

یادگیری حرکتی (ادامه فصل 6)

تمرین ذهنی

روشی که افراد به اجرای مهارت حرکتی در
غیاب حرکت آشکار فکر می کنند.

کتاب یادگیری و کنترل حرکتی
تالیف و گردآوری: دکتر نیکروان - دکتر حمایت طلب

دو روش برای تمرین ذهنی

- مرور ذهنی: که اجراکننده درباره جنبه‌های شناختی و سمبولیک مهارت بدون حرکت آشکار فکر می کند.
- تصویرسازی ذهنی: فرد خودش را در حین اجرای مهارت حرکتی می بیند (از دیدگاه خود فرد یا شخص ثالث).

آیا تمرین ذهنی به اندازه تمرین فیزیکی مؤثر است؟

ارزیابی تجربی اثرات تمرین ذهنی:

- به چندین گروه افراد احتیاج دارد.
- از همه این افراد یک پیش‌آزمون از تکلیفی که یاد گرفته‌اند، گرفته می‌شود.
- بدنبال آن دستکاری تجربی صورت می‌گیرد.
- یک پس‌آزمون از تکلیف یاد گرفته شده گرفته می‌شود.

گروه‌های مورد آزمایش:

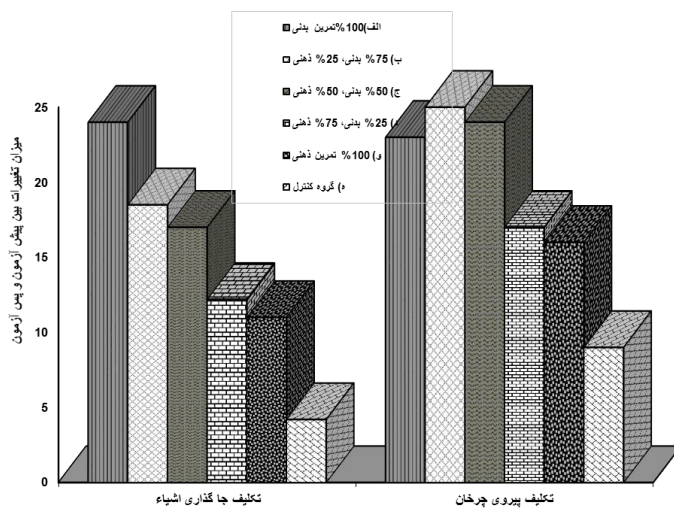
- یک گروه تمرین بدنی
- گروه دیگر تمرین ذهنی
- گروه کنترل
- گروهی ترکیبی از تمرین بدنی و ذهنی

آزمایش هرود و همکاران:

- 12 گروه از افراد در این آزمایش شرکت داشتند. 6 گروه تکلیف اول و 6 گروه دیگر تکلیف دوم را انجام دادند.
- تکلیف اول: قطعات گرد و چهارگوش را در حفره‌های مخصوص بیندازند.
- تکلیف دوم: پیگیری چرخان
- برای هر تکلیف يك پیش‌آزمون؛ 7 جلسه تمرین در روزهاي جداگانه و بعد يك پس‌آزمون.

شش حالت مختلف مقایسه شد:

- (1) ۱۰۰ درصد بدنی
- (۲) ۱۰۰ درصد ذهنی
- (۳) ۷۵ درصد بدنی و ۲۵ درصد ذهنی
- (۴) ۵۰ درصد بدنی و ۵۰ درصد ذهنی
- (۵) ۲۵ درصد بدنی و ۷۵ درصد ذهنی
- (۶) نه تمرین بدنی و نه تمرین ذهنی



نتایج آزمایش هرد و همکاران: اثرات ترکیبهای متفاوت تمرین بدنی و ذهنی بر روی دو تکلیف متفاوت.

موارد قابل توجه:

- 1) تمرین ذهنی تنها؛ در هر دو تکلیف بهتر از بی تمرینی بود. اما نه به اندازه گروهی که میزان مشابهی تمرین بدنی گرفته بودند.
- 2) هر چه سطح تمرین بدنی افزایش یافت؛ عملکرد در پس آزمون بهتر شد.

نتایج نشان می‌دهد که:

- تا حد ممکن تمرین بدنی برای یادگیری بر تمرین ذهنی ارجحتر است.
- وقتیکه تمرین بدنی یک تکلیف ممکن نیست؛ مرور ذهنی یک روش مؤثر برای افزایش یادگیری فرد است.

فرضیه‌ها

توضیح شناختی

به طور مشخص یکی از اجزای تمرین ذهنی شامل یادگیری عناصر شناختی تکلیف است. یعنی یادگیری آنچه که باید انجام شود. در مرور ذهنی درباره انواع کارهایی که میتوان انجام داد فکر می‌کنند و توالی‌های هر عمل را بر اساس تجربیات قبلی در مهارت‌های مشابه پیش‌بینی کند و حتی موارد نامناسب عمل را حذف کند.

■ این دیدگاه بیان می‌کند که یادگیری حرکتی در تمرین ذهنی زیاد حادث نمی‌شود بلکه این تمرین سرعت یادگیری مرتبط با عوامل شناختی تکلیف را افزایش می‌دهد.

آزمایش میناس (۱۹۸۰-۱۹۷۸):

- وی از یک تکلیف توالی پرتاب استفاده کرد که در آن افراد توپ‌هایی با وزن‌ها و جنس‌های مختلف را درون سبدهای مناسب پرتاب می‌کردند.
- یافته اصلی در این آزمایش این بود که تمرین ذهنی با یادگیری توالی (عوامل شناختی) تکلیف مرتبط است ولی با یادگیری اعمال خاص پرتاب کردن خیلی مرتبط نبود (عوامل حرکتی).

■ تمرین ذهنی این امکان را فراهم می‌آورد که یادگیرنده درباره نوع چیزهایی که می‌تواند انجام دهد؛ فکر کند؛ توالی‌های هر عمل را بر اساس تجربیات قبلی با مهارت‌های مشابه پیش‌بینی کند و شاید بتواند عمل نا مناسب را رد کند.

توضیح عصبی-عضلانی

اثر تمرین ذهنی بیش از روش ساده در یادگیری عناصر شناختی است. برنامه‌های حرکتی برای حرکات راه‌اندازی می‌شود ولی هدف برنامه دنبال نمی‌شود چون انقباضات قابل مشاهده نیست.

در تحقیقی بنام صحبت کردن پنهان از آزمودنی‌ها خواستند تصور کنند یک جمله معین را صحبت می‌کنند. نتایج نشان داد که الگوهای فعالیت الکترومیوگرافی از عضلات صوتی مشابه الگوهای فراخوانی شده در صحبت کردن واقعی است.