

یادگیری حرکتی:

مجموعه ای از فرآیندهای همراه با تمرین یا تجربه است که به تغییرات نسبتاً پایدار در قابلیت اجرای ماهرانه منجر می شود.

یادگیری تقریباً به صورت مداوم انجام می شود.

بهبود عملکرد و اجرای مهارت به خودی خود، یادگیری نیست بلکه نشان دهنده وقوع یادگیری است.

جنبه های مهم تعریف یادگیری حرکتی:

۱) یادگیری بر اثر تمرین یا تجربه بدست می آید.

۲) یادگیری مستقیماً قابل مشاهده نیست ولی نتایج آن قابل مشاهده است.

یادگیری در تمام سطوح دستگاه عصبی مرکزی رخ می دهد.

الف) افزایش استفاده از فرآیندها خودکار در تحلیل الگوهای حسی (شناسایی محرک).

ب) گسترش شیوه های انتخاب پاسخ (گزینش پاسخ) و معلوم کردن آماره ها (برنامه ریزی پاسخ).

ج) ساختن برنامه های حرکتی و فرآیندهای و ابران کار آمد در نخاع شوکی.

د) ایجاد مرجع اصلاح دقیقتر برای کمک به تعادل.

تغییرات نسبتاً پایدار در مهارت نشان دهنده یادگیری است. برای اینکه تغییر در سطح اجرا به یادگیری نسبت داده شود، باید نسبتاً پایدار باشد.

ویژگی های یادگیری:

- ❖ یادگیری از تمرین و تجربه ناشی می شود.
- ❖ یادگیری مستقیماً قابل مشاهده نیست.
- ❖ تغییرات ناشی از یادگیری، از تغییرات عملکرد استنتاج می شود.
- ❖ یادگیری شامل مجموعه ای از پردازشها در دستگاه عصبی مرکزی است.
- ❖ یادگیری قابلیت اجرای ماهرانه را پدید می آورد.
- ❖ تغییرات ناشی از یادگیری نسبتاً پایدارند، موقتی نیستند.

روشهای سنجش یادگیری:

❖ (۱) منحنی های اجرا

❖ (۲) طرح های انتقال

(۱) منحنی های اجرا:

عمومی ترین روش ارزیابی پیشرفت یادگیری در طول تمرین، استفاده از منحنی های اجراست.

ویژگی های منحنی های اجرا:

منحنیهای اجرا ترسیم اجرای انفرادی یا میانگین اجرای گروه در مقابل نوبتهای تمرین است

این منحنیها ممکن است با تمرین شیب افزایشنده یا کاهشنده پیدا کنند، این به شیوه امتیازدهی تکلیف بستگی دارد.

طبق قانون تمرین، پیشرفت در ابتدا سریع و سپس آهسته است.

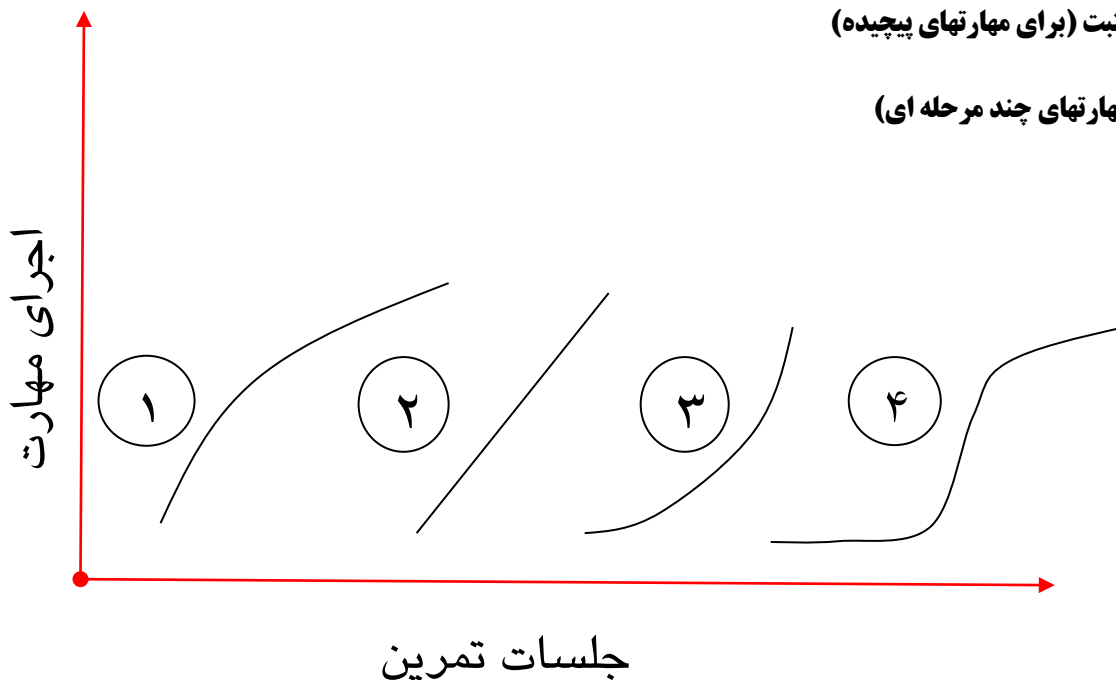
انواع منحنی های اجرا:

(۱) منحنی اجرا با شتاب منفی (برای مهارتهای ساده)

(۲) منحنی به صورت خطی (برای مهارتهای متوسط)

(۳) منحنی اجرا با شتاب مثبت (برای مهارتهای پیچیده)

(۴) منحنی s شکل (برای مهارتهای چند مرحله ای)



محدودیت های منحنی های اجرا

- (۱) منحنیهای اجرا، منحنی یادگیری نیستند، آنها به طریقی یادگیری را می سنجدند، منحنیها ترسیم عملکرد در مقابل تکرارها هستند.
- (۲) تفاوتهای فردی پوشیده می شوند. این منحنی ها میانگین عملکرد پراکنده فراگیرندگان مختلف را نشان می دهد.
- (۳) تفاوتهای درون فردی پوشیده می شود. اشکال منحنیهای اجرا این است که افت و خیز عملکرد فرد، در حین میانگین گرفتن پوشیده می ماند

✖ آثار تمرین:

(۱) آثار نسبتاً پایدار که دوامی طولانی دارند.

(۲) آثار موقتی که با مرور زمان و تغییر شرایط از بین می روند.

(۳) آثار موقتی و نسبتاً پایداری که همزمانند.

(۲) طرح انتقال:

روش دوم سنجش یادگیری حرکتی طرح انتقال می باشد.

یک طرح انتقال ممکن است تأثیرات نسبتاً پایدار و موقت یک متغیر را از هم جدا کند. این روش دو جنبه مهم دارد. اول باید فرصت داده شود تا آثار موقتی متغیر از بین برود. دوم فراگیرندگان در شرایط مساوی آزمایش می شوند. یک راه حل این است که یک آزمون انتقال یا یک «آزمون یادداری» در روز بعد که دو گروه در شرایطی یکسان تمرین می کنند، انجام شود.

طرح انتقال به شرح زیر خلاصه می شود .

زمان کافی (استراحت) را برای تحلیل آثار موقتی در نظر بگیرید. زمان به ماهیت خاص آثار موقتی، متفاوت است.

مجدداً فراگیرندگان را با یک آزمون انتقال آزمایش کنید، آزمون را در شرایط یکسان برای هر دو گروه به عمل آورید.

هر تفاوتی که در این آزمون انتقال دیده شود، ناشی از تفاوت در قابلیت نسبتاً پایدار اجرا یا به زبان دیگر ناشی از «یادگیری» است.

فقط از طریق نوعی آزمون انتقال یا یادداری است که، پس از تحلیل هرگونه اثر موقتی سطح واقعی پیشرفت فراگیرندگان آشکار می شود. اگر نمره یک فراگیرنده در فعالیتی براساس آموخته هایش داده می شود، پس نمره دهی به اجرای او در پایان یک جلسه تمرین نابخردانه است زیرا سطح یادگیری با آثار موقتی تمرینی پوشانده می شود. بهتر این است که پیشرفت فراگیرنده را براساس یک آزمون یاد داری که با تأخیر انجام می شود ارزشیابی کرد.

فاصله زمان آزمون با تمرین آنقدر طولانی باشد که در آن فاصله، آثار موقتی تمرین ناپدید شوند.

یادگیری باید در شرایطی ارزشیابی شود که زمان کافی از تمرین گذشته باشد و آزمودنی بخوبی استراحت کرده باشد.

کاربردها

۱- پیشرفت یادگیری هر نفر را با استفاده از آزمون انتقال یا یادگیری ارزشیابی کنید.

۲- این آزمون باید نسبتاً از مرحله تمرین جدا باشد و پس از استراحت انجام گیرد.

۳- آثار موقتی ممکن است به اجرا بیفزایند یا از آن بکاهند، بنابراین آماده باشید که در یک آزمون یادگیری، زمانی که این آثار ناپدید می شوند، شاهد افزایش یا کاهش در اجرا باشید.

انتقال یادگیری

انتقال یادگیری به کاربرد یادگیری کسب شده در یک تکلیف یا وضعیت اجرای تکلیفی دیگر مربوط است که معمولاً به نام تکلیف ملاک خوانده می شود؛

نقش انتقال در یادگیری مهارت:

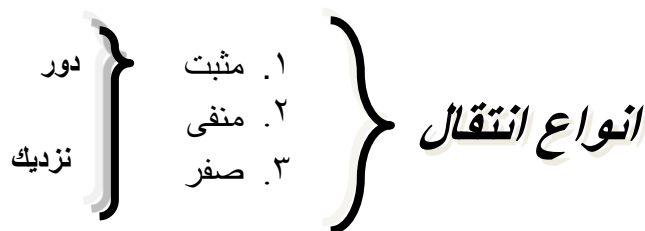
هر زمان که فراگیرنده، تکلیفی را تمرین کند با این امید که یادگیری به دست آمده در اجرای شکل دیگری از آن تکلیف موثر باشد، «انتقال» را مدنظر قرار داده است.

انتقال از تمرین به مهارت ملاک باید اساس کار باشد.

انتقال همچنین در زمانی که معلم مهارت را برای آسان کردن تمرین، تعدیل می کند نیز مطرح است؛ تمرین جزء باید به کل مهارت منتقل شود.

انتقال به مقدار یادگیری تکلیف ملاک که بر اثر تمرین کردن یک تکلیف دیگر به دست آمده است، مربوط می شود.

انتقال را می توان به عنوان افزایش یا کاهش تبحر در یک تکلیف، در نتیجه تمرین یا تجربه در یک تکلیف دیگر تخمین زد؛



انتقال مهمترین راه تخمین یادگیری است؛ دامنه ای است که تمرین در آن دامنه به زمینه های مشابه دنیای واقعی منتقل می شود. این پدیده به انتقال نزدیک معرف است که در آن هدف یادگیری تکلیفی نسبتاً مشابه با تکلیف تمرینی است. انتقال دور گاهی اوقات مربیان می خواهند فراگیرندگان را برای پیشرفت قابلیت های عمومی تر در دامنه وسیعی از مهارت ها تربیت کنند که فقط تعداد اندکی از این مهارت ها در موقعیت های تمرینی تجربه شده اند. این پدیده به انتقال دور معروف است زیرا هدف اساسی با زمینه اصلی تمرین بسیار متفاوت است. با استفاده از آزمون های انتقال یا یادگیری می توان آثار پایدار یادگیری را از هم جدا کرد.

فصل هشتم

آماده سازی و راهبرد های طرح ریزی تمرین

مراحل یادگیری

مراحل یادگیری از دیدگاه فیتزو پوسنر

(۱) مرحله کلامی - شناختی

(۲) مرحله حرکتی

(۳) مرحله خودکاری

(۱) **مرحله کلامی - شناختی**، تکلیف برای فراگیرنده کاملاً تازه است همان طور که نام این مرحله نشان می دهد اولین مشکلی که فراگیرنده با آن مواجه می شود، در مرحله کلامی - شناختی است که در آن سوالات درباره شناسایی هدف، ارزشیابی اجرا، چه بکنیم و چه نکنیم، عمل را چه زمانی انجام دهیم چگونه بایستیم، چگونه وسیله را در دست بگیریم، به چه نگاه کنیم دستوابعمل ها، نمایشها، استفاده از وسایل سمعی و بصری در این مرحله بسیار مفیدند.

یکی از اهداف آموزش این است که فراگیرنده را وادار کرد تا اطلاعات را از یادگیریهای قبلی به سطوح آغازین مهارت منتقل کند؛ برخی از فراگیرندگان در این مرحله با خود بسیار صحبت می کنند. در طول انجام عمل خود را به طور کلامی هدایت می کنند. این کار به توجه بسیاری نیازمند است و از پردازش اعمال همزمان مانند راهبردهای بازی و عناصر تشکیل دهنده شکل آن جلوگیری می کند این فعالیت کلامی در مرحله ابتدایی مؤثر است. ولی بعدها باید آن را ترک کرد.

(۲) مرحله حرکتی:

در این مرحله تمرکز بر سازماندهی الگوهای حرکتی که برای ایجاد حرکت مؤثرند. معطوف می شود.

باز خورد در این مرحله مؤثر است. ناهمسانی در حرکات در این مرحله مشاهده می شود.

خودگفتاری در این مرحله کم می شود. یکپارچگی در حرکت بتدریج افزایش می یابد و حرکت به آهستگی یکنواخت و یکدست می شود. افزایش کارایی حرکت، هزینه انرژی را کاهش می دهد و اجرا کننده نظامهای محیطی را به عنوان نشانه های مؤثر برای زمانبندی حرکت کشف می کند.

۳) مرحله خودکاری

فراگیرنده پس از تمرین زیاد وارد مرحله خودکاری می‌شود، که شامل اعمال غیرارادی است و نیازی به توجه ندارد در اینجا، برنامه های حرکتی بخوبی تکامل یافته‌اند و حرکت را برای زمانی نسبتاً طولانی کنترل می‌کنند،

در این مرحله، خودکاری در تحلیل حسی الگوهای محیطی افزایش می‌یابد، کاهش نیاز به توجه به فرد آزادی بیشتری برای اجرای عالی تر فعالیت‌های شناختی می‌دهد. عمل خودگفتاری درباره اعمال عضلات از بین می‌رود و اگر شخص ماهرانه اجرای خود را تجزیه و تحلیل کند، اجرا لطمه می‌بیند پیشرفت اجرا آهسته می‌شود.

مرحله کلامی شناختی فراگیرنده می‌آموزد که اهداف چه هستند چه باید انجام دهد، پیشرفت سریع است. حرکات، ناشیانه و پراکنده‌اند بر اساس آموخته‌های قبلی، فرآیندهای تصمیم‌گیری و خودگفتاری انجام می‌شوند و نیاز به توجه بسیار زیاد است.

مرحله حرکتی: پیش‌بینی و زمانبندی بهبود می‌یابد خودگفتاری کاهش می‌یابد پیشرفت در اجرا اندکی از مرحله قبل کمتر است.

مرحله خودکاری: فراگیرنده بسیار متبحر شده است و نیاز به توج بسیار کم شده است.

حرکات و تحلیل‌های حسی خودکار شده‌اند. بر جنبه‌های راهبردی و روشهای اجرا تأکید می‌شود، پیشرفت در اجرا به آهستگی ادامه می‌یابد.

روشهای ایجاد انگیزش

۱) معرفی مهارت

۲) هدف‌گزینی

ارائه تکلیف: پس از آموزشهای انگیزشی اولین قدم این است که یک تصویر کلی از مهارت را که شامل چگونگی انجام آن است به فراگیرنده ارائه داد. این تصویر کلی دستورالعملها، الگوسازیها، نمایشهاست.

از هدف‌گزینی برای ایجاد انگیزش استفاده کنید؛ زیرا شاگردان زمانی که برای رسیدن به هدف خود متعهد باشند، بیشتر تلاش می‌کنند که مهارت‌ها را از طریق مربوط کردن آنها به آموخته‌های قبلی فراگیرندگان معنی‌دارتر کنید و به این ترتیب انتقال مهارت را افزایش دهید.

اگر آموزشهای مقدماتی را در دقایق اول و توضیحات دقیقتر را در ادامه تمرین بیان کنید، فراموشی را به حداقل می‌رسانید.

کاربردها

۱- آموزشهای کلامی در مرحله اولیه یادگیری مفید ولی به شرطی که ساده باشد.

۲- آموزشهای کلامی را در سرتاسر تمرین به طور پراکنده به کار ببرید. ابتدا بر نکات اساسی و بعداً به نکاتی که کمتر اهمیت دارند بپردازید.

اصولی بنیادی تمرین

بدیهی است که مهمترین عامل یادگیری تمرین است. مریبان هنگام هدایت کردن و دستورالعمل دادن به شاگردان در حین تمرین، مکرراً آنها را در هر تلاش، تشویق می کنند بهترین اجرای خود را عرضه کنند. این پدیده دو هدف دارد.

(۱) اجرای هر چه بهتر

(۲) یادگیری هر چه بیشتر

| هدف تمرین | هدف خودآزمون |
|-----------|--------------|
|-----------|--------------|

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| تغییر الگوی حرکت | پایدار کردن الگوی حرکت |
| جستجو برای الگوی حرکتی بهینه | استفاده بهترین الگوی حرکتی |
| تاکید بر اجرای انفرادی هر حرکت | تاکید بر اجرای کلی مهارت |

جدول ۱ - ۸ : اهداف فراگیرنده برای جلسات تمرین و آزمون

تقسیم کردن یک جلسه کلاس به مرحله تمرین و مرحله آزمون دارای فواید زیر است:

اهداف متضاد تمرین و اجرا را از یکدیگر جدا می کند.

مراحل تمرین به دلیل اینکه فراگیرندگان می توانند روشهای مختلف حرکت را بدون نگرانی درباره اجرا امتحان کنند، مؤثرتر است.

مراحل خود آزمایی انگیزاننده است

تقسیم بندی یک جلسه کلاس به فعالیتهای مختلف زنگ تفریحی به وجود می آورد که جذابیت کلاس را برای فراگیرنده حفظ می کند

مهمترین هدف در فنون راهنمایی این است که این اطمینان به وجود آید که آگوی مناسب حرکت ارائه می شود.

زمانی راهنمایی مفید خواهد بود که در طول تمرین انجام شود.

نکاتی در خصوص راهنمایی

راهنمایی، زمانی که در تمرین به کار رود بسیار قوی و مؤثر است، بنابراین راهنمایی یک متغیر اجرایی است.

در آزمون یادداری که راهنمایی در آنها حذف شده است، شاگردان راهنمایی شده، مساوی یا بدتر از شاگردان راهنمایی نشده عمل می کنند.

از آنجا که راهنمایی اجرا را بسیار تسهیل می‌کند، فراگیرنده مایل است مثل یک عصا به آن تکیه کند بنابراین راهنمایی مانع تمرین کردن بر مبنای پردازش اجزای حرکت است. مشکل این است که فراگیرنده تا زمانی که راهنمایی می‌شود خوب عمل می‌کند اما معیار ارضیابی، اجرای مهارت در بازی یا مسابقه بعدی است که در آن راهنمایی وجود ندارد.

شرایط راهنمایی:

۱) در تمرینات اولیه که در آن پایه‌های ابتدایی مهارت کامل می‌شوند، فرآیندهای راهنمایی ممکن است مفید باشند. زمان حذف راهنمایی وقتی است که فراگیرنده مهارت را به طور مستقل آغاز کند.

۲) موقعیتهای خطرناک یک استثنای دیگر است که باید شخص راهنمایی شود.

کاربردها:

۱- مراحل اولیه یادگیری از راهنمایی کلامی و بدنی استفاده کنید.

۲- به محض اینکه شاگرد توانایی انجام حرکت را به طور مستقل پیدا کرد، راهنمایی را قطع کنید.

۳- برای جلوگیری از آسیبهای بدنی در تکالیف خطرناک، از راهنمایی استفاده کنید.

۴- برای کاهش ترس فراگیرنده از آسیب، از فرآیندهای راهنمایی استفاده کنید.

تمرین ذهنی

تمرین ذهنی که گاهی به آن مرور ذهنی نیز می‌گویند درباره مهارتی که در حال اموختن آن است فکر می‌کند، مراحل آن را به نوبت مرور می‌کند و تصور می‌کند حرکات را به طور موفقیت آمیز انجام می‌دهد و حتی برنده مسابقات قهرمانی می‌شود. آیا این روش واقعاً در یادگیری مؤثر است؟ انجام تمرین ذهنی و تمرین بدنی با هم برای یادگیری بسیار مفیدتر است.

تمرین ذهنی در یادگیری واقعی حرکتی مؤثر است.

تمرین ذهنی چگونه تأثیر می‌گذارد؟

نظریه‌های متعددی در خصوص یادگیری بر اثر تمرین ذهنی وجود دارد نظر قدیمی این بود که تمرین ذهنی باعث تسهیل عوامل شناختی - نمادین مهارت می‌شود برای مثال بازیکن تنیس می‌تواند تصمیم بگیرد که چه ضربه‌ای بزند، بازیکن بیسبال می‌تواند به نحوه گرفتن باتون فکر کند.

این عوامل شناختی در مراحل اولیه یادگیری وجود دارند یک نظر قدیمی‌تر می‌گوید که دستگاه حرکتی انقباضاتی را در عضلات مربوط به حرکت پدید می‌آورد، چون دستگاه الکترومیوگرافی آثاری از فعالیتهای الکتریکی ضعیف در حین تمرین ذهنی را نشان می‌دهد.

همچنین تمرین ذهنی اطمینان به وجود می‌آورد و اجرا کننده می‌تواند حالات هیجانی آسیب‌زننده مانند تنش و اضطراب را کنترل کند. تصور اجرای موفقیت آمیز باعث آرامش می‌شود اجرا کننده به آنچه باید انجام دهد تمرکز می‌کند و به آنچه پس از شکست اجرایش رخ خواهد داد فکر نمی‌کند.

به طور خلاصه:

تمرین ذهنی شامل تمرین شناختی، نمادین و تصمیم‌گیری درباره جنبه‌های مهارت است.

تمرین ذهنی ممکن است فراگیرنده را قادر سازد تا حرکات و راهبردهای ممکن را مرور کند و نتایج احتمالی در موقعیت واقعی را تخمین بزند.

تمرین ذهنی ممکن است انقباضات عضلانی ظریفی بوجود آورد.

تمرین ذهنی مؤثر تنش و اضطراب را کمتر می‌کند.

تمرین ذهنی چگونه به کار می‌رود؟

فراگیرنده باید در محیطی ساکت و آرام قرار گیرد و بر تکلیف حرکتی تمرکز کند. وی، باید وقایع را بروشنی هر چه تمامتر، حتی با رنگ، صدا و سایر حسهایی که در واقع وجود دارند، تصور کند. باید از تصور شکست در انجام حرکت پرهیز کند.

تمرین ذهنی، روش مؤثری برای مرور مهارتهاست. انجام تمرین ذهنی در مرحله استراحت در تکالیف خسته‌کننده و طولانی یکی از روشهای استفاده است.

تمرین کلی و تمرین بخش بخش

برخی از مهارت‌ها بسیار پیچیده است. برای آموزش بهتر است تکلیف را به واحدهای معنی‌دارتری برای تمرین بخش بخش تجزیه کرد.

هدف این است که بعداً این واحدهای تمرین شده با هم تکریم شوند تا مهارت کلی به دست آید.

تفاوت در اثر بخشی تمرین بخش بخش به ماهیت مهارت بستگی دارد.

مهارتهای زنجیره‌ای:

بیشترین انتقال بخش‌ها در مهارت زنجیره‌ای صورت می‌گیرد.

زیرا در این مهارتها اعمال یا خطاهای یک بخش بر اعمال بخش دیگر اثر نمی‌گذارد. تمرین بخش بخش زمانی که بخشها در کل مهارت نیز به طور نسبتاً مستقل تمرین می‌شوند، بیشترین اثر را دارد. در بسیاری از مهارتهای زنجیره‌ای اجرای یک بخش، حرکتی را که بخش بعدی انجام می‌شود مشخص می‌کند.

اگر کنش متقابل بخشها بر یکدیگر زیاد باشد، اثر بخشی تمرین بخش بخش کاهش می‌یابد.

یکی از مهمترین مؤلفه‌ها با افزایش تعامل بین اجزای تکلیف اثر بخشی تمرین بخش بخش کاهش می‌یابد.

ماهیت‌های مجرد کوتاه مدت:

اگر ماهیت مهارت، سریع و پرتابی باشد. احتمالاً به این واقعیت مربوط است که اجزای مهارت‌های سریع با یکدیگر به شدت تعامل دارند و آن هم به معنای انتقال کم است در این حالت نیز اثر بخشی تمرین بخش بخش کاهش می‌یابد.

وقتی که مهارت‌های سریع به اجزایی اختیاری تقسیم شوند و جداگانه تمرین گردند، آنقدر تغییر می‌یابند که دیگر شباهتی به آنچه که در تکلیف کلی انجام می‌شود ندارند و تمرین آنها به یادگیری کل مهارت کمکی نمی‌کند.

در تمرین بخش بخش، دو برنامه حرکتی جداگانه را تکامل می‌بخشد؛ یک برنامه برای بخشی از حرکت و برنامه دیگر برای کل حرکت جدا کردن و تغییر جزئی بخشی از حرکت برای تمرین جداگانه آن بخش را آنقدر تغییر می‌هد که دیگر ربطی به زمینه کلی مهارت نخواهد داشت.

تمرین بخش بخش پیشرو:

قدرت تمرین بخش بخش حتی در اعمال بسیار سریع نیز مفید است مثل وقتی که عوامل حرکت بسیار و فراگیرنده برای ردیف کردن و به نظم در آوردن آنها با مشکل مواجه باشد در این روش، بخشهای متعدد مهارت پیچیده به تنهایی ارائه می‌شوند، ولی با یکدیگر پیوند خورده، به بخشهای بزرگ و بزرگتری تبدیل می‌گردند تا اینکه در نهایت به صورت یک مهارت یکپارچه در آیند.

اصول تمرین بخش بخش:

در حرکات آهسته زنجیره‌ای که بین اجزای آنها تعاملی وجود ندارد، تمرین بخش بخش عوامل مشکل، روش بسیار کارآمدی است در حرکات سریع برنامه‌ریزی شده تمرین بخش بخش بندرت مؤثر است و گاهی زیانبخش نیز می‌باشد هر چه اجزای حرکت بیشتر با یکدیگر تعامل داشته باشند، تمرین بخش بخش بی‌اثر تر است.

هرگز از تمرین بخش بخش در مهارت‌های بسیار سریع که با یک برنامه حرکتی کنترل می‌شوند، استفاده نکنید.

برنامه‌ریزی دوره‌های تمرین و استراحت

میزان تمرین روزانه دارای حد مشخصی است زیرا دوره‌های طولانی تمرین ممکن است بسیار ملال آور بوده و بهره یادگیری ناچیزی داشته باشند.

در مهارتهایی که راههای بسیاری برای بخش بخش کردن تمرین وجود دارد می‌توان مقدار تمرین روزانه را بدون کم شدن کارایی افزایش داد. برای یادگیری مهارتهای عادی، تمرین نه چندان طولانی روزانه بسیار مؤثر است. زیرا پیش از شروع تمرین بعدی برای استراحت و ارزشیابی عملکرد افراد فرصت کافی وجود دارد.

انواع تمرین:

تمرینات انبوه، تمرینات فاصله‌دار که بر مبنای میزان تمرین و استراحت دسته‌بندی شده‌اند بین تمرینات انبوه، استراحت کمی وجود دارد و در تمرین فاصله‌دار استراحت بیشتری را بین مراحل تمرین فراهم می‌سازد.

مدت استراحت گاهی با مدت تمرین مساوی است استراحت در تمرینات فاصله‌دار بیشتر از تمرینات انبوه است.

کاهش مقدار استراحت بین نوبتهای تمرین، زمان لازم را برای از بین بردن خستگی تقلیل می‌دهد و در نوبت بعدی تمرین عملکرد را تضعیف می‌کند اصول حاکم بر نسبت کار و تمرین برای تکالیف مجرد و مداوم متفاوت است.

تکالیف مجرد:

وقتی تکلیف حرکتی شامل انجام حرکاتی است که فقط چند دهم ثانیه طول می‌کشد مانند یک پرتاب، کوتاه کردن مرحله استراحت آنچنان که بر اجرا اثر بگذارد، بسیار مشکل است. در تکالیف مجرد کم کردن زمان استراحت به یادگیری کمک هم می‌کند.

تکالیف مداوم:

تمرین انبوه و فاصله‌دار در این تکالیف بیشتر خستگی به وجود می‌آید و کاهش استراحت در بین نوبتهای تمرین اثر بیشتری در بازگشت به حالت اولیه و اجرای پس از آن دارد.

کاهش استراحت بین نوبتهای تمرین، عموماً آثار زیر را به همراه دارد:

تکالیف سریع و مجرد، تقریباً اثری بر اجرا و یادگیری نمی‌گذارد حتی ممکن است در یادگیری اثر مثبتی نیز داشته باشد.

تکالیف دراز مدت مداوم، اثر تضعیفی بسیاری بر اجرا دارد این اثر ناشی از خستگی است.

خستگی متغیر بالقوه‌ای برای کاهش یادگیری نیست بلکه بیشتر اجرا را به (طور موقت) تحت تأثیر قرار می‌دهد.

تحقیقات نشان داد که خستگیهای بسیار زیاد نیز به یادگیریهای مؤثری منجر می‌شوند در حالت خستگی شدید هم می‌توان به طور مؤثر یاد گرفت تکالیفی که نسبتاً خطرناک است (مانند ژیمناستیک)، خستگی مشکل آفرین است پس باید استراحت کافی باشد.

دوره‌های تمرینی با مدت ثابت:

زمانی که طول مدت تمرین ثابت است با افزایش استراحت هنگام تمرین، کمی بهبود در تکلیفهای مداوم ایجاد می‌شود.

افزایش استراحت، تعداد کوششها را کاهش می‌دهد و این خود به کاهش یادگیری منجر می‌شود.

نسبت تمرین به استراحت در مورد یادگیری همه مهارتها عمومیت ندارد مهارت بالا رفتن از نردبان وقتی بهتر آموخته شد که زمان بیشتری به استراحت گذاشته شد در حالی که بهبود مهارت تعادلی وقتی است که بیشترین زمان صرف تمرین شود.

کاربردها:

در تکالیف های مجرد، استراحت بین نوبتهای تمرین را کاهش دهید در تکلیفهای پیوسته که مستلزم صرف انرژی بسیار است مدت استراحت بیش از تمرین باشد در تکلیفهای خطرناک استراحت بیشتری در نظر بگیرند تا خستگی منجر به سانحه و آسیب نشود.