

نقش تمرین صحیح در تثبیت مهارت‌های حرکتی: تمرین اشتباه موجب یادگیری نمی‌شود

چکیده

تمرین نقش محوری در یادگیری و تثبیت مهارت‌های حرکتی دارد، اما کیفیت تمرین به اندازه‌ی کمیت آن در فرایند یادگیری مؤثر است. تحقیقات حوزه‌های علوم اعصاب، روان‌شناسی یادگیری و تربیت بدنی نشان می‌دهند که تکرار صرف یک حرکت، بدون در نظر گرفتن درستی اجرا و بازخورد مناسب، منجر به تثبیت مهارت نمی‌شود و حتی ممکن است موجب تثبیت اشتباهات شود. این مقاله مروری به بررسی تأثیر نوع و کیفیت تمرین بر تثبیت الگوهای حرکتی، نقش بازخورد، تمرین ذهنی، و ضرورت طراحی تمرین آگاهانه می‌پردازد.

مقدمه

در بسیاری از شاخه‌های ورزشی، آموزش مهارت‌های حرکتی بخش عمده‌ای از فرآیند پیشرفت را تشکیل می‌دهد. با وجود آنکه باور عمومی بر این است که "تمرین زیاد" کلید موفقیت است، شواهد علمی تأکید دارند که تمرین "درست" و "هدفمند" مؤثرتر از تمرین صرفاً پرحجم است. در واقع، تمرین اشتباه نه تنها به یادگیری منجر نمی‌شود، بلکه ممکن است الگوهای نادرست حرکتی را در سیستم عصبی تثبیت کند و اصلاح آن در مراحل بعدی بسیار دشوار باشد.

تثبیت الگوهای حرکتی در مغز

یادگیری مهارت‌های حرکتی با شکل‌گیری و تقویت مسیرهای عصبی در مغز و نخاع همراه است. هر بار که یک حرکت انجام می‌شود، مغز در حال ذخیره‌سازی و تقویت آن الگو است. اما نکته کلیدی اینجاست که مغز بین حرکت صحیح و غلط تفاوت قائل نمی‌شود؛ آنچه تکرار شود، تقویت می‌گردد.

بنابراین، اگر فردی یک حرکت اشتباه را به دفعات تکرار کند، همان الگوی غلط در ساختار عصبی او تثبیت می‌شود. این موضوع در بسیاری از ورزش‌ها، به‌ویژه ورزش‌هایی با مهارت‌های پیچیده مانند ژیمناستیک، سنگنوردی، و ورزش‌های رزمی، اهمیت دوچندان دارد.

تمرین صحیح و هدفمند

تمرین مؤثر، تمرینی است که دارای ویژگی‌های زیر باشد:

- آگاهی نسبت به حرکت: ورزشکار باید بداند دقیقاً چه چیزی را تمرین می‌کند و خروجی مورد انتظار چیست.
- فرم و تکنیک صحیح: اجرای صحیح حرکت در مراحل ابتدایی یادگیری از بروز خطاهای حرکتی جلوگیری می‌کند.
- بازخورد مستمر: تمرین بدون بازخورد مؤثر نیست. بازخورد می‌تواند از سوی مربی، ویدیوهای تحلیل حرکت، یا حس بدنی فرد تأمین شود.
- اصلاح مداوم اشتباهات: به تأخیر انداختن اصلاح اشتباهات، موجب تثبیت آن‌ها در الگوی حرکتی می‌شود.

تمرین صحیح، نه تنها سرعت یادگیری را افزایش می‌دهد، بلکه به ثبات عملکرد در موقعیت‌های متغیر نیز کمک می‌کند.

تمرین ذهنی و نقش آن در یادگیری مهارت

تمرین ذهنی (Mental Practice) به عنوان مکمل تمرین بدنی، یکی از ابزارهای مؤثر در تثبیت مهارت‌های حرکتی است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تصور ذهنی دقیق یک حرکت می‌تواند بسیاری از نواحی مغزی مرتبط با اجرای واقعی آن را فعال کند و باعث بهبود هماهنگی عصبی-عضلانی شود.

البته باید توجه داشت که تمرین ذهنی تنها زمانی مؤثر است که الگوی صحیح حرکت در ذهن فرد نقش بسته باشد. تجسم اشتباه نیز مانند تمرین اشتباه، می‌تواند منجر به یادگیری ناقص یا نادرست شود.

اهمیت تنوع در شرایط تمرین

برای رسیدن به سطح بالایی از ثبات مهارتی، ورزشکار باید بتواند مهارت را در شرایط مختلف و متغیر اجرا کند. در علوم حرکتی از این رویکرد با عنوان "تنوع کنترل شده در تمرین" یاد می‌شود. به این معنا که ورزشکار باید در کنار تمرین در شرایط ثابت، به تدریج با چالش‌های جدید مانند تغییر سرعت، خستگی، یا ناپایداری محیط مواجه شود تا مغز بتواند مهارت را در سطوح مختلف تثبیت و تعمیم دهد.

پیامدهای منفی تمرین اشتباه

تمرین بدون بازخورد، تمرین در شرایطی که فرد از تکنیک صحیح آگاهی ندارد، یا تمرینی که با الگوی اشتباه تکرار می‌شود، نه تنها باعث پیشرفت نمی‌شود، بلکه ممکن است منجر به آسیب‌های مزمن، کندی روند یادگیری و شکل‌گیری عادات حرکتی نادرست شود. به همین دلیل است که بسیاری از مربیان و پژوهشگران حوزه آموزش حرکتی تأکید می‌کنند که کیفیت تمرین به مراتب مهم‌تر از کمیت آن است.

نتیجه‌گیری

یادگیری مهارت‌های حرکتی یک فرایند عصبی-حرکتی پیچیده است که مستلزم طراحی تمرین‌های اصولی، استفاده از بازخورد مناسب، اصلاح مستمر خطاها، و تمرکز بر کیفیت اجرای حرکات است. تمرین اشتباه، حتی اگر به دفعات زیاد تکرار شود، منجر به یادگیری پایدار و اثربخش نمی‌شود و در برخی موارد می‌تواند عملکرد ورزشکار را به شدت مختل کند.

بنابراین، مربیان، ورزشکاران و دانشجویان علوم ورزشی باید در طراحی برنامه‌های تمرینی، به جای تمرکز صرف بر تعداد تکرار یا حجم تمرین، بر درستی اجرا، ساختار بازخورد، و تثبیت تدریجی مهارت تأکید کنند. تنها در این صورت است که تمرین منجر به "ثبات مهارت" و موفقیت بلندمدت خواهد شد.

معرفی گردآورنده

رضا صفی خانی کارشناس علوم ورزشی و کارشناس ارشد آسیب‌شناسی و حرکات اصلاحی، مربی رسمی صعودهای ورزشی و سازنده کانال ورزشی گایتون هال در پلتفرم‌های یوتیوب و کست‌باکس.



<https://www.youtube.com/@Guytonhall>

<https://castbox.fm/vc/5686111>

<https://t.me/guytonhallchannel>

@Reza_safikhanii

منابع

- 1) Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406.
- 2) Krakauer, J. W., & Mazzoni, P. (2011). Human sensorimotor learning: adaptation, skill, and beyond. *Current Opinion in Neurobiology*, 21(4), 636–644.
- 3) Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019). *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis*. Human Kinetics.
- 4) Guillot, A., & Collet, C. (2008). Construction of the motor imagery integrative model in sport: a review and theoretical investigation. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 31–44.
- 5) Van Rossum, J. H. (1990). Motor learning and performance under variable practice conditions. *International Journal of Sport Psychology*, 21, 28–47.