

الحمد لله
الرحمن
الرحيم



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

دینامیک اکتساب مهارت

با رویکرد مبتنی بر قیود

Keith Davids, PhD

Queensland University of Technology, Australia

Chris Button, PhD

University of Otago, New Zealand

Simon Bennett, PhD

Liverpool John Moores University, United Kingdom

مترجمان:

زنده یاد دکتر احمد فرخی (دانشیار دانشگاه تهران)

دکتر امین غلامی (استادیار پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی)

بهرام غفاری (دانشجوی دکتری دانشگاه تهران)

زهرا نعمتی (دانشجوی دکتری دانشگاه تهران)

فرانک پورحسینی (دانشجوی دکتری دانشگاه شهید بهشتی)

سرشناسه	: دیویدس، کیث ، Keith Davids
عنوان و نام پدید آورنده	: دینامیک اکتساب مهارت با رویکرد مبتنی بر قیود: / {کیث دیویدس و همکاران}، ترجمه احمد فرخی و همکاران
مشخصات نشر	: تهران: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی، انتشارات، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۳۱۶ ص؛ مصور، جدول، نمودار؛ : ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۳۰-۰۰-۶
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Dynamics of Skill Acquisition
یادداشت	: مترجمان احمد فرخی، امین غلامی، بهرام غفاری، زهرا نعمتی و فرانک پورحسینی.
موضوع	: مهارت های حرکتی
موضوع	: اکتساب - تمرین
موضوع	: Physical education and training -- Psychological aspects
شناسه افزوده	: باتن، کریس، ۱۹۷۳ - م. Button, Chris
شناسه افزوده	: بنت، سایمون، ۱۹۷۰ - م. Bennett, Simon
شناسه افزوده	: غلامی، امین، ۱۳۵۵ - مترجم
شناسه افزوده	: فرخی، احمد، ۱۳۳۶ - مترجم
شناسه افزوده	: غفاری، بهرام، ۱۳۶۹ - مترجم
شناسه افزوده	: نعمتی، زهرا، ۱۳۶۶ - مترجم
شناسه افزوده	: پورحسینی، فرانک، ۱۳۶۷ - مترجم
شناسه افزوده	: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی. انتشارات
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ پ۹/۵/۷۳۴۲ GV
رده بندی دیویی	: ۳۷۲/۸۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۲۲۱۳۷۱

دینامیک اکتساب مهارت

با رویکرد مبتنی بر قیود

مترجمان: دکتر احمد فرخی، دکتر امین غلامی، بهرام غفاری، زهرا نعمتی و فرانک پورحسینی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۹۳۰-۰۰-۶

ناشر: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

شمارگان: ۱۰۰۰ نوبت چاپ: تهران، اول ۱۳۹۷

چاپ و صحافی: کیامرئی

قیمت: ۳۵۰۰۰ ریال

تهران: خیابان مطهری، خیابان میرعماد، کوچه پنجم، پلاک ۳- کد پستی: ۱۵۸۷۹۵۸۷۱۱

تلفن: ۸۸۸۴۷۸۸۴ (۰۲۱) نمابر: ۸۸۷۳۹۰۹۲ ssrc.ac.ir info@ssrc.ac.ir

کلیه حقوق برای پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری محفوظ است.

از پدر کمر قالب تن یا قسیم / از معلم جان روشن یا قسیم ای معلم چون کنم توصیف تو / چون خدا مشکل توان تعریف تو

در سپیده دم ازل آن زمان که سازندگی کائنات آغاز می گردید و کتاب تکوین گشوده می شد نخستین کلمه ای که با قلم تقدیر بر دیباچه قاموس هستی نقش بست واژه ی زیبای **استاد** بود و سر فصل این کتاب کهن به تعلیم و تربیت اختصاص یافت. دکتر احمد فرخی نماد بارز یک معلم فداکار بود، یک الگو برای تمام کسانی که در آینده قرار است راه وی را ادامه دهند و هزاران افسوس که دیگر بین ما نیست. به پاس زحمات بی دریغ و دلسوزانه مرحوم دکتر احمد فرخی، این اثر به ایشان تقدیم می گردد.

مترجمان

پیشگفتار

تربیت بدنی و علوم ورزشی به عنوان یک حوزه علمی دانشگاهی در سال‌های اخیر روند رو به رشدی را در تمامی زمینه‌های آموزشی، پژوهشی و اجرایی داشته است. یکی از مسایل مهم مورد توجه مسئولان و برنامه‌ریزان، شناسایی، فراهم‌سازی و تقویت زمینه‌های لازم برای تولید دانش علوم ورزشی و به‌کارگیری علوم ورزشی تولید یافته در عرصه‌های ورزش قهرمانی و میادین بین‌المللی و نیز ورزش همگانی و سلامت عمومی است. به همین جهت پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی که در راستای سیاست‌های علمی، آموزشی و پژوهشی خود، برای انتقال آخرین یافته‌ها به منظور توسعه روزافزون دانش و فناوری در ایران اسلامی بنیان نهاده شده، در نظر دارد با فراهم کردن بستری مناسب برای پیشبرد فعالیت‌های پژوهشی و نیز ارتقاء سطح علمی، فرهنگی و کمک به تلفیق علم و عمل، گامی مؤثر در رفع نیازهای علمی ورزش کشور بردارد. در این راستا، پژوهشگاه اقدام به انتشار **کتاب‌های علمی - ورزشی - تخصصی** برگرفته از تلاش‌های متخصصان، محققان و دانش‌آموختگان تربیت بدنی و علوم ورزشی نموده است. امید است با انتشار این گونه کتب، به فضل خداوند متعال، گام‌های مؤثری در جهت تحقق اهداف عالیه نظام جمهوری اسلامی ایران برداشته باشیم.

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

مولفان

این کتاب تقدیم می گردد به گران قدرترین جامعه نزدیکم یعنی خانواده ام.

کیث دیویدز

تقدیم می گردد به تمامی محققان چه در گذشته و چه حال که تفکرات آنها باعث شکل گیری این کتاب شده است.

کریس بلتن

تقدیم به تمام افرادی که افتخار و شانس همکاری با آنها، خواندن از آنها و گوش دادن به آنها را داشته ام. این کتاب تعهدی است بر تلاش و از خود گذشتگی شما.

سایمون بنت

فهرست مطالب

بخش اول: مقدمه‌ای بر نظریه‌های اکتساب مهارت و رویکرد مبتنی بر قیود

فصل اول: نظریات سنتی اکتساب مهارت..... ۱۷

اکتساب مهارت: تعریف اکتساب مهارت و معرفی نظریات مربوط.....	۱۹
نظریه‌های تداعی.....	۲۲
نظریه‌های بالیدگی عصبی.....	۲۳
نظریه‌های یادگیری حرکتی مرحله‌ای فیتنر:.....	۲۴
نظریه‌های پردازش اطلاعات.....	۲۶
نکته کلیدی.....	۲۸
نظریه‌ی طرح‌واره در مورد یادگیری مهارت حرکتی مجرد.....	۳۰
نظریه‌های محاسباتی عصبی.....	۳۱
ویژگی‌های مشترک نظریه‌های سنتی.....	۳۶
بازنمایی‌هایی از حرکات و جهان اطراف.....	۳۶
یادگیرنده به‌عنوان سیستم کنترل سلسله مراتبی.....	۳۷
ادراک غیرمستقیم.....	۳۸
مدل‌هایی از دامنه محدودشده حرکات.....	۳۹
کاربردهایی برای متخصصان حرکتی.....	۴۰
مقدار تمرین.....	۴۱
تغییرپذیری تمرین.....	۴۱
سازماندهی تمرین.....	۴۳
تمرین بخش بخش تکلیف.....	۴۴
دستورالعمل‌ها و بازخورد.....	۴۴
نمایش تکنیک.....	۴۵
خلاصه.....	۴۶
خود را بیازمایید.....	۴۷

فصل دوم: قیود فیزیکی در هماهنگی بر مبنای نظریه سیستم‌های دینامیکی... ۴۹

سیستم‌های پیچیده: تعریف.....	۵۰
ویژگی‌های سیستم‌های پیچیده.....	۵۱
سیستم‌های پیچیده به‌عنوان سیستم‌های دینامیکی.....	۵۲
قیود در سیستم‌های پیچیده.....	۵۴
قیود فیزیکی و اطلاعاتی.....	۵۵

خودسازمانی و قیود	۵۵
ظهور رفتار در حرکات انسان	۵۸
روشنگری پژوهشی	۵۹
قیود و هماهنگی حرکتی	۶۲
قیود فردی	۶۳
قیود محیطی	۶۳
قیود تکلیف	۶۴
تعامل قیود	۶۴
فرایندهای هماهنگی در سیستم حرکتی انسان	۶۵
برنشتاین و مسئله درجات آزادی	۶۵
ساختارهای هماهنگ در عمل: شوت یک توپ فوتبال	۶۸
نقش عملکردی تغییرپذیری در سیستم‌های حرکتی	۷۲
خلاصه	۷۶
فصل سوم: قیود اطلاعاتی در هماهنگی رویکرد بوم شناختی	۷۹
روانشناسی بوم شناختی و اطلاعات	۸۰
سیستم‌های باز و تبادل انرژی	۸۱
نکته کلیدی	۸۳
متغیرها و نامتغیرها در جریان‌های انرژی	۸۳
روشنگری پژوهشی	۸۶
متغیر تاو در عمل چنگ زدن	۸۶
کاربرد	۸۸
پرسش و پاسخ	۸۸
فراهم سازها	۸۸
مثالی از فراهم سازها: توپ در حال نزدیک شدن	۸۹
جفت شدن اطلاعاتی-حرکتی	۹۲
مدل سرعت مورد نیاز: کنترل آینده نگر	۹۴
نقش مغز بصری در کنترل اعمال	۹۹
قیود اطلاعات لمسی در حرکت	۱۰۲
قیود اطلاعاتی صوتی در حرکت	۱۰۴
پژوهش‌های تجربی در مورد اطلاعات صوتی	۱۰۵
اطلاعات شنوایی در اعمال مهارتی	۱۰۶

۱۰۸.....	خلاصه
۱۰۹.....	خود را بیازمایید
۱۰۹.....	بیشتر بخوانید
۱۱۱.....	فصل چهارم: تعریف جدیدی از یادگیری رویکرد مبتنی بر قیود
۱۱۲.....	نمای ادراکی - حرکتی
۱۱۴.....	نکته کلیدی:
۱۱۴.....	مدل یادگیری حرکتی نیوول
۱۱۸.....	بدست آوردن توانایی کنترل ساختار هماهنگ: مرحله ۲
۱۲۱.....	روشنگری پژوهشی
۱۲۱.....	منجمد کردن (و یا رهاسازی) ساختارهای هماهنگ
۱۲۲.....	مقاله
۱۲۴.....	کاربرد:
۱۲۶.....	بهینه سازی ماهر کنترل: مرحله ۳
۱۲۷.....	موضوعات عملی برای یادگیری
۱۳۱.....	نقش مربیان حرکتی:
۱۳۳.....	مربیان با روش دخالت غیرمستقیم
۱۳۵.....	خلاصه
۱۳۷.....	خود را بیازمایید
۱۳۷.....	بیشتر بخوانیم

بخش دوم: کاربرد رویکرد مبتنی بر قیود

۱۴۱.....	فصل پنجم: درک دینامیک اکتساب مهارت
۱۴۲.....	ساخت الگوی ادراکی-حرکتی
۱۴۴.....	پایش تغییرات طی زمان
۱۴۸.....	تقارن و معادل عملکردی
۱۴۹.....	ارزیابی یادگیری در روش آموزش غیرخطی
۱۵۲.....	زمانی که یادگیرنده در یک نقطه از مسیر گیر می‌کند: یک گام بزرگ بردارید
۱۵۵.....	دیدگاه متخصصان حرکتی
۱۵۵.....	مربیان ورزشی
۱۵۷.....	معلمان تربیت بدنی
۱۶۳.....	روشنگری پژوهشی

درمانگران توانبخشی.....	۱۶۴
خود را بیازمایید.....	۱۶۷
بیشتر بخوانید.....	۱۶۷
فصل ۶: چگونگی پرداختن به تفاوت‌های فردی.....	۱۶۹
دینامیک درونی سیستم حرکتی.....	۱۷۰
تغییر پذیری فردی.....	۱۷۱
روشنگری پژوهشی.....	۱۷۱
تغییرپذیری در اجرای ورزشی.....	۱۷۴
قیود ژنتیکی در اجرای فیزیکی.....	۱۷۶
موضوعات تحقیقاتی: جمع‌آوری داده.....	۱۷۸
موضوعات تحقیقاتی: تحلیل آماری.....	۱۸۰
تفاوت‌های فردی در شرایط عملی.....	۱۸۳
نمایش رفتار مدل.....	۱۸۴
روشنگری پژوهشی.....	۱۸۶
دستکاری قیود: تجهیزات میزان شده با بدن.....	۱۸۸
نکته کلیدی.....	۱۹۱
سازماندهی تمرینات فکری و یادگیرنده محور.....	۱۹۱
بهبود مهارت‌های تصمیم‌گیری.....	۱۹۲
متریک‌های درونی.....	۱۹۳
ظهور تصمیم‌گیری در ورزش‌های تیمی.....	۱۹۴
خلاصه.....	۱۹۷
خود را بیازمایید.....	۱۹۹
بیشتر بخوانید.....	۲۰۰
فصل هفتم: سازماندهی تمرین جهت ارتقاء سطح یادگیری.....	۲۰۱
نقش محدودیت زمان در تمرین.....	۲۰۲
دستکاری قیود تکلیف در تمرین.....	۲۰۷
تعدیل قوانین.....	۲۰۷
تغییر فضای تمرینی.....	۲۱۰
تعدیل تجهیزات ورزشی.....	۲۱۱
روشنگری پژوهشی.....	۲۱۳
راهنمادهایی جهت طراحی تمرین.....	۲۱۶

۲۱۷.....	تداخل زمینه ای
۲۱۹.....	سازماندهی تمرین بصورت بخش بخش
۲۲۴.....	خلاصه
۲۲۶.....	خود را بیازمایید
۲۲۷.....	فصل هفتم: استفاده از هدایت کلامی بعنوان یک قید اطلاعاتی بر روی
۲۲۸.....	اثربخشی راهبردهای ارتباط کلامی
۲۲۸.....	آیا الگوهای حرکتی بهینه واقعاً وجود دارند؟
۲۲۹.....	آیا یادگیری یک فرآیند هشیارانه است؟
۲۳۳.....	ارتباط کلامی بعنوان یک قید اطلاعاتی موقت
۲۳۴.....	تمرکز توجه و ارتباط کلامی
۲۳۵.....	یادگیری حرکتی ضمنی
۲۳۵.....	روشنگری پژوهشی
۲۳۷.....	تمرکز توجه درونی در مقابل تمرکز توجه بیرونی
۲۳۸.....	اهمیت یادگیری اکتشافی
۲۴۲.....	تعامل دستورالعمل‌های کلامی و بازخورد
۲۴۵.....	ارتباط کلامی و اختلالات حرکتی
۲۴۶.....	خلاصه
۲۴۷.....	خود را بیازمایید
۲۴۷.....	بیشتر بخوانید
۲۴۹.....	فصل نهم: یادگیری مشاهدات بعنوان جستجوی هدایت‌شده
۲۵۰.....	جستجوی هدایت‌شده و یادگیری مشاهدات
۲۵۲.....	یادگیری مشاهدات در محیط‌های اجتماعی
۲۵۳.....	روشنگری پژوهشی
۲۵۴.....	دیدگاه ادراک بصری درمورد یادگیری مشاهدات
۲۵۵.....	ادراک حرکات بیولوژیکی
۲۵۶.....	تاثیر اطلاعات حرکتی نسبی برروی دینامیک درونی
۲۵۷.....	شواهد علمی: چرا نگاه کردن به تنهایی کافی نیست
۲۵۹.....	تاثیرات مشاهده‌ی یک الگوی ماهر
۲۶۰.....	زمانبندی نمایش مهارت
۲۶۳.....	ویژگی‌های مدل
۲۶۵.....	بازخورد ویدئویی یادگیرنده-محور

۲۶۷.....	خلاصه
۲۶۸.....	خود را بیازمایید
۲۶۹.....	بیشتر بخوانید
۲۷۱	فصل دهم: اجرای دیدگاه مبتنی بر قیود
۲۷۲.....	تمرین با تمرکز توجه بیرونی
۲۷۴.....	پویایی در یادگیری در شوت چپ فوتبال
۲۷۷.....	تفاوت‌های فردی در راه رفتن افراد قطع عضو
۲۸۰.....	سازماندهی تمرین برای سربازان
۲۸۳.....	مدل سازی برای هدایت یادگیری شاگردان

مقدمه‌ای بر نظریه‌های اکتساب مهارت و
رویکرد مبتنی بر قیود