



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



پاسخ خودآزمایی فصل نهم

۱- گزینه الف

۲- گزینه ج

۳- گزینه ب

۴- گزینه الف

۵- گزینه

۶- گزینه

۷- گزینه ج

۸- گزینه ج



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

فصل دهم



تکامل ضربه زدن با پای

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



هدفهای رفتاری :

۱. عملکرد ضربه زدن کودکان را توضیح دهید .
۲. شکل تکاملی ضربه زدن با پا را شرح دهید .
۳. ضربه زدن به توپ در حال فرود را توصیف کنید .
۴. الگوی بنیادی ضربه زدن را در مهارتهای ورزشی بیان کنید .
۵. اصول مکانیکی ضربه زدن با پا را توضیح دهید .
۶. شکل ضربه زدن با پا را تجزیه و تحلیل کنید .
۷. مهارتهای حرکتی خود را در ضربه زدن با پا به نمایش بگذارید .
۸. نتایج بررسی دانشمندان را در زمینه ضربه زدن با پا به طور مختصر بنویسید .



❖ تعریف ضربه زدن با پا:

شکل بی نظیری از ضربه زدن است که در آن برای انتقال نیرو و به توپ از پا استفاده می شود.

ضربه زدن با
پا

در بازی های خود انگیخته استفاده می شود.

ضربه ثابت و در حال فرود

در بازی های سازمان دار استفاده می شود.



❖ تحقیقات محققین در خصوص ضربه زدن با پا:





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

❖ کودک بعد از توانایی در دویدن آماده ضربه زدن با پا می‌شود و سن آن حدود ۱۸ ماهگی است.

تعریف آقای دیچ از ضربه زدن با پا :

ضربه زدن با پا آن حرکات ضربه‌ای است که ساق در طول یک قوس نوسان تا زمانی که در نقطه معینی از قوس با توپ تماس پیدا می‌کند از خود بروز می‌دهد.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

❖ انواع ضربه زدن با پا

- (۱) ضربه با پا با توپ ثابت
- (۲) ضربه با پا به توپ در حال فرود
- (۳) ضربه با روی پا

❖ ویژگی‌های تکاملی ضربه زدن با پا

- (۱) حالت گارد در دست‌ها
- (۲) خم و راست شدن زانو
- (۳) عمل فشار به توپ فقط با ساق پا
- (۴) عقب کشیدن سریع ساق پا
- (۵) دامنه حرکتی کم در ساق پا



time management

📧 دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



❖ مراحل ضربه زدن با پا طبق تحقیقات دیچ

- (۱) حداقل حرکت به طرف جلو در ساق پا و همچنین حرکت کم در بازو و تنه
- (۲) آماده شدن برای بلند کردن پای ضربه زننده به عقب که موجب خمیدگی ساق می‌شود.
- (۳) افزایش در نوسان قوس در ساق پا و حرکت جبرانی بازوی مخالف.
- (۴) افزایش دامنه حرکت ساق، باز شدن بیش از حد ران، حرکات جبرانی بازوها و تنه.



❖ **دویدن جزء طبیعییت الگوی ضربه زدن پیشرفته است و فایده آن پیش از ضربه این است که نیروی بیشتری برای چرخش لگن خاصره و در نتیجه نیروی بیشتری برای ساق ضربه زننده در انتقال توپ فراهم می‌کند.**

ضربه با پا به توپ در حال فرود به هماهنگی بیشتری نیاز دارد زیرا بدن باید به جلو حرکت داده شود و توپ دقیق انداخته شود و قبل از تماس آن با زمین با پا به آن ضربه زده شود.



❖ ویژگی‌های پیشرفته ضربه زدن با پا :

- ۱) در مرحله آمادگی بوسیله پای اتکا به طرف جلو گام برداشته می‌شود.
- ۲) چرخش لگن خاصره به جلو و نوسان ساق ضربه باعث خم شدن همزمان مفصل زانو و ران می‌شود.
- ۳) با باز شدن ساق ضربه نیروی بیشتری ایجاد می‌شود.
- ۴) پیش از تماس توپ با پا خم شدن ران لحظه‌ای متوقف می‌شود.
- ۵) در واکنش به عمل شدید ساق پا بازوی مخالف به طرف جلو می‌آید.



❖ ضربه با روی پا:

زننده توپ ابتدا یک گام کوتاه و سپس یک گام پرشی بر می‌دارد. بعد از گام پرشی انتقال وزن ضربه زننده با تکیه دادن به طرف ساق اتکاء این امکان فراهم می‌آید که ضربه زننده از یک زاویه خاص به توپ نزدیک شود. در لحظه نوسان دادن، زانو زاویه قائمه می‌سازد و ران حالت عمود به خود می‌گیرد و ساق باز شدن نیرومندش را آغاز می‌کند. تنه به آرامی به طرف پهلو و جلو استقرار می‌یابد و بازوی مخالف در واکنش به حرکت ساق ضربه زننده به طرف جلو نوسان دارد.



❖ مراحل ضربه ثابت :

- ۱) برداشتن یک یا دو گام قبل از ضربه
- ۲) قرار گرفتن پای اتکاء در کنار و کمی عقب تر از توپ
- ۳) عمل شلاقی ساق و بازوی مخالف
- ۴) ادامه حرکت ساق ضربه زننده به طرف جلو و خط وسط

❖ مراحل ضربه در حال فرود:

- ۱) برداشتن یک گام یا دو گام مقدماتی
- ۲) نگاه داشتن توپ به طرف جلو و شوت کردن آن
- ۳) بکار بردن عمل شلاقی ساق و بازوی مخالف
- ۴) ادامه حرکت پای ضربه طرف بالا و خط وسط



❖ اصول بیومکانیکی مؤثر در ضربه زدن با پا

۱) نیروی متقابل در فعالیت‌های ضربه‌ای:

مقدار نیرویی که برای اجرای یک ضربه به توپ وارد می‌شود بستگی به هماهنگی اجرای نیروی حرکت آنی و لحظه‌ی برخورد پا به توپ دارد. در هنگام برخورد با توپ و اجرای ضربه به هر طریقی که نیرویی از دست برود باعث کاهش نیروی جلو برنده می‌شود.



۲) جهت نیروی بکار برده شده:

تمام نیروهای بکار گرفته شده باید در جهتی استفاده شود که حرکت مورد نظر در آن جهت باشد.

اصولی مانند: استمرار حرکت، انتقال نیروی حرکت آبی

شعاع بدن در سرعت چرخشی، نیروی کل، کشش اولیه

عضلانی، ادامه حرکت بعد از ضربه، زاویه ضربه

، اصطکاک، فاصله جهت بکار بردن نیرو، تماس با سطح

زمین در عمل ضربه زدن با پا مؤثر هستند.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



خودآزمایی فصل دهم

۱- در بازی‌های غالباً از انواع ضربه زدن‌های با پا استفاده می‌شود ولی در بازی‌های بیشتر ضربه‌ی ثابت و در حالت فرود بکار می‌رود.

الف) جمعی، انفرادی

ب) سازماندار، خود انگیخته

ج) انفرادی، جمعی

د) خود انگیخته، سازماندار

۲- پیشرفت قابل اندازه‌گیری تفکیکی در عملکرد کودک در مهارت ضربه‌زدن با پا بیشتر در چه سنی آغاز می‌شود؟

الف) ۱۸ ماهگی

ب) ۲ سالگی

ج) ۴ سالگی

د) ۵ سالگی



۳- دویدن قبل از ضربه زدن در الگوی پیشرفته ضربه زدن با پا چه کمکی به ضربه زننده می‌کند؟

الف) نایل شدن به فاصله بیشتر

ب) افزایش نیروی بیشتر برای ساق ضربه زننده

ج) افزایش دامنه حرکت دست‌ها و بالا تنه

د) افزایش کشیدن بدن به طرف بالا بعد از ضربه

۴- آخرین مرحله در ضربه زدن با پا در ضربه‌ی در حال فرود کدام است؟

الف) نگه داشتن توپ به طرف جلو و شوت کردن آن

ب) ادامه‌ی حرکت پای ضربه به طرف بالا و خط وسط بدن

ج) برداشتن یک یا دو گام مقدماتی

د) به کار بردن عمل شلاقی ساق و بازوی مخالف



۵- نتایج تحقیقات آقای «ویلیامز» روی عملکرد ضربه زدن با پا در کودکان چیست؟

الف) افزایش سن، نمره میانگین ضربه را به طور متوالی افزایش می‌دهد.
ب) پسران به طور معنی داری از دختران دقیق‌تر عمل ضربه زدن را انجام می‌دهند.

ج) تفاوت‌های جنسی در دقت ضربه اثری ندارد.

د) رفتار ضربه زدن با پا در سنین اولیه به طور قابل ملاحظه‌ای اتفاق می‌افتد.
۶- با توجه به گزارش آقای «گزل» کودک در چه سنی قادر است با پا به توپ ضربه بزند؟

الف) یک سالگی

ب) ۱۶ ماهگی

ج) ۲۴ ماهگی

د) ۳ سالگی



۷- کودک بعد از کسب کدام مهارت قادر است ضربه زدن با پا را در مسافت کوتاه انجام دهد؟

الف) راه رفتن

ب) دویدن

ج) ضربه زدن با دست

د) گرفتن

۸- کدام دو عامل زیر عمل ساق ضربه زننده و اکثر انطباق‌های آن بوسیله بازوها و تنه را در عمل ضربه زدن با پا تعیین می‌کند؟

الف) اندازه توپ، مسیر توپ

ب) مسیر توپ، ارتفاع توپ

ج) وزن توپ، انطباق زمانی

د) اندازه توپ، عمل استمرار حرکت



- ۹- اولین مرحله در ضربه زدن با پا در ضربه ثابت کدام است؟
- الف) قرار گرفتن پای اتکاء در کنار توپ
 - ب) عمل شلاقی ساق و بازوی مخالف
 - ج) نگهداشتن توپ به طرف جلو
 - د) برداشتن یک یا دو گام

۱۰- کدامیک از متغیرهای زیر در الگوی ضربه زدن با پا توسط آقای **گزل** بررسی شد؟

الف) سن

ب) مسافت

ج) دقت

د) جنس



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



پاسخ خودآزمایی فصل دهم

- ۱- گزینه د
- ۲- گزینه د
- ۳- گزینه ب
- ۴- گزینه ب
- ۵- گزینه ج
- ۶- گزینه ج
- ۷- گزینه ب
- ۸- گزینه ب
- ۹- گزینه د
- ۱۰- گزینه ب

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

فصل یازدهم

تکامل ادراکی - حرکتی

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



هدفهای رفتاری :

۱. رشد و تکامل بینایی را توضیح دهید .
۲. انواع گیرنده های احساسی حرکتی را نام ببرید .
۳. رشد و تکامل گیرنده ها و ادراک احساس حرکتی را توضیح دهید .
۴. احساس و ادراک شنوایی را توضیح دهید .
۵. رشد و تکامل یکپارچگی حسی را توضیح دهید .



❖ رشد و تکامل ادراکی – حرکتی

تقریباً هر عمل حرکتی یک مهارت ادراکی – حرکتی است. برای عملکرد ماهرانه ادراک نقش مهمی دارد. در طول رشد و نمو، کارکرد ادراکی و احساسی در کودکان توسعه می‌یابد و در نتیجه مهارت‌های حرکتی در آن‌ها پیشرفت می‌کند.

تعریف اصطلاح ادراکی – حرکتی:

برای توصیف پیشرفت‌های ادراکی در طول سن به کار می‌رود. ادامه پیشرفت حرکات بر پیشرفت ادراکات استوار است. این توانایی در طول دوره بزرگسالی ثابت می‌ماند.



رشد و تکامل حرکتی

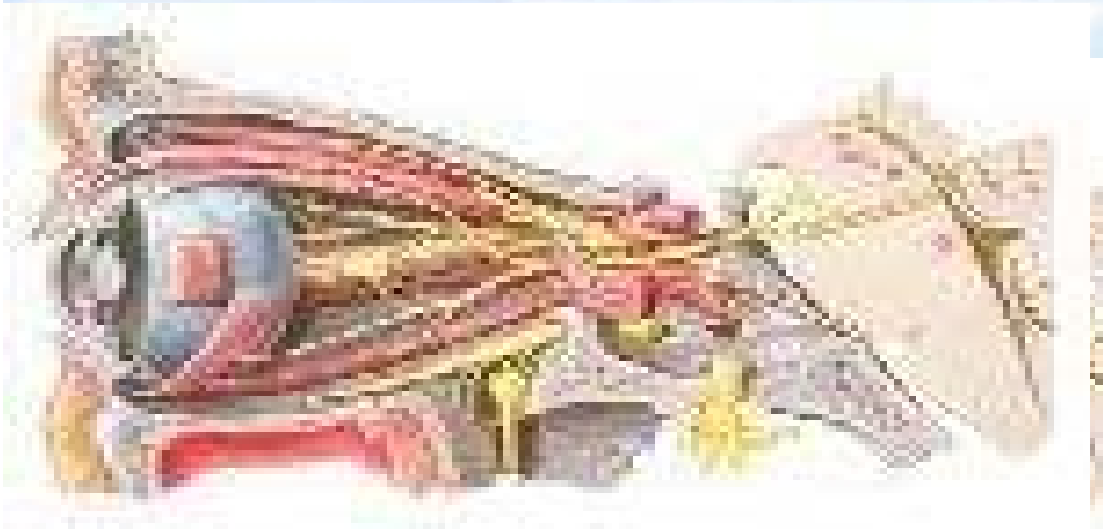
دانشگاه پیام نور

❖ دستگاه ادراکی - حرکتی

دستگاه بینایی

دستگاه شنوایی

دستگاه حسی - حرکتی



time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



❖ دستگاه بینایی

این دستگاه در اکثر عملکردهای ماهرانه نقش عمده‌ای دارد. در خلال اولین ماه زندگی قدرت بینایی نوزاد حدود ۵ درصد قدرت بینایی بزرگسال است. از نظر قدرت بینایی در مقیاس اسنلن حدود $\frac{20}{80}$ است.

در این زمان نوزاد اشیاء را از فاصله ۵۰ سانتی متری تشخیص می‌دهد اما ویژگی‌های درونی اشیاء را درک نمی‌کند.

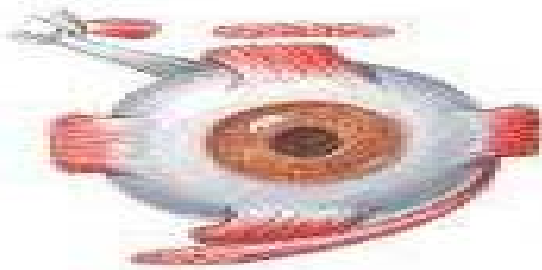
با افزایش سن قدرت بینایی پیشرفت می‌کند که بیشتر به افزایش در تعداد ارتباطات عصبی در قشر بینایی مغز و تمایز سلول‌های عصبی در شبکه‌ی مربوط می‌شود.

قدرت بینایی در کودک یک ساله حدود $\frac{20}{100}$ تا $\frac{20}{50}$. کودکان ۵ ساله حدود $\frac{20}{30}$ و کودکان ۱۰ ساله به سطح کامل یعنی $\frac{20}{20}$ می‌رسد .



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



۱۰ هفته



۱۲ هفته



۱۴ هفته



۱۶ هفته

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

❖ ادراک بینایی :

ادراک ثبات اندازه

ادراک طرح و زمینه

ادراک کل و جزء

ادراک عمق

ادراک جهت یابی فضایی

ادراک حرکت



❖ ادراک ثبات اندازه

یعنی توانایی بازشناسی اشیاء ثابت حتی اگر فاصله‌ی آن‌ها را مشاهده
گر تغییر دهد که به همین سبب تصویر آن‌ها فضای متفاوتی را روی
شبکیه اشغال می‌کند که این حالت تأثیری در ادراک فرد پدید نمی‌آورد.



❖ ادراک طرح و زمینه

یعنی توجه کودک به شیء از مجموعه‌ای از اشیاء این ادراک بعد از ۸ سالگی به سطح بزرگسالی نزدیک می‌شود.

❖ ادراک کل و جزء

توانایی انفکاک جزیی از یک شیء یا یک تصویر از بقیه مشخصات آن که کودکان ۹ ساله می‌توانند این قابلیت را داشته باشند.



➤ ادراک عمق

توانایی ارزیابی فاصله اشیاء نسبت به بدن که کودک می‌تواند از طریق آن ماهیت سه بعدی اشیاء را بازسازی کند. اطلاعاتی که یک فرد برای قضاوت عمق نیاز دارد از طریق مقایسه دو تصویر که تفاوت کمی با هم دارند بدست می‌آید زیرا چشم‌ها موقعیت‌های متفاوتی دارند و هر چشم میدان بینایی با زاویه‌ی متفاوتی دارد. تفاوت میدان بینایی هر چشم را **ناهمخوانی شبکیه‌ای** می‌گویند. این قابلیت در سن ۱۲ سالگی کامل می‌شود.



❖ ادراک جهت‌یابی فضایی

توانایی بازشناسی جهت یک شیء یا آرایش فضایی آن است. چنانچه شیء به یک طرف کج شود و یا وارونه و یا در حال چرخش باشد نباید درک‌های متفاوتی از آن شود.

❖ ادراک حرکت

توانایی کشف و جستجوی اشیاء از طریق چشم در حال حرکت. در طول رشد قابلیت تعقیب اشیاء در دیگر مسیرهای فضایی بدست می‌آید این تحول ابتدا در مسیرهای افقی سپس عمودی بعد مورب و در نهایت به حرکت دورانی منتهی می‌شود. این توانایی در سن ۱۲ سالگی به رشد کامل خود می‌رسد.



❖ دستگاه شنوایی

صدا غالباً به عنوان نشانه‌ی حساسی برای آغاز حرکات و دامنه زمانی آن‌هاست حس شنوایی شنیدین مطلق است و ادراک شنوایی، تشخیص و داوری صداست. قسمت‌های گوش عبارتند از گوش بیرونی، میانی و درونی. اولین بخشی که در گوش تکامل می‌یابد گوش درونی است که در سه ماهگی قبل از تولد به حد بزرگسالی نزدیک می‌شود حس شنوایی در هفته اول بعد از تولد به علت وجود بافت‌های ژلاتینی در گوش درونی با نواقصی همراه است این بافت‌ها در طول این دوره جذب می‌شوند در نتیجه از هفته دوم پیشرفت شنوایی سرعت می‌یابد.



❖ ادراک شنوایی

- ادراک موقعیت
- ادراک تفاوت
- ادراک طرح و زمینه

❖ ادراک موقعیت

توانایی درک جهت صدا و شناخت و تشخیص منبع آن

❖ تفاوت ادراک

توانایی شناسایی تمییز در دو صدای زیر و بم. تن صدا و یا گویایی
صدا مثل د، ت و پ که **تکالیف تمییزی** نامیده می‌شوند.



❖ ادراک طرح و زمینه

توانایی توجه به صدای معین در مقابل بی‌توجهی به صداهاى نامربوط

❖ دستگاه حسی-حرکتی

این دستگاه اطلاعاتی راجع به موقعیت نسبی قسمت‌های مختلف بدن، وضعیت بدن در فضا، آگاهی از حرکات بدن و ماهیت اشیایی که با بدن ارتباط دارند فراهم می‌کند. این اطلاعات از طریق گیرنده‌هایی که در سراسر بدن سرچشمه می‌گیرند فراهم می‌شود که عبارتند از دوک‌های عضلانی و اندام‌های وتری-گلژی (اندازه‌گیری میزان تنش)، پایانه‌های رافینی و پاسینی (گیرنده‌های مفصلی و رباطی) مجاری نیمدایره‌ای دهلیزی (ثابت حفظ تعادل)، اتريکول و ساکول (اطلاعات موقعیت بدن و نیروی ثقل)- گیرنده‌های پوستی (لامسه، حرارت،....)



➤ ادراک حس حرکت

- ادراک موقعیت لمس شده
- ادراک نقاط لمس شده چندگانه
- ادراک اشیاء
- ادراک بدن
- ادراک جهت یابی فضایی
- ادراک جهت
- ادراک تعادل

➤ ادراک موقعیت لمس شده

توانایی تشخیص نقطه‌ای در بدن که لمس شده است این ادراک در سن ۵ سالگی پیشرفت قابل ملاحظه‌ای دارد .



❖ ادراک نقاط لمس شده چندگانه

تشخیص میان در نقطه لمس شده‌ی پوست نزدیک یکدیگر این ادراک را حد متوسط در ۵/۷ سالگی آشکار می‌شود.

❖ ادراک اشیاء

توانایی بازشناسی به کمک حس لامسه (بدون استفاده از چشم‌ها) از طریق دستکاری اشیاء این ادراک در حدود ۶ سالگی منظم می‌شود.



➤ ادراک بدن

توانایی بازشناسی قسمت‌های مختلف و ابعاد متعدد بدن همچنین شناخت ابعاد فضایی بدن مثل بالا و پایین، جلو و عقب و طرفین .

➤ ادراک جهت‌یابی فضایی

این ادراک شامل موقعیت بدن و جهت‌یابی در فضا بدون استفاده از بینایی است. که توسط راه رفتن روی خط مستقیم با چشمان بسته ارزیابی و میزان انحراف از روی خط مستقیم را اندازه‌گیری می‌کنند .



➤ ادراک جهت

توانایی انتقال ابعاد فضایی بدن به فضای پیرامون است که غالباً به برتری جانبی مربوط می‌شود. کودکانی که در برتری جانبی ضعف حسی دارند عملاً در جهت‌یابی نیز ضعیف‌اند. جهت‌یابی در سن ۱۲ سالگی پالایش می‌شود.

➤ ادراک تعادل

تعادل به پایداری یا موازنه‌ی بدن تعریف شده و شامل مؤلفه‌های سطح اتکاء تعداد اندام‌های حمایتی وضعیت بدن، حرکت بدن و استفاده از بینایی است.



❖ برتری جانبی

کاربرد ترجیحی یکی از دست‌ها، پاها و چشم‌ها برتری جانبی است که اگر این اندام‌ها در یک طرف بدن باشند برتری خالص و در غیر این صورت مختلط است.

ظهور برتری جانبی سن مشخص ندارد. اما معمولاً در اکثر کودکان تا سن ۴ سالگی این برتری مشخص شده است.

علت برتری جانبی تسلط دماغی مغز است یعنی شخص راست دست دارای نیمکره‌ی چپ فعال‌تر و برعکس است.

نظریه ادراکی – حرکتی دمن و دلاکاتو وجود برتری جانبی را از نوع خالص برای سلامت سیستم عصب شناختی ضروری می‌داند.