حرکتی
- مولف: جمال فاضل کلخوران
- ناشر: چاپ: زهره محمدی
- طراح جلد: سمانه اسماعیلی
- صفحه‌آرا: شهین یگانی
- لیتوگرافی، چاپخانه و صحافی: مجموعه انتشارات راه
- ناشر: راه
- سال نشر: ۱۳۹۲
- نوبت چاپ: اول
- شمارگان: ۱۰۰۰
- قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۷۲-۳۶۶-۶
- ISBN: 978-600-272-366-6

● شماره تلفن های بخت فروش و پذیرش نمایندگی:

۶۶۵۹۴۵۸۸-۷۰

۰۹۱۳۳۸۶۳۸۴۸

● دبیرتایم کتاب دانشگاهی:

● شماره مولف جمال فاضل کلخوران:

● ایمیل: Jfazzel@ut.ac.ir

● جهت تهیه کتاب با مولف تماس گرفته شود.

حق چاپ محفوظ و مخصوص مولف می‌باشد

مقدمه مولف:

در سال های اخیر شاهد رشد و شکوفایی تربیت بدنی و فعالیت های ورزشی هستیم. رشد دانش تربیت بدنی به پیدایش قلمروهای تخصصی در این رشته انجامیده است. رشته هایی نظیر روانشناسی ورزشی، تعلیم و تربیت ورزشی، جامعه شناسی ورزشی، فیزیولوژی ورزشی، و رفتار حرکتی و... ظهور کرده است. تمام دست اندرکاران رشته باید با قلمرو های تخصصی آشنا باشند و ارتباط متقابل این حوزه ها و تاثیر و کمک آن ها به رشته تربیت بدنی را مورد تصدیق قرار دهند. کنترل حرکتی از مفاهیم اساسی در حرکات انسان است که به موازات توسعه مباحث صدرالذکر، کمتر به آن پرداخته شده است. این مکتوبه جهت استفاده کلیه دانشجویان تربیت بدنی در مقاطع تحصیلات تکمیلی رفتار حرکتی، دانشجویان و مربیان توانبخشی، دانشجویان گرایش طب ورزشی و کلیه افرادی که به نوعی با رفتار حرکتی سر و کار دارند و یا با استفاده از مهارت های حرکتی در درمان و بازتوانی بیماران یا افرادی که دچار فقر حرکتی هستند، می باشد ان شاء الله که مشر ثمر واقع شود.

از ویژگی های کتاب حاضر صرفه جویی در زمان مطالعه مخاطبان می باشد. در این مورد سعی شده است تا اهم مطالب را از تلفیق کتاب های پایه در کنترل حرکتی، پزشکی و سیستم اعصاب ترجمه شده، بصورت خلاصه ارائه نمایم.

ویژگی دیگر کتاب ذکر مطالب مهم و کلیدی در ذیل هر متن تحت عنوان «نکته ها» می باشد. این امر به یادگیری عمیق کلیه مخاطبان به ویژه دانشجویان معزز شرکت کنند در آزمون های مقاطع بالاتر کمک خواهد کرد به نحوی که بتوانند در حداقل زمان و با صرف حداقل انرژی به هدف های مورد نظر دست یابند.

در فصل اول به مفاهیم و نظریه های کنترل حرکتی پراخته شده است. نقاط قوت و نقاط ضعف هر کدام از نظریه ها به همراه کاربردهای آن ذکر گردیده و در پایان به مبحثی تحت عنوان «بهترین نظریه کنترل حرکتی کدام است؟» اشاره شده است.

در فصل دوم به کنترل عصبی حرکات شامل؛ دستگاه های حرکتی، انواع و مراحل کنترل حرکتی، مروری بر فیزیولوژی و نظریه های کنترل حرکتی، تفسیر حرکت و کنترل وضعیتی بر اساس تئوری سیستم ها، و کنترل حرکتی بتوسط مراکز مختلف سیستم اعصاب پرداخته شده است. نظریه اینکه مبحث کنترل حرکتی منبعث از بخش های مختلف سیستم اعصاب است در مکتوبه حاضر سعی بر این شد که این مراکز با توضیحات بیشتر به همراه تصاویر مربوطه گنجانده شود تا به یادگیری پایدار کمک نماید.

در فصل سوم پردازش اطلاعات که شامل مطالعه فرآیندهای کنترلی و مکانیسم های موجود ارگانیسم انسان، نظریه پردازش اطلاعات و کنترل حرکتی، حافظه - سیستم های سه گانه حافظه، انواع حافظه بلندمدت، فراموشی - نظریه های فراموشی هستند مورد بررسی قرار گرفته است.

فصل چهارم به مشارکتهای حسی در کنترل حرکتی اختصاص یافته که شامل منابع اطلاعات حسی، سیستم‌های کنترل حلقه بسته، مدل مفهومی و مهارتهای مداوم بلندمدت، نقش دو سیستم بینایی در کنترل حرکتی، تعادل و کنترل حرکتی، بینایی در مدل ادراکی و تسلط بینایی و تسخیر بینایی می باشد.

در فصل پنجم مشارکت مرکزی شامل؛ کنترل حلقه باز- برنامه حرکتی به عنوان سیستم کنترل حلقه باز، کنترل حلقه باز در درون مدل ادراکی، الگوهای مولد مرکزی، نخاع شوکی هوشمند- مساله درجات آزادی، آغاز تغییرات حرکتی- برنامه ریزی حرکات سریع از قبل، برنامه حرکتی تعمیم یافته - وجوه جوهری (تغییرناپذیر)، و فرضیه تکانه - زمان بندی (زمان بندی تکانه) اختصاص یافته است.

در فصل ششم اصول حرکت ساده شامل زمان بندی نسبی، مقایسه حرکات بر سه اساس مجموعه‌ای از نسبتهای زمان بندی نسبی، عوامل تعیین کننده دقت در حرکات سریع، قانون فیتز و مبادله سرعت- دقت، تحقیقات فیتز- تفسیر مبادله فیتز- منشأ خطاها در حرکات سریع، مشارکتهای مرکزی در مبادله سرعت- دقت، نظریه تغییرپذیری- تکانه- اصول نیرو- تغییرپذیری مورد بررسی قرار گرفته است.

در فصل هفتم کنترل حرکات هماهنگ شامل؛ هماهنگی و مساله درجات آزادی، دستگاههای کنترل حلقه‌ای باز و حلقه‌ای بسته، هماهنگی چشم- سر- دست، واحدهای عمل- مقایسه واحدها - روش‌های تشخیص واحدها، هماهنگی از دیدگاه وودورت- نظریه الگوی بویا، الگوهای هماهنگی دو دستی- کمی کردن الگوهای هماهنگی مورد بررسی قرار گرفته است.

و در فصل هشتم تفاوت‌های فردی و توانایی شامل؛ توانایی و قابلیت‌ها- توانایی در مقابل مهارت، توانایی عمومی یگانه- شناسایی توانایی حرکتی، طبقه بندی توانایی حرکتی- ارتباط توانایی حرکتی با اجرای مهارت، توانایی‌های گوناگون، زیربنای یادگیری مهارت‌های حرکتی و موفقیت در اجرا، دقت پیش‌بینی- تفاوت‌های فردی در یادگیری مهارت از دیدگاه نظام‌های بویا، تغییر در توانایی‌های حرکتی از ابتدای تمرین تا مراحل بعدی و کاربردهای آن، اثرات جنس روی عملکردهای ماهرانه- هوش و عملکردهای حرکتی و در آخر فصل تفاوت‌های افراد مبتدی- ماهر- خبرگی- ویژگی تفاوت‌های مبتدی- ماهر مورد بررسی قرار گرفته است.

امیدوارم که مکتوبه حاضر موثر بوده و مورد توجه قرار واقع شود بدیهی است که نظرات ارزنده دانشجویان عزیز و اساتید محترم از نقایص احتمالی کتاب راه گشا خواهد بود.

جمال فاضل کلخوران

فصل اول: مفاهیم و نظریه‌ها

۱۱۶	هماهنگی محرک - پاسخ	۸	نظریه کنترل حرکتی
۱۱۸	سه مرحله پردازش اطلاعات	۸	مدل‌های یادگیری حرکتی سببرنتیک
۱۲۳	استثنائات قانون هیک	۱۰	نظریه سلسله مراتبی
۱۲۸	نظریه پردازش اطلاعات و کنترل حرکتی	۱۳	نظریه‌های رفلکس
۱۳۰	حافظه	۱۶	نظریه سیستم‌ها
۱۳۲	سیستم‌های سه گانه حافظه	۱۸	نظریه سیستم‌های پویا
۱۳۴	حافظه کوتاه‌مدت	۲۲	پیشرفت همزمان تمرین بالینی و نظریه علمی
۱۳۷	حافظه بلندمدت	۲۳	نظریه کنترل بر اساس برنامه حرکتی
۱۴۱	انواع حافظه بلندمدت	۲۳	برنامه حرکتی تعمیم یافته اهمیت
۱۴۳	فراموشی	۲۴	نظریه طرحواره اهمیت
۱۴۵	نظریه‌های فراموشی	۲۷	نظریه برنامه‌ریزی حرکتی
۱۴۶	خلاصه فصل	۳۰	بهترین نظریه کنترل حرکتی کدام است؟

فصل چهارم: مشارکت‌های حسی در کنترل

حرکتی

فصل دوم: کنترل عصبی حرکات

۱۴۸	مقدمه	۳۲	مقدمه
۱۴۹	ارسال و یکپارچگی درون‌داد حسی	۳۳	مراکز پردازش و مسیرهای سیستم حرکتی
۱۵۱	منابع آوران حس حرکت	۳۳	دستگاه حرکتی
۱۶۰	منابع اطلاعات حسی	۳۴	کنترل حرکت
۱۶۱	گیرنده‌های اطلاعات بیرونی	۳۸	انواع کنترل حرکت
۱۶۲	گیرنده‌های اطلاعات عمقی یا حسی حرکتی	۳۹	مراحل کنترل حرکت
۱۶۶	دستگاه‌های کنترل حلقه بسته	۳۹	عوامل مؤثر بر حرکت
۱۷۱	مدل مفهومی و مهارت‌های مداوم بلندمدت		مروری بر فیزیولوژی و نظریه‌های کنترل حرکتی
۱۷۳	ردیابی رفتار سریع	۴۱	تفسیر حرکت و کنترل وضعیتی بر اساس تئوری سیستم‌ها
۱۷۴	تکالیف حرکتی گسسته و کوتاه‌مدت	۴۵	کنترل حرکتی توسط قشر مخ
۱۷۶	تنظیم نیرازادی در مهارت‌های حرکتی	۵۰	مخچه و کنترل حرکتی
۱۸۰	واکنش راه‌اندازی	۶۲	عقدده‌های قاعده‌ای و کنترل حرکتی
۱۸۴	واکنش پاسخ‌های در مدل مفهومی	۷۱	اعمال ساقه مغز
۱۸۹	مشکل پردازش کنترل شده	۷۳	تشکیلات شبک
۱۹۱	بینایی و کنترل حرکتی		هیپوتالاموس، مرکز اصلی کنترل دستگاه
۱۹۱	نقش دو سیستم بینایی در کنترل حرکتی	۸۱	لیمبیک
۱۹۳	کنترل بینایی عملکرد حرکتی	۸۲	نخاع و عملکرد آن
۲۱۰	بینایی در مدل مفهومی	۹۵	نورون‌های حرکتی قدامی
۲۱۴	خلاصه فصل	۹۵	نورون‌های حرکتی آلفا
		۹۵	نورون‌های حرکتی گاما
		۱۰۵	نقش دوک عضلانی در کنترل حرکت
		۱۰۸	اعمال حرکتی نخاع - رفلکس‌های نخاعی

فصل پنجم: مشارکت مرکزی

۲۱۶	مقدمه
۲۱۶	نظریه برنامه حرکتی
۲۱۷	کنترل حلقه باز
	برنامه حرکتی به عنوان سیستم کنترل حلقه باز
۲۱۹	کنترل حلقه باز در درون مدل ادراکی
۲۲۱	سه شاهد برای برنامه حرکتی

فصل سوم: پردازش اطلاعات

۱۱۲	مقدمه
۱۱۴	قانون هیک

< فصل هفتم: کنترل حرکات هماهنگ

۳۱۶	مقدمه
۳۱۶	هماهنگی
۳۱۸	مسأله درجات آزادی
۳۲۰	دستگاه‌های کنترل حلقه‌ی باز و حلقه‌ی بسته
۳۲۱	اختلاف بین دستگاه‌ها
۳۲۳	هماهنگی چشم - سر - دست
۳۲۵	واحدهای عمل
۳۲۶	تشخیص واحدها
۳۲۷	روش‌های تشخیص واحدها
۳۳۱	هماهنگی از دیدگاه وودورث
۳۳۲	نظریه الگوی پویا
۳۳۳	تجرباتی هماهنگی دو دستی
۳۳۵	کمی کردن الگوهای هماهنگی

< فصل هشتم: تفاوت‌های فردی و توانایی

۳۳۸	مقدمه
۳۳۸	مفهوم تفاوت‌های فردی
۳۴۰	توانایی و قابلیت‌ها
۳۴۲	توانایی در مقابل مهارت
۳۴۴	توانایی عمومی یگانه
۳۴۵	شناسایی توانایی حرکتی
۳۴۶	طبقه‌بندی توانایی حرکتی
۳۴۸	ارتباط توانایی حرکتی با اجرای مهارت
۳۵۳	متغیرهای پیش‌بینی کننده
۳۵۳	توانایی‌های گوناگون، زیربنای یادگیری مهارت‌های حرکتی و موفقیت در اجرا
۳۵۶	توانایی متغیرهای تفاوت‌های فردی
۳۵۸	شناسایی توانایی‌های حرکتی از سوی متخصصان
۳۶۱	دقت پیش‌بینی
۳۶۲	تفاوت‌های فردی در یادگیری مهارت از دیدگاه نظام‌های پویا
۳۶۶	تغییر در توانایی‌های حرکتی از ابتدای تمرین تا مراحل بعدی و کاربردهای آن
۳۷۰	متغیرهای تفاوت فردی
۳۷۳	اثرات روند پیری
۳۷۶	اثرات جنس روی عملکردهای ماهرانه
۳۷۸	هوش و عملکردهای حرکتی
۳۸۰	تفاوت‌های افراد مبتدی - ماهر - خبرگی
۳۸۳	ویژگی تفاوت‌های مبتدی - ماهر
۳۸۵	خلاصه متغیرهای تفاوت فردی
۳۸۷	منابع

۲۲۶	تأثیرات مسدود کردن مکانیکی اندام
۲۲۸	سازگارهای قامت قبل از عمل
۲۳۰	سازکارهای کنترل مرکزی
۲۳۰	الگوهای مولد مرکزی
۲۳۶	پدیده معکوس‌سازی رفلکس
۲۳۹	نخاع شوکی هوشمند
۲۴۳	مسأله درجات آزادی
۲۴۵	الگویابی عضلات موافق - مخالف
۲۴۸	آغاز تغییرات حرکتی
۲۵۰	بازداری یک حرکت قابل پیش‌بینی
۲۵۳	برنامه‌های حرکتی تعمیم یافته
۲۵۵	وجود جوهری (تغییرناپذیر)
۲۵۷	فرضیه تکانه - زمان بندی (زمان بندی تکانه)
۲۵۹	جوه تغییرناپذیر و دیدگاه زمان‌بندی تکانه
۲۶۳	پارامترهای برنامه‌های حرکتی تعمیم یافته
۲۷۲	تغییر برنامه‌ها و پارامترها
۲۷۵	خلاصه

< فصل ششم: اصول حرکات ساده

۲۷۸	مقدمه
۲۷۸	زمان‌بندی نسبی
۲۸۰	مقایسه حرکت‌ها بر سه اساس مجموعه‌ای
۲۸۰	از نسبت‌های زمان‌بندی نسبی
۲۸۱	زمان‌بندی نسبی ثابت در حرکت‌های پرتابی
۲۸۶	عوامل تعیین‌کننده دقت در حرکات سریع
۲۸۶	قانون فیتز و مبادله سرعت - دقت
۲۹۰	مبادله‌های سرعت - دقت در حرکات خیلی سریع و مجرد
۲۹۰	تأثیر کدام عامل بر سرعت حرکت بیشتر است
۲۹۳	اندازه هدف یا دامنه حرکتی؟
۲۹۴	تحقیقات فیتز
۲۹۶	تفسیر معادله فیتز
۳۰۱	منشأ خطاها در حرکت‌های سریع
۳۰۴	خطاهای زمان‌بندی
۳۰۶	تولید حرکت‌ها با قدرت بسیار زیاد
۳۱۰	مشارکت‌های مرکزی در مبادله‌ی سرعت - دقت
۳۱۰	نظریه تغییرپذیری - تکانه
۳۱۱	اصول نیرو - تغییرپذیری
۳۱۲	سطوح نیروی نزدیک به حداکثر