



نوشته‌ی:
کاتلین ویلیامز
ترجمه‌ی:
دکتر بهروز عبدلی
استادیار دانشگاه شهید بهشتی



دوره‌ی هشتم // شماره‌ی ۲
زمستان ۱۳۸۶

یادگیری مفاهیم اساسی رشد حرکتی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا تفاوت‌های مهارتی را که در هم‌کلاسی‌ها و خودشان می‌بینند، درک کنند.

چرا رشد حرکتی مهم است؟ چرا آگاهی از مفاهیم رشدی اهمیت دارد؟ این مفاهیم برای همه‌ی افرادی که از نظر جسمانی به‌خوبی پرورش یافته‌اند، اهمیت دارد، زیرا به آن‌ها کمک می‌کند تا تغییرات بسیاری را که افراد از کودکی تا نوجوانی و بزرگ‌سالی دستخوش آن می‌شوند، ارزیابی و پیش‌بینی کنند. آن‌ها می‌آموزند که سرعت رشد افراد، به صورت فردی و مرتبط با بالیدگی جسمانی و مقدار و کیفیت تمرین در مهارت‌های حرکتی اختصاصی آن‌هاست. آگاهی از رشد، پاسخ به سؤال‌هایی از این قبیل را فراهم می‌کند: «در چه سن و سطح

تجربه‌ای، به کودکم اجازه‌دهم که به تیم‌های ورزشی بپیوندد؟» یا: «برای کمک به کاهش خطر آسیب دیدگی والدین سالمندم، چه می‌توانم بکنم؟» این آگاهی برای قاعده‌مند کردن تجارب یادگیری رسمی و غیررسمی که متناسب با رشد هستند، ضروری است [بردکمپ و کوپل، ۱۹۹۷].

ترکیب «مفاهیم و اصول تربیت بدنی»، بسیاری از مفاهیمی را که دانش‌آموزان و معلمان باید بدانند (شامل مفاهیمی که مربوط به رشد حرکتی و یادگیری حرکتی هستند)، آزمون می‌کند. این دو حیطه‌ی رشد حرکتی و یادگیری حرکتی بسیار مرتبط هستند و درک تفاوت‌های آن‌ها اهمیت زیادی دارد. تفاوت‌های عمده مربوط به زمان تغییر رشدی در آن‌هاست. برای مثال، یادگیری حرکتی در یک دوره‌ی نسبتاً کوتاه در

دقیقه‌ها، ساعت‌ها یا روزها رخ می‌دهد. برعکس، رشد حرکتی ممکن است به سال‌های زیادی نیاز داشته باشد. چارچوب زمانی برای رشد طولانی‌تر است، زیرا به تعامل تمرین و رخ دادن تغییرات بیولوژیکی نیاز دارد. در این خصوص، تغییر ممکن است سال‌های زیادی به طول انجامد، یا اصلاً رخ ندهد.

کدام مفاهیم رشد حرکتی برای آموزش به دانش‌آموزان مهم‌تر است؟ این مقاله، سه مفهوم را خلاصه می‌کند و پیشنهادهایی ارائه می‌دهد برای آموزش آن‌ها به کودکان مدارس و تعیین این که آیا آن‌ها این مفاهیم را یاد گرفته‌اند و قادر به استفاده از آن‌ها در موقعیت‌های حرکتی هستند یا نه. درک مفاهیم زیر برای همه‌ی افراد اهمیت دارد تا در زندگی روزمره، آن‌ها را به کار برند: ● تغییر حرکتی متوالی است و به زمان و تمرین نیاز دارد.



کاربرد دانش رشد حرکتی در درس تربیت بدنی

برعکس، رشد حرکتی ممکن است به سال‌های زیادی نیاز داشته باشد
 در دقیقه‌ها، ساعت‌ها یا روزها رخ می‌دهد.
 یادگیری حرکتی در یک دوره‌ی نسبتاً کوتاه

● بسیاری از تغییرات شناختی در سراسر کودکی و نوجوانی رخ می‌دهند و کاربردهای مهمی برای عملکرد حرکتی دارند.

● رشد جسمانی در سراسر طول زندگی رخ می‌دهد و کاربردهای مهمی برای عملکرد حرکتی دارد.

تغییر حرکتی متوالی است و به زمان و تمرین نیاز دارد

تحقیقات متخصصین رشد حرکتی، ماهیت متوالی تغییر را همان‌طور که فرد در مهارت‌های حرکتی ماهرتر می‌شود، توصیف می‌کنند. روش پریدن یا دویدن بیشتر کودکان پنج ساله با شکل مورد استفاده‌ی نوجوانان و بزرگسالان تفاوت فاحشی دارد. تغییرات در شکل این مهارت‌ها در گام‌های بسیار کوچک در طول سال‌های بسیار رخ می‌دهند. کلمه‌ی «رشد» دوره‌ی این تغییر را از زمانی که مهارت در ابتدا ظاهر می‌شود تا زمانی که به کارآمدترین شکل مکانیکی می‌رسد، توصیف می‌کند [هی وود و گتچل^۲، ۲۰۰۱؛ پاین و ایساکس^۳، ۲۰۰۲]. آگاهی از این تغییرات و ارزیابی آن‌ها، به کودکان و بزرگسالان کمک می‌کند تا دامنه‌ی تفاوت‌هایی را که در میان دوستان و هم‌کلاسی‌های خود می‌بینند، درک و قبول کنند.

رخ دادن تغییر، نیازمند سال‌های متممادی زمان و تمرین زیاد است. پژوهشگران رشد حرکتی عقیده دارند: بسیاری از مهارت‌ها در سن پنج یا شش سالگی کسب می‌شوند [سینکلر^۴، ۱۹۷۳؛ زایکووسکی، زایکووسکی و مارتینک^۵، ۱۹۸۰]. اما برخی از محققین اخیراً یافته‌اند که زمان دست‌یابی به الگوهای رشدی پیشرفته بسیار طولانی‌تر است [مثال: هالورسون، رابرتون و لنگن دورفر^۶، ۱۹۸۲؛ هی وود و گتچل،

[۲۰۰۱]. در بسیاری از موارد، افراد هرگز به شکل پیشرفته‌ی الگوها دست نمی‌یابند.

مسلماً تغییر خود به خود رخ نمی‌دهد. معلمانی می‌کشند، محیط یادگیری را برای بهینه‌سازی کیفیت و کمیت تمرین سازمان دهند. آموزش از یک نمای رشدی، به معلمانی نیاز دارد تا تجربه‌های یادگیری را طوری برنامه‌ریزی کنند که تفاوت‌ها را نشان دهند. در عین حال دانش‌آموزان اجازه یابند، دامنه‌ای از پاسخ‌های مناسب فردی را ارائه کنند. برای مثال، دانش‌آموزانی که شکل پرتاب کردن توپ را تمرین می‌کنند، تشویق می‌شوند که به توپ در مقابل دیوار ضربه بزنند. موقعی که این کار انجام شد، دانش‌آموزان بسته به سطح مهارت خود، در فاصله‌ی بیشتری از دیوار می‌ایستند (پرتابگران نابالیده ممکن است برای آسان‌تر پرتاب کردن نزدیک دیوار بایستند، درحالی‌که پرتاب‌کنندگان ماهر ممکن است برای کسب رشد پیشرفته دورتر بایستند.)

دانش‌آموزان باید تا حد ممکن در دامنه‌ای از زمینه‌ها که ارتباط مناسبی با سطوح رشد شناختی و مهارتی آن‌ها دارد، بیشتر تمرین کنند. معلمان باید طیفی از راهبردها را به کار گیرند که مطابق با سبک‌های یادگیری متفاوت دانش‌آموزان است. لباس یک اندازه برای همه مناسب نیست. البته، گاهی بعضی تغییرات رخ نمی‌دهند یا خیلی آهسته رخ می‌دهند. آگاهی درباره‌ی این که چرا این نکات مهم هستند، از طریق درک مفاهیم رشد حرکتی امکان‌پذیر است.

بسیاری از تغییرات شناختی در طول دوران کودکی و نوجوانی رخ می‌دهند و کاربردهای مهمی در عملکرد حرکتی دارند

در سرتاسر دوره‌ی زندگی انسان، تغییراتی در توانایی بهره‌گیری از اطلاعات شناختی رخ می‌دهد. همان‌طور که کودکان رشد می‌کنند، یاد می‌گیرند که توجه خود را به نشانه‌های مربوط معطوف سازند و از نشانه‌هایی که نامربوط هستند، چشم‌پوشی کنند. آن‌ها اطلاعات را بسیار سریع‌تر پردازش می‌کنند، به طوری که می‌توانند سریع‌تر پاسخ دهند و به طور فزاینده‌ای موقعیت‌های پیچیده را تفسیر کنند. این تغییرات چگونه نتیجه‌ی رشد حرکتی هستند؟ بیشتر کارهایی که در این محدوده انجام شده‌اند، روی توانایی‌های کودکان و نوجوانان تمرکز کرده‌اند، تا راهبردهای پیچیده‌تری را در بازی‌های ورزشی آن‌ها وارد سازند.

برای نمونه، محققان دریافته‌اند، بازیکنان باتجربه که موقعیت‌های پیچیده‌تر حمله و دفاع را می‌بینند، می‌توانند موقعیت‌های ممکن بیشتری را تولید کنند و عملکردهای آن‌ها پیشرفته‌تر از بازیکنان مبتدی است [فرنچ و مک‌فرسون^۷، ۱۹۹۹]. جالب این که این تحقیق نشان داد، غالباً این‌چه انجام می‌شود و آن‌چه که واقعاً قصد انجام آن را داریم، شکاف وجود دارد. حتی اجراکنندگان خبره، غالباً قبل از این که بتوانند واقعاً تکلیف را



اجرا کنند، نمی دانند که چه کار باید بکنند. برخی تحقیقات حتی نشان داده اند که حداقل ۱۰ سال تمرین متمرکز برای خبره شدن لازم است [اریکسون و لمان^۸، ۱۹۹۶]. این بسیار بیش از تمرینی است که اکثر کودکان انجام می دهند.

تجربه چیزی بیش از انباشتگی ساده ی زمان است. آیا آن چه که شرکت کنندگان انجام می دهند، به عنوان تمرین محسوب می شود؟ آن ها آموزش های معلمان یا مربیان خود را چگونه تفسیر می کنند و چه طور به کار می برند؟ محققان دریافته اند که نشانه های ویژه ای در انتخاب جنبه های گوناگون یک مهارت حرکتی به کودکان کمک می کنند [فرنچ و مک فرسون، ۱۹۹۹]. با تمرین، اجرای آن ها به شکل مشاهده شده در الگو شباهت بیشتری پیدا می کند. اما توانایی کودکان برای مشاهده می تواند به آسانی در نتیجه ی پیامدهای غیرارادی افزایش یابد. رابرتون، هالورسون و هارپر (۱۹۹۷) در تحقیق خود از کودکان خواستند که در خلال لی لی کردن، روی ویژگی های دست و پای خود تمرکز کنند. آن ها برای متمرکز کردن توجه کودکان روی ویژگی های معین، مدل الگوی حرکات اغراق آمیزی را به آن ها نشان دادند. در نتیجه بیشتر کودکان پس از تمرین، حرکت ناهماهنگی را نشان دادند. مسلماً معلمان و والدین باید توجه دقیقی به آن چه که اجراکننده ی تمرین می کند و این که چگونه آموزش ها را تفسیر می کند، داشته باشند.

این برای والدین به چه معنی است؟ والدین باید آگاه باشند، کودکانی که از نظر سن تقویمی واجد شرایط شرکت در ورزش های سازمان دهی شده هستند، ممکن است از نظر آمادگی مشابه هم تانان خود نباشند. بعضی کودکان نیاز دارند، برای رسیدن به هم کلاسی های باتجربه تر خود تجربه ی غیررسمی گسترده ای داشته

باشند. ممکن است برای بازیکنان کم تجربه یا کم انگیزه مناسب تر باشد که در موقعیت های کمتر رقابتی یا کمتر رسمی شرکت کنند.

رشد جسمانی در سراسر طول زندگی رخ می دهد و کاربردهای مهمی برای عملکرد حرکتی دارد

عوامل مربوط به شخص، مثل قدرت یا اندازه ی بدن نیز در تعامل با تکلیف، بر نتیجه ی واقعی حرکت تأثیر دارند. با این حال، بزرگ تر از سن خود بودن کودک به این معنی نیست که او از شکل های حرکتی پیشرفته تر رشدی استفاده می کند. هم چنین، کودکانی که از نظر جسمانی بالیده نیستند، همیشه از هم تانان هم سن خود در مسیری که حرکت می کنند، عقب نمی افتند.

جنبه های بسیاری از رشد جسمانی هستند که کاربردهای مهمی در عملکرد حرکتی دارند. این جنبه ها در منابع متعددی به تفصیل مورد بحث قرار گرفته اند [هی وود و گتچل، ۲۰۰۱؛ پابین و ایساکس، ۲۰۰۲؛ ویلیامز و پابین^۹، ۲۰۰۳]. در این جا تنها در مورد تمرین قدرتی بحث خواهیم کرد. این که آیا تمرین قدرتی برای کودکان سنین ابتدایی مناسب است یا نه، موضوعی معاصر و بحث انگیز است. آیا کودکان باید در این شکل از فعالیت درگیر شوند؟ آیا این تمرینات به رشد عضلانی کمک می کنند؟ آیا خطر آسیب جسمانی در این نوع فعالیت وجود دارد؟

رشد عضلانی، بیشتر از طریق هیپرتروفی، یعنی افزایش اندازه ی عضله رخ می دهد. تارهای سازنده ی عضلات در طول و قطر رشد می کنند. در خلال دوران کودکی، تنها تفاوت های جنسی اندکی در اندازه ی عضلات وجود دارد. با این حال، در نوجوانی تفاوت های جنسی افزایش می یابند. توده ی عضلانی

پسران نزدیک به ۵۴ درصد از وزن بدن آن ها را تشکیل می دهد، در حالی که توده ی عضلانی در دختران، تقریباً ۴۵ درصد از وزن بدن آن ها است. این موضوع برای افزایش قدرت عضلانی یا توده ی عضلانی قبل از بلوغ به چه معنی است؟ قدرت عضلانی از طریق دو ساز و کار اصلی، یعنی افزایش در اندازه ی عضله و به کارگیری کارآمدتر تارهای موجود عضلانی افزایش می یابد. به نظر می رسد، تشریح هورمون جنسی برای رخ دادن هیپرتروفی ضروری است. بنابراین، قبل از بلوغ، کودکان ممکن است با یادگیری به کارگیری بهتر عضلات، قدرت عضلانی خود را افزایش دهند. این بدان معنی است که کودکان با تمرین می توانند قوی تر شوند. اخیراً «کمیت های پزشکی و آمادگی جسمانی آکادمی آمریکایی کودکان» (۲۰۰۱) اعلام کرد که تمرین قدرتی برای کودکان می تواند، عملکرد آن ها را در دیگر فعالیت های مرتبط با قدرت، مثل وزنه برداری بهبود بخشد. با این حال، کمیت، شواهد اندکی یافت که این پیشرفت در ورزش های دیگر مثل بسکتبال یا فوتبال نیز مشاهده می شود.

علاوه بر این، فاین بام^{۱۰} (۲۰۰۱) بر فواید گوناگون تندرستی برای تمرین قدرتی در کودکان، تأکید کرده است. هم چنین شواهدی وجود دارند که کودکان چاق ممکن است مجبور باشند، در سطوح بالاتر مقاومتی تمرین کنند تا فوایدی در سطوح قابل مقایسه با دیگر کودکان ببرند [رفالک و همکاران^{۱۱}، ۲۰۰۲]. روشن است که والدین و مربیان باید قبل از ترغیب همه ی کودکان به چنین فعالیت هایی، از این گونه تفاوت های رشدی آگاهی داشته باشند. این تفاوت ها هم چنین بر نیاز معلمان به سازمان دهی برنامه های فعالیت انفرادی برای هر کودک در کلاس تأکید می ورزند.

معلمان باید از مفاهیم رشدی برای کمک به دانش آموزان استفاده کنند تا آن ها به این واقعیت برسند که اهداف عملی ممکن نیست بلافاصله به بهترین یا پیشرفته ترین عملکرد بینجامند

راهبردهایی برای تدریس مفاهیم رشدی

آگاهی و درک مفاهیم رشدی که قبلاً تشریح شد، به شکل گیری تجربه‌های یادگیری متناسب با رشد تجربه‌های انفرادی شده کمک می‌کند [انجمن ملی تربیت بدنی و ورزش، ۱۹۹۵]. این آگاهی هم چنین راهنمای معلمان در تمایز بین تمرینات متناسب با رشد و تمرینات کاملاً آموزشی خواهد بود [بارت، ویلیامز و وایتال^{۱۲}، ۱۹۹۲]. معلمان می‌دانند که فقط داشتن یک وسیله برای هر دانش آموز (مثل یک طناب برای هر کودک) کفایت نمی‌کند. در حالی که این تمرین کاملاً آموزشی، زمان تمرین را برای همه‌ی یادگیرنده‌ها افزایش می‌دهد، اما ممکن است مطابق با سطح رشد حرکتی یادگیرنده نباشد. اندازه، وزن و دیگر ویژگی‌های وسیله باید با رشد کودک متناسب باشند [گاگن^{۱۳}، ۲۰۰۳؛ گاگن و گتچل، ۲۰۰۴]. علاوه بر این، آگاهی از این مفاهیم به یادگیرندگان در همه‌ی سنین کمک می‌کند تا بسیاری از تفاوت‌های موجود میان دوستان و هم کلاسی‌های خود را درک کنند.

اولین و مهم‌ترین عامل در تدریس این مفهوم و دیگر مفاهیم رشدی این است که آن‌ها باید از طریق فعالیت بدنی برای دانش آموزان برنامه‌ریزی شوند. همه‌ی دانش آموزان به صورت روزانه در معرض مشاهده‌ی تصویر ورزشکاران نخبه و بدن‌های آماده هستند. معلمان باید به دانش آموزان کمک کنند تا تفاوت رشدی را در کلاس خود بپذیرند و آن‌ها را برای مبارزه تارسیدن به بالاترین پتانسیل خودشان یاری رسانند. معلمان باید سالن ورزشی را به صورت مکانی ایمن برای دانش آموز درآوردند تا امکان اشتباه کردن را داشته باشند و متفاوت از هم کلاسی‌هایشان به نظر برسند.

انفرادی کردن آموزش به هر دانش آموز کمک می‌کند تا به بالاترین سطح عملکرد در خلال هر جلسه‌ی کلاس برسد. شاید برای معلمان، کمک به دانش آموز به منظور تدوین اهداف فردی برای رشد مهارتشان، اهمیت بیشتری داشته باشد. دانش آموزان باید تمرین خودآهنگ، ماهیت مداوم تغییر و مقدار تمرین مورد نیاز برای رشد مهارت‌های حرکتی را درک و احساس کنند، به طوری که از این دانش در زندگی روزمره‌ی بزرگسالی نیز استفاده کنند.

تمرکز انفرادی و هدف محور مطرح شده در بالا به منظور کمک به دانش آموزان برای نظارت بر تغییر در مهارتشان ضروری است. اول، به دانش آموزان باید آموزش داده شود که چگونه اهداف اجرای فردی خود را تدوین کنند. دانش آموزان کم سن تر احتمالاً به نظارت بیشتری برای هدف گزینی مناسب نیاز دارند. درحالی که دانش آموزان مسن تر ممکن است برای تدوین اهدافی که به اندازه‌ی کافی بالا باشند، به انگیزه نیاز داشته باشند. معلمان باید از مفاهیم رشدی برای کمک به دانش آموزان استفاده کنند تا آن‌ها به این واقعیت برسند که اهداف عملی ممکن نیست بلافاصله به بهترین یا پیشرفته‌ترین عملکرد بینجامند. انفرادی کردن تجربه‌های یادگیری به منظور کمک به دانش آموزان برای ظهور بهترین عملکردشان ضروری است.

دوم، دانش آموزان می‌توانند جدول‌هایی را به کار برند که نشان‌دهنده‌ی میزان زمان تمرین یک مهارت خاص و مشاهدات و یادداشت‌های شخصی باشد. آن‌ها می‌توانند اطلاعات مربوط به تغییر اجرای خود را یادداشت کنند. با استفاده از چارت و جدول، دانش آموز پس از هر کلاس میزان زمان اختصاص یافته به تمرین هر مهارت را ثبت می‌کند. برای این کار، او می‌تواند از سیستم ساده‌ی نمادها و

عناصر برای پی گیری پیشرفت به سمت هدف استفاده کند. هم چنین، معلمان می‌توانند سؤال‌های ویژه‌ای برای دانش آموزان طرح کنند. آن‌ها می‌توانند تحلیل دانش آموزان از تمرین و پیشرفتشان را با سؤال‌هایی مثل سؤال‌های زیر هدایت کنند:

- برای هر مهارت چه قدر زمان اختصاص دادید؟ آیا با این میزان تمرین، عملکرد خود را پیشرفت دادید؟
- آیا در زمان اختصاص یافته، به اهداف خود رسیدید؟ تا چه اندازه به هدف نزدیک شدید؟ فکر می‌کنید هدف شما واقع گرایانه بود؟
- فکر می‌کنید برای این که مهارت‌های شما پیشرفت کند، چه قدر زمان نیاز است؟

معلمان می‌توانند از این اطلاعات برای هدایت بحث کلاسی راجع به مشاهدات و عکس‌العمل‌های دانش آموزان استفاده کنند. جدول‌ها و چارت‌ها می‌توانند در تمرکز افراد روی اهداف خودشان مفید باشند، به جای این که بکوشند شبیه هم سالان خود باشند. این چارت‌ها می‌توانند به یادگیرنده در تدوین اهداف منطقی و قابل دست‌رس و در عین حال ارزیابی میزان تمرینی که باید تغییر یابد، کمک کنند. جداول و چارت‌ها به دانش آموزان و معلمان کمک می‌کنند که در یابند به چه میزان پیشرفت ایجاد می‌شود. رشد، فرایند طول عمر است.

آگاهی شناختی از اصول ذکر شده در این مقاله کافی نیست. هدف واقعی برای معلمان باید کمک به یادگیرنده برای احساس و ادراک این موضوع باشد که تغییر چگونه به آهستگی رخ می‌دهد و چه قدر تمرین مناسب مورد نیاز است. کمک به یادگیرنده برای ادراک و احساس چگونگی تفاوت خود با هم سالان، هدفی مشکل ولی باارزش است.

پی‌نویس

1. Brede Kamp and Copple
2. Haywood and Getchell
3. Payne and Isaacs
4. Sinclair
5. Zaichkowsky, Zaichkowsky and Martinek
6. Halverson, Robertson and Lengendorfer
7. French and McPherson
8. Ericsson and Lehmann
9. Williams and Payne
10. Faigenbaum
11. Falk et al
12. Barrett, Williams and Whittal
13. Gagen

منبع

Journal of Physical Education, Recreation and Dance Aug 2004, 75, 6.