

یادگیری بهینه‌سازی حرکت
بهره‌برداری حداکثری از قدرت رابطه
ورزشکار-محیط

راب گری

مترجمان

دکتر رسول یاعلی

عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی

دکتر نسرین زندی



دانشگاه خوارزمی

تهران ۱۴۰۳

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۳	مقدمه مترجمان
۱۵	پیش گفتار
۱۵	فراتر از آنچه برای حرکت کردن می آموزیم
۱۷	بهره برداری حداکثری از قدرت رابطه ورزشکار - محیط
۲۳	خب بگذارید به کاوش ادامه دهیم، موافق هستید؟
۲۵	فصل ۱: بهره برداری حداکثری از قدرت رابطه ورزشکار با محیط
۲۶	اطلاعات، بیرون از اینجا است
۳۲	بدن بسیار باهوش ما
۳۶	پیوند ورزشکار و محیط
۳۷	فصل ۲: درک کردن ماهیت ماتریکس: جمع آوری اطلاعات از محیط
۳۸	ثابتها و جزئیات
۴۵	جزئیات - دریافت آنچه بدان نیازمندیم به طور مستقیم از محیط
۴۶	جریان و جهت نوری
۴۹	اطلاعات حاصل از شکاف ها و تاوهای جفت شده
۵۳	اطلاعات لازم هنگام دیدن برای رهگیری یک شی متحرک
۵۶	چگونه اطلاعات مرتبط با مهارت های حرکتی خود را شناسایی کنیم
	چطور تمرینی را طراحی کنیم که به ورزشکار در وفق پیدا کردن با اطلاعات مشخص کننده جزئیات
۵۷	کمک کند؟
۶۱	فصل ۳: بهینه سازی کنترل خیرگی
۶۸	استراتژی های کنترل خیرگی
۶۸	جستجوی بصری: جستجوی مکانی که اطلاعات آنجا است
۶۹	نقاط اتکا (محور) بینایی و تکیه گاه خیرگی
۷۴	ردیابی اجسام متحرک: چشم خود را بر توپ متمرکز کرده و سر خود را ثابت نگه داریم؟
۷۸	اسکن بصری

۷۹.....	طراحی تمرین برای بهبود کنترل خیرگی
۸۰.....	۱- استفاده از اطلاعات افزوده
۸۲.....	۲- محدود کردن برای فراهم‌سازی
۸۳.....	۳- مقیاس‌بندی
۸۴.....	۴- تمرین کردن با جهت‌های متغیر
۸۷.....	فصل ۴: متمرکز کردن توجه به مکان صحیح
۹۲.....	ابعاد توجه: باید‌ها و نباید‌ها
۹۵.....	چرا دستورالعمل‌های تمرکز خارجی بهتر عمل می‌کنند؟
۹۹.....	برخی به این‌ای احتیاطی و شرط‌بندی دوستی من بر بحث داخلی در مقابل خارجی
۱۰۷.....	چرا توجه ما به بیراهه کشیده می‌شود و برای آن چه کاری می‌توانیم انجام دهیم؟
۱۱۷.....	فصل ۵: حرکت بردن برای کنترل «آینده فعلی»
۱۲۲.....	کنترل پیش‌بینانه بر مدل داخلی
۱۲۶.....	بازگشت به تعریف از قبل «آینده ادراک»
۱۲۸.....	کنترل آینده‌نگر و «آینده فعلی»
۱۳۷.....	پیش‌نگری قوی
۱۴۳.....	فصل ۶: پاکت‌نامه‌های صورتی، نه تابلوهای شاه‌دهید: مربیگری مبتنی بر فراهم‌سازی
۱۴۶.....	فراهم‌سازی در عمل: انتخاب و کنترل
۱۵۶.....	قابلیت عمل در مقابل مهارت
۱۶۰.....	مربیگری کردن با هدف افزایش تعداد دعوت‌نامه‌هایی که ورزشکار دریافت می‌کند
۱۶۷.....	استفاده از پاکت‌نامه‌های صورتی - تقویت کردن دعوت‌نامه‌ها در محیط تمرین
	فصل ۷: پایه‌های قویتر خیمه (چادر): استفاده حداکثری از تنش عضلانی و نیروهای
۱۶۹.....	بایوتنسگریتی (نیروهای کش‌بستی زیستی)
۱۷۰.....	تونوس عضلانی و رفع سستی
۱۷۷.....	بایوتنسگریتی
۱۸۱.....	کاربردهایی برای مربیگری
۱۸۵.....	فصل ۸: حرکت کردن با راندمان اقتصادی
۱۸۷.....	تعاریف و اندازه‌گیری
۱۸۸.....	محدود‌گری بنیادی یا محصولی جانبی؟

آیا ما از راه‌حل‌های حرکتی کارآمد استفاده می‌کنیم؟.....	۱۹۰
اطلاعات مربوط به تنظیم راندمان حرکت.....	۱۹۵
راندمان حرکت و طراحی تمرین.....	۱۹۶
چگونه می‌توانیم حرکات ورزشکاران خود را کارآمدتر کنیم؟.....	۱۹۷
فصل ۹: قصدمندی ماهرانه: گزینه‌های خود را گشوده نگه دارید و به آرامی تصمیم	
بگیرید.....	۲۰۱
چگونه تصمیم بگیریم که کدام دعوت را بپذیریم؟.....	۲۰۳
تصمیم‌گیری در حال تکوین (یا در حال توسعه).....	۲۰۹
چارچوب قصدمندی: «راه».....	۲۱۰
تمرین برای بهبود «فهم» در ورزشکار.....	۲۱۲
کاربردهایی برای مربیگری.....	۲۱۴
فصل ۱۰: یادگیری بهره‌برداری از «آپایداری» و فراوانی حرکت	
فراپایداری!.....	۲۲۲
کاربردهایی برای مربیگری.....	۲۲۶
فصل ۱۱: یادگیری هماهنگ شدن با هم‌تیمی‌ها: توسعه فراهم‌سازهای مشترک	
فراهم‌سازهای مشترک.....	۲۳۳
تیم‌ها به عنوان سیستم‌های تنگ‌بینی.....	۲۳۹
کاربردهایی برای مربیگری.....	۲۴۱
فصل ۱۲: به‌خاطر سپردن و استفاده از اطلاعات «آفلاین»	
ما می‌توانیم بدون ذخیره کردن خاطرات تحت تأثیر رویدادهای گذشته قرار بگیریم.....	۲۴۴
«نشانه‌های پیش‌رو» برای کنترل آینده‌نگر استفاده می‌شود، نه کنترل پیش‌بینی.....	۲۵۱
تمایلات بازیکن و احتمالات موقعیتی.....	۲۵۵
کاربردهایی برای مربیگری.....	۲۵۶
فصل ۱۳: تمرین عاطفی: یادگیری کنترل فشار و احساسات	
فواید افزودن فشار به تمرین.....	۲۶۰
کاربردهایی برای افزودن فشار به تمرین.....	۲۶۵
قدرت انتظارات.....	۲۶۷

فصل ۱۴: تمرین چقدر باید دشوار باشد؟ «قاعده ۷۰٪» و رسیدن به سطح مناسب چالش

- ۲۶۹
اطلاعات برای یادگیری ۲۷۴
ایجاد اطلاعات برای یادگیری با طراحی تمرین ۲۷۹
دوره‌بندی کردن اکتساب مهارت ۲۸۳

فصل ۱۵: انطباق با درد و آسیب و مقاومت‌تر شدن

- مقاومت‌تر شدن ۲۹۱
درد به عنوان محدودگر ۲۹۴

فصل ۱۶: ابزارهایی برای حمایت از طراحی تمرین

- ماتریس محدودگرها ۲۹۹
ابزار ارزیابی آرتروز (بازنما) ۳۰۱
طراحی و کمی‌سازی نغیرپذیری در فعالیت‌های تمرینی ۳۰۳
توسعه نشانه‌ها و محدودگرهای آموزشی ۳۰۵
منابع ۳۰۸

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۴-۱: یک راه حل ساده برای بحث «دست خوب».....	۱۱۲
جدول ۱۵-۱: نمونه‌ای از انواع پرش دوبا در یادگیری افتراقی.....	۲۹۰
جدول ۱۶-۱: ماتریس محدودگرها برای تمرین ضربه زدن.....	۳۰۰
جدول ۱۶-۲: ابزار ارزیابی تمرین معرف (RPAT).....	۳۰۲
جدول ۱۶-۳: شرایط نمونه برای یک جلسه تمرین ضربه زدن فب: فست بال/کب: کروبال.....	۳۰۴
جدول ۱۶-۴: طبقه‌بندی نشانه‌های زدن T=جه سمت، A=دور از.....	۳۰۷

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۱۸.....	شکل ۱: رابطه ورزشکار- محیط
۲۲.....	شکل ۲: انطباق‌پذیری. تغییر در الگوی حرکت در پاسخ به تغییر محدودگرها
۲۳.....	شکل ۳: اختلال در رابطه اطلاعات و حرکت با آسیب دشواری کار یا فشار ازدحام جمعیت
۲۷.....	شکل ۱-۱: رعایت مربوط به زمان تماس از تغییر اندازه شی با نام «تاو»
۳۰.....	شکل ۱-۲: قوانین کنترل تاو
۳۲.....	شکل ۳-۱: ساده‌سازی مشترک کنترل خودرو با طراحی بهتر
۳۶.....	شکل ۴-۱: حرکات بازسازی شده با استفاده از زوایای مشترک از پرتاب‌های مشابه یا متفاوت
۳۹.....	شکل ۲-۱: نمونه‌هایی از ناهمسانی و ابراه در تصویر شبکه
۴۱.....	شکل ۲-۲: ثابت نشان‌دهنده نزدیک شدن
۴۲.....	شکل ۳-۲: ثابت نشان‌دهنده حرکت خود فرد
۴۶.....	شکل ۴-۲: صفحه نمایش ستاره‌های که به اسم جریان هم شناخته می‌شود
۴۸.....	شکل ۵-۲: عبور از خط با استفاده از جریان نوری
۵۰.....	شکل ۶-۲: تاو فاصله‌ها
۵۲.....	شکل ۷-۲: تاوهای جفت‌شده در ضربه‌های بیسبال
۵۴.....	شکل ۸-۲: کنترل حرکت با حذف شتاب نوری
۵۵.....	شکل ۹-۲: کنترل حرکت با حفظ زاویه ثابت محور
۶۲.....	شکل ۱-۳: هنگام ضربه زدن به کجا نگاه کنیم؟
۶۲.....	شکل ۲-۳: کنترل خیرگی در بازیکنان بیسبال در سطوح مختلف مهارتی
۶۳.....	شکل ۳-۳: داده‌های خیرگی در فرود با شبیه‌ساز پرواز در شرایط کم‌فشار و پرفشار
۶۵.....	شکل ۴-۳: وضوح جهان در مقابل وضوح بینایی
۶۶.....	شکل ۵-۳: تغییر خیرگی
۸۵.....	شکل ۶-۳: تمرین خرس وسط در فوتبال

شکل ۴-۱: تمرکز توجه و ضربه زدن بیسبال.....	۸۹
شکل ۴-۲: فرضیه عمل محدود شده.....	۹۶
شکل ۴-۳: تمرکز توجه و خودسازماندهی.....	۹۷
شکل ۴-۴: دست کنترل کننده نامحسوس در تمرکز توجه داخلی.....	۱۰۸
شکل ۴-۵: تغییر در توجه در طی اجرا.....	۱۱۱
شکل ۴-۶: بهبود آسیب دیدگی و تمرکز توجه.....	۱۱۴
شکل ۵-۱: چگونه از اطلاعات حال برای کنترل آینده استفاده می کنیم؟.....	۱۱۷
شکل ۵-۲: دقت پیش بینی، TTC با استفاده از تاو.....	۱۱۹
شکل ۵-۳: مدل کنترل پیش بینانه دریافت فریزی.....	۱۲۳
شکل ۵-۴: کنترل آینده نگر در دریافت فریزی.....	۱۳۰
شکل ۵-۵: نمونه ای از یک مدل کنترل پیش بینانه.....	۱۳۳
شکل ۵-۶: کنترل آینده نگر در زمان حرکت ریبی و نبود اطلاعات.....	۱۳۵
شکل ۵-۷: راهبردهای کنترلی برای تکل زدن ریبی.....	۱۳۸
شکل ۶-۱: فراهم سازها در مقابل دستورالعمل های صریح.....	۱۴۴
شکل ۶-۲: سرعت توپ بعد از ضربه فوروارد برای سفتی مختلف راکت.....	۱۴۸
شکل ۶-۳: تغییر در ادراک فراهم ساز در CLA.....	۱۵۱
شکل ۶-۴: کنترل مبتنی بر فراهم ساز در دریافت توپ هوایی.....	۱۵۳
شکل ۶-۵: دوراه حل حرکتی مختلف برای توقف چرخش پایین تنه در پرتاب بیسبال.....	۱۶۱
شکل ۶-۶: عمل چرخش با کیسه آب.....	۱۶۴
شکل ۷-۱: مصورسازی اثر مستی عضلاتی.....	۱۷۰
شکل ۷-۲: نیروهای واکنش زمین در چرخاندن چوب بیسبال.....	۱۷۲
شکل ۷-۳: سطوح ایجاد حرکت برنشتاین.....	۱۷۴
شکل ۷-۴: ساختارهای تثبیت شده از طریق گراناش (استون هنج) در مقابل تنسگریتی (چادر پاپ آپ).....	۱۷۸
شکل ۷-۵: نمونه هایی از «ساختارهای تنسگریتی».....	۱۷۹
شکل ۷-۶: عمل کاهش شتاب با استفاده از نودل شنا.....	۱۸۳
شکل ۷-۷: فعالیت هم انقباضی برای پرتاب.....	۱۸۴
شکل ۸-۱: یک مدل مبتنی بر محدود گر از راندمان حرکت.....	۱۹۰
شکل ۸-۲: سرعت رکاب زدن یا راه رفتن که برای به حداکثر رساندن راندمان از سوی فرد انتخاب شده است.....	۱۹۱

- شکل ۸-۳: تغییر مفروض در عملکرد و هزینه انرژی در اثر تمرین ۱۹۳
- شکل ۹-۱: دعوت برای اقدام در یک بازی ۲:۱ ۲۰۲
- شکل ۹-۲: ایده‌های کلیدی مدل تصمیم‌گیری مبتنی بر شناسایی ۲۰۴
- شکل ۹-۳: چارچوب قصدمندی ماهرانه ۲۱۱
- شکل ۱۰-۱: موقعیت دست در گرفتن: تک‌پایداری ۲۱۸
- شکل ۱۰-۲: پوزیشن دست در گرفتن: چندپایداری ۲۲۰
- شکل ۱۰-۳: ناپایداری، پایداری و فراپایداری ۲۲۳
- شکل ۱۰-۴: تک، چند و فراپایداری در بوکس ۲۲۵
- شکل ۱۱-۱: ۹: تنگی تیمی در زمین ییسبال ۲۳۶
- شکل ۱۱-۲: اثرات هماهنگی تیم ۲۳۹
- شکل ۱۱-۳: تمرین فیدینگ مثلث برمودا ۲۴۲
- شکل ۱۲-۱: مانایی در یک واالاستیک ۲۴۶
- شکل ۱۲-۲: مانایی در بازی تنیس در میز ۲۴۸
- شکل ۱۲-۲: نحوه گرفتن توپ در حالت عادی، پرتاب سریع، قوس‌دار و گول‌زننده ۲۵۲
- شکل ۱۳-۱: توهم ایننگهاوس ۲۶۸
- شکل ۱۴-۱: اجرا در مقابل یادگیری ۲۷۱
- شکل ۱۴-۲: نتایج تمرین مسدود در مقابل تمرین تصادفی ۲۷۳
- شکل ۱۴-۳: حرکت در میان فضای اطلاعاتی ۲۷۶
- شکل ۱۴-۴: اطلاعات لازم برای یادگیری در بازی ییسبال ۲۷۸
- شکل ۱۴-۵: چارچوب دوره‌بندی آموزش مهارت (POST) ۲۸۴
- شکل ۱۵-۱: هورمیسس، رابطه بین بارگذاری استرس و پاسخ سیستم ۲۹۳
- شکل ۱۵-۲: منحنی‌های فشار-پاسخ در کوهنوردی ۲۹۴

مقدمه مترجمان

بعد از مدرن شدن زندگی، دغدغه انسان‌ها همیشه یادگیری مهارت‌های لازم برای زیستن در این جوامع بوده است. مدرسان و معلمان همیشه در این مسیر نقش آفرین اصلی بوده‌اند و سعی کرده‌اند با آموزش مهارت‌های زندگی از هر نوعی، افراد را برای مواجهه با این چالش‌ها آماده کنند. در گذشته، معلمان براساس دیدگاه سنتی همیشه یک نوع زندگی ایده-آل و یکسان را برای همه تجویز می‌کردند و اعتقاد داشتند این نوع رفتار کردن در آن زمینه خاص بهترین نتیجه را خواهد داشت. در زمینه مهارت‌های حرکتی نیز این رویه در گذشته و حتی در حال حاضر نیز رواج دارد. نمونه‌ای از این مدل آموزش در این جملات نهفته است: «استیل، شوت زدن رونالدو رو ببین. باید مثل اون پاهاتو حرکت بدی» یا «بهترین ضربات بکه‌ه‌ند توی تنیس رو فدرر میزنه سعی کن حرکتش رو تقلید کنی» و بسیاری دیگر از این دستورالعمل‌ها. مشکل بزرگی که این شیوه آموزش دارد این است که تفاوت‌های فردی انسان‌ها و از آن مهم‌تر پویایی‌های درونی افراد را در نظر نمی‌گیرد. در سال‌های اخیر، با برجسته شدن دیدگاه‌های بوم‌شناختی در علوم که بر پایه علم پیچیدگی و نظریه سیستم‌های پویا شکل گرفته است محققان تلاش کرده‌اند از این علم نوظهور به منظور روزآمد کردن شیوه آموزشی معلمان به‌ویژه مربیان ورزشی استفاده کنند. کیت دیویدز و ولفگانگ شولهوین، سرآمدان و نظریه‌پردازان این علم در زمینه ورزشی هستند که کتاب‌های زیادی در این رابطه نوشته‌اند، اما همه آن کتاب‌ها هرچند از دیدگاه نظری بسیار ارزشمند و قابل تحسین هستند، اما روانی و سادگی بیان این کتاب را ندارند. راب گری، نویسنده این کتاب، استاد مهندسی سیستم‌های انسانی در دانشگاه ایالتی آریزونا، آمریکا است. ویژگی برجسته او این است که در گذشته، به صورت نیمه‌حرفه‌ای ورزش بیس‌بال انجام می‌داده است و هم‌اکنون نیز به عنوان مربی با تیم‌های مختلف ورزشی همکاری می‌کند به همین دلیل اصول

علمی را با تجربیات خود درآمیخته و در پژوهش‌ها و آموزش‌های خود از آن استفاده کرده است. در این کتاب دکتر گری اصول رویکرد بوم‌شناختی درباره آموزش را به‌سادگی توضیح می‌دهد و با ارائه مثال‌هایی پژوهشی و تجربی این مفاهیم را به‌خوبی روشن می‌کند. این کتاب در ادامه کتاب قبلی راب «چگونه یاد می‌گیریم که حرکت کنیم: انقلابی در نحوه مربیگری و تمرین مهارت‌های ورزشی» است که انتشارات جهاد دانشگاهی تهران ترجمه آن را به چاپ رسانده است. راب گری در این کتاب تازه خود جنبه‌های دیگری از اکتساب مهارت را با توجه به دیدگاه پویایی‌های بوم‌شناختی روشن می‌کند که به‌نوعی تکمیل‌کننده و روشنگر کتاب قبلی او است. امید است با بهره‌گیری از مطالب این کتاب بتوانیم آینده‌ای درخشان برای ورزش کشورمان رقم بزنیم.

پیش گفتار

فراتر از آنچه برای حرکت کردن می‌آموزیم

از نظر شما ماهرترین ورزشکارانی که می‌شناسید چه کسانی هستند؟ چه چیزی آنها را در ورزش خود از دیگران متمایز می‌کند؟ فقط همین که نسبت به دیگران امتیازات بیشتری کسب کرده‌اند، بیشتر برنده شده‌اند و آمار بالاتری دارند؟ آیا همه چیز در نتایج عملکرد ورزشکاران خلاصه می‌شود؟ اکنون که در حال نگارش این کتاب هستم، دو نفر از ماهرترین ورزشکاران کل دوران، به تازگی رشته ورزشی‌شان را حرفه نامیده‌اند: سرنا ویلیامز و راجر فدرر. آیا این دو نفر که به عنوان بزرگان تنیس شناخته شده‌اند فقط به خاطر پیروزی‌های متعددشان در مسابقات این قدر مورد احترام قرار می‌گیرند یا چیزی فراتر از این وجود دارد؟ فکر کنم اغلب مردم دلیل دیگری برای این محبوبیت دارند. دلیلش کاری نیست که انجام داده‌اند، بلکه نحوه انجامش مهم است.

ماهرترین ورزشکاران معمولاً حرکت‌کننده‌های نخبه‌ای هستند. به نظر می‌رسد قوی‌تر و نرم‌تر هستند و ریتم و زمان‌بندی بهتری دارند. در ظاهر از حریفشان یک قدم جلوتر هستند و جووری رفتار می‌کنند که گویی زمان برای آن‌ها کندتر می‌گذرد. فرصت‌هایی را غنیمت می‌شمرند که دیگران از دست می‌دهند و این همان «بینش» برتر است که ما درباره آن صحبت می‌کنیم. این ورزشکاران هم چون کاپیتانی که کشتی را هدایت می‌کند برای مقابله با طوفان سهمگینی از تغییراتی که در اطرافشان رخ می‌دهد (قوانین جدید، تکنولوژی جدید، تجهیزات جدید و یک منبع به ظاهر بی‌پایان از ورزشکاران جوانی که قصد دارند آن‌ها را از دور خارج کنند) مهارت‌های خود را به‌طور نامحسوس اصلاح می‌کنند. مدام برای مقابله با

چالش لحظه‌های بزرگ قد علم می‌کنند و صرف‌نظر از حضور هزاران طرفدار به گونه‌ای حرکت می‌کنند که گویی تنها هستند. رویین تن و شکست‌ناپذیر به‌نظر می‌رسند و با وجود زمان از دست‌رفته و انبوهی از صدمات جسمی همچنان در حال حرکت هستند و مهارتشان را حفظ می‌کنند. به آنچه می‌گویم فکر کنید (در نگاه اول به‌نظر نمی‌رسد زیاد دچار آسیب-دیدگی شوند!) همچنین، همان‌طور که ویلیامز و فدرر به‌خوبی نشان داده‌اند مثل دیگران از تکنیک حرکتی «ایده‌آل» استفاده نمی‌کنند، بلکه با بهره‌برداری از نقاط قوت فردی خود در بازی رویکرد و سبک منحصر به فرد خودشان را دارند.

در این کتاب می‌خواهم از «چگونه یاد می‌گیریم که حرکت کنیم» فراتر بروم. می‌خواهم از تلاش برای حرکت این فراتر بروم که چگونه به سطحی از کنترل و هماهنگی بدن خود دست پیدا می‌کنیم تا بتوانیم به اهدافمان برسیم. از مهارت داشتن به خبرگی بروم. از کافی بودن به بهینه شدن برسیم. در این بخش‌های متحرک بسیار زیاد به مقرون به صرفه و کارآمد بودن، از حل مشکل وجود گام‌های بسیار متعدد برای نحوه حرکت به بهره‌برداری از فراوانی راه‌حل‌های حرکتی ممکن که در دسترس مان است. از تصمیم‌گیری برای انتخاب بهترین گزینه موجود تا شکل دادن و تغییر گزینه‌هایی که در اختیارمان قرار می‌گیرد. از درک برای عمل به عمل برای درک و حرکت به سوی جمع‌آوری اطلاعات بیشتر. از تعجیل و فشار برای کند کردن زمان به سمت رفتاری که گویی می‌دانید قرار است چه اتفاقی بیفتد. در نهایت، می‌خواهم در این مورد صحبت کنم که چگونه می‌توانیم از ساختن مهارت‌هایی که به راحتی مختل می‌شوند و شکسته می‌شوند به مهارت‌هایی برسیم که انطباق‌پذیر و حتی غیرقابل شکستن هستند. می‌خواهم چگونگی توسعه حرکت بهینه را بررسی کنم؛ یعنی استفاده از الگوهای حرکتی که حداکثر عملکرد را در مجموعه‌ای از شرایط محدودکننده برای یک ورزشکار خاص ارائه می‌دهند.

بهره‌برداری حداکثری از قدرت رابطه ورزشکار- محیط

درک در تمرین یک فرآیند احاطه‌کننده^۱ است که در آن یادگیری از انجام دادن جدایی‌ناپذیر است و هر دو در چارچوب یک تعامل عملی در جهان قرار می‌گیرند.

«تیم اینگولد»

در حالی که به‌طور مشخص هیچ روش تمرینی ساده «روشی برای هک کردن» یا الگوی تمرینی وجود ندارد که بتواند یک تنیسور معمولی را به سرنا ویلیامز یا راجر فدرر تبدیل کند؛ یک اصل کلی وجود دارد که می‌تواند آن‌ها را در این مسیر راهنمایی کند. تبدیل شدن به یک بازیکن نخبه، سودگرنی به سازماندهی، حفظ و رشد رابطه بین ورزشکار و محیط مربوط است. همان‌طور که اینگولد، طرز شگفت‌انگیزی در نقل قول بالا به تصویر کشیده است نخبه شدن به «کسب مهارت»، «ماهر شدن» ربطی ندارد. نخبه شدن به معنای بیرون کشیدن چیزی از محیطی نیست که در آن شما ذخیره شده‌است تا شما بتوانید «کنترل‌پذیرها» را کنترل کنید، بلکه به ورزیدگی و مهارت عملی^۲ در مکان بستگی دارد.

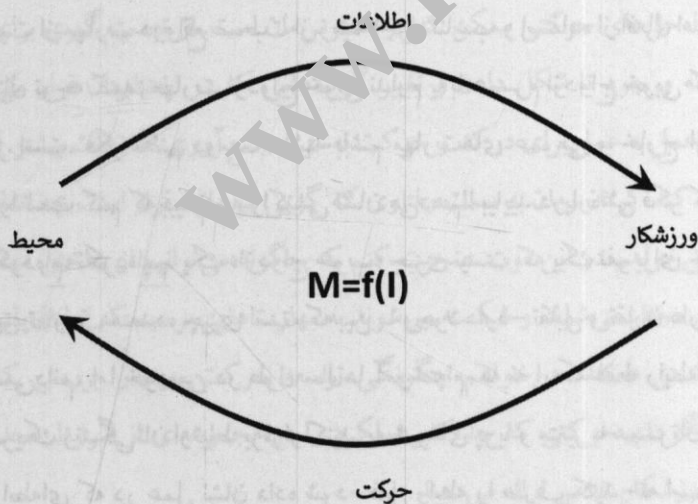
صحبت از مهارت در واقع صحبت از زمینه اجرا، تناسب و استفاده از افعال است نه اسامی. به این مثال توجه کنید: مهارت ازدواج خوبی ندارم یا با هم سرم ازدواج خوبی کرده‌ام. زمینه همه چیز است. فکر نکنم دوست داشته باشم مهارت‌های شما را، خارج از زمینه‌ام در ازدواج را تست کنم که ببینم چه واکنشی نشان می‌دهم!! بیایید دربارم فکر کنیم، ازدواج خوبی نکرده‌ام، نکرده‌ایم. یک «ازدواج خوب» چیزی نیست که یک نفر برای خودش داشته باشد. طبق تعاریف متعدد، چیزی است که بین ما وجود دارد- تقابل و تقارن دارد. درنهایت، شما را نمی‌دانم، اما خود من در طول سال‌ها آموخته‌ام که نه اینکه فقط رابطه داشته باشید باید با شریک زندگی‌تان ارتباط برقرار کنید. به شیوه‌ای پویا و متغیر با همسران رابطه داشته باشید، رابطه‌ای که در عمل نشان داده شود- فعل رابطه را صرف کنید- نه اسمش که یک

1. Enskilment

فرآیند احاطه‌کننده (واژه پیشنهادی تیم اینگولد از زبان سولدی) پیشنهاد می‌کند که یادگیری از انجام دادن جدایی‌ناپذیر است به این معنی که افراد از طریق همیق‌تر کردن توجه خود به ویژگی‌های محیطی به‌طور فعال‌تری خودتنظیمی انجام می‌دهند (مترجم).

حالت ثابت است.

امیدوارم بتوانم در این کتاب متقاعدتان کنم که بهینه حرکت کردن یک رابطه است. رابطه‌ای که در شکل ۱ نشان داده شده است. محیط ورزشی دوست شما است و مانند یک دوست خوب، چیزهای زیادی برای عرضه دارد! دوستان منبع اطلاعاتی غنی و فراوانی است که می‌تواند شما را به سمت موفقیت راهنمایی کند. شما را به عمل دعوت می‌کند. نیازی نیست خودتان همه چیز را بفهمید. با برقراری ارتباط می‌توانید از طریق حرکت‌تان آن را شکل داده و تغییر دهید و دعوت‌هایی که می‌فرستد را افزایش دهید. در فصل ۱، رابطه ورزشکار-محیط را با جزئیات بررسی خواهیم کرد. چیزهایی که عرضه می‌کند را نشان خواهیم داد. به این نکته کلیدی اشاره خواهم کرد که کل سیستم هوشمند است - تمام اجزای این رابطه؛ بدنمان و محیطی که از طریق آن اطلاعات حسی ساختار پیدا می‌کنند، نه فقط سر ورزشکار.



شکل ۱: رابطه ورزشکار-محیط

در فصل‌های ۲ تا ۴، به اطلاعات موجود در محیط خود و چگونگی دریافت مؤثر آن نگاه خواهیم کرد. به نظر من، ما برای بسیاری از مهارت‌هایی که در بسیاری از ورزش‌های مختلف انجام می‌دهیم یک «ماتریکس» ایجاد کرده‌ایم. مانند فیلم محبوب کیانو ریوز، یعنی ما دنیای پیچیده‌ای در اطراف خود ساخته‌ایم که نیاز به پردازش، تفسیر و ابهام‌زدایی دارد. مثلاً، ورزش اصلی من - سیسال - را در نظر بگیرید که در آن مشغول به کار هستم. ضربه - زننده‌ها را متقاعد کرده‌ایم که باید بفهمند چه نوع پرتابی در راه است (سریع دو یا چهارتایی یا پرتاب قوس‌دار) آیا پرتاب‌کننده می‌تواند پرتاب را با حرکت اضافی (مثلاً، ارتفاع بالاتر یا محور چرخش متفاوت) حالت عادی) انجام دهد یا نه، آیا از نوعی توالی پرتاب‌ها استفاده می‌کنند یا نه، آیا از ترفند می‌توان استفاده می‌کنند یا نه و غیره. پاپ کورن رو بده بیاد. ما چنین طرح پیچیده‌ای رسم کردیم در حالی که داستان بسیار ساده است. تنها اطلاعاتی که ضربه‌زننده برای ضربه موفق به توپ نیاز دارد این است که توپ از کجا وارد جایگاه ضربه‌زننده می‌شود و کبی به آن نقطه می‌رسد. این نقطه سر خط. در این کتاب می‌خواهم به پایان فیلم کیانو ریوز بپریم و «از دل ماتریکس بیایم». اینجا قصد داریم این توهم را از بین ببریم و اطلاعاتی را پیدا کنیم که برای کنترل اعمالمان در داریم اطلاعاتی که تمام مدت منتظر بودند تا به‌طور مستقیم دریافتشان کنیم.

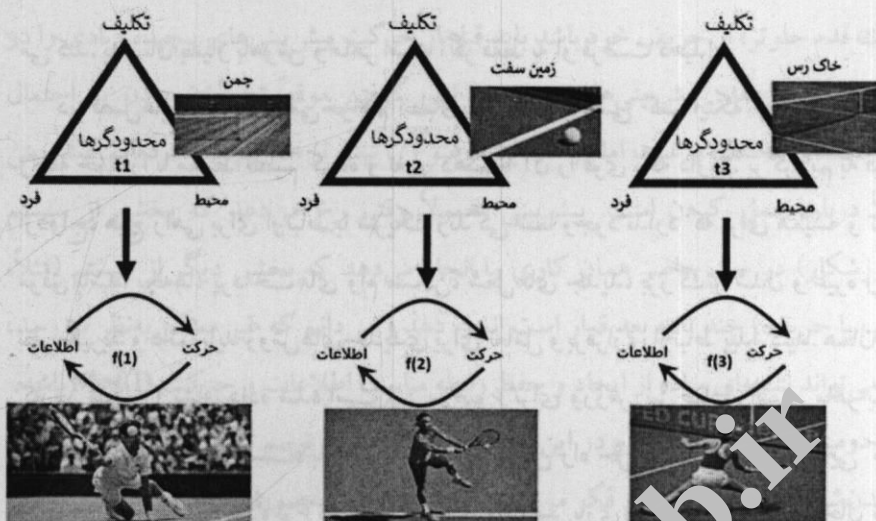
در فصل‌های ۵ تا ۸ به جنبه حرکتی چیزها می‌پردازیم. امیدوارم بتوانم برخی از مسئولیت‌های سنگین را از روی مغز قادر متعال‌مان بردارم. در مفاهیم رایج کنترل حرکتی، رابطه ورزشکار و محیط بسیار کنترل‌کننده بوده است! حالا وقت عقب‌نشینی رسیده! با دو روش می‌توانیم به چیزی برسیم که می‌خواهیم. در ابتدا، می‌خواهم نشان دهم که وقتی در محیط خود رابطه‌های مناسبی بین اطلاعات و حرکت ایجاد می‌کنیم چیزهای زیادی را رایگان دریافت می‌کنیم. یعنی به نتایج ساده رابطه ما تبدیل می‌شوند، به جای چیزهایی که باید با تلاش ذهنی زیاد خودمان ایجاد کنیم، خودشان خامه روی کیک کنترل حرکتمان می‌شوند مثلاً، پیش‌بینی را در نظر بگیرید. مدت‌ها تصور می‌شد که یک ورزشکار برای اینکه

«یک قدم جلوتر» از حریف خود باشد باید قبل از حرکت پیش‌بینی‌های پیچیده‌تری را در ذهنش انجام دهد. پیش‌بینی‌هایی مثل در نظر گرفتن موقعیت، وزن دادن به احتمال حرکت‌های مختلف و غیره، اما باز هم این موضوع را بیش از حد پیچیده کرده‌ایم. پیش‌بینی کلاً درباره عمل کردن است. پیش‌بینی معمولاً وقتی رخ می‌دهد که بخشی از سیستم (ورزشکار) در حال حاضر همان کاری را انجام می‌دهد که بخشی دیگر از سیستم (مثلاً، توپ یا حریف) چند ثانیه بعد قرار است انجام دهد و می‌دانم که غیر ممکن به نظر می‌رسد، اما می‌تواند نتیجه‌ای ساده از ایجاد و حفظ رابطه مناسب اطلاعات و حرکت $M=f(I)$ باشد. دومین نکته، این است که امیدوارم در این بخش از کتاب به آن برسیم تغییر دیدگاه ورزشکاران به بدن‌شان است. به نظر می‌رسد که اجزای بدن به صورت سفت و غیر قابل تغییر کنار هم قرار گرفته‌اند. بدن دارای یک پیکربندی از پیش تنظیم شده با قطعات از پیش تنظیم شده است که کارکردهای خاص از پیش تعیین شده را انجام می‌دهد و همه قطعات تغییر ناپذیر هستند. ما دوچرخه‌ای داریم، اما سرها، چرخ‌ها، پدال‌ها و غیره که سیستم هدایت، ترمز، شتاب و غیره دارد. به همین دلیل تمام هوش و کنترل در دست راکب است. باید فرمان را با سرعت مناسب بچرخانیم، به اندازه مناسب به پدال‌ها نیرو وارد کنیم و در زمان مناسب دسته ترمز را فشار دهیم. دوچرخه هیچ کدام از این کارها را برای ما انجام نمی‌دهد. صرفاً ابزاری است که ما برای نشان دادن مهارت‌های خود از آن استفاده می‌کنیم. به خودی خود ماهر نیست.

شیوه عمل بدن ما این طور نیست. مغزتان قرار نیست روی زین دوچرخه قرار بگیرد. در حالی که ممکن است این طور به نظر برسد، اما در واقعیت این دوچرخه از لگو ساخته شده است! وقتی بدن را به عنوان بخشی از رابطه ورزشکار و محیط در نظر می‌گیریم یک مجموعه نرم به نظر می‌رسد. می‌تواند خود را برای دستیابی به وظایف مختلف پیکربندی و مجدداً سازماندهی کند. از قطعات یکسان برای عملکردهای مختلف و از قطعات مختلف برای عملکرد یکسان استفاده می‌کند. به طرز ماهرانه‌ای تنش را برای حفظ ساختار و ثبات کنترل

می‌کند. بدن‌تان بسیار باهوش و ماهر است اگر فقط به او فرصت دهید!

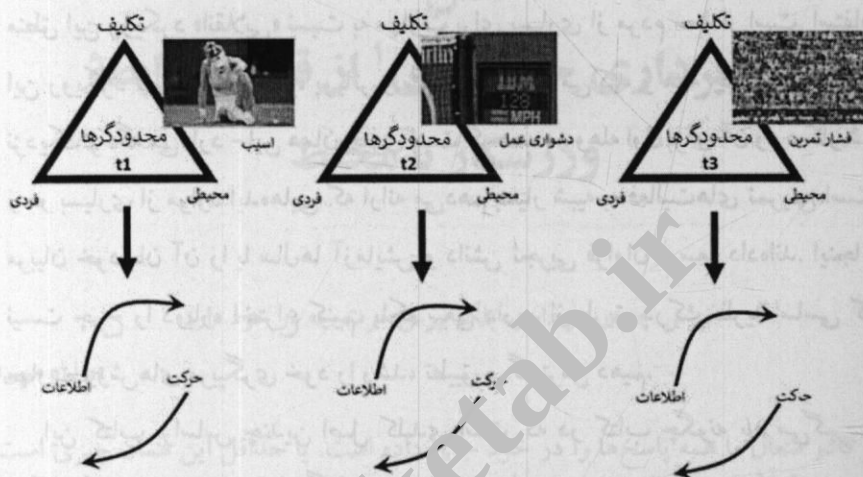
در فصل‌های ۹ تا ۱۲، می‌خواهم انطباق‌پذیری را بررسی کنم اینکه چگونه می‌توانیم رابطه خود را با محیط تنظیم کرده و تغییر دهیم تا آن را قوی نگه داریم. برگردیم به قیاس ازدواج، هیچ راهی برای ارتباط با شریک زندگی شما وجود ندارد که برای همیشه و تا ابد موفق باشد. بچه‌ها، پرداخت‌های وام مسکن، شغل‌های جدید، بزرگ‌تر شدن و غیره را در نظر بگیرید و دائماً باید روش‌های جدیدی برای تعامل و برقراری ارتباط پیدا کنید. همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده شده است این موضوع برای ورزش نیز صادق است. ماهر بودن فرآیند تکرار راه حل نیست، بلکه تکرار فرآیند یافتن راه حل است. محدودگرهایی که با آن‌ها روبه‌رو هستیم (مثلاً، سوء‌طعام که روی آن تنیس‌بازی می‌کنیم) همیشه در حال تغییر هستند و مشکلات حرکتی جدیدی را برای ما ایجاد می‌کنند. همان‌طور که در این بخش خواهیم دید دو نکته کلیدی برای حل مشکلات بودن به صورت انطباق‌پذیر این است که (۱) گزینه‌های مختلف زیادی برای حل مشکلات، خود بدهید و (۲) گزینه‌ها را تا زمان ممکن در دسترس خود نگه دارید. برای درک اینکه چگونه می‌توان به این مهم دست پیدا کرد موضوع تصمیم‌گیری را بررسی می‌کنیم - نشان می‌دهیم که تصمیم‌گیری خوب معمولاً با تصمیم‌گیری سریع مترادف نیست، بلکه اغلب می‌خواهیم تصمیم‌گیری را تا زمانی که می‌توانیم به تعویق بیندازیم.



شکل ۲: انطباق‌پذیری. الگوی حرکت در پاسخ به تغییر محدودگرها (مثلاً، سطح بازی)

قصده دارم در فصل‌های ۱۳ تا ۱۵، رباره این صحبت کنم که چگونه می‌توانیم از مسائل نشان داده شده در شکل ۳ اجتناب کنیم. یعنی اجازه ندهیم «محدودگرهای نامطلوب/مغایر» مانند آسیب، درد و سطح بالای دشواری کار و فدا رابطه ورزشکار-محیط را از بین ببرند که گاهی اوقات به جدایی کامل و پایان کار یک ورزشکار منجر می‌شود. اینجا بررسی می‌کنم که چگونه می‌توانیم مهارت‌های خود را تثبیت و تقویت کنیم، اما نه به روشی که اکثر مردم انتظار دارند. قرار نیست با مهارت‌مان مثل یک گلدان شیشه‌ای رفتار کنیم که با دقت دست می‌گیریم و در قفسه‌ای قرار می‌دهیم که آسیبی به آن وارد نشود صرفاً قرار است آن را برای تکه‌تکه شدن در مسابقه دعوت کنیم! اینجا قرار است مهارت‌هایمان را با تلاش عمدی برای شکوفا شدن در طول تمرین تقویت کنیم. به اعمال چالش و فشار روی ورزشکاران برای حل مشکلات حرکتی جدید ادامه می‌دهیم مثلاً، می‌توانیم به آن‌ها بگوییم بعد از تمرین برای هم‌تیمی‌های خود سخنرانی کنند و از این طریق به آن‌ها فشار بیاوریم و بدن‌هایشان را در متغیرهای بسیار متعدد و موقعیت‌های ناپایدار قرار دهیم. قصد داریم به

«مقاوم تر بودن» برسیم پس نه تنها باید از نزول عملکرد مانند انسداد تحت فشار اجتناب کنیم، بلکه باید از شرایط سخت و ناملازمات برای پیشرفت و تقویت فرد استفاده کنیم.



شکل ۳: اختلال در رابطه اطلاعات و حرکت با t^2 یب دشواری کار یا فشار ازدحام جمعیت

درنهایت در فصل ۱۶، برخی از ابزارهایی را بررسی خواهیم کرد که برای حمایت از بهبود رابطه ورزشکار-محیط بسیار مفید هستند. چگونه می‌توانیم به بهترین شکل به طراحی تمرین مبتنی بر داده دست پیدا کنیم؟ چگونه می‌توانیم جعبه ابزاری از شانه‌ها، محدودگرها و فعالیت‌های تمرینی برای مریبان ایجاد کنیم تا همه روی مجموعه‌ای از اصول اساسی کار کنند؟

خب بگذارید به کاوش ادامه دهیم، موافق هستید؟

می‌خواستم از همه کسانی تشکر کنم که اولین کتابم - چگونه یاد می‌گیریم که حرکت کنیم: انقلابی در روش مربیگری و تمرین مهارت‌های ورزشی - را خریدند، مطالعه کردند و درباره‌اش بازخورد دادند. پاسخ قاطع و صادقانه‌شان بسیار متواضعانه بود، اما مهم‌تر از همه به

من الهام و انگیزه زیادی داد تا یک کتاب دیگر بنویسم! یکی از جذاب‌ترین بخش‌هایی که از کتاب نشئت می‌گیرد واکنش‌های بسیاری از مربیان و ورزشکارانی است که با آن‌ها تعامل داشته‌ام. من از عبارت: «این موضوع دقیقاً صدق می‌کند» برای توصیف‌اش استفاده می‌کنم. منطق این رویکرد «انقلابی» نسبت به مهارت برای بسیاری از مردم معنادار است. استفاده از این رویکرد تمرین را زنده‌تر، پویاتر و سرگرم‌کننده‌تر می‌کند و همه چیز را به خود بازی نزدیک‌تر نگه می‌دارد - این همان چیزی است که همه در وهله اول برای آن وارد کار شدیم! و در بسیاری از موارد ایده‌هایی که ارائه می‌دهم بسیار شبیه به فعالیت‌های تمرینی است که مربیان خوش‌شانسان را با سال‌ها آزمایش و دانش تجربی فراوان توسعه داده‌اند. اینجا قرار نیست چرخ را دوباره اختراع کنیم، بلکه سعی داریم از طریق درک نظریه اساسی کسب مهارت روش‌های مربیگری خود را رشد، تطبیق و گسترش دهیم.

این کتاب براساس چارچوب کلیدی است که در کتاب چگونه یاد می‌گیریم که حرکت کنیم مورد بحث قرار گرفته است. با قصد داریم چندین نفر از دوستان قدیمی خود مثل تغییرپذیری، خودسازماندهی، جفت شدن و محدودگرها را مجدداً بررسی کنیم. به رویکرد مبتنی بر محدودگرها (CLA) و یادگیری افتراقی نگاهی دیگر خواهیم داشت. در حالی که سعی کردم تا حد امکان این کتاب را به‌زری بنویسم که کتابی مستقل باشد، اما فکر می‌کنم اگر ابتدا اولین کتاب من را بخوانید بیشتر از آن کتاب بهره خواهید برد.

پس امیدوارم از خواندنش لذت ببرید. فعلاً با هم جفت نگاه‌شان دارید. (اگر به هدفی که در کتاب اول مدنظرم بود رسیده باشم، متوجه منظورم شده‌اید).