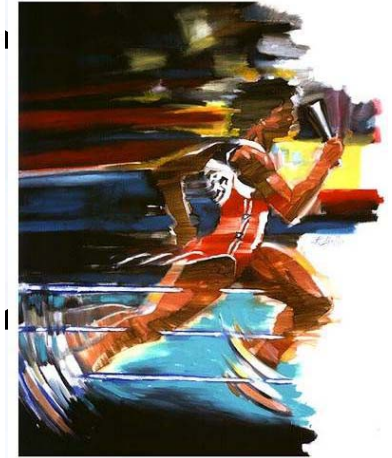




دانشگاه پیام نور

یادگیری حرکتی



time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



دانشگاه پیام نور

یادگیری حرکتی

فصل اول

مقدمه ای بر یادگیری
حرکتی و اجرای
حرکتی



time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



یادگیری حرکتی

➤ گاتری مهارت را به صورتی تعریف کرده است که مشخصه-های مهم آن را در بر می‌گیرد. به گفته او مهارت قابلیت است که با اطمینان معین و صرف حداقل انرژی یا زمان کاری به نتیجه برسد.

➤ 1- چندین مشخصه آنکه کار باید به هدف مورد نظر برسد. حرکت ضرورتاً در محیط به هدف خاصی نمی‌رسد اجرا کننده مهارت، از حرکت به عنوان یک وسیله برای رسیدن به هدف استفاده می‌کند.



یادگیری حرکتی

- 2- ماهر بودن به این معنی است که اجرا کننده باید به اطمینان بیشینه-ای به هدف مورد نظر برسد؛ برای ماهر بودن باید بتوانید با اطمینان نسبی مهارت را نشان دهید بدون اینکه شانس در آن نقشی عمده و اصلی داشته باشد.
- 3- نکته سوم اجرای آن مهارت با صرف حداقل انرژی است. برای برخی از مهارتها این امر هدف اصلی نیست، مانند پرتاب وزنه که باید به دورترین مسافت پرتاب شود، اما برای بسیاری از مهارتهای دیگر صرفه-جویی در انرژی و به حداقل رسانیدن مصرف آن بسیار مهم است، مانند دوندگی دو ماراتن که آهنگ دو و تنظیم انرژی خود می‌تواند به دویدن ادامه دهد. موضع به حداقل رسانیدن انرژی به سازمان و نحوه اجرای کار بر می‌گردد.



4- نکته پایانی مهارتهای حرکتی آن است که اجرا کننده، این عمل را در حداقل زمان انجام دهد. موقعی که سرعت اجرای مهارت زیاد می شود ممکن است دقت حرکت کم شود و حرکات بیقواره-ای به وجود آید که بندرت به نتیجه دلخواه و مورد نظر می رسد. علاوه بر این، با افزایش سرعت، میزان انرژی مصرفی نیز بالا می رود؛



یادگیری حرکتی

برای اینکه مهارتها به هدفهای تعیین شده خود برسند، موارد زیر ضروری است:

بیشینه اطمینان نسبت به اجرای مهارت؛
به کار بردن حداقل انرژی فیزیکی و روانی برای اجرا؛
اجرای آن عمل در حداقل زمان
عوامل سه گانه زیر برای اکثر مهارتها بسیار مهم است:
ادراک ویژگیهای نسبی محیطی؛
تصمیم گیری درباره نوع اجرا، محل وقوع اجرای آن؛
فعالیت عضلانی سازماندار به منظور اجرای حرکات.



❖ فرایندهای اصلی و زیر بنایی حرکات و اعمال عبارتند از:

- 1- فرایندهای حسی یا ادراکی
- 2- فرایندهای تصمیم گیری
- 3- فرایندهای کنترل یا ایجاد حرکت
- 4- فرایندهای یادگیری



طبقه‌بندی مهارت ها

مهارت های باز و بسته

يك روش براي طبقه‌بندی مهارتها ، دامنه پایداری و ثبات وضعیت محیطی است، مهارت باز، حرکتی است که در موقع اجرای آن محیط و شرایط محیطی، متغیر و غیر قابل پیش-بینی است؛ مهارت بسته حرکتی است که در موقع اجرای آن محیط و شرایط محیطی ثابت و قابل پیش-بینی است .



در مهارت‌های بسته اجراکننده از قبل و بدون اینکه تحت فشار زمان

مهارت‌های باز	جدول 1-1 ابعاد مهارت باز - بسته	مهارت‌های بسته
محیط غیر قابل پیش بینی	محیط تا حدی قابل پیش بینی	محیط قابل پیش بینی
بازی فوتبال کشتی گرفتن تعقیب و دنبال کردن خرگوش	راه رفتن روی طناب هدایت کردن و راندن اتومبیل بازی شطرنج	ژیمناستیک تیراندازی با کمان ماشین نویسی



مهارتهای مداوم، مجرد و زنجیره-ای

مهارت مجرد که به طور روشن نقطه شروع آن مشخص است و در زمانی بسیار کوتاه اجرا می‌شود پرتاپ یا شوت کردن یک توپ.

مهارت مداوم که آغاز و پایان مشخصی ندارد و رفتار اجراکننده مدت زیادی جریان دارد.

در بین دو نقطه قطبی پیوستار یاد شده، مهارتهای زنجیره-ای قرار دارند، گروهی از مهارتهای مجردند که زنجیروار به هم متصل شده، پشت سر هم اجرا می‌شوند تا عمل پیچیده و مشکلتري را به وجود آورند.



مهارتهای زنجیره-ای به این دلیل با مهارتهای مجرد تفاوت دارند که در زمان نسبتاً بلندتری اجرا و به یکدیگر متصل میشوند. با وجود این هر یک از اجزای آنها دارای نقطه شروع و پایان قابل تشخیصی است.



یادگیری حرکتی

مهارتهای مداوم

مهارتهای زنجیره ای

مهارتهای مجرد

شروع و پایان
مشخص

حرکات مجرد و
متصل به هم

شروع و پایان
نامشخص

هدایت و راندن
اتومبیل
شنا کردن
تعقیب کردن

چکش زدن روی
میخ
کار کردن در خط
تولید
برنامه-های
ژیمناستیک

پرتاب دارت (تیر)
به هدف

تیراندازی با تفنگ

گرفتن توپ در
هوا

جدول 1-2 مهارت مجرد، زنجیره-ای و مداوم



مهارت حرکتی و شناختی

مهارت حرکتی، تعیین کننده اصلی موفقیت کیفیت اجرای خود مهارت است ادراک و تصمیم گیری درباره نوع حرکت تقریباً دخالت ندارد؛

از طرف دیگر در يك مهارت شناختی ماهیت و کیفیت حرکت مخالف مهم نیست، اما تصمیم گیری در خصوص انتخاب و نوع حرکت بسیار مهم است؛



یادگیری حرکتی

مهارتهای شناختی

مهارتهای حرکتی

حداقل اهمیت شناختی عمدتاً به تا اندازه ای تصمیم گیری و ابسختی اکثر تصمیم گیری
 حداکثر کنترل حرکتی به کیفیت و چگونگی اجرای مهارت اهمیت بیشتری
 حداکثر کنترل حرکتی به

می دهد

بازی در شطرنج
 پختن غذا
 مریگیری ورزش

بازی در پست
 هافبک
 رانندگی در
 مسابقه
 اتومبیلرانی
 قایقرانی

پرش ارتفاع
 پرتاب توپ
 بیسبال
 وزنه برداری

جدول 1-3 بعد مهارت حرکتی- شناختی



دانشگاه پیام نور

یادگیری حرکتی

فصل دو

پردازش اطلاعات و
تصمیمگیری



time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



یادگیری حرکتی

یکی از مهمترین عوامل اجرایی ماهرانه تصمیم گیری است به عواملی که در این تصمیم گیریها دخالت دارند پردازش اطلاعات محیطی، میگویند.

درون داد → انسان → برون داد



اطلاعات به عنوان درونداد به انسان ارائه می‌شود در مراحل گوناگون پردازش اطلاعات عملیات مختلفی روی این داده‌ها انجام می‌شود. این فرایندها نهایتاً به حرکات ماهرانه-ای منجر می‌شوند که آنها را به عنوان برونداد دستگاه حرکتی می‌شناسیم.



دانشگاه پیام نور

یادگیری حرکتی

مراحل پردازش به شرح زیر است:

شناسایی محرک؛

گزینش پاسخ؛

برنامه-ریزی پاسخ.



مرحله اول، وظیفه دستگاه حرکتی تشخیص آن است که آیا محرکی ارائه شده یا نه و اینکه چنانچه محرك ارائه شده باشد آن را شناسایی کند. شناسایی محرك اصولاً يك مرحله حسی است.

محیط به وسیله منابع مختلفی مانند بینایی، شنوایی، لامسه، گیرنده-های حرکتی و بویایی تجزیه و تحلیل می‌شوند. در این مرحله الگوهای حرکت شناسایی می‌شوند.



**مرحله گزینش - پاسخ با توجه به شرایط محیطی، وظیفه
تصمیم گیری درباره نوع حرکت است: مرحله گزینش -
پاسخ را می توان به نوعی مکانیزم تبدیل تشبیه کرد که بین
د درونداد حسی و برونداد حرکتی رخ می دهد.**



مرحله برنامه ریزی پاسخ وظیفه دارد حرکت مورد نیاز را سازماندهی کند. پیش از انجام حرکت، دستگاه حرکتی باید سطوح پایین تر عصبی در ساقه مغز و نخاع شوکی را آماده کند. در این مرحله همچنین یک برنامه حرکتی-ای که نهایتاً حرکت را کنترل خواهد کرد، بازیابی و سازماندهی می شود. این مرحله از پردازش اطلاعات سرانجام عضلات را رهبری می کند تا برای انجام مؤثر حرکت، به نوبت و با نیرو و زمانبندی مناسب منقبض شوند.



یادگیری حرکتی

ویژگی

مرحله شناسایی محرک

مرحله گزینش پاسخ

مرحله برنامه ریزی پاسخ

وظیفه
مرحله

اثر تعداد
محرک-
پاسخ

نوع
پردازش
با توجه به
نیاز

شناسایی
محرک

جزئی

موازی

خیر

گزینش
پاسخ

زیاد

موازی و
زنجیره ای

گاهی

سازماندهی
و آغاز عمل

خیر

زنجیره ای

بله

شکل 2-2 مدل گسترش یافته پردازش اطلاعات که



شناسایی محرک

سه مرحله شناسایی محرک،
گزینش پاسخ و برنامه-ریزی
پاسخ را نشان می‌دهد.

شکل 2-2 مدل گسترش یافته پردازش
اطلاعات که سه مرحله شناسایی
محرک، گزینش پاسخ و برنامه-ریزی
پاسخ را نشان می‌دهد.





زمان واکنش:

زمان واکنش نشان دهنده بسیار مهم سرعت تصمیم گیری و کارایی آن است. زمان واکنش به فاصله زمانی بین ارائه غیر منتظره محرک تا شروع پاسخ گفته می شود.



زمان واکنش معنای نظری مهمی دارد که شاید دلیل اصلی توجه پژوهشگران به آن همین باشد. زمان واکنش وقتی آغاز می‌شود که محرک ارائه شده است و هنگامی پایان می‌یابد که پاسخ شروع شده است.

زمان واکنش به عنوان شاخص سرعت پردازش اطلاعات استفاده می‌کنند. بنابراین زمان واکنش مجموع سه مرحله پردازش اطلاعات است.



عوامل مهم تأثیر گذار بر زمان واکنش

1- تعداد محرك- پاسخ

2- سازگاری محرك- پاسخ

3- مقدار تمرین

4- پیش بینی کردن برای تقلیل تاخیر



1- تعداد محرك- پاسخ.

یکی از عوامل مهم و اثر گذار بر زمان واکنش، تعداد محرکهایی است که هر کدام ممکن است به پاسخ جداگانه-ای منجر شوند و هر زمان امکان اجرا داشته باشند.

در زمان واکنش انتخابی اجرا کننده باید يك پاسخ را از بین حرکات ممکن از پیش تعیین شده انتخاب کند. زمان واکنش، زمان مورد نیاز برای شناسایی محرك، انتخاب پاسخ و آغاز مناسب است.

سریعترین زمان واکنش فقط شامل يك محرك و يك پاسخ است و به آن زمان واکنش ساده می-گویند.



«قانون هیک»: وقتی تعداد محرك- پاسخ از يك دو افزایش پیدا می‌کند، افزایش زمان بسیار زیاد است. زمان واکنش از حدود 190 هزارم ثانیه در زمان واکنش ساده به بیش از 300 هزارم ثانیه در زمان واکنش انتخابی افزایش پیدا می‌کند. هر چه تعداد انتخابها بیشتر شود، زمان واکنش اضافه‌تر خواهد شد.

یکی از راهبردهای مهم در ورزشهای سریع این است که تعداد محرکها را برای حریف خود تا جایی که می‌توانید افزایش دهید و از این طریق او را وادار کنید تا برای پاسخ، همه محرکها را پردازش کند؛



2- سازگاری محرك- پاسخ.

سازگاری محرك- پاسخ یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده زمان واکنش انتخابی است. این سازگاری معمولاً به دامنه-ای گفته می شود که در آن محرك و پاسخی که برای آن راه-اندازی می شود؛ به طور طبیعی به یکدیگر وابسته شوند.

به این پدیده ، سازگاری جانبی محرك- پاسخ می-گویند.

برای تعدادی معینی از محرك- پاسخ هرگاه سازگاری آنها بیشتر باشد زمان واکنش انتخابی آن کاهش پیدا می کند.



3- مقدار تمرین:

دو عامل اصلی که زمان واکنش را متاثر می‌کنند، نوع و مقدار تمرین است. وقتی که تعداد محرك- پاسخ مشخص است، هر چه مقدار تمرین بیشتر باشد زمان واکنش کوتاهتر خواهد شد. به طور کلی می‌توان گفت که هنگام ازدیاد محرك- پاسخ تمرین کردن، شیب افزایش زمان واکنش را کاهش می‌دهد. معنای این جمله آن است که اثر تمرین بر زمان واکنش ساده، ناچیز اما بر زمان واکنش انتخابی، چشمگیر است. این اثر وقتی زیادتر می‌شود که تعداد محرك- پاسخ زیاد و سازگاری آن کم باشد.



تمرین یکنواخت به صورتی که یک محرک همیشه به یک پاسخ منجر شود به ایجاد واکنش سریع کمک می‌کند.
تمرین، سازمان محرک و پاسخ را سازگارتر می‌کند.

4- پیش‌بینی کردن برای تقلیل تاخیر.

یکی از روشهای مناسب برای فایق آمدن بر زمان واکنش طولانی این است که اجرا کننده بتواند وقوع محرک را پیش‌بینی کند. اجرا کننده می‌تواند اطلاعات را از پیش پردازش کند؛



یادگیری حرکتی

انواع پیش‌بینی. پیش‌بینی به دو صورت انجام می‌شود. یکی پیش‌بینی اینکه در محیط چه اتفاقی خواهد افتاد که امر با اهمیتی است، که اطلاعات فضایی به ورزشکار کمک می‌کند تا حرکت را از پیش سازمان دهد؛

گاهی اوقات اجراکننده می‌داند که چه حادثه‌ای واقع خواهد شد. اما احتمالاً نمی‌داند که آن واقعه در چه زمانی روی خواهد داد پس نوع دوم پیش‌بینی زمانی است.



اگر او بتواند هر دو پیش‌بینی را با هم انجام دهد، سودی که می‌برد مضاعف خواهد شد.

چند عامل بر پیش‌بینی کردن درست اثر می‌گذارد، اولین عامل، یکنواختی عمل است؛

اولین خطر پیش‌بینی، زمانی متوجه ما می‌شود که حرکت پیش‌بینی شده همان حرکتی نباشد که حریف اجرا می‌کند؛



یادگیری حرکتی

در این صورت ورزشکار باید ابتدا از وقوع حرکتی که از آماده کرده است جلو گیری کند. واکنش ساده در حدود 40 هزارم ثانیه تخمین زده شده است.

پیش‌بینی‌های پاسخ نادرست مشکل دیگری نیز دارد و آن این است که پاسخ نادرست ورزشکار را از حضور در بهترین موقعیت مکانی برای پاسخ درست محروم و دور کرده است؛



راهبره‌های پیش‌بینی. یکی از این راهبردها این است که برای جلوگیری از پیش‌بینی درست حریف، هر چه ممکن است حرکات را به طور غیر منتظره و تصادفی انجام دهیم. که نهایتاً مجبور گردد تا بدون پیش‌بینی و فقط از طریق عکس-العمل حرکت کند.



یادگیری حرکتی

اصل مهم دیگر این است که ورزشکار با گرفتن حریف را از پیش‌بینی کردن ساقط و او را وادار به واکنش کند.

راهبرد مهم دیگر این است که به حریف اجازه پیش‌بینی بدهید ولی نهایتاً حرکتی را انجام دهید که مخالف پیش‌بینی اوست.

اصرار به پیروز شدن و خطرانگیزگی باختن در مسابقه منابع مهم-انگیزگی احساسی بازیکنان می‌باشد. اگر اجرای موفقیت-آمیز به سرعت و دقت تصمیم‌گیری وابسته باشد، سطح انگیزگی ایجاد شده، نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای دارد.



اصل یو وارونه انگیزتگی را می-توان سطح هیجان یا فعالیت به وجود آمده در دستگاه عصبی مرکزی تعریف کرد. سطوح پایین انگیزتگی به حالت‌های شبیه خواب سطوح بالای آن با حالت‌های هوشیاری و آشفته‌گی شدید که در شرایط حساس بین مرگ و زندگی، دیده می‌شود.