

آیا جزوه را از سایت ما دانلود کرده اید؟

کتابخانه الکترونیکی **PNUEB**

پیام نوری ها بشتابید

مزایای عضویت در کتابخانه **PNUEB**:

دانلود رایگان و نامحدود خلاصه درس و جزوه

دانلود رایگان و نامحدود حل المسائل و راهنما

دانلود کتابچه نمونه سوالات دروس مختلف پیام نور با جواب

**WWW.PNUEB.COM**

# کتابچه نمونه سوالات چیست:

سایت ما **افتخار** دارد برای اولین بار در ایران توانسته است کتابچه نمونه سوالات تمام دروس پیام نور که هر یک حاوی تمامی آزمون های برگزار شده پیام نور (تمامی نیمسالهای موجود **فتی الامکان** با **جواب**) را در یک فایل به نام کتابچه جمع آوری کند و هر ترم نیز آن را آپدیت نماید.

## مراحل ساخت یک کتابچه نمونه سوال

**(برای آشنایی با زحمت بسیار زیاد تولید آن در هر ترم):**

دسته بندی فایلها - سرچ بر اساس کد درس - پسباندن سوال و جواب - پیدا کردن یک درس در نیمسالهای مختلف و پسباندن به کتابچه همان درس - پسباندن نیمسالهای مختلف یک درس به یکدیگر - وارد کردن اطلاعات تک تک نیمسالها در سایت - آپلود کتابچه و فیلدی موارد دیگر..

**همچنین** با توجه به تغییرات کدهای درسی دانشگاه استثنائات زیادی در ساخت کتابچه بوجود می آید که کار ساخت کتابچه را بسیار پیچیده می کند.

**WWW.PNUEB.COM**



کتابخانه الکترونیکی **PNUEB**  
**WWW.PNUEB.COM**

دانشگاه پیام نور

بسم الله الرحمن الرحيم



رشد و تکامل حرکتی

( تربیت بدنی و علوم ورزشی )  
نام منبع: رشد و تکامل حرکتی  
نام مولف : دکتر حسن خلجی

تعداد واحد: ۲ واحد

دکتر محمد رضا اسد

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل اول

### کلیات رشد و تکامل حرکتی

Payam Nour University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



### ➤ هدفهای رفتاری

- مفاهیم رشد ، نمو و بالیدگی و رشد و تکامل حرکتی را تعریف کنید .
- سه نفر از پیشگامان رشد را نام ببرید .
- اصطلاحات حرکت ، الگوی حرکتی ، شکل و عملکرد مهارت حرکتی پایه ، الگوی حرکتی پیشرفته و مهارت ورزشی را توضیح دهید .
- تفاوت الگوهای حرکتی پیشرفته و الگوی حرکتی تکاملی را بازگو کنید .
- عوامل مهمی را که در رشد و تکامل حرکتی توضیح دهید .
- روشهای مطالعه در پژوهشهای رشد و حرکتی را نام ببرید و توضیح دهید .
- دیدگاههای نظری در رشد حرکتی را توضیح دهید .
- رابطه علم بیومکانیک را با حرکات انسانی شرح دهید .
- شیوه های مختلف ارزیابی حرکت اساسی را توضیح دهید .





## ➤ روند تکامل حرکات در انسان

### ■ تعاریف

**(الف)** رشد: دلالت بر فرآیند تغییری می‌کند که دائمی است و به ظرفیت عملی سازماندار و خاصی منجر می‌شود یعنی حالتی که فرد می‌تواند به طور کامل نقش مورد نظر را انجام دهد. تغییرات در رشد می‌تواند کمی و کیفی باشد.

**(ب)** نمو: نمو افزایش کمی در اندازه است. منظور از نمو افزایش توده یا اندازه جسم از طریق زیاد شدن واحدهای کامل زیستی است.



(ج) بالیدگی: پیشرفت کیفی در ساختارهای زیستی است و امکان دارد به یاخته، اندام یا پیشرفت یک سیستم در ترکیب بیوشیمیایی آن مربوط شود تا فقط به اندازه آن. بالیدگی عموماً از پیشرفت در راستای بالیدگی جسمی ناشی می‌شود که در واقع حالت بهینه یکپارچه شدن سیستم‌های مختلف بدن یک فرد و توانایی برای تولید مثل است.

(د) رشد و تکامل حرکتی: فرایند متوالی و مداوم تغییر رفتار حرکتی در طول حیات که به پیشرفت‌های فردی از حرکات ساده، غیر نظامدار، و حرکات غیر ماهرانه تا پیشرفت مهارت‌های حرکتی پیچیده و سازماندار عالی و بالاخره به مهارت‌هایی که با کهنسالی همراه‌اند مربوط است.



### ۳- جهات رشد

جهات رشد	نتیجه
(۱) سری - پایی	قسمت‌هایی که به سر نزدیک‌تر اند در رشد ساختمانی و حرکتی بر اجزای پایین‌تر پیشی دارند
(۲) مرکزی - پیرامونی	رشد و نمو از تنه به اطراف متوجه است. بازوی کودک پیش از کف دست او ارادی می‌شود
(۳) عمومی- اختصاصی	کودک در مقابل محرک‌ها ابتدا با تمام بدن واکنش نشان می‌دهد سپس به تدریج به محرک‌ها به طور اختصاصی پاسخ می‌دهد





#### ❖ ۴- تعاریف

**(الف)** حرکت : عمل و تغییر، حرکت تغییر در وضع بدن است.

**(ب)** الگوی حرکتی : زنجیره‌ای از حرکات است که با توالی فضایی – زمانی خاصی انجام می‌شود. و به عناصر مشترکی دلالت دارد که در مهارت‌های زیادی با سطحی مشابه ارائه می‌شوند.

**(ج)** شکل : راهی برای انجام دادن، روش کار و طرح عملکرد است.



(د) عملکرد : نتیجه حرکت، عملکرد برای وقوع عمل و نتیجه آن به کار می‌رود.

(و) مهارت حرکتی پایه: یک نوع فعالیت حرکتی عمومی است که هدفی مشترک دارد و پایه‌ای است برای فعالیت‌های حرکتی عالی و پیشرفته

(ن) الگوی حرکتی پیشرفته: مهارتی اساسی است مرکب از عناصری مشترک که به وسیله بازیکنی ماهر اجرا می‌شود.

(و) الگوی حرکتی تکاملی: نوعی الگوی حرکتی است که در عملکرد مهارت اساسی به کار می‌رود و با کمی مهارت آشکار می‌شود. اما به صورت الگوی پیشرفته انجام نمی‌شود.

(هـ) مهارت ورزشی : به صورت پیشرفته و پالایش یافته مهارت اساسی است که به روش خاصی در ورزش معینی به کار می‌رود.



## ۵- طرح‌های تحقیقی در زمینه‌ی رشد

طرح تحقیقی	تعریف	نقاط قوت	نقاط ضعف
طولی	فراهم کردن داده‌های مکرر از افراد همسان در یک دوره زمانی وسیع	(۱) رشد به طور مستقیم قابل مشاهده است. (۲) توجه به تفاوت‌های فردی	(۱) تأخیر در ارائه نتایج (۲) محدود بودن نتایج (۳) هزینه زیاد (۴) اثر تمرین در تحقیق امکان پذیر است. (۵) مناسب نبودن ابزار اندازه‌گیری برای کلیه سنین
عرضی	جمع‌آوری داده‌ها از گروه‌های آزمودنی سطوح سنی مختلف	(۱) تسریع در ارائه نتایج (۲) تکراری نبودن آزمون‌ها	(۱) تغییر از طریق استنباط بدست می‌آید. (۲) دسته‌ها می‌توانند بر نتایج تأثیر داشته باشند. (۳) تفاوت‌های فردی پوشیده می‌شود.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

طرح تحقیقی	تعریف	نقاط قوت	نقاط ضعف
زنجیره‌ای	ترکیب طرح‌های طولی و عرضی	(۱) رشد مستقیماً قابل مشاهده است و زمان این کار کوتاه است. (۲) عامل پس افتادگی زمانی اثر دسته‌ها را مشخص می‌کند	(۱) تحلیل‌های آماری مسأله‌ساز است

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....





## ۶- دیدگاه‌های نظری در رشد حرکتی

دیدگاه	پیشگام	اصول پایه
(۱) بالیدگی	گزل (۱۹۲۸) و ۱۹۵۴	«پدید آیی فردی موجب باز پیدایی پدید آیی نوعی می‌شود. رشد سرانجام با توارث کنترل می‌شود. سیستم عصبی مرکزی سیستم اصلی کنترل کننده است.
(۲) شاخه توصیفی – هنجاری	اسپن شاد، گلاسو و رایک دهه ۱۹۵۰	رشد حرکتی را می‌توان از طریق معیار گروه سنی توصیف کرد



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

رشد حرکتی را از طریقت والی پیشرفت در الگوهای حرکتی می‌توان توصیف کرد	گلاسو و هالورسن دهه ۱۹۶۰	۳) شاخه توصیفی- هنجاری
رفتار با تقویت‌های مستقیم و تقلیدی، شکل می‌گیرد	بندورا ۱۹۷۷	۴) رفتاری شاخه‌ی یادگیری اجتماعی شناختی
اطلاعات از طریق زنجیره‌ای از عملکردها و دستکاریها منجر به پاسخ می‌شود	کانولی ۱۹۷۰	۵) پردازش اطلاعات

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

سیستم‌های بدن به طور همزمان خود سازمان می‌شوند و افراد از سیستم‌های هماهنگ تشکیل می‌شوند و رشد یک پدیده غیر مداوم است	کالگر، کلسو و تروی ۱۹۸۰، ۱۹۸۲	۶) بوم شناختی دستگاه‌های پویا
محیط، حرکات معینی را برای افراد فراهم می‌کند. حرکت به طور مستقیم با سیستم عصبی مرکزی درک می‌شود	گیبسون ۱۹۶۶، ۱۹۷۹	۷) بوم شناختی، شاخه ادراکی – کنشی



## ➤ مفاهیم اساسی فصل اول

### ■ (۱) نمو

افزایش در اندازه‌ی بدن به عنوان یک کل یا اندازه‌ی کسب شده توسط بخش‌های ویژه‌ای از بدن تغییرات در اندازه، نتیجه‌ی سه فرآیند زیر بنایی سلولی است:

**(الف)** افزایش در تعداد سلول یا پریاختگی

**(ب)** افزایش در اندازه‌ی سلول یا بزرگ شدن عضو

**(ج)** افزایش در مواد داخل سلولی، یا افزایش رشد پیوسته.





## ■ (۲) رشد

تمایز سلول‌ها در جهت اختصاصی شدن کارکرد است یا فرایند مستقیم تغییر است و به پختگی وضعیف ظرفیت کارکردی دستگاه‌های بدن دلالت می‌کند.

## ■ (۳) بالیدگی

فرایندی از بالیده شدن، یا پیشروی به طرف وضعیت بالیده تعریف می‌شود در واقع حالت بهینه یکپارچه شدن سیستم‌های مختلف بدن یک فرد و توانایی برای تولید مثل.



## ■ (۴) رشد و تکامل حرکتی

تغییر در رفتار حرکتی در طول زندگی که علاوه بر پیشرفت حرکات پایه در کودکی و تغییرات پیشرونده در یادگیری مهارت‌های حرکتی یا ورزش، شامل حرکات در کهنسالی نیز هست.

## ■ (۵) حرکت

حرکت معمولاً به عمل و تغییر اشاره می‌کند. حرکت تغییر در وضع بدن است.

Payam Noor University Ebook



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ■ (۶) شکل

راهی برای انجام دادن روش کار و طرح عملکرد است.

## ■ (۷) عملکرد

عملکرد نتیجه‌ی حرکت را نشان می‌دهد.

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ■ ۸) الگوی حرکتی

ترکیبی از حرکات سازماندار با توالی و تسلسل زمانی – مکانی الگوی حرکتی را تشکیل می‌دهند. الگوهای حرکتی از ترکیبات حرکتی ساده در قطعه‌ای تا حرکات سازماندار و متوالی پیچیده وسعت دارند.

## ■ ۹) مهارت حرکتی پایه

مهارت‌های بنیادی – فعالیت‌های حرکتی عمومی همراه با الگوهای ویژه‌ای هستند. این مهارت‌های بنیادی و عمومی، پایه و اساسی برای فعالیت‌های حرکتی پیشرفته و اختصاصی‌تر مانند مهارت‌های ورزشی هستند.





## ■ (۱۰) الگوی حرکتی تکاملی

لگوهای هستند که با حداقل مهارت در اجرای یک مهارت بنیادی استفاده می‌شوند ولی تا حد یک الگوی حرکتی کامل نیستند. بنابراین همه الگوهای حرکتی تکاملی و نسبتاً نابالغ هستند و پایین‌تر از شکل مهارتی اجرا می‌شوند.

## ■ (۱۱) الگوی حرکتی پیشرفته

الگوی حرکتی کامل ترکیبی از عناصر مشترک در شکل مهارت است و به وسیله مجریان ماهر اجرا می‌شود.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ■ (۱۲) مهارت ورزشی

مهارت‌های مورد استفاده در ورزش، نسخه‌های پیشرفته مهارت‌های بنیادی هستند که با شکل و روش‌های ویژه‌ای استفاده می‌شوند.

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ➤ منابع اساسی فصل اول

### ■ ۱۳) جهات رشد

#### الف) جهت سری- پایی

بر پایه این اصل نمو جسمانی و کنش یا کارکرد بدنی از طرف سرء پا جریان دارد. در مراحل نخست رشد، ابتدا سر شکل می‌گیرد و بعد جوانه‌های دست قبل از پا بوجود می‌آیند.

#### ■ ب) جهت مرکزی - پیرامونی

بر اساس این اصل، رشد از درون به بیرون ادامه دارد به عبارت دیگر از مرکز بدن به طرف محیط بدن پیشرفت می‌کند.

#### ■ ج) جهت عام به خاص

بر پایه این اصل کودک کنترل عضلات بزرگ را پیش از عضلات کوچک و ظریف به دست می‌آورد و مهارت یا حرکات گروه‌های عضلانی بزرگ را قبل از هماهنگی‌های ظریف عضلانی انجام می‌دهد.

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ■ - مهارت‌های اساسی Basic skill

■ آن دسته از الگوهای حرکتی هستند که در ابتدای کودکی فراگرفته می‌شوند. مانند راه رفتن .

## ■ ۲ - علم بیومکانیک

■ علمی است که نقش نیروهای درونی و بیرونی در بدن انسان و نیز اثرات به وجود آمده از طریق این نیروها را بررسی می‌کند.

## ■ جهات رشد





### ■ ۳- جهت سری – دمی یا سری- پایی cephalocaudal

بر پایه این اصل، نمو جسمانی و کنش یا کارکرد بدنی از طرف سر به پا جریان دارد. در مراحل نخست رشد ابتدا سر شکل می‌گیرد و بعد جوانه‌های دست قبل از پا به وجود می‌آید. دستگاه عصبی نیز از مغز به طرف پایین رشد می‌کند.

### ■ ۴- جهت مرکزی – پیرامونی proximodistal

بر اساس این اصل، رشد از درون به بیرون ادامه دارد و به عبارت دیگر از مرکز به طرف محیط بدن پیشرفت می‌کند. برای نمونه بازوی کودک پیش از کف دست او ارادی می‌شود.



## ■ ۵- جهت عمومی - اختصاصی general-to-specific

کودک کنترل عضلات بزرگ را پیش از عضلات کوچک و ظریف به دست می‌آورد و مهارت یا حرکات گروه‌های عضلانی بزرگ را قبل از هماهنگی‌های ظریف عضلانی انجام می‌دهد. او در حرکات ابتدا کل تنه یا کل اندام را فعال می‌کند و به تدریج با رشد عصبی- عضلانی لازم یاد می‌گیرد که یک قسمت از بدنش را بدون درگیری قسمت‌های دیگر به حرکت در آورد.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ➤ سوالات تستی مربوط به فصل اول

۱- ..... افزایش در اندازه یا توده‌ی بدن در نتیجه‌ی افزایش در واحدهای زیستی است.

الف) رشد

ب) نمو

ج) بالندگی

د) رشد و تکامل

۲- اینکه عضلات ساعد پیش از عضلات انگشتان دست ارادی می‌شوند بیانگر کدام یک از جهات رشد است؟

الف) جهت سری- دمی

ب) جهت مرکزی - پیرامونی

ج) جهت عمومی - اختصاصی

د) جهت سری- پایی

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





■ ۳- ..... یک نوع فعالیت حرکتی عمومی است، که هدفی مشترک دارد و پایه‌ای است برای فعالیت‌های حرکتی عالی و پیشرفته‌تر.

الف) الگوی حرکتی پیشرفته

ب) الگوی حرکتی تکاملی

ج) مهارت ورزشی

د) مهارت حرکتی اساسی

■ ۴- چه دوره‌ای در حیات مهارت‌ها پالایش می‌یابند؟

الف) سال‌های اولیه دبستان

ب) پنج سال اول زندگی

ج) دوره‌ی نوجوانی

د) دوره‌ی جوانی



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

■ ۵- در کدامیک از روش‌های مطالعه‌ی رشد حرکتی، جمع‌آوری داده‌ها از گروه‌های آزمودنی سطوح سنی مختلف و از طریق ترکیب کردن آن داده‌ها بدست می‌آید؟

الف) طولی

ب) مقطع

ج) زنجیره‌ای

د) گروهی

■ ۶- در کدامیک از روش‌های مطالعه‌ی رشد حرکتی، تحلیل‌های آماری به عنوان یکی از نقاط ضعف آن به حساب می‌آید؟

الف) طولی

ب) عرضی

ج) مقطعی

د) زنجیره‌ای

Payam Noor University Ebook

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



۷- در کدامیک از نظریه‌های رشد دستگاه عصبی به عنوان تنها دستگاهی که پیشرفت رفتار را راه اندازی می‌کند می‌نگرد و نقشی برای سایر دستگاه‌ها قایل نیست؟

الف) بالیدگی

ب) رفتاری

ج) شناختی

د) پردازش اطلاعات

۸- متخصصان دیدگاه ..... ، بسیاری از جنبه‌های عملکرد حرکتی از قبیل توجه، حافظه و اثر بازخورد در سطوح مختلف سنی را مطالعه کرده‌اند.

الف) توصیفی

ب) پردازش اطلاعات

ج) شناختی

د) بالیدگی



■ ۹- اینکه حتی ساده‌ترین حرکت مستلزم هماهنگی دستگاه‌های زیادی در بدن است جزء نظرات کدامیک از نظریه‌های زیر است؟

الف) زیست - مکانیکی

ب) بوم شناختی

ج) بالیدگی

د) شناختی

■ ۱۰- «گزل» جزء پیشگامان کدامیک از دیده‌گاه‌های رشد حرکتی است؟

الف) بالیدگی

ب) بوم شناختی

ج) پردازش اطلاعات

د) رفتاری

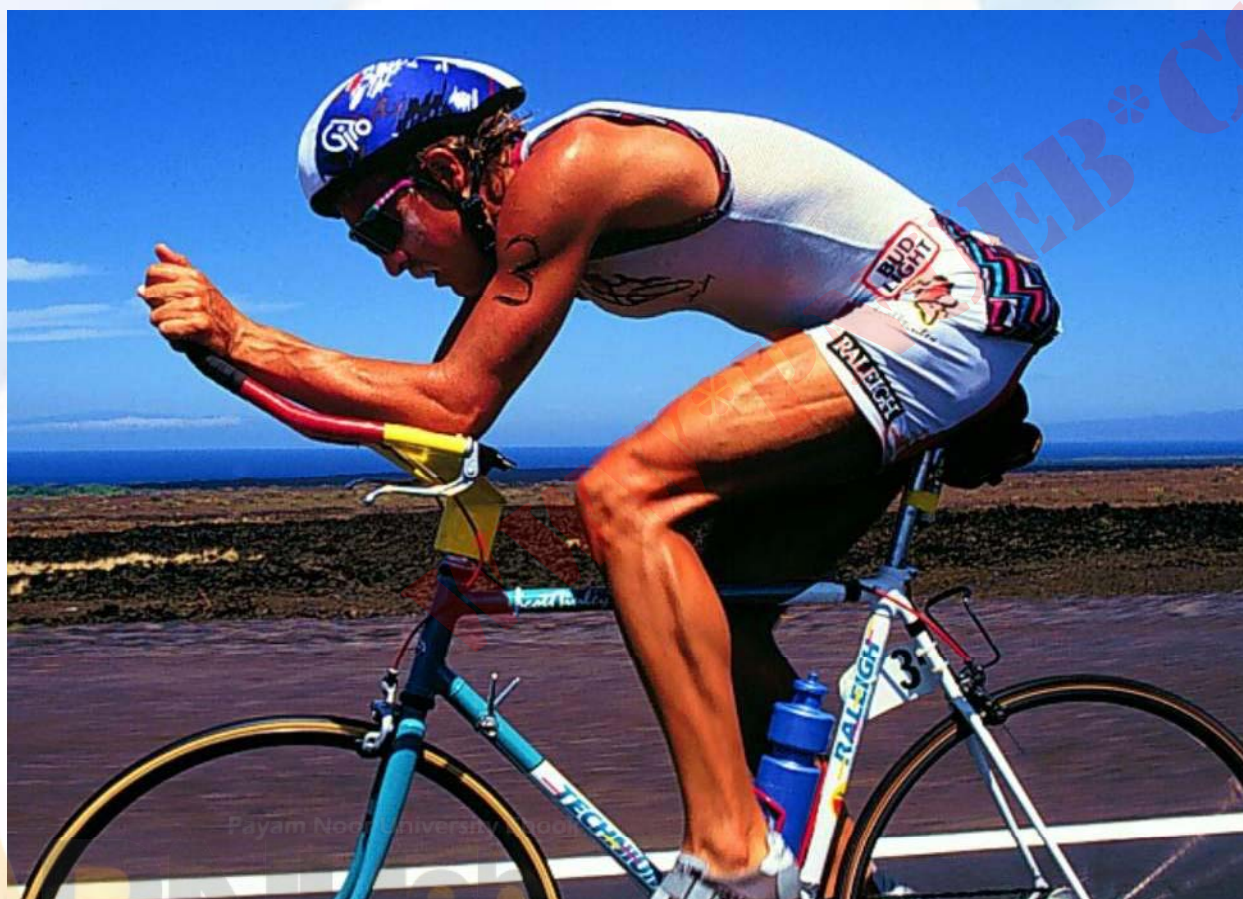




رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## پاسخ سوالات تستی مربوط به فصل اول



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

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل دوم

## رشد و تکامل جسمانی



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## مفاهیم اساسی فصل دوم

۱. مراحل مختلف رشد و نمو قبل از تولد
۲. الگوهای نمو
۳. جنین‌های ناقص
۴. ارزیابی نمو
۵. مقیاس‌های نمو - مقیاس‌های بالندگی
۶. رشد و نمو دستگاه اسکلت
۷. رشد نمو دستگاه عضلانی
۸. رشد و نمو دستگاه عصبی
۹. عوامل محیطی مؤثر بر نمو بعد از تولد

Payam Noor University Ebook

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



- برای تعیین وضعیت و توان اجرای مهارت‌های حرکتی در هر سن باید نمو جسمی و بالیدگی کودک را در نظر گرفت که شامل میزان نمو و بالیدگی دستگاه‌های مختلف بدن می‌شود.
- در این فصل رشد و تکامل جسمانی مورد توجه قرار گرفته
- فرایند نمو از لحظه تشکیل نطفه آغاز می‌شود. رشد اولیه تحت کنترل ژن‌ها اتفاق می‌افتد. ژن‌ها هم جنبه‌های هنجار رشد و هم جنبه‌های ناهنجار آن را تعیین می‌کنند.





- عوامل محیطی به طور مثبت و منفی روی نمو و بالیدگی اندامهای تاثیر می‌گذارند بعد از عمل لقاح و آمیزش گامت‌های نر و ماده یک سلول با ۴۶ کروموزوم بوجود می‌آید که این سلول منشاء پیدایش ارگانیسم انسان می‌شود. این سلول که زایگوت نامیده می‌شود بعد از ۳۰ ساعت به مرحله دو سلولی و در ۴۰ تا ۵۰ ساعت به مرحله چهار سلولی می‌رسد. روز سوم و چهارم به مرحله ۱۲ تا ۱۶ سلولی می‌رسد که به آن مرولا می‌گویند.
- توده داخلی مرولا، آمبریو بلاست و توده خارجی مرولا، تروفوبلاست نام دارد.



- در پایان هفته اول با نفوذ این سلول در سلول‌های اپی تلیال رحم رشد و نمو خود را ادامه می‌دهد.
- در ادامه سلول‌های آمبریوبلاست سه لایه بنیادین جنین را که شامل اکتودرم (لایه خارجی)، مزودرم (لایه میانی) و آندودرم (لایه داخلی) است را بوجود می‌آورد.
- از لایه اکتودرم دستگاه عصبی مرکزی و محیطی، چشم و گوش و غده هیپوفیز
- از لایه مزودرم غضروف، استخوان، قلب و عروق، کلیه، کبد، غدد جنسی و عضلات
- از لایه آندودرم امعاء و احشاء، مثانه، لوزه‌ها، مجاری عروق بوجود می‌آید.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ مهمترین وقایع رشد و نمو جنینی

هفته سن	قد	وزن	رشد ظاهری	رشد درونی
۳	۳ml	—	سر و چینهای دمی تشکیل میشود	کیسه های چشمی و سر قابلیت بازشناسی دارند
۴	۴ml	۴/۰ گرم	تشکیل اولیه اندامها	آغاز ضربان قلب تشخیص ارگانها
۸	۵cm ر ۳	۲ گرم	تشکیل چشمها، گوشها، بینی، دهان و پنجه	تشکیل بعضی استخوانها تشکیل ارگانهای حسی
۱۲	۵cm ر ۱۱	۱۹ گرم	شناسایی جنس از بیرون	تشکیل خون در مغز استخوان
۱۶	۱۹cm	۱۰۰ گرم	فعالیت حرکتی و ساخت و ساز پوست سر آشکار میشود. تنه تقریباً به اندازه سر میشود	عضله قلب رشد یافته و ارگانهای حسی تشکیل شده اند.

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

هفته (سن)	قد	وزن	رشد ظاهری	رشد درونی
۲۰	۲۲cm	۳۰۰ گرم	رشد پاها صورت می گیرد	ریشه های نخاعی میلینی می شود
۲۴	۳۲cm	۶۰۰ گرم	آغاز حرکات شبه تنفسی	تشکیل لایه های قشری مغز
۲۸	۳۶cm	۱۱۰۰ گرم	بافت چربی رشد دارد	لایه های شبکیه و تشکیل لایه دریافت کننده
۳۲	۴۱cm	۱۸۰۰ گرم	رشد بیشتر وزن	عمل کردن حس چشایی
۳۶	۴۶cm	۲۲۰۰ گرم	صاف و زرد شدن پوست	آغاز استخوان سازی در بخش انتهایی استخوان ران و بخش مرکزی استخوان درشت نی
۴۰	۵۲cm	۳۲۰۰ گرم	رشد موی سر	میلینی شدن در مغز آغاز می شود

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....





## ■ مراقبت‌های بارداری

علاوه بر اکسیژن و مواد مغذی که برای حیات و نمو جنینی ضروری است، عفونت‌های ویروسی، داروها، میزان نامناسب مواد مغذی و هورمون‌ها می‌توانند از طریق جفت انتقال می‌یابند.

جنین در مرحله اولیه رشد (شانزده هفته اول) آسیب‌پذیری ویژه‌ای دارد. که لزوم مراقبت‌های بهداشتی در این دوره توجه جدی لازم دارد.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

برخی عوامل ناهنجاری و اثرات احتمالی آنها بر روی جنین

عوامل ناهنجاری در مادر	اثر احتمالی بر جنین
کمبود ویتامین E و A	اثر عمومی بر کلیه جوانب نمو و رشد، کاهش وزن
کمبود اسیدهای چرب و قند	نواقص قلبی و عقب ماندگی ذهنی
اعتیاد به مرفین و هرویین	نوزاد معتاد
آنتی بیوتیک	اختلالات حسی و ناشنوایی
تتراسیکلین	اختلال در نمو
مواد الکلی	کاهش وزن نوزاد، توقف نمو، عقب ماندگی ذهنی، تغییر شکل جسمی
تالی دومید	ناهنجاری اندامها
ال اس دی LSD	صدمات کروموزومی
سیگار و نیکوتین	عقب ماندگی نمو، کاهش وزن، سقط خود به خودی، تولد زودرس
سرخجه	نواقص قلبی، از دست دادن بینایی و ناشنوایی، عقب ماندگی ذهنی

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

...کتابخانه الکترونیک پیام نور...



■ برخی عوامل دیگر وجود دارند که از طریق دستگاه تغذیه‌ای بر جنین اثر نمی‌گذارند که عبارتند از:

- (۱) فشارهای درونی و بیرونی روی جنین
- (۲) درجه حرارت محیط درونی
- (۳) استفاده از اشعه ایکس یا گاما
- (۴) کمبود اکسیژن برای جنین
- (۵) بالا بودن سن مادر
- (۶) صدمه یا ضربه در لحظه تولد
- (۷) زودرسی یا تولد زودتر از موعد مقرر



➤ الگوی نمو بعد از تولد همان استمرار زندگی قبل از تولد است که قابل پیش‌بینی است اما خطی نیست. بعد از تولد منحنی‌های قد و وزن نمو سریعی دارند و بعد نمو، یکنواخت دوره‌ای و تدریجی ادامه می‌یابند. در دوره نوجوانی مجدداً نمو سریع شده و در نهایت افت می‌کند. بنابراین منحنی نمو به صورت (اس S) شکل است. سریع‌ترین دوره‌های توسعه نمو، دوره‌ی **نوباوه‌گی** و اوایل دوره‌ی **نوجوانی** است.





- تفاوت‌های جنسی در رشد و نمو وجود دارد که در سراسر کودکی این تفاوت‌ها ناچیز اما در دوره‌ی نوجوانی تفاوت‌ها آشکار می‌شود.
- در سراسر کودکی دختران غالباً سریع‌تر از پسران رشد می‌کنند.
- تغییرات تناسب بدن بعد از تولد
- در تولد سر به اندازه یک چهارم قد است اما در بزرگسالی این اندازه به یک هشتم قد می‌رسد. پاها در لحظه تولد در حدود سه هشتم قد است. در حالی که در بزرگسالی تقریباً به نصف بدن می‌رسد.



■ شاخه‌ای از علم که برای اندازه‌گیری اندام‌های بدن و نمو بدن انسان به کار می‌رود. علم اندازه‌گیری یا **تن سنجی** نام دارد.

دو مقیاس اساسی جهت ارزیابی تغییرات رشدی وجود دارد.

الف) مقیاس‌های نمو

ب) مقیاس‌های بالندگی

■ مقیاس‌های نمو شامل :

۱. قد

۲. وزن

۳. محیط اعضا

۴. پهنا و طول

✓ مقیاس‌های بالندگی شامل :

۱- سن استخوانی

۲- ظهور دندان‌ها

۳- ظهور ویژگی‌های جنسی ثانویه



## ■ رشد و نمو دستگاه‌های حرکتی

### - استخوان‌بندی

در اوایل زندگی رویانی دستگاه استخوانی به صورت «مدل غضروفی» است. در جنین دو ماهه مراکز استخوان‌سازی در بخش میانی استخوان‌های بلند مانند بازو و ران تشکیل می‌شود. پس از تولد رشد و نمو استخوان از مراکز ثانویه در دو انتهای تنه‌ی استخوان‌های بلند رخ می‌دهد که به آن «صفحه‌ی نموی» یا «صفحه‌ی اپی‌فیزیال» گویند.

در لحظه تولد حدود ۴۰۰ مرکز استخوان‌سازی وجود دارد و ۴۰۰ مرکز دیگر بعد از تولد به وجود می‌آیند. این مراکز از قطر زمانی در دختران زودتر از پسران آشکار می‌شوند. تقریباً تمام صفحه‌ی اپی‌فیزیال در سن ۱۸ تا ۱۹ سالگی از بین می‌رود.

استخوان‌ها همانطور که از طول رشد می‌کنند از عرض نیز رشد کرده که به آن «نمو بدلی» گویند.



■ - پوکی استخوان از جمله ناهنجاری‌هایی است که به بافت استخوان صدمه می‌رسد. پوکی استخوان بر اثر تحلیل توده‌ی استخوانی در شخص بوجود می‌آید که قدرت استخوان کاهش می‌یابد. استخوان پوک شده به طور طبیعی منفذ و خلل پیدا می‌کند و موجب بزرگ شدن مجاری استخوانی می‌شود که در این موقعیت خطر شکستگی افزایش می‌یابد.

■ عوامل پوکی استخوان عبارتند از:

( الف ) ضعف کلسیم در رژیم غذایی

( ب ) کاهش فسفر

( ج ) کمبود ویتامین

( د ) بر هم خوردن میزان استروژن

زنان بیشتر از مردان به عارضه پوکی استخوان دچار می‌شوند.

با رعایت یک برنامه غذایی حاوی کلسیم، ویتامین D و فلورايد و فعالیت بدنی منظم می‌شود این عارضه را درمان نمود. D

Payam Noor University Ebook





## ■ دستگاه عضلانی

الیاف عضلانی قبل از تولد بر اثر تزايد رشد می‌کنند و به این ترتیب که به تعداد سلول‌های عضله و در نتیجه حجم و اندازه‌ی آنها اضافه می‌شود.

در هنگام تولد توده عضلانی ۲۳ تا ۲۵ درصد وزن بدن را تشکیل می‌دهد.

تفاوت‌های جنسی مربوط به توده عضلانی و تعداد تارهای آن در کودکی ناچیز است. با این تفاوت که توده‌ی عضلانی پسران به طور نسبی وزن آنها را زیاده‌تر نشان می‌دهد.

در دوره‌های نوجوانی و جوانی تفاوت‌های جنسی مشخص می‌شوند. توده عضلانی پسران تا سن ۱۷ سالگی افزایش یافته و نهایتاً به ۴۵ درصد وزن بدن می‌رسند.

تفاوت‌های جنسی مربوط به توده عضلانی به اثر هورمون‌های جنسی هم بستگی دارد.

Payam Noor University Ebook



## ■ دستگاه عصبی

در ابتدا دندریت‌ها و اکسون‌ها تشکیل و سپس شاخه زدن شروع می‌شود. پس از تمایز یافتن سلول‌های عصبی بافت پوشاننده غلاف میلین بر روی آن‌ها تشکیل می‌شود. تکثیر و تغییر سلولی اثر نواحی دستگاه اعصاب غالباً قبل از تولد رخ می‌دهد و اکثر سلول‌ها شاخه زدن و میلینی شدن را بعد از تولد آغاز می‌کنند.

حرکات ارادی زمانی در نوزاد اتفاق می‌افتد که قشر مغز به کارکرد طبیعی خود برسد و کنترل خود را روی حرکات داشته باشد که معمولاً اولین حرکات ارادی بعد از تولد در ۴ یا ۵ ماهگی است.

**مسیر خارج هرمی** در سال تکانش‌ها و پیام‌های عصبی به قشر مغز که در روزهای بعد از تولد آغاز شده و برای اجرای فعالیت‌های اتفاقی و حرکات قامتی بوجود می‌آید.

**مسیر هرمی** ارسال پیام‌های عصبی از قشر حرکتی مغز به قسمت‌های مختلف بدن که بعد از تولد و ۴ یا ۵ ماهگی بوجود می‌آید (زمانی که سلول‌های عصبی میلینی می‌شوند) و رفتارهای ارادی را در نوزاد باعث می‌شود.



## ■ مفاهیم اساسی فصل دوم

### ۱) مراحل مختلف رشد و نمو قبل از تولد

رشد و نمو قبل از تولد در سه بخش زیر خلاصه می‌شود.

**(الف)** دوره پیش رویانی که از زمان تشکیل سلول تخم تا لانه گزینی در دیواره رحم به طول می‌انجامد که حدود ۲ هفته طول می‌کشد.

**(ب)** دوره رویانی که از هفته دوم تا هفته هشتم به طول می‌انجامد.

در این دوره سه لایه اصلی **اکتودرم، مزودرم و آندودرم** ایجاد می‌شود که از لایه اکتودرم: دستگاه‌های اعصاب چشم و گوش و غده هیپوفیز بوجود می‌آید.

لایه مزودرم قسمت‌های غضروف، استخوان، قلب، عروق خونی، کلیه، غدد جنسی کبد و عضلات را می‌سازند.

ولایه آندودرم: امعاء و احشاء، لوزه‌ها، مجاری عروق را بوجود می‌آورد.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

لایه‌ها	قسمت‌های بوجود آورنده
اکتودرم	دستگاه اعصاب محیطی و مرکزی، چشم، گوش، غده هیپوفیز
مزودرم	غضروف، استخوان، قلب، عروق خونی، کلیه، غدد جنسی، کبد و عضلات
آندودرم	امعاء و احشاء، مثانه، لوزه‌ها، مجاری عروق

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

**(ج)** دوره جنینی، این دوره از هفته نهم تا تولد ادامه می‌یابد. در این دوره نمو و رشد بیشتر ادامه می‌یابد و تمایز سلولی اتفاق می‌افتد و نهایتاً به ایجاد ظرفیت کارکردی منجر می‌شود.

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ■ (۲) الگوهای نمو

الگوی نمو بدن به صورت (S اس) شکل است که در ابتدا رشد به سرعت اتفاق می افتد در دوره های نمو دوره های و تدریجی می شود و در اوایل دوره نوجوانی نمو مجددا سرعت می یابد و در نهایت رشد افت می کند.

## ■ (۳) جنین های ناقص

عفونت های ویروسی، داروها، میزان نامناسب مواد مغذی، هورمون ها، فشارها به جنین درجه حرارت بالای محیط داخلی، اشعه X یا گاما، کمبود اکسیژن، سن بالای مادر عواملی است که باعث بوجود آمدن جنین های ناقص می شود.



#### ■ (۴) ارزیابی نمو

ارزیابی منظم نمو در کودکان و نوجوانان و مقایسه نتایج آن با مقادیر متوسط در هر سن می‌توانند در کشف نمو بدنی ناهنجار به ما کمک کند.

#### ■ (۵) مقیاس‌های رشدی

نمو جسمی و بالیدگی را می‌توان به طریقه‌های مختلف اندازه‌گیری کرد دو نوع مقیاس وجود دارد.

**الف)** مقیاس‌های نمو شامل: قد، وزن، محیط اعضاء و پهنا و طول

**ب)** مقیاس‌های بالیدگی شامل: سن استخوانی، ظهور دندان‌ها، ویژگی‌های ثانویه جنسی



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ■ ۶) رشد و نمو دستگاه‌های مختلف

الف) رشد و نمو دستگاه اسکلت

ب) رشد و نمو دستگاه عضلانی

ج) رشد و نمو دستگاه اعصاب

## ■ ۷) عوامل محیطی مؤثر در نمو بعد از تولد

رشد و نمو بعد از تولد عوامل متعدّد متأثر می‌شوند که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

الف) تغذیه

ب) ویژگی‌های محیطی

۱- آب و هوا

۲- فصل‌های سال

۳- ارتفاع

ج) تمرین و فعالیت‌های بدنی

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





## ■ دروهی رویانی embryo

مرحله‌ای از دوران جنینی است که از هفته دوم تا هشت هفتگی طول می‌کشد. ساختارهای اولیه و ابتدایی اندام‌ها در این مرحله ظهور می‌کند و توده داخلی جنین به سه لایه خارجی (اکتودرم)، میانی (مزودرم)، داخلی (آندودرم) تقسیم می‌شود که از هر لایه قسمت‌های مختلف بدن ساخته می‌شود.

## ■ ۲- میوز meiosis

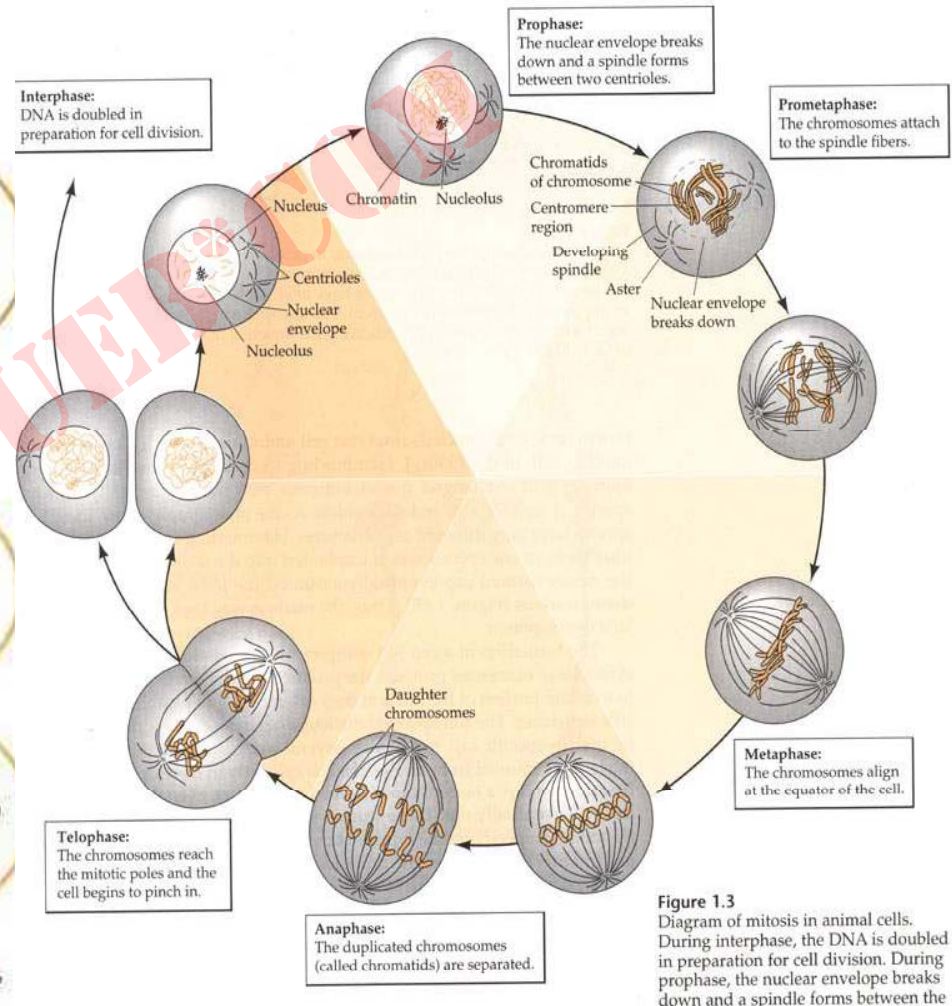
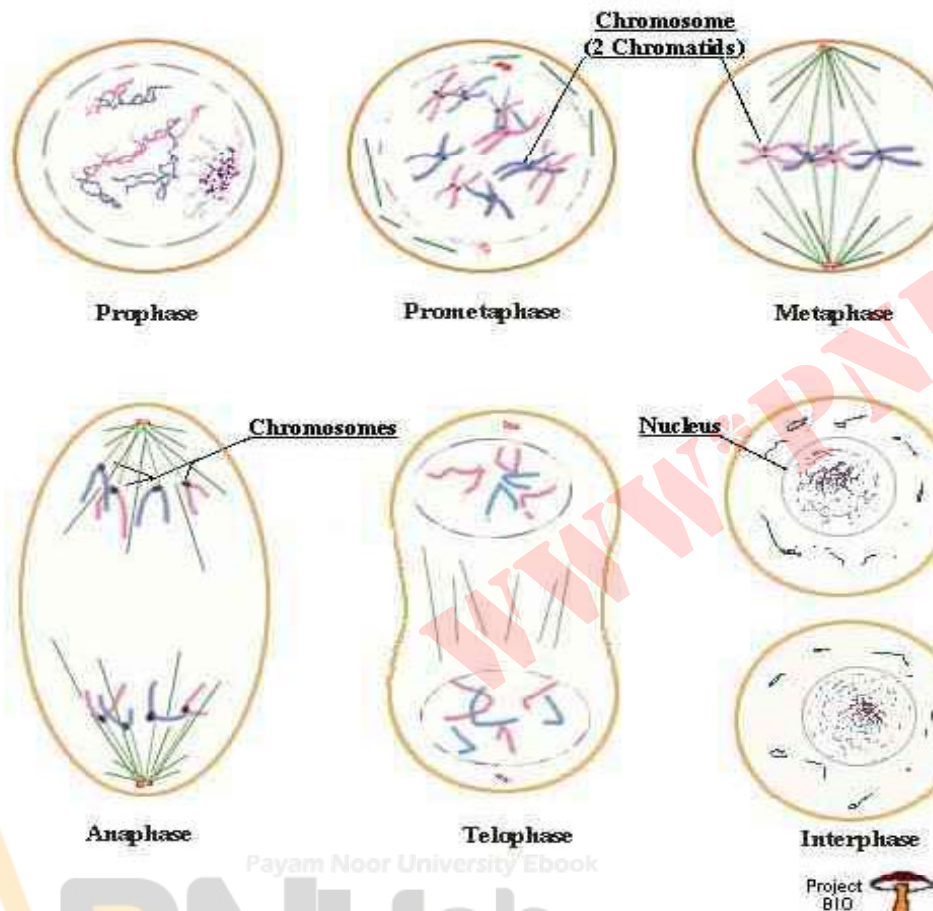
نوعی تقسیم سلولی که موجب تشکیل سلول‌های جنینی و کاهش تعداد کروموزوم‌ها به نصف کروموزوم‌های موجود در یک سلول معمولی می‌شود.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## Mitosis



دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

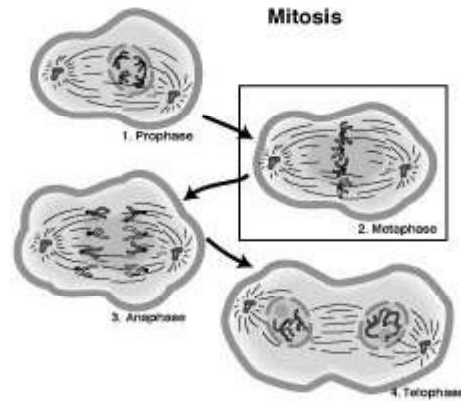
time management

کتابخانه الکترونیک پیام نور.....

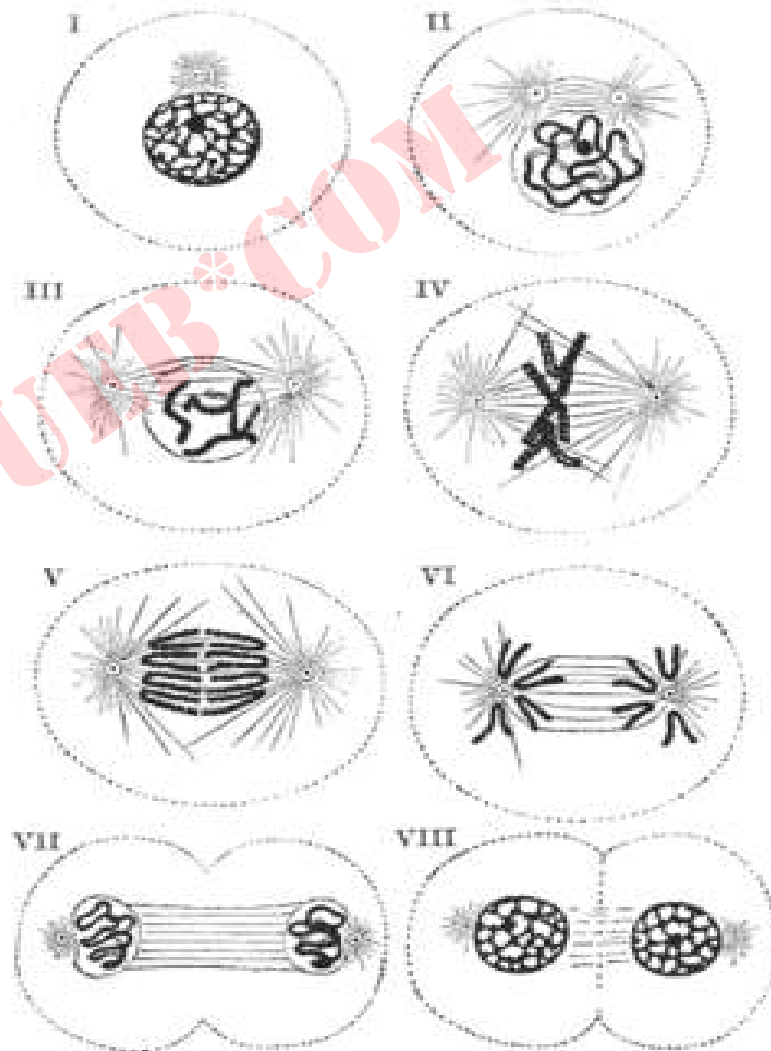
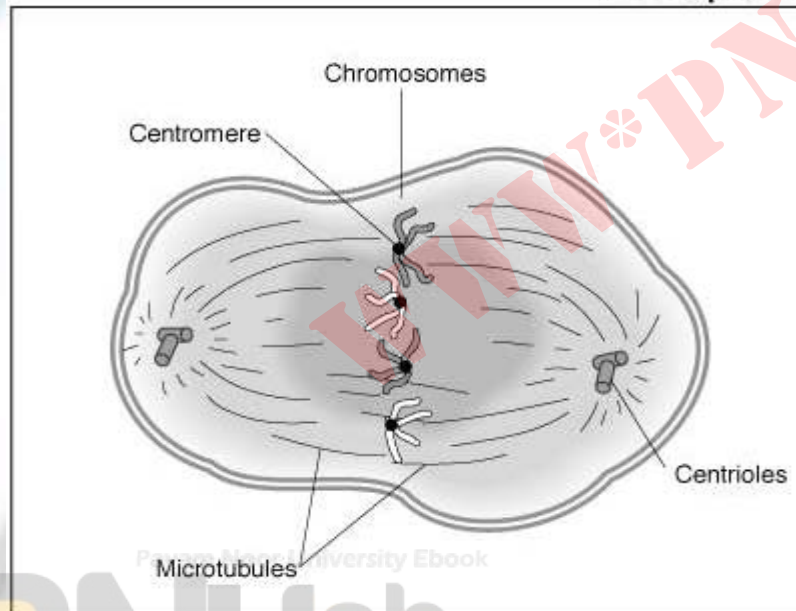


رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



## 2. Metaphase



دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

### ■ ۳- سارکومر sarcomere

به فاصله متوالی دو خط z در تار عضله گفته می شود.

### ■ ۴- دندريت dendrite

انشعابات کوتاه سلول عصبی

### ➤ ۵- آکسون axon

انشعابات بزرگ سلول عصبی

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

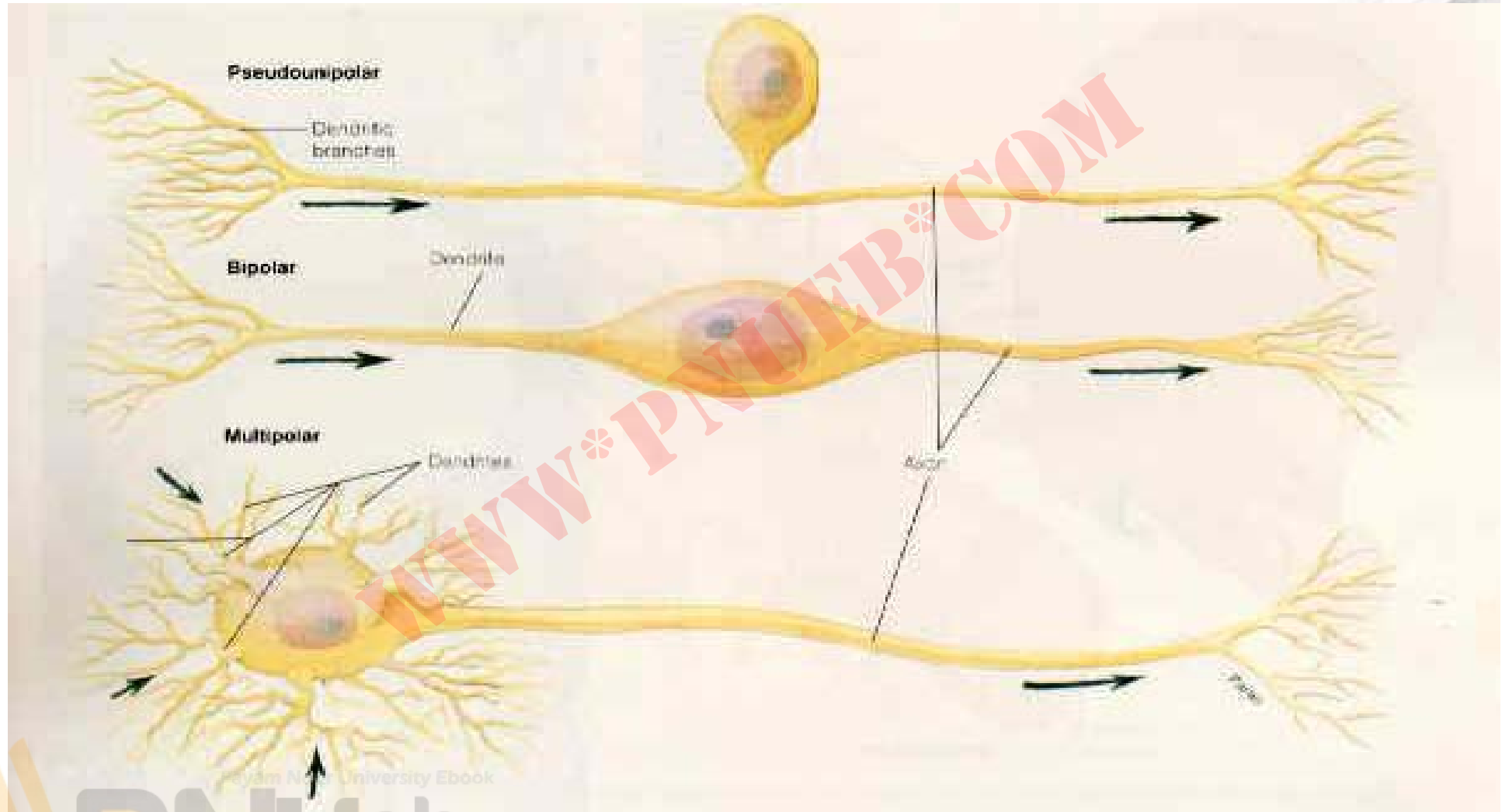
دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



Payam Nour University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



Payam Noor University Ebook

PNUEB

time management

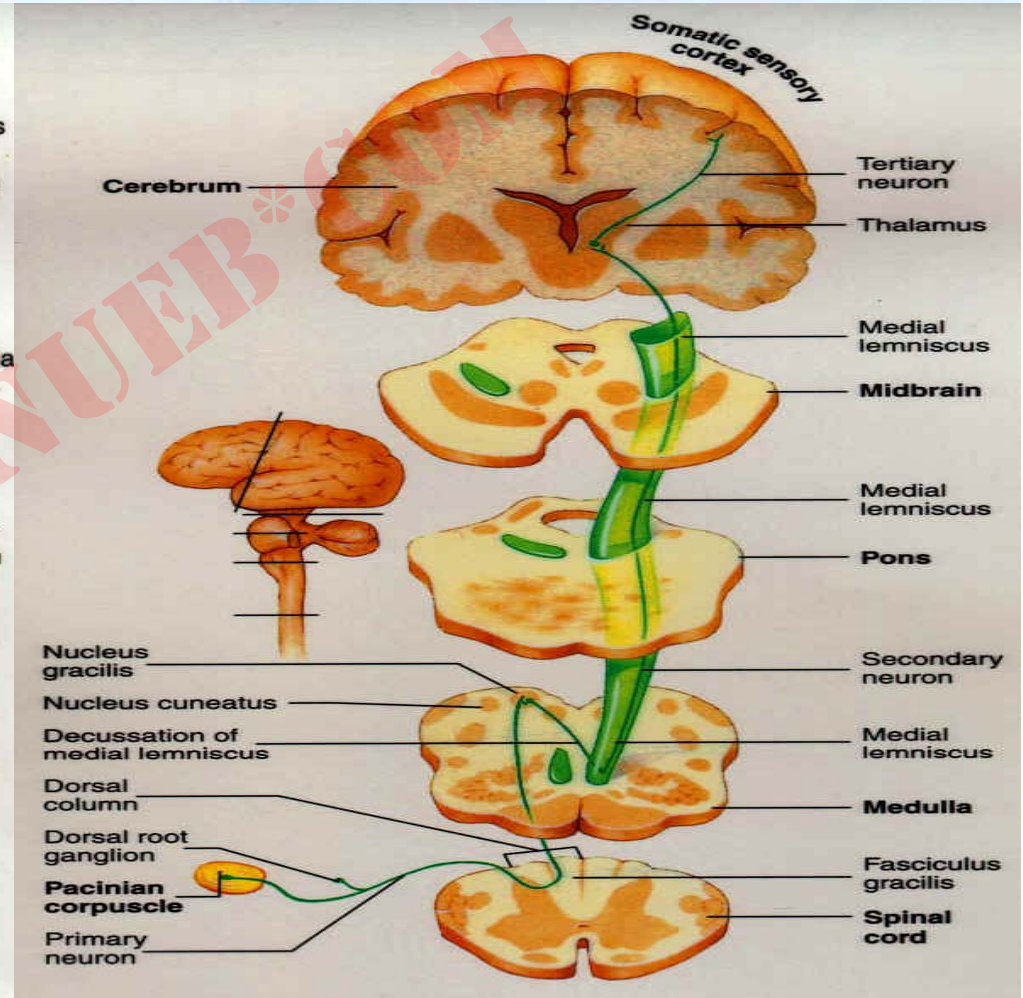
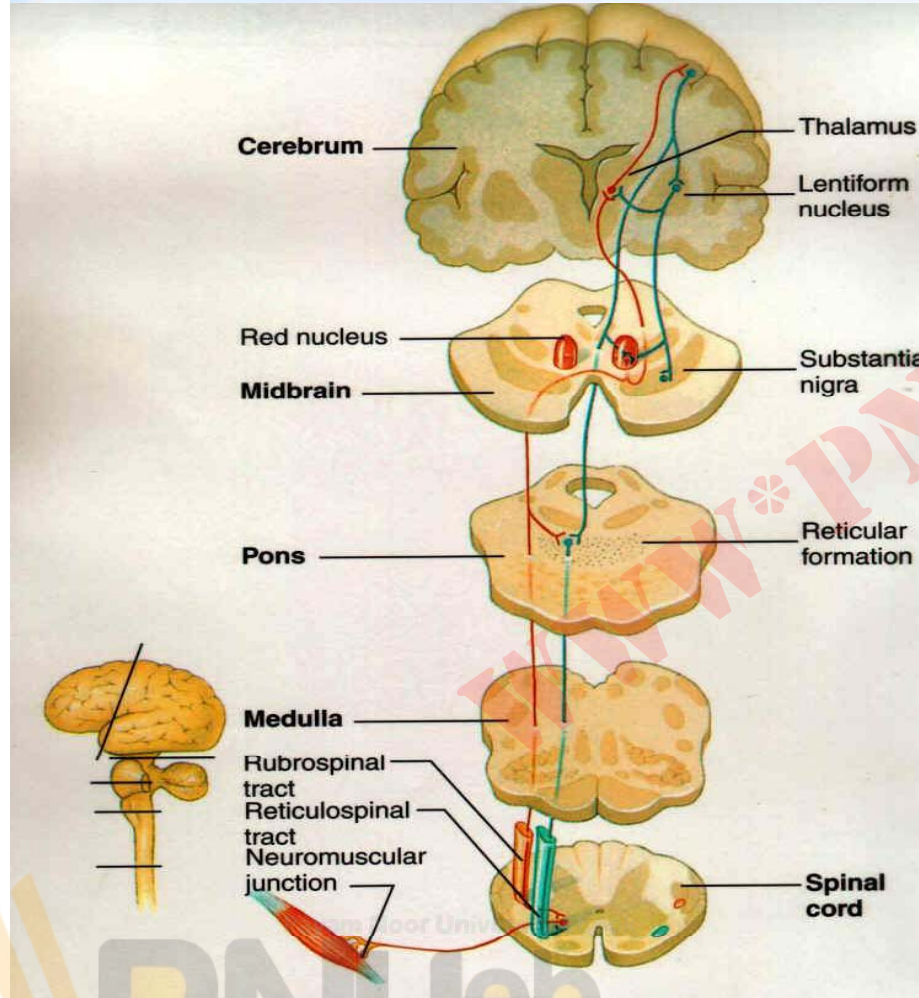
....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

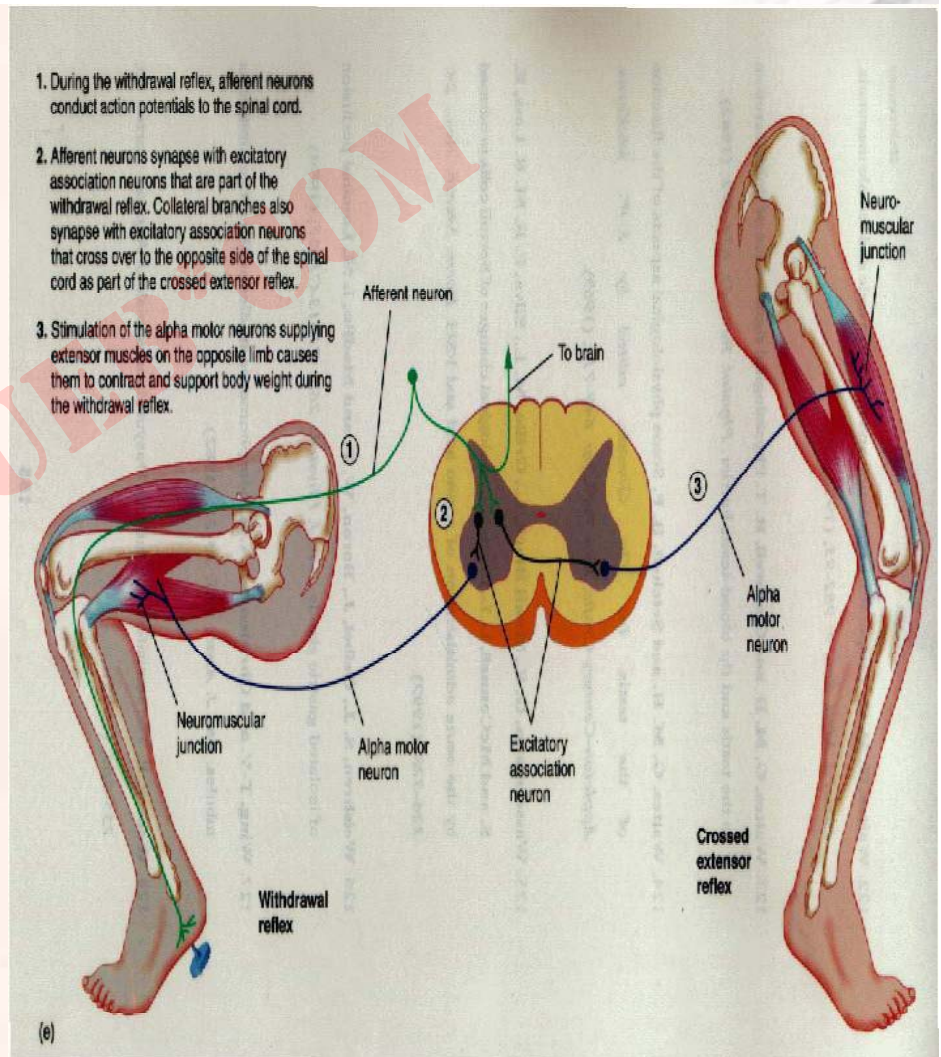
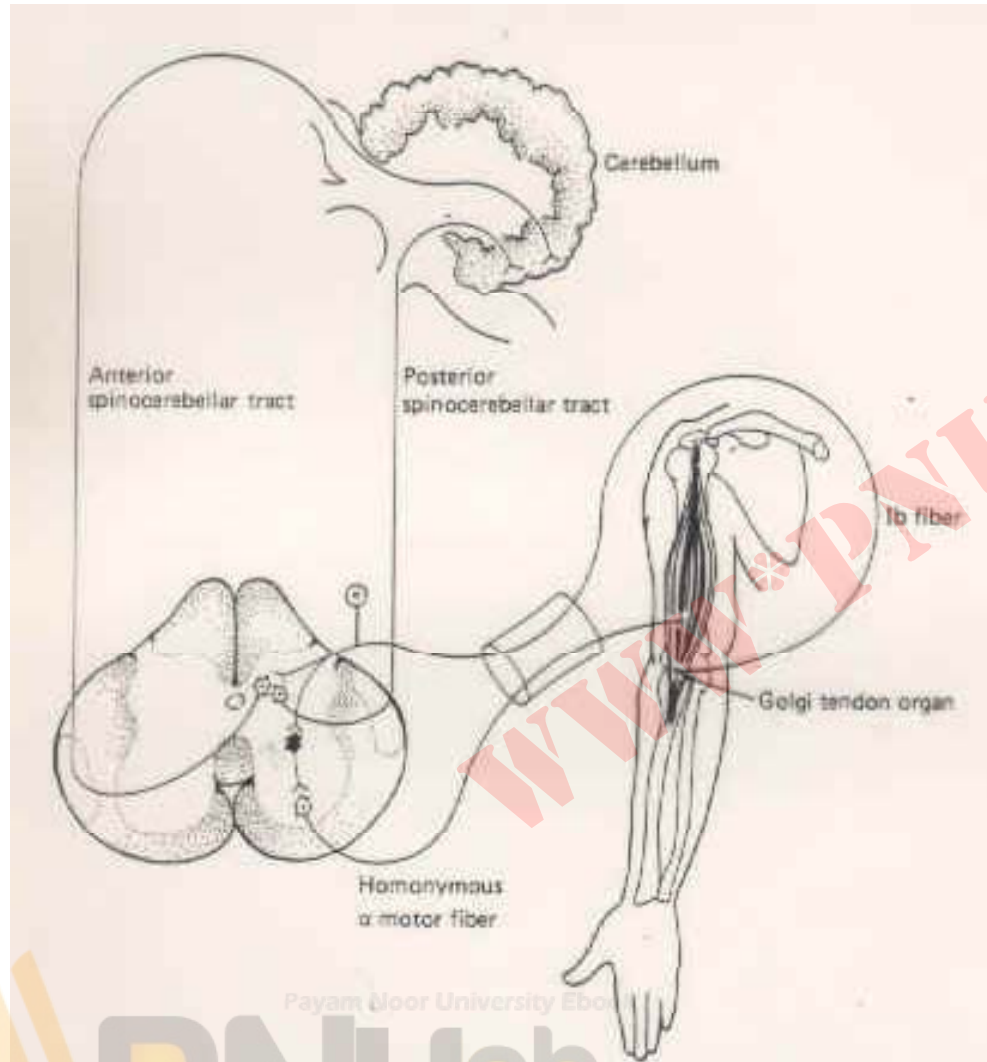
دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

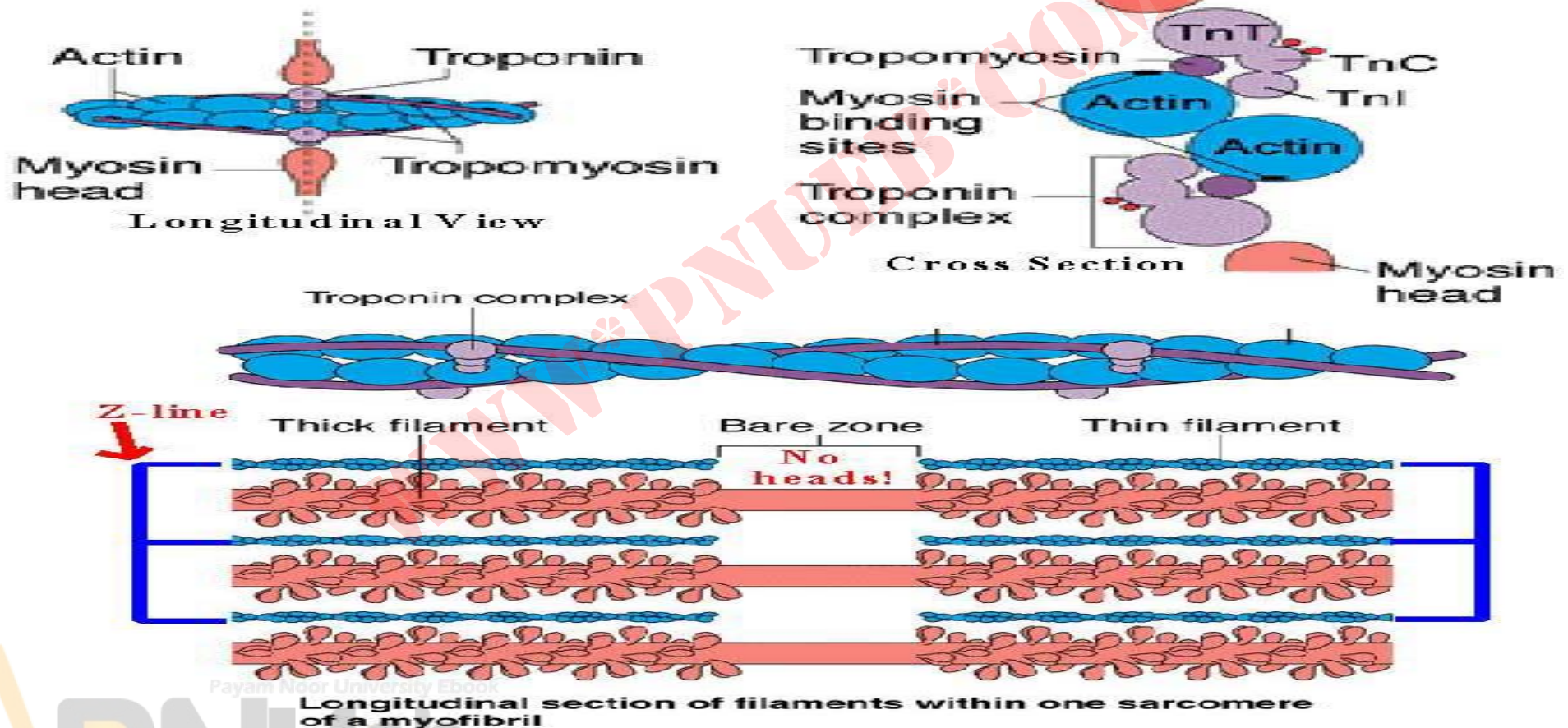




رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## Thin Myofilament Structure



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

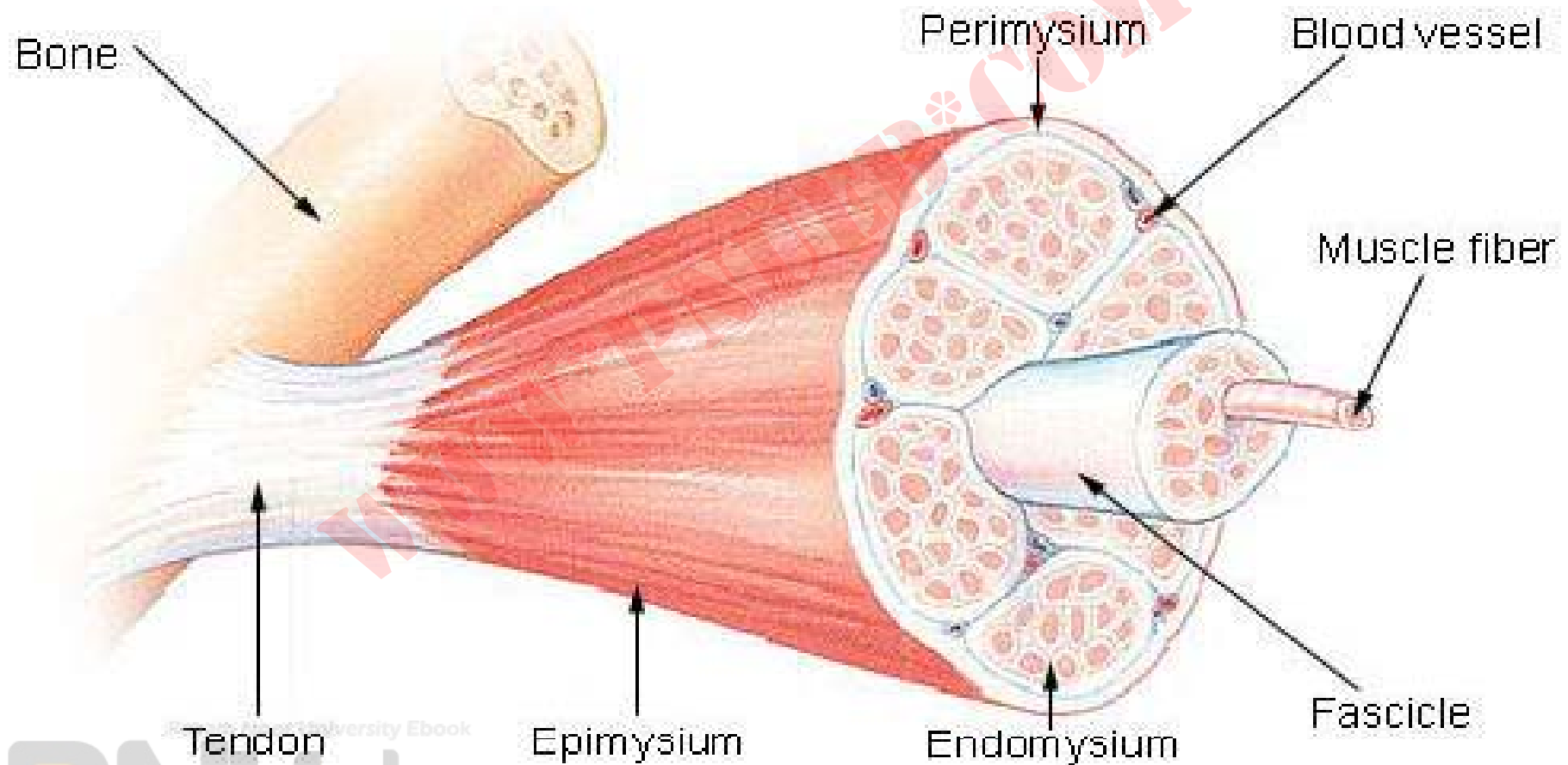
دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## Structure of a Skeletal Muscle



دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

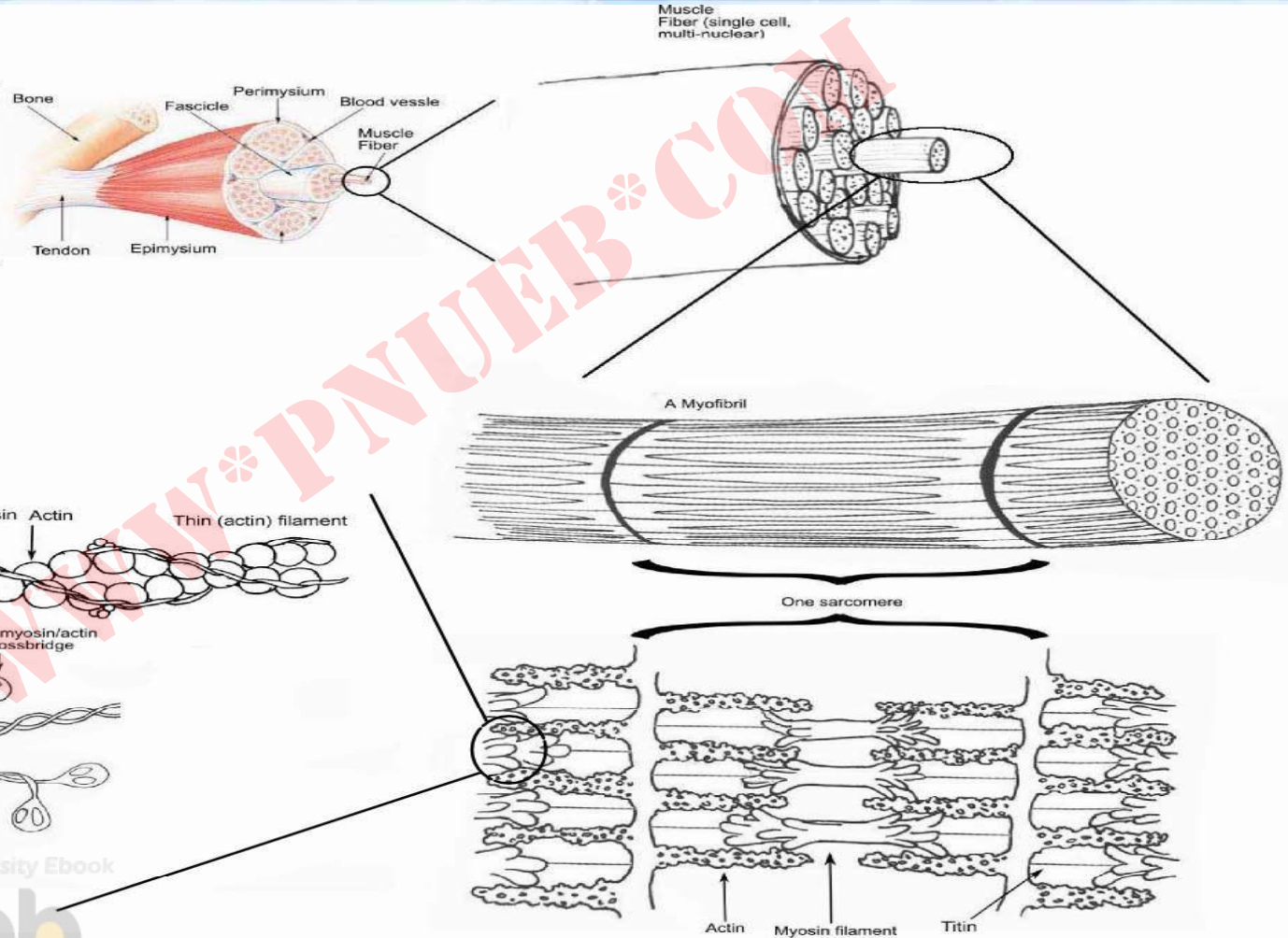
time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

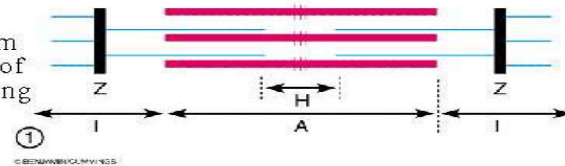
...کتابخانه الکترونیک پیام نور...



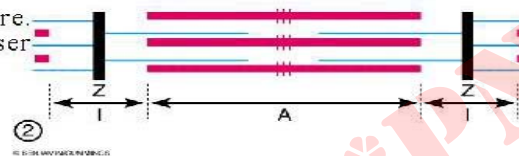


## Sliding Filament Mechanism of Muscle Contraction

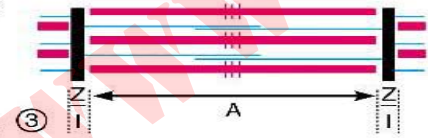
Uncontracted sarcomere.  
The Z-lines are at maximum distance apart and overlap of myofilaments is at the resting state



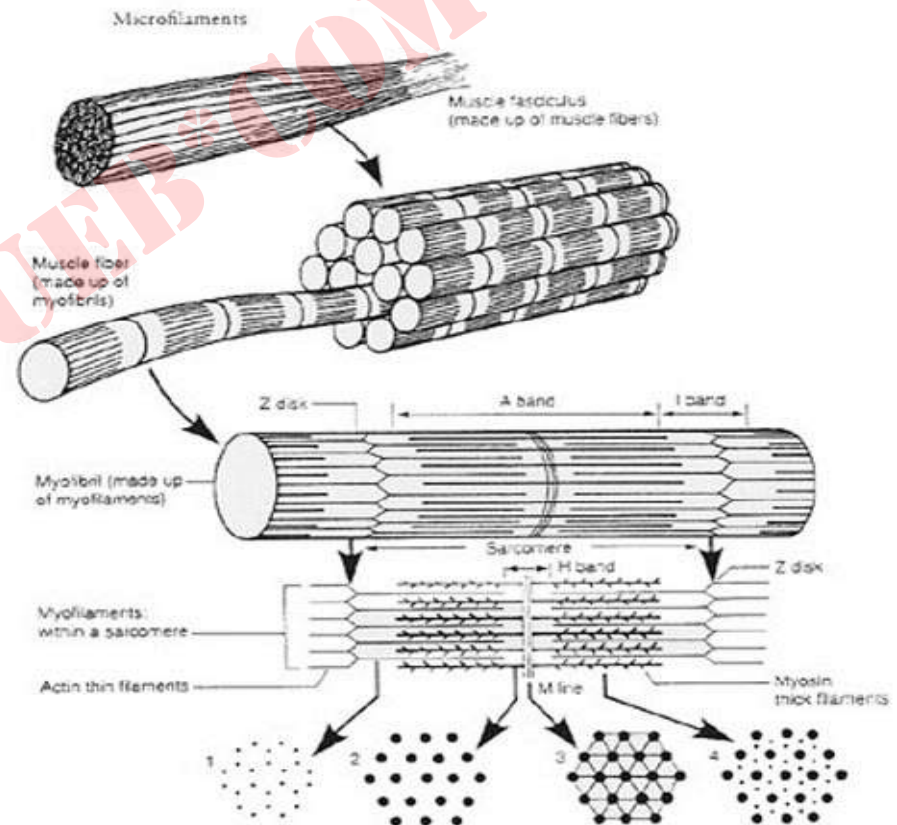
Partially contracted sarcomere.  
The Z-lines have moved closer together and the overlap between thin and thick filaments has increased.



Fully contracted sarcomere. The Z-lines are as close together as they can get and the overlap between myofilaments is maximized. Note the overlap between adjacent actin filaments as well as actin and myosin.



The muscle cell gets darker as contraction occurs and the dark A-bands (striations) move closer together and the light I-bands disappear.







## ➤ ۶- مسیر خارجی هرمی Extra Pyramidal

این مسیر تکانش‌ها را از لغزش به نخاع و قسمت‌های پایین بدن می‌فرستد. این مسیر نیز مانند راه‌های حسی و مغزی زود میلینی می‌شوند که در حرکات تصادفی و وضعیتی فعال هستند.

## ➤ ۷- مسیر هرمی Pyramidal

این مسیر بعد از تولد میلینی می‌شوند و احتمالاً با شروع رفتارهای ارادی در ۴ یا ۵ ماهگی کنش خود را آغاز می‌کنند.



## ➤ ۸- ویژگی‌های جنسی ثانویه secondary sex characteristic

جنبه‌هایی از شکل یا ساختار مناسب برای مردان یا زنان که اغلب به منظور ارزیابی بالیدگی در دوران بلوغ و جوانی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## ➤ ۹- صفحه اپی فیزیال epiphyseal plate

سطحی نزدیک در انتهای استخوان‌های بلند که بین اپی فیزوته استخوان قرار گرفته است. در این سطح است که سلول‌های استخوانی، ذخیره و سخت شده و موجب طول شدن استخوان می‌شود.



## سوالات تستی مربوط به فصل دوم

۱- در روز سوم و چهارم بعد از لقاح زایگوت به مرحله ۱۲ تا ۱۶ سلولی می‌رسد که به آن ..... می‌گویند.

الف) آمبریوبلاست

ب) مرولا

ج) ترفو بلاست

د) بلاستوسل

۲- منشأ دستگاه‌های استخوان- قلب و کلیه کدامیک از لایه‌های جنینی است؟

الف) اکتودرم

ب) لایه بنیادین

ج) مزودرم

د) آندودرم



۳- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد مرحله رویانی صحیح است؟

الف) از لقاح تا هفته دوم

ب) از هفته دوم تا هفته هشتم

ج) از هفته هشتم تا هفته شانزدهم

د) از هفته شانزدهم تا تولد

۴- مصرف کدامیک از داروهای توسط مادر بین هفته‌های سوم تا هشتم بارداری باعث نقص عضو در جنین می‌شود؟

الف) آنتی بیوتیک

ب) LSD

ج) سیگار و نیکوتین

د) تالی دومید





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۵- در لحظه تولد پاها در حدود . . . . . طول قد نوزاد است.

الف) یک ، دوم

ب) یک ، چهارم

ج) سه ، هشتم

د) یک ، هشتم

۶) کدامیک از گزینه‌های زیر جزء مقیاس‌های بالندگی نیست؟

الف) محیط اعضاء

ب) سن استخوانی

ج) ظهور دندان‌ها

د) ویژگی‌های ثانویه جنسی

Payam Noor University Ebook

PNUweb  
time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



۷- در هنگام تولد توده عضلانی چند درصد وزن بدن را تشکیل می‌دهد؟

الف) ۱۰ تا ۱۵ درصد

ب) ۲۳ تا ۲۵ درصد

ج) ۳۲ تا ۳۵ درصد

د) ۴۰ تا ۴۳ درصد

۸- علت اصلی پوکی استخوان در زنان یائسه چیست؟

الف) کاهش هورمون استروژن

ب) کاهش کلسیم

ج) کاهش ویتامین D

د) کاهش فعالیت



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۹- نمودار زیر مربوط به رشد کدامیک از دستگاه‌های بدن است؟

الف) مغز

ب) غده فوق کلیوی

ج) تیموس

د) عضلات

شکل ۲

۱۰- در هفته چندم جنینی، جنس از بیرون قابل شناسایی است؟

الف) ۴

ب) ۸

ج) ۱۲

د) ۱۶

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل سوم

رشد و تکامل حرکتی مقدماتی

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ➤ مفاهیم اساسی فصل سوم

- ۱- بازتاب
- ۲- بازتاب‌های نوباوگی
- ۳- بازتاب ابتدایی
- ۴- بازتاب وضعی
- ۵- بازتاب جابه‌جایی
- ۶- نقش بازتاب‌ها
- ۷- رشد و تکامل حرکات ابتدایی
- ۸- سینه خیز رفتن
- ۹- چهار دست و پا رفتن
- ۱۰- حرکات دستکاری
- ۱۱- دسترسی
- ۱۲- گرفتن
- ۱۳- رها کردن
- ۱۴- محیط و رشد حرکتی

Payam Noor University Ebook

PNUEB

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



✎ اکثریت بازتاب‌ها توسط سطوح پایین قشر مغز مثل نخاع، بصل النخاع، ساقه مغز و برجستگی‌های حلقوی کنترل می‌شوند.

نخستین شکل حرکات انسان حرکات بازتابی است. در طول چهار ماه آخر حیات قبل از تولد و چهار ماه نخست بعد از تولد حافظه حرکتی انسان به طور عمده از حرکات بازتابی تشکیل شده است.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

❖ اکثریت بازتاب‌ها توسط سطوح پایین قشر مغز مثل نخاع، بصل النخاع، ساقه مغز و برجستگی‌های حلقوی کنترل می‌شوند.

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

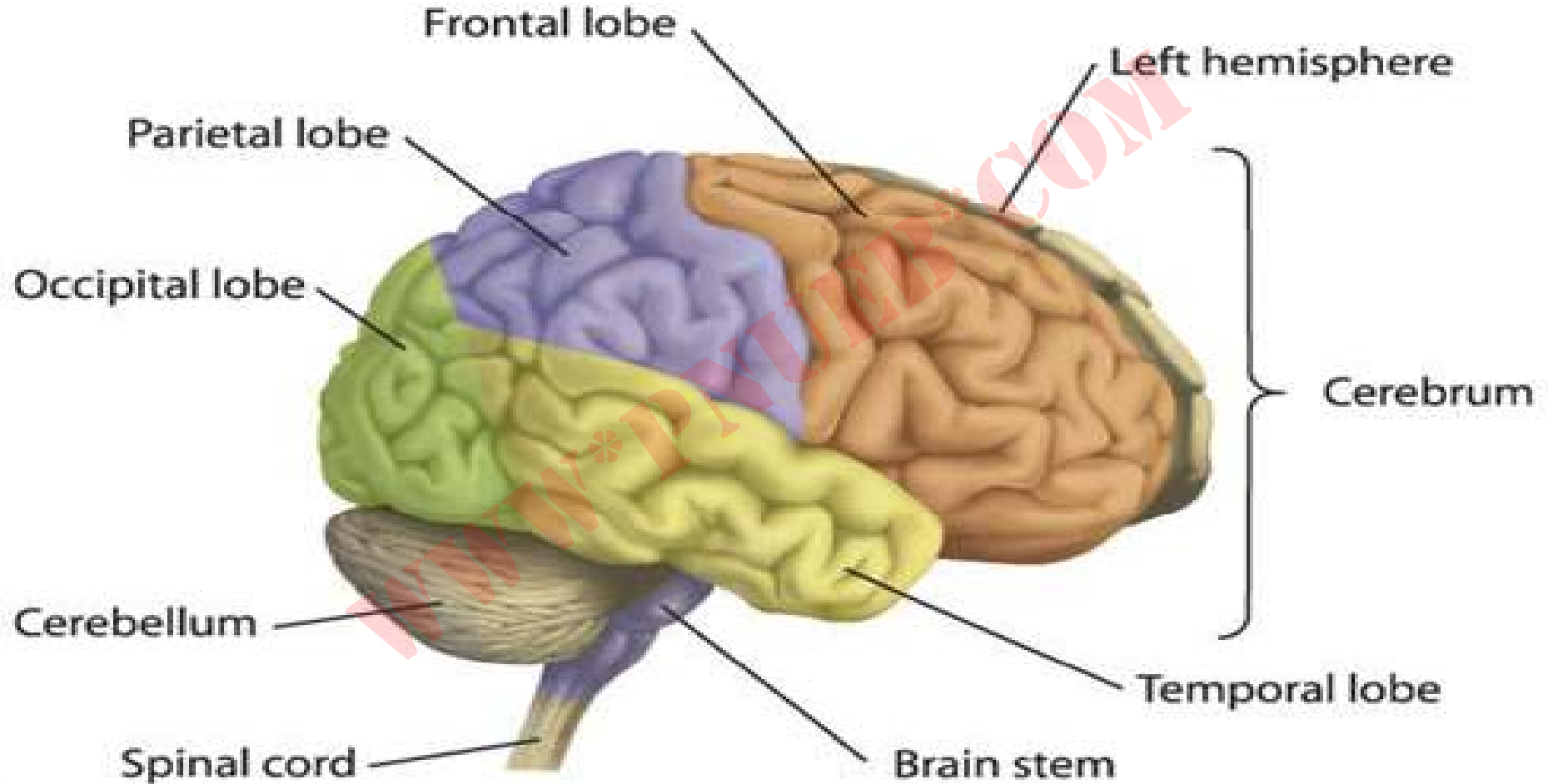
....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

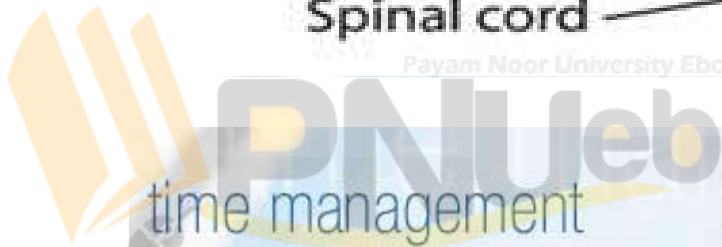


رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



Payam Noor University Ebook



دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

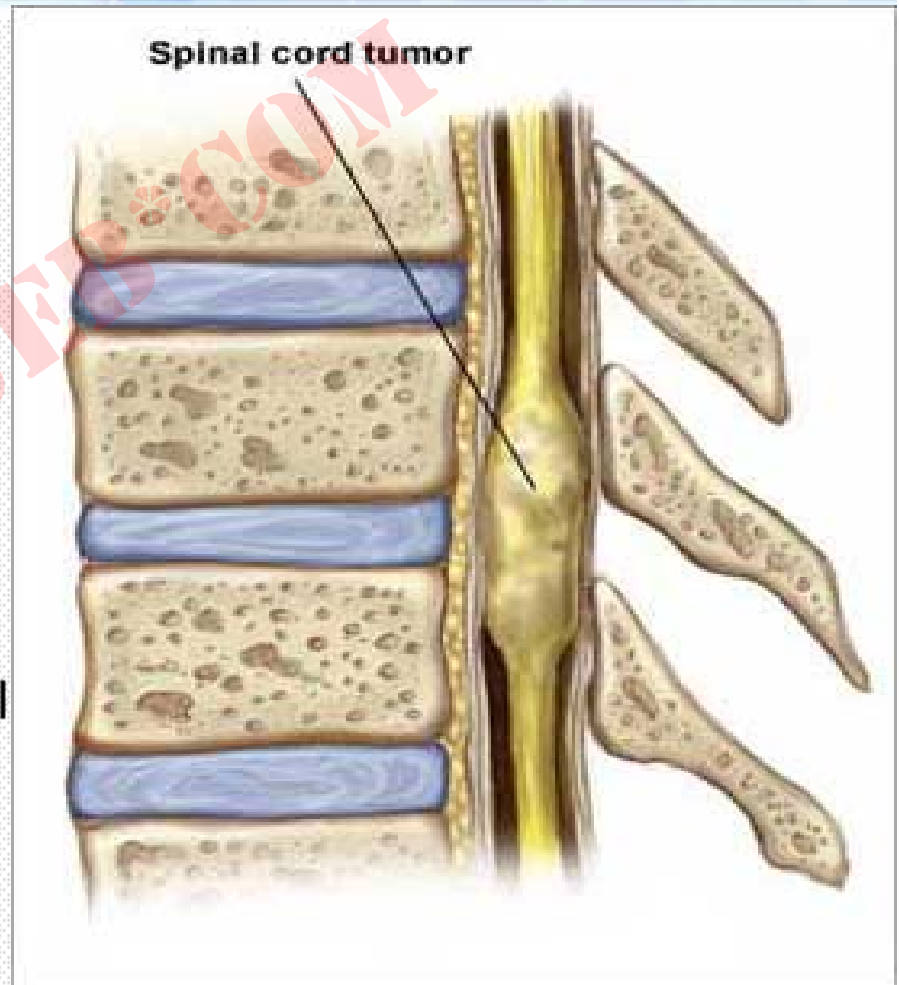
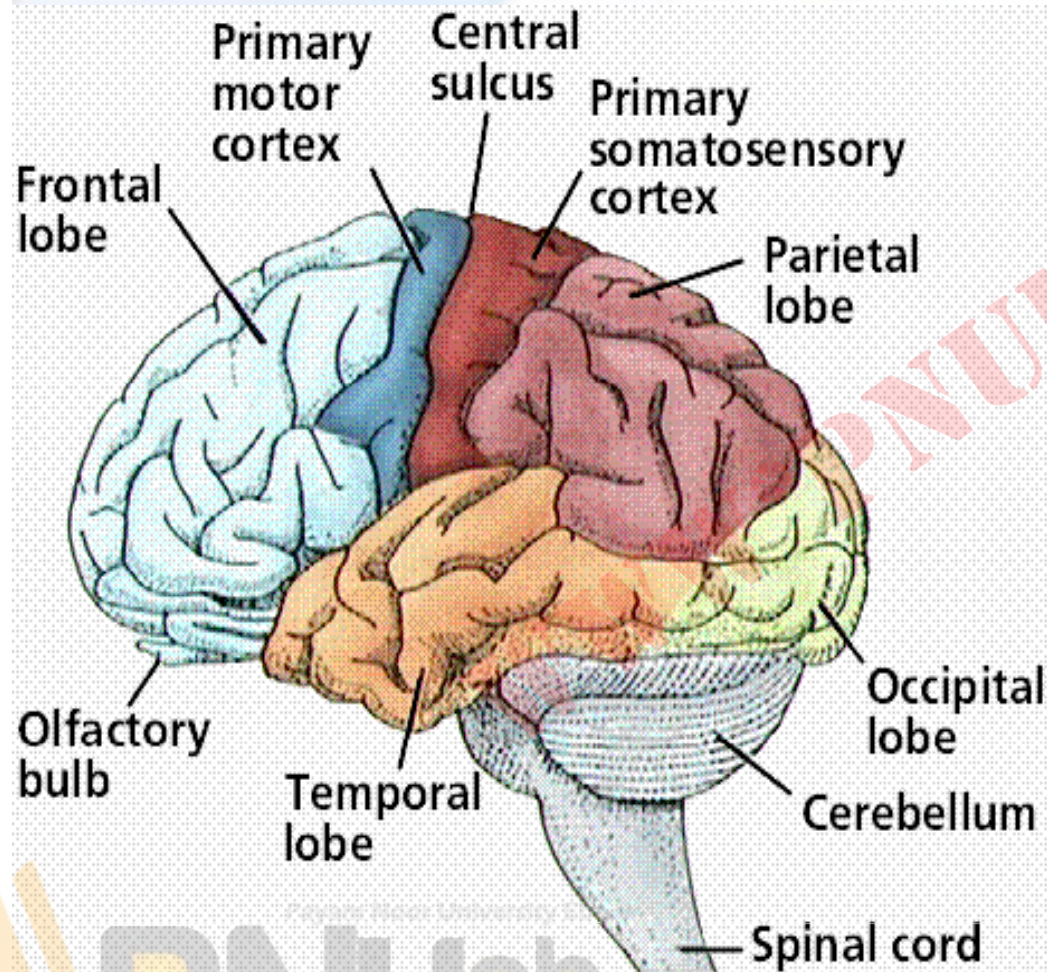
....کتابخانه الکترونیک پیام نور....





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ انواع بازتاب‌ها در دوره نوباوگی

انواع	زمان وقوع	نقش	بازتاب
<ul style="list-style-type: none"><li>- متقارن و غیر متقارن گردنی</li><li>- چشم عروسی</li><li>- گرفتن با کف دست</li><li>- مورو</li><li>- مکیدن</li><li>- با بینسکی</li><li>- گونه</li><li>- با بیکنی</li><li>- لمس کف پا</li><li>- یکه خوردن</li></ul>	قبل از تولد تا ۴ ماهگی	<ul style="list-style-type: none"><li>- ثبات</li><li>- تغذیه</li><li>- کمک به حرکت جنینی</li><li>- بقا و ادامه زندگی</li></ul>	الف) ابتدایی
<ul style="list-style-type: none"><li>- تعادل بدن</li><li>- تعادل گوش داخلی</li><li>- بالا کشیدن</li><li>- چتر بازی</li></ul>	بعد از ماه دوم تا پایان سال اول	حفظ وضعیت عمودی نوباوه در هنگام تغییر محیط	ب) وضعی (گرانی)
<ul style="list-style-type: none"><li>- سینه خیز رفتن</li><li>- راه رفتن</li><li>- شنا کردن</li></ul>	سال اول تا شروع حرکات ارادی	حرکت نوباوه در محیط	ج) جابه‌جایی (انتقالی)

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



➤ نقش بازتاب‌ها

نقش‌های بازتاب	تعریف	مثال
(۱) نقش حیاتی	بازتاب‌های ابتدایی برای حفاظت، تغذیه و بقا استفاده می‌شوند.	بازتاب لایبرنتی برای حفظ وضعیت بدن در پاسخ به نیروی گرانش و همچنین کمک به تنفس
(۲) به عنوا ابزار تشخیصی	آگاهی از دامنه طبیعی حیات بازتاب، انحراف زیاد از دامنه طبیعی بازتاب و یا ضعیف بودن به عدم تقارن و یا آشکار نشدن بازتاب به پزشکان در تشخیص کارکرد عصبی شناختی کمک می‌کند.	بازتاب مورو اگر ظاهر نشود و یا نامتقارن باشد احتمالا نشانه‌ای از صدمه‌ی مغزی است.
(۳) توسعه حرکات بعدی	ارتباط بازتابها با رشد حرکات بعدی، پایه‌ای برای شروع حرکات بعدی	بازتاب را از رفتن که باعث تسهیل در یادگیری و وقوع دست ارادی راه رفتن می‌شود.





### ➤ رشد و تکامل حرکات ابتدایی

اغلب حرکات ابتدایی را در سه گروه طبقه‌بندی می‌کنند.

(۱) حرکات استواری

(۲) حرکات جابه‌جایی

(۳) حرکات دستکاری

- حرکات استواری یا کنترل وضعیت بدن شامل دامنه وسیعی از حرکات ارادی، از کنترل سر تا کسب وضعیت قائم است.

- حرکات جابه‌جایی، طبقه‌ای از حرکات مانند چهار دست و پا رفتن، سینه خیز رفتن است.

- حرکات دستکاری مستلزم استفاده ارادی از دست هاست که منجر به کسب توانایی دسترسی، چنگ زدن و رها کردن پیشرفته می‌شود.

### ➤ جابه‌جایی

توانایی جابه‌جایی در نوزاد با به دست آوردن حفظ وضعیت بدن برای حرکت از یک موقعیت مکانی به موقعیت دیگر آشکار می‌شود.

در جابه‌جایی سه تغییر مهم ایجاد می‌شود.





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ مراحل جابه‌جایی از حالت خوابیده به شکم

انواع جابه‌جایی	توضیحات
سینه خیز رفتن	این حرکت، اولین تلاش‌های جابه‌جایی هدفمند در نوزاد است و با کنترل عضلات سر و گردن و تنه ایجاد می‌شود. و در ابتدای الگوی یک طرفه آشکار می‌شود. زمان شروع در ۶ ماهگی ظاهر می‌شود.
چهار دست و پا رفتن	شکل کاراموتری از سینه خیز رفتن است تفاوت آن با سینه خیز در ای است که در چهار دست و پا رفتن دست و پا به حالت مخالف استفاده می‌شود. در چهار دست و پا رفتن کودک سعی می‌کند تنه از سطح اتکا بلند شود. ابتدا کودک در هر زمان فقط یک اندام را حرکت می‌دهد. در نهایت الگوی حرکت به صورت دیگر سو (تقابلی) یا همسو (سمت موافق) رشد می‌کند. این حرکت معمولاً حدود ۷ تا ۹ ماهگی شروع می‌شود.
جابه‌جایی عمودی	جابه‌جایی عمودی به شکل متعددی مثل راه رفتن، دویدن و پریدن آغاز می‌شود.

Payam Noor University Ebook

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

### ➤ حرکات دستکاری

حرکات دستکاری عبارتند از:

- دسترسی

- گرفتن

- رها کردن

### ➤ هدف دستکاری

کودک را قادر به جستجو و اکتشافات بیشتر و متنوع تر می سازد. این شیوه جدید جستجو، امکان کشف خواص اشیاء را استفاده از آن ها به عنوان ابزاری جهت شناخت اشیاء را برای کودک فراهم می کند.

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

### ➤ انواع دسترسی

انواع دسترسی	توضیح	زمان وقوع
(۱) حرکات پیش از دسترسی	این حرکات محدود به حرکات هیجانی، پرتابی و رفلکسی است این حرکات با باز شدن مفصل‌ها دست آغاز می‌شود.	تولد تا ۴ ماهگی
(۲) دسترسی هدایت شده بصری	کودک از بینایی خود برای هدایت دست‌ها به طرف شی استفاده می‌کند. در صورتیکه محل یک شیء تغییر کند وضعیت دسترسی خود را تغییر می‌دهند.	۴ تا ۸ ماهگی
(۳) دسترسی فراخوانده شده بصری	کودک در این موقع دیگر نیازی به دیدن دستهایش برای تکمیل حرکت دست زدن ندارد. لذا فرض براین است که حرکات کامل و سریع دست فراخوانده شده اطلاعات اولیه وضعیت شیء است و از روش تطبیق دست با وضعیت شیء ناشی می‌شود.	۹ ماهگی به بعد

Payam Noor University Ebook

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ➤ ویژگی‌های مرحله اول و دوم دسترسی

مرحله اول	مرحله دوم
(۱) هزمان بودن دسترسی و گرفتن	(۱) تمایز دسترسی و گرفتن
(۲) دسترسی یک دستی	(۲) دسترسی دو دستی
(۳) مشارکت بینایی در دسترسی	(۳) مشارکت بینایی در دسترسی و هدایت آن
(۴) کنترل گرفتن از طریق بینایی	(۴) کنترل گرفتن از طریق حس لامسه

➤ دستیابی به مهارت‌های بدنی نظیر نشستن، دسترسی، سینه خیز رفتن  
چهار دست و پا راه رفتن بستگی به رسیدگی عضلانی، عصبی و رسیدگی  
قسمت‌های دیگر بدن دارد.

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





### ۱- دسترسی reaching

رساندن دست به اشیاء پیرامون را دسترسی گویند.

### ۲- حرکات دستکاری manipulative

مهارت‌های عمده دست یا پاها در نیرو وارد کردن به اشیاء یا گرفتن نیرو از آن‌ها .

### ۳- سینه خیز رفتن crawling

جابه‌جا شدن در وضعیتی که شکم و تنه با زمین در تماس است. پاها یا زانوها بدن را به جلو هل می‌دهد و دست‌ها آن را به جلو می‌کشد.



#### ۴- چهار دست و پا رفتن **creeping**

جابه‌جایی روی دست‌ها و زانو‌ها، وقتی که تنه از زمین جداست. الگوی پیشرفته آن حرکات همزمان دست و پای مخالف است.

#### ۵- بازتاب **reflex**

پاسخ غیر ارادی سیستم عصبی مرکزی به یک محرک ویژه

#### ۶- بازتاب مورو **moro reflex**

پاسخ بازتاب کودک به یک صدا، تکان، عطسه ناگهانی یا افتادن از ارتفاع کم. این بازتاب شامل کشیده شدن ستون فقرات و دور شدن دست‌ها از بدن در سطح افقی و سپس نزدیک شدن آنها به بدن می‌شود. به آن «بازتاب باز و بسته شدن دست‌ها» نیز گفته می‌شود.



## ۷- بازتاب های نوباوگی **infantile reflexes**

پاسخهای غیر ارادی به محرکهای ویژه که در دوران قبل از تولد و نوزادی یا هر دو مشاهده می شود. این رفلکس ها همزمان با رشد و بالیدگی طفل ناپدید یا خنثی می شود. به آنها (رفلکس های نوزادی) نیز گفته می شود.

## ۸- بازتاب های ابتدایی **primitive reflexes**

طبقه ای از بازتاب ها که در دوران پیش از تولد و اوایل تولد مشاهده می شود. این بازتاب ها اغلب برای حفظ حیات انسان ضروری است و نوعا بوسیله مراکز پایین مغز کنترل می شود.



## ۹- بازتاب‌های جابه‌جایی **Locomotor reflexes**

گروهی از بازتاب‌ها از نظر الگوهای فضایی- زمانی مشابه مهارت‌های جابه‌جایی ارادی است. ولی به طور غیر ارادی انجام می‌گیرد مثل رفلکس راه رفتن.

## ۱۰- بازتاب‌های وضعی **postural reflexes**

گروهی از بازتاب‌ها که با پاسخ‌های خودکار جهت بدن یا قامت را تغییر می‌دهند. به آن‌ها «بازتاب‌های گرانشی» نیز گفته می‌شود.





### سوالات تستی مربوط به فصل سوم

- ۱- کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص حرکات بازتابی صحیح است؟
  - (الف) حرکات ارادی در هفته‌های ابتدایی تولد
  - (ب) کنترل حرکات بازتابی توسط قشر مغز است.
  - (ج) از حدود هفته چهارم بعد از تولد بازتاب‌ها شروع می‌شوند.
  - (د) مراکز زیر قشر مغز مانند نخاع و بصل النخاع پاسخ‌های بازتابی را باعث می‌شوند.
- ۲- کدامیک از بازتاب‌های زیر به اولین دم در تنفس نوزاد کمک می‌کند؟
  - (الف) مورو
  - (ب) لایبرنتی
  - (ج) با بینسکی
  - (د) عروسکی



۳- کدامیک از گزینه‌های زیر جزء بازتاب‌های ابتدایی نیست؟

الف) متقارن گردن

ب) عروسی

ج) مورو

د) تعادل بدن

۴- یکی از عمومی‌ترین بازتاب‌ها، ..... است که برای کشف کارکرد عصب شناختی نامناسب در نوزاد به کار می‌رود.

الف) بازتاب مورو

ب) بازتاب چتربازی

ج) بازتاب راه رفتن

د) بازتاب تعادل بدن



۵- اولین حرکات و تلاش‌های جابه‌جایی هدفمند در نوزاد چیست؟

الف) دسترسی

ب) سینه خیز رفتن

ج) چهار دست و پا رفتن

د) راه رفتن

۶- حرکات چهار دست و پا رفتن معمولاً در چند ماهگی آشکار می‌شود؟

الف) ۳ تا ۵ ماهگی

ب) ۵ تا ۷ ماهگی

ج) ۷ تا ۹ ماهگی

د) ۹ تا ۱۰ ماهگی



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۷- حرکات دستکاری عبارتند از:

(۱) . . . . .

(۲) گرفتن

(۳) رها کردن

الف) ضربه زدن

ب) دسترسی

ج) بینایی

د) کنترل گرفتن

۸- دست یابی به مهارت‌های بدنی بستگی به تکامل دستگاه عضلانی و . . . . . دارد.

الف) عصبی

ب) بینایی

ج) تعادل

د) اسکلتی

Payam Noor University Ebook

PNUEB

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

پاسخ سؤالات فصل سوم

۱- گزینه د

۲- گزینه الف

۳- گزینه د

۴- گزینه الف

۵- گزینه ب

۶- گزینه ج

۷- گزینه ب

۸- گزینه الف



Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

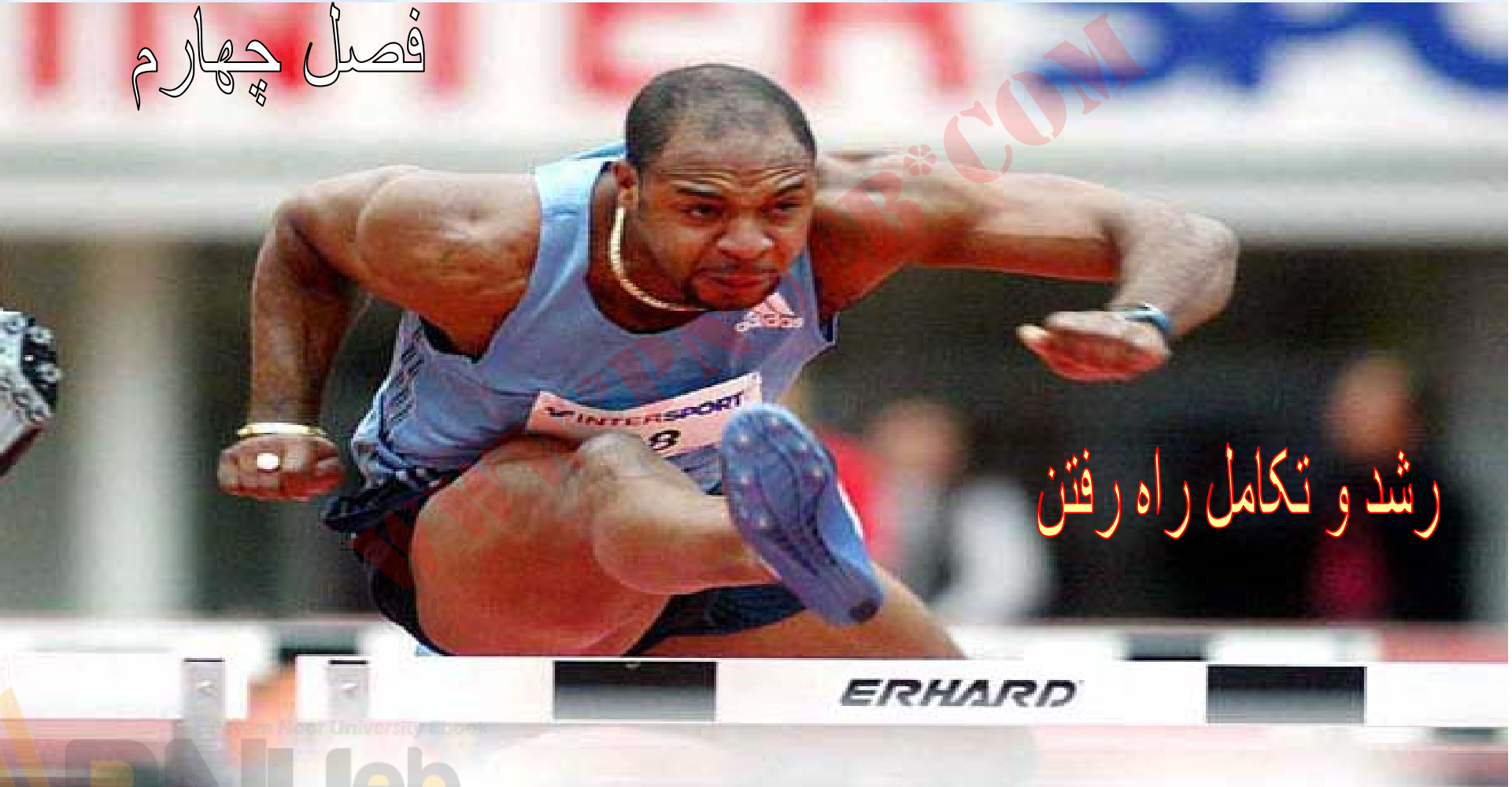


رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

فصل چهارم

رشد و تکامل راه رفتن



ERHARD

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ➤ هدفهای رفتاری

۱. چرخهای الگوی راه رفتن را بیان کنید
۲. نظامهای دخیل در الگوی راه رفتن را شرح دهید .
۳. مراحل شرلی را در الگوی راه رفتن ذکر کنید .
۴. روندهای تکاملی سازه های گام زدن ، مانند طول گام ، تماس پا ، اتکای پویا ، زاویه پا ، باز و بسته کردن لگن خاصره ، سازوکار زانو و مچ پا ، چرخش و کج شدن لگن خاصره ، تمایل بالاتنه و عمل دست را شرح دهید
۵. متغیرهای مهم را در ارزیابی راه رفتن توضیح دهید .
۶. جریان عمل الگوی راه رفتن پیشرفته شرح دهید .
۷. اثر سرعت ، جنس و سن را در راه رفتن بیان کنید .
۸. اصول مکانیکی الگوی راه رفتن را توضیح دهید .





## ➤ رشد و تکامل راه رفتن

- **راه رفتن** شکل طبیعی جابجایی عمودی است.
- چرخه گام در هر گام شامل یک مرحله‌ی نوسان و یک مرحله اتکاء در هر پاست. لحظه‌ای که هر دو پا با سطح اتکاء در تماس است در راه رفتن حائز اهمیت است.
- میزان پیشرفت کودک در توانایی راه رفتن به میزان رشد یا بلوغ او بستگی دارد.

## ➤ حداقل توانایی‌های جهت پیشرفت در راه رفتن:

- ۱- رشد
- ۲- بلوغ
- ۳- حداقل قدرت
- ۴- ایجاد بازتاب‌های خنثی کننده نیروهای جاذبه
- ۵- حداقل تعادل





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ تحقیقات آقایان برنت و جانسون در خصوص تفاوت‌های راه رفتن این نتایج را به دنبال داشت:

تغییر	زمان ظهور
خزیدن	۷ ماهگی (۵/۴ تا ۵/۹)
چهار دست و پا رفتن	۵/۸ ماهگی (۵ تا ۵/۱۴)
گشت زدن	۱۰ ماهگی (۷ تا ۵/۱۱)
راه رفتن مستقل	۵/۱۲ ماهگی (۹ تا ۱۷)

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



## - مراحل رشد و تکامل راه رفتن از دیدگاه شرلی

- (۱) کودک مرحله آهسته را علیه سطح اتکاء انجام دهد.
- (۲) کودک با کمک دیگری می تواند بایستد
- (۳) کودک در حالی که بوسیله دو دست حمایت می شود راه می رود.
- (۴) کودک به تنهایی راه می رود.

برای نشان دادن حداقل پیشرفت راه رفتن تعداد قدم های متوالی کودک مهم است.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ نتایج تحقیقات آقایان برنت و جانسون در بررسی مراحل مختلف راه رفتن

تغییز	زمان ظهور
خم شدن لگن	۴/۱۳ ماهگی
چرخش لگن	۸/۱۳ ماهگی
حرکت هماهنگ دست‌ها	۱۸ ماهگی
سطح اتکاء پاها به اندازه شانه	۱۷ ماهگی
ضربه پاشنه	۵/۱۸ ماهگی
سازوکار زانو پای کامل	۵/۱۹ ماهگی

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

...کتابخانه الکترونیک پیام نور...



## ➤ روندهای تکاملی در عوامل گام زدن

- در خلال رشد، طول گام افزایش می یابد.
- بین طول گام و اندازه های بدن رابطه مثبت وجود دارد.
- افزایش طول هر گام با افزایش عضو رابطه مستقیم دارد.







➤ در ابتدا کودک با سطح اتکای عریضی گام برمی دارد. زاویه پا با افزایش سن سطح اتکاء، کاهش یافته و علتش افزایش طول پاهاست.

➤ در اوایل سال اول راه رفتن به میزان متوسط درجه‌ای انحراف پنجه‌ها به بیرون کاهش می‌یابد و سپس با پیشرفت سن ثابت باقی می‌ماند.

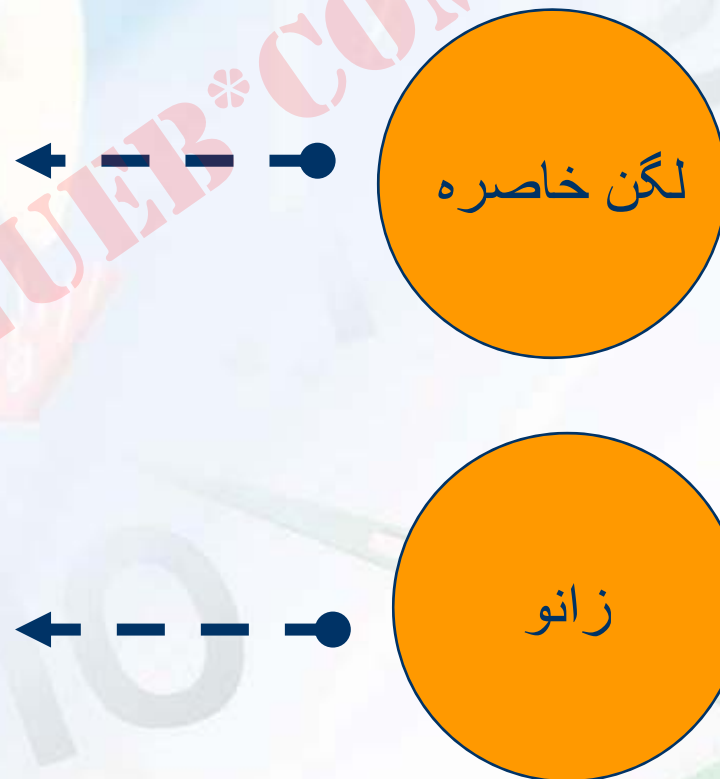


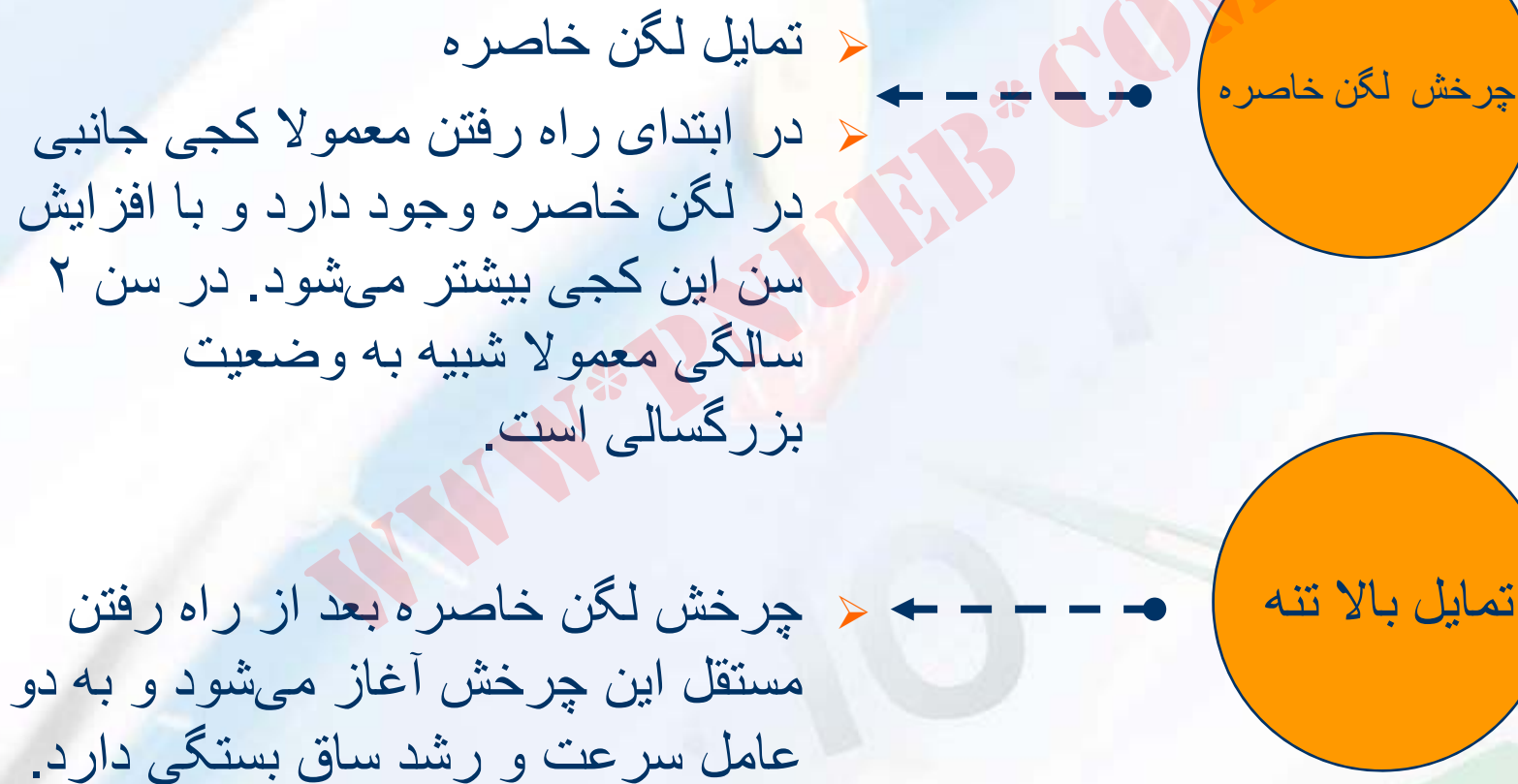


➤ در الگوی ابتدایی راه رفتن بیشتر بر خم کردن لگن خاصره تأکید می‌شود تا باز کردن زانو و مچ

➤ پیشرفت این مکانیسم تا حد زیادی تحت تأثیر پیشرفت گام زدن است.

➤ علت فقدان باز شدگی زانو در سال اول این است که عضلات خم کننده کف پای در مچ پا قدرت کافی ندارند.





Payam Noor University Ebook



عمل دست‌ها

بازشدگی دست‌ها از حالت جمع شدگی در  
بالا آغاز می‌شود و به تدریج حالت  
خمیدگی آرنج پایین‌تر می‌آید و در طرفین  
بدن نگه داشته می‌شود.





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ مقایسه راه رفتن تکاملی (ابتدایی) با راه رفتن پیشرفته

راه رفتن ابتدایی	راه رفتن پیشرفته
گام‌های کوتاه	افزایش طول گام
تماس کف کامل پا زمینی	ضربه پاشنه - پنجه
خارج بودن پنجه پا	پنجه‌ی پاها به سمت مسیر حرکت
سطح اتکاء زیاد	سطح اتکاء متعادل
خمیدگی زیاد زانو	خمیدگی از بین می‌رود
خمیدگی در ران	خمیدگی از بین می‌رود
چرخش نداشتن لگن خاصره	چرخش متعادل و یکنواخت
تمایل تنه به سمت جلو	از بین رفتن تمایل تنه به جلو
حالت تدافعی دست و خم بودن آرنج‌ها	دست‌ها در کنار بدن و هماهنگ با ران مخالف

Payam Neer University Ebook

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



نکته

پیشرفت در الگوی راه رفتن را می‌توان بر اساس مقدار و انطباق زمانی حرکات ارزیابی کرد.

➤ اکامتو okamoto

برای مطالعه و بررسی پیشرفت مهارت در راه رفتن روش الکترومیوگرافی را به کار می‌برد. که بر اساس تغییر سازوکارهایی که در عضلات بکار می‌رود اندازه‌گیری به عمل آورد و نتیجه گرفت کودکان در ابتدا از عضلات خود به طور غیر مؤثر در راه رفتن استفاده می‌کنند. او عنوان کرد مهمترین دوره برای انتقال به الگوی بزرگسالی حدود ۳ سالگی است و ممکن است انقباضات غیر ضروری عضلات تا ۶ سالگی ادامه داشته باشد.

Payam Noor University Ebook

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

...کتابخانه الکترونیک پیام نور....



نکته

زوایای مفصلی و هماهنگی بین پاها و دست‌ها در الگوی پیشرفته  
راه رفتن معمولاً در سن ۳ سالگی قابل مشاهده است.  
➤ برای اندازه‌گیری میزان پیشرفت در الگوی راه رفتن می‌توان از  
متغیرهای زیر استفاده کرد.



Payam Noor University Ebook

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



در الگوی پیشرفته راه رفتن وزن بدن به طور متناوب به وسیله پاهای راست و چپ حمایت می‌شود و هر دو پا در خلال مرحله انتقال برای حمایت وزن بدن شرکت می‌کنند .  
تغییر منظم اتکاء از پای راست به هر دو پا و سپس پای چپ و برگشت به هر دو پا در مرکز ثقل یک حرکت سه بعدی ایجاد می‌کند.





➤ با افزایش سرعت در راه رفتن این تغییرات ایجاد می شود.

۱ زمان صرف شده در کلیه مراحل راه رفتن کاهش می یابد.

۲ پهنای گام افزایش می یابد.

۳ کاهش در میزان خارج قرار دادن انگشتان پا.

۴ خمیدگی ران و زانو افزایش می یابد.

۵ در خمیدگی قوزک در مرحله توقف کاهش و در مرحله نوسان افزایش بوجود می آید.

۶ پهنای گام افزایش می یابد.



- نقش عوامل جنسیتی در راه رفتن
- مردان و زنان بزرگسال در شکل الگوهای گام زدن مشابه‌اند.
- طول دو گام متوالی مردان ۱.۰۶ درصد قدشان و طول دو گام متوالی زنان ۹۳ درصد قدشان است.

❖ تغییرات ایجاد شده در راه رفتن افراد مسن

- ۱- کاهش سرعت حرکت
- ۲- کاهش طول گام
- ۳- کاهش چرخش‌های سهمی ران- زانو- قوزک
- ۴- افزایش عرض گام و به طرف خارج گذاشتن انگشتان



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ➤ اصول مکانیکی راه رفتن

انقباض قدرتمندانه پا بدن را با سرعت بیشتری به جلو می راند.
فشار آوردن بیش از حد عمودی پا منجر به گام جهشی می شود.
دوره ای اتکای مضاعف به فرد اجازه می دهد که تکیه گاه جدید بوجود آورد.
انتقال متوالی وزن از پاشنه به لبه های بیرونی پا و پنجه پا اجازه می دهد که نیروی بیشتری جذب و از صدمات ناشی از برخورد با زمین بکاهد.
وقتی که پاها به سمت جلو حرکت می کند باید سطح اتکا بیشتر و وزن هم به میزان بیشتری به اطراف منتقل شود.
نوسان بیش از حد پا تنه را به مقدار زیاد می چرخاند و حرکت به جلو را به تأخیر می اندازد.

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



## ۱- قفل شدن مضاعف زانو double-knee lock

الگویی از راه رفتن یا دویدن که در آن مفصل زانو از حالت کشیده (کاملاً باز) با یک ضربه‌ی پا خارج می‌شود و تا میانه گام خم می‌شود و مجدداً به حالت کشیده در می‌آید.

## ۲- مرحله اتکاء support phase

بخشی از حرکت جابه‌جایی بین مقاطع پرواز که در آن یک پا هر دو پا با زمین تماس پیدا کرده وزن بدن را تحمل می‌کند.





### ۳- واپس روی regression

ظهور یک الگو یا فن حرکتی که قبلاً فرد آن را تقویت یا سرکوب کرده است. اما چنین به نظر می‌رسد که او تلاش می‌کند تا مهارت جدیدی را یاد بگیرد. یا ظهور مجدد پاسخی که پس از تنبیه خاموش شده است.

### ۴- خارج گذاشتن انگشتان out-toeing

نوعی راه رفتن که در آن تمام کف پا به طور مایل با زمین تماس دارد و پنجه‌ها به سمت جلو و خارج بدن است. که برای افزایش سطح اتکا و حفظ بیشتر تعادل این تغییر صورت می‌گیرد.



## ۵- پای نوسان (پای در حال پرتاب) swing leg

پایی که در مهارت جابجایی عمل پوشش را انجام می‌دهد. این عمل معمولاً از باز شدن پاها برای جلو بردن بدن تا رسیدن به وضعیت تحمل وزن بدن ادامه می‌یابد. عمل پا از لحظه جدا شدن از زمین تا تماس مجدد آن.

## ۶- جدا شدن پنجه toe-off

لحظه‌ای که پنجه‌ها هر یک از پاها از زمین جدا می‌شود. لحظه‌ای در یک مهارت جابجایی که اندام‌های اتکاء به منظور قرار دادن بدن در وضعیت پرواز با پرتاب آن به بالا از زمین جدا می‌شوند.



## ۷- چهار دست و پا رفتن creeping

جابجایی روی دست‌ها و زانوها، وقتی که تنه از زمین جداست. اگر چه حرکت هر عضو در یک زمان یا حرکت دست و پای موافق از مشخصه‌های اولین تلاش‌های کودک در این الگو است. الگوی پیشرفته آن حرکت همزمان دست و پای مخالف است.

## ۸- سینه خیز رفتن (خزیدن) crawling

جابجا شدن در وضعیتی که شکم و تنه با زمین در تماس است. پاها یا زانوها بدن را به جلو هل می‌دهد و دست‌ها آن را به جلو می‌کشد.



## ۹- طول گام stride length

فاصله‌ای افقی که هنگام اجرای مهارت جابجایی با یک گام در طول مسیر حرکت به جلو طی می‌شود.

## ۱۰- مرحله نوسان (تاب دادن) swing phase

بخشی از قدم در یک الگوی جابجایی که طی آن یک پا از وضعیت باز شدن برای جلو بردن بدن به وضعیتی در می‌آید که می‌تواند مجددا وزن بدن را تحمل کند. زمان بین جدا شدن پا از زمین تا لحظه فرود آمدن آن.





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## خودآزمایی فصل چهارم

۱- کدامیک از ویژگی‌های زیر مربوط به الگوی ابتدایی راه رفتن در کودک نیست؟

الف) سطح اتکای زیاد

ب) خمیدگی بیش از حد ران

ج) چرخش لگن خاصره

د) تمایل تنه به جلو

۲- مرحله دوم راه رفتن کودک بر اساس طبقه‌بندی «شرلی» چیست؟

الف) راه رفتن بوسیله حمایت دو دست

ب) راه رفتن با کمک دیگران

ج) راه رفتن به تنهایی

د) راه رفتن آهسته بر سطح اتكاء

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





۳- در الگوی راه رفتن افراد مسن کدامیک از تغییرات زیر صحیح نمی باشد؟

(الف) کاهش سرعت حرکت

(ب) کاهش در طول گام

(ج) افزایش عرض گام

(د) افزایش چرخش های سهمی ران - زانو - قوزک

۴- تغییرات مرکز ثقل افراد در راه رفتن پیشرفته چگونه است؟

(الف) یک پا، هر دو پا، پای دیگر

(ب) یک پا، پای دیگر، هر دو پا

(ج) هر دو پا، یک پا، پای دیگر

(د) هر دو پا، طرفین، یک پا



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۵- کدامیک از گزینه‌های زیر جزء ویژگی‌های الگوی اولیه راه رفتن کودکان نمی‌باشد؟

الف) گام‌های کوتاه

ب) سطوح اتکای کم

ج) تماس کامل کف پا

د) خارج بودن زاویه کف پا

۶- زنان و مردان بزرگسال در کدام ویژگی راه رفتن شباهت دارند؟

الف) عرض گام

ب) الگوی گام زدن

ج) طول گام

د) چرخش‌های سهمی پا

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۷- اکامتو (okamoto) برای مطالعه و بررسی پیشرفت مهارت در راه رفتن از چه روشی استفاده کرده؟

الف) روش انطباق الگوی زمانی

ب) روش مشاهده الگو

ج) روش الکترومیوگرافی

د) روش مقایسه با بزرگسالان

۸- پیشرفت در الگوی راه رفتن را بر اساس چه معیاری می‌توان ارزیابی کرد؟

الف) راه رفتن متعادل

ب) مقدار انطباق زمانی حرکات

ج) سرعت راه رفتن

د) طول گام‌ها

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



۹- فقدان باز شدگی زانو در سال اول در الگوی راه رفتن ابتدایی کودک به علت چیست؟

الف) عدم قدرت کافی در عضلات پا

ب) افزایش سطح اتکاء

ج) تماس کامل کف پا با زمین

د) عدم رشد سیستم عصبی

۱۰- انتقال متوالی وزن از پاشنه به لبه‌های بیرونی و پنجه پا در هنگام راه رفتن چه مزیتی ایجاد می‌کند؟

الف) جابه‌جایی مناسب مرکز ثقل

ب) تعادل مناسب در راه رفتن

ج) کاهش صدمات و جذب نیرو

د) افزایش طول و سرعت گام



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



Payam Noor University Ebook

## پاسخ خودآزمایی فصل چهارم

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

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل پنجم



## رشد و تکامل مهارت دویدن

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





## هدفهای رفتاری

۱. دویدن را تعریف کنید و دیدگاه اسلوکم و جیمز را در مورد دویدن بنویسید .
۲. روندهای عملکرد دویدن را توضیح دهید .
۳. تکامل مهارت دویدن با اشاره به یافته های برنت و جانسون
۴. سه مرحله تکامل دویدن پیشرفته را به طور خلاصه بیان کنید
۵. اصول اساسی دویدن پیشرفته را به طور مختصر بیان کنید .
۶. کیفیت تمایل بدن به جلو را در الگوی پیشرفته دویدن شرح دهید .
۷. اثر سرعت را در الگوی دویدن و سرعت گام و طول گام را در دویدن توضیح دهید .
۸. رابطه زمان گام را با سرعت گام بیان کنید .
۹. مطالعه ( رف ) را درباره دوندگان شرح دهید .
۱۰. منظور از زاویه در اندامهای تحتانی را شرح دهید .
۱۱. اصول مکانیکی اساسی دویدن را ذکر کنید .
۱۲. شکل دویدن را تجزیه و تحلیل کنید .



دویدن عبارت است از یک رشته پرش‌های آرام و هماهنگ که به هنگام اجرای آنها وزن بدن به صورت معلق در هوا به ترتیب روی یک پا و سپس روی پای دیگر قرار می‌گیرد.

- ❖ کودک قبل از اینکه بتواند بدود راه رفتن مستقل را می‌آموزد. با کسب توانایی لازم و قدرت کافی قادر است بدود.
- ❖ تحقیقات نشان می‌دهد که سرعت دویدن در پسران و دختران ۵ تا ۱۱ ساله دائماً در حال افزایش است. پسران نسبت به دختران پیشرفت بیشتری نشان می‌دهند اما در ۵، ۶ و ۷ سالگی عملکردشان مشابه است.



❖ کودک قبل از اینکه بتواند بدود راه رفتن مستقل را می آموزد. با کسب توانایی لازم و قدرت کافی قادر است بدود.



❖ طبق نظر گزل اکثر کودکان قادرند با کسب حداقل توانایی ها لادویدن عبارت است از یک رشته پرش های آرام و هماهنگ که به هنگام اجرای آنها وزن بدن به صورت معلق در هوا به ترتیب روی یک پا و سپس روی پای دیگر قرار می گیرد.  
❖ زم در دویدن در سن ۲ سالگی بدونند.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

یادگیری

رشد

عوامل مهم در پیشرفت دویدن

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ مقایسه دویدن ابتدایی و پیشرفته

دویدن ابتدایی	دویدن پیشرفته
زمان معلق بودن در فضا کوتاه	افزایش زمان معلق بودن در فضا
تماس کامل کف پای کودک با زمین	معمولا الگوی پاشنه - پنجه استفاده می شود
پای اتکاء جلوتر از مرکز ثقل بدن قرار می گیرد	پای اتکاء درست زیر مرکز ثقل قرار می گیرد
پنجه پاها به طرف خارج است.	پنجه پاها در مسیر حرکت قرار می گیرد
دست ها به صورت گارد در بالا قرار می گیرند	دست ها در پایین با پای مخالف حرکت می کنند
بدن به سمت بالا و پایین حرکت می کند	حرکت بدن به سمت بالا و پایین کمتر می شود
لگن خاصره خمیدگی کمی دارد	خمیدگی لگن به حداکثر می رسد
مفاصل لگن، زانو و مچ زیاد باز نمی شوند	باز شدن مفاصل لگن، زانو و مچ افزایش می یابد

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

در یک چرخه کامل الگوی دویدن هر دو پا یک مرحله‌ی «اتکا» و «راهنما» را تجربه می‌کنند.

نکته

- در دوی سرعت خمیدگی بدن به جلو کمی بیشتر از دوهای استقامت است.
- الت فلیچ افزایش زاویه تنه را از خط عمودی به طول گام‌ها وابسته دانست.

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



➤ جیمز و برویگر اظهار داشتند که تمایل بیش از حد تنه به جلو تحرک پذیری مفصل ستون فقرات و لگن را کاهش می دهد و همچنین موجب محدودیت در خم شدن مفصل ران، متناسب با سطح دویدن می شود. و از طی کردن فاصله ی بهینه توسط پای راهنما ممانعت می کند.



عمل دست‌ها

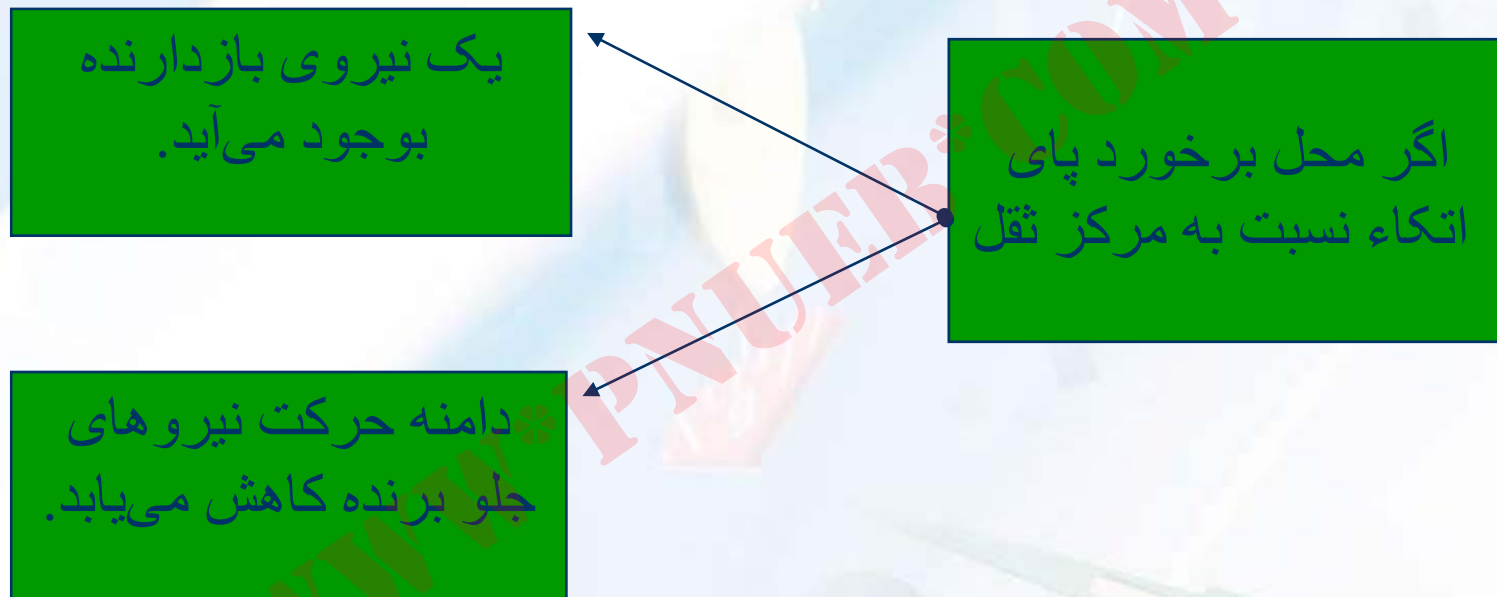
➤ عمل دست در دویدن همگام و هماهنگ با پاهاست. دست‌ها نیز مانند پاها عمل قدرتمند را انجام داده مچ دست در حرکت به جلو تا موازات شانه بالا می‌آید و تا اندازه‌ای به داخل بدن نیز متمایل می‌شود. در برگشت آرنج‌ها به عقب می‌روند و در انتهای حرکت دست در پشت بدن قرار می‌گیرد.





تماس پای اتکا با زمین

➤ پای اتکا در زیر مرکز ثقل با زمین در تماس است پس از تماس پا با زمین زانوی پای اتکا کمی خم می‌شود تا حرکت مرکز ثقل بدن به سمت پایین را متوقف کند و وزن را به آرامی به جلو براند و حرکت اضافی بدن به سمت بالا و پایین را به کمترین حد برساند.



➤ سرعت دویدن: به سرعت و طول گام بستگی دارد و هر افزایش در هر یک از آنها باعث افزایش سرعت دویدن می شود. بزرگسالان تا سرعت ۷ متر بر ثانیه طول گام خود را افزایش و بعد از آن این طول کاهش نشان می دهد.

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



- رابطه سرعت گام با سرعت دویدن یک رابطه خمیده است
- هر اندازه سرعت گام افزایش یابد زمان گام کاهش نشان می‌دهد
- در دویدن زمان صرف شده در مرحله اتکا کاهش و زمان معلق بودن در فضا افزایش می‌یابد.
- بالا آمدن بدن با سرعت دویدن ارتباط معکوس دارد. کاهش در نوسان عمودی مرکز ثقل عامل مؤثری در افزایش سرعت است.



## ❖ در دوی:

۱. **استقامت:** پای اتکاء معمولاً در جلوی مرکز ثقل بدن فرود می‌آید.

۲. **سرعت:** پای اتکاء معمولاً زیر مرکز ثقل بدن فرود می‌آید.

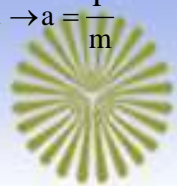
## ❖ اصول مکانیکی در دویدن

۱- **نیروی حرکتی آنی:** عبارت است از حاصل ضرب جرم در سرعت:  
هر نوع افزایش در هر جزء باعث افزایش در نیروی حرکت آنی می‌شود.  
هر قدر نیروی حرکت آنی بیشتر شود برای تغییر مسیر یا تغییر سرعت نیروی مقاوم افزایش می‌یابد.

Payam Noor University Ebook



$$F = ma \rightarrow a = \frac{F}{m}$$



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۲- انتقال نیروی حرکت آنی: هر قدر اندامهای مختلف عضلانی و طول و سرعت آنها بیشتر باشد نیروی حرکت آنی کل بدن بیشتر خواهد شد.

۳- شتاب: با نیرویی که آن را ایجاد می کند نسبت مستقیم و با جرم نسبت عکس دارد.

$$F = ma \rightarrow a = \frac{F}{m}$$

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



- ۴- در هنگام دویدن در مسافت‌های قوس‌دار کوتاه‌تر کردن شعاع بدن، سبب افزایش سرعت چرخش  $w$  سرعت زاویه‌ای.  $r$  شعاع بدن.  $V$  سرعت خطی  $V = \downarrow rw \uparrow$
- ۵- جهت نیروی مخالف باید دقیقا عکس جهت نیروی بکار برده باشد.
- ۶- نیروی کل عبارت است از مجموع نیروهای به کار گرفته شده از اندام‌های مختلف.
- ۷- هر قدر اصطکاک بیشتر باشد پایداری بیشتر خواهد شد.



۸- هر چه فاصله‌ی مرکز ثقل بدن نزدیکتر به سطح اتکاء باشد. بدن سریع تر می‌تواند در جهت مورد نظر به حرکت در آید.

۹- در هنگام حرکت برای توقف سریع یا تغییر مسیر حرکت باید توانایی کنترل نیروی حرکت آنی را داشته باشیم برای این کار لازم است سطح اتکاء را افزایش داده و مرکز ثقل را پایین بیاوریم.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## خود آزمایی فصل پنجم

۱- مطابق نظریه گزل در چه سنی اکثر کودکان قابلیت‌های لازم برای دویدن را بدست می‌آورند؟

الف) ۱ سالگی

ب) ۱۸ ماهگی

ج) ۲ سالگی

د) ۳ سالگی

۲- « هر چه فاصله مرکز ثقل بدن نزدیکتر به سطح اتکاء باشد بدن سریعتر می‌تواند در جهت مورد نظر به حرکت در آید» اشاره به کدامیک از اصول بیومکانیکی دویدن دارد؟

الف) نیروی کل

ب) نیروی جاذبه

ج) ناپایداری

د) کنترل نیروی حرکت آنی

Payam Noor University Ebook

PNUEB  
time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





- ۳- در دوی سرعت کدامیک از روابط زیر صحیح است؟
- (الف) سرعت دویدن با سرعت و طول گام رابطه مستقیم دارد.
- (ب) سرعت گام در دویدن با زمان گام رابطه مستقیم دارد.
- (ج) بالا آمدن بدن با سرعت دویدن رابطه معکوس دارد.
- (د) کاهش در نوسان عمودی مرکز ثقل ارتباط معکوس با افزایش سرعت دویدن دارد.
- ۴- در هنگام دویدن، برای توقف سریع یا تغییر مسیر حرکت، باید توانایی کنترل حرکت آنی را داشته باشیم برای این کار لازم است . . . . .
- (الف) سطح اتکاء را افزایش داده و مرکز ثقل را پایین بیاوریم.
- (ب) سطح اتکا را افزایش داده و مرکز ثقل را بالا ببریم.
- (ج) سطوح اتکاء را افزایش داده و مرکز ثقل را پایین بیاوریم.
- (د) سطح اتکاء را کاهش داده و مرکز ثقل را بالا ببریم.



۵- طبق تحقیقات «جیمز» و «بروبیکر» تمایل بیش از حد تنه به جلو در دوهای سرعت باعث چه تغییری می‌گردد.

الف) افزایش تحریک‌پذیری مفاصل ستون فقرات.

ب) فشار کم به پا در هنگام برخورد با زمین

ج) فشار کم روی عضلات قامت برای حفظ تعادل

د) ممانعت از طی کردن فاصله بهینه توسط پای راهنما

۶- کدامیک از ویژگی‌های زیر مربوط به مراحل ابتدایی نمی‌باشد؟

الف) زمان معلق بودن در فضا بسیار کوتاه

ب) پنجه‌های پاها به طرف خارج است.

ج) پاها در هنگام برخورد با زمین عقب‌تر از مرکز ثقل است.

د) دست‌ها به صورت گارد تدافعی در بالا



۷- کدامیک از گزینه‌های زیر در خصوص اصول مکانیکی پایه در دویدن صحیح است؟  
(الف) نیروی حرکت آنی عبارت است از حاصل ضرب جرم در شتاب  
(ب) شتاب با نیرویی که آن را ایجاد می‌کند رابطه معکوس و با جرم رابطه مستقیم دارد.  
(ج) جهت نیروی مخالف باید دقیقاً موافق جهت نیروی به کار برده شده باشد.  
(د) هر چه فاصله مرکز ثقل بدن به سطوح اتکاء نزدیکتر باشد بدن سریعتر می‌تواند حرکت کند.

۸- سازگاری در اجرای دویدن نتیجه متقابل عوامل ..... و ..... است.

(الف) رشد یادگیری  
(ب) رشد - تکرار مهارت  
(ج) یادگیری - تکرار مهارت  
(د) یادگیری- حفظ تعادل



- ۹- در هنگام دویدن افراد بزرگسال در صورتیکه پا عقب تر از مرکز ثقل با زمین برخورد کند چه مشکلی در دویدن ایجاد می شود؟
- الف) یک نیروی بازدارنده بوجود می آید.
- ب) دامنه حرکت نیروهای جلو برنده کم می شود.
- ج) کارایی پاها در جلو راندن بدن کم می شود.
- د) تعادل در موقع دویدن از بین می رود.

- ۱۰- شتاب ایجاد شده در لحظه دویدن با نیروی نسبت ..... و با جرم شخص نسبت .... دارد.

- الف) معکوس - مستقیم
- ب) مستقیم - معکوس
- ج) مستقیم - خطی
- د) خطی - مستقیم





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



### پاسخ خودآزمایی فصل پنجم

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

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل ششم رشد و تکامل پریدن



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



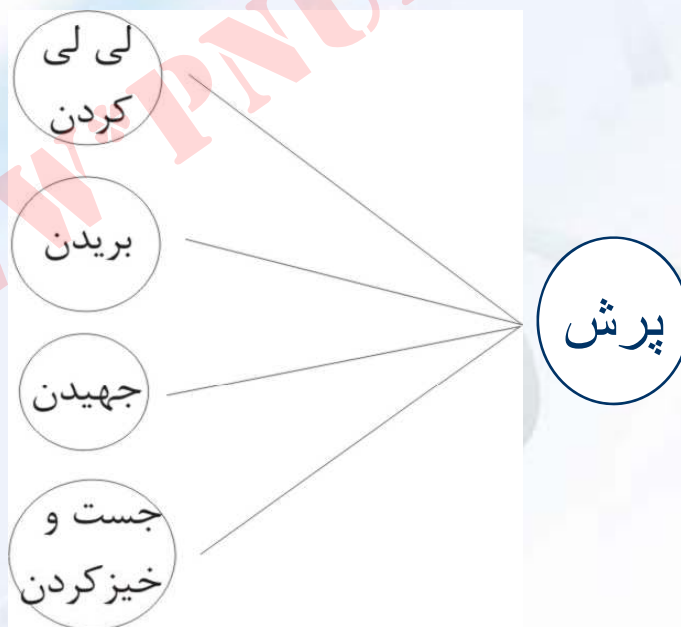
## ➤ هدفهای رفتاری

۱. نحوه پیشرفت پربدن را در کودکان پیش دبستانی بیان کنید .
۲. شکل تکاملی پرش عمودی و پیشرفته آن را شرح دهید .
۳. فعالیت و عمل دست و پا را در پریدن توضیح دهید .
۴. شکل تکاملی پرش طول را به صورت جفت و ایستاده شرح دهید .
۵. وضعیت دولا شدن را در پرش توصیف کنید .
۶. اعمال مفاصل ران ، زانو و قوزک را قبل از خیز توضیح دهید .
۷. زاویه پرواز مناسب را ذکر کنید .
۸. اعمال مفاصل ران ، زانو و قوزک را قبل از خیز ، با عمل آنها بعد از خیز مقایسه کنید .
۹. اصول مکانیکی مهارت در پریدن را ذکر کنید .
۱۰. کاربرد الگوی اساسی پریدن را در مهارتهای ورزشی بیان کنید .
۱۱. شکل پریدن را تحلیل کنید .





➤ پرش مهارتی است حرکتی که طی آن بدن در فضا به وسیله فشار یک پا یا هر دو پا به جلو رانده می شود و سپس به روی یک پا یا دویا فرود می آید.



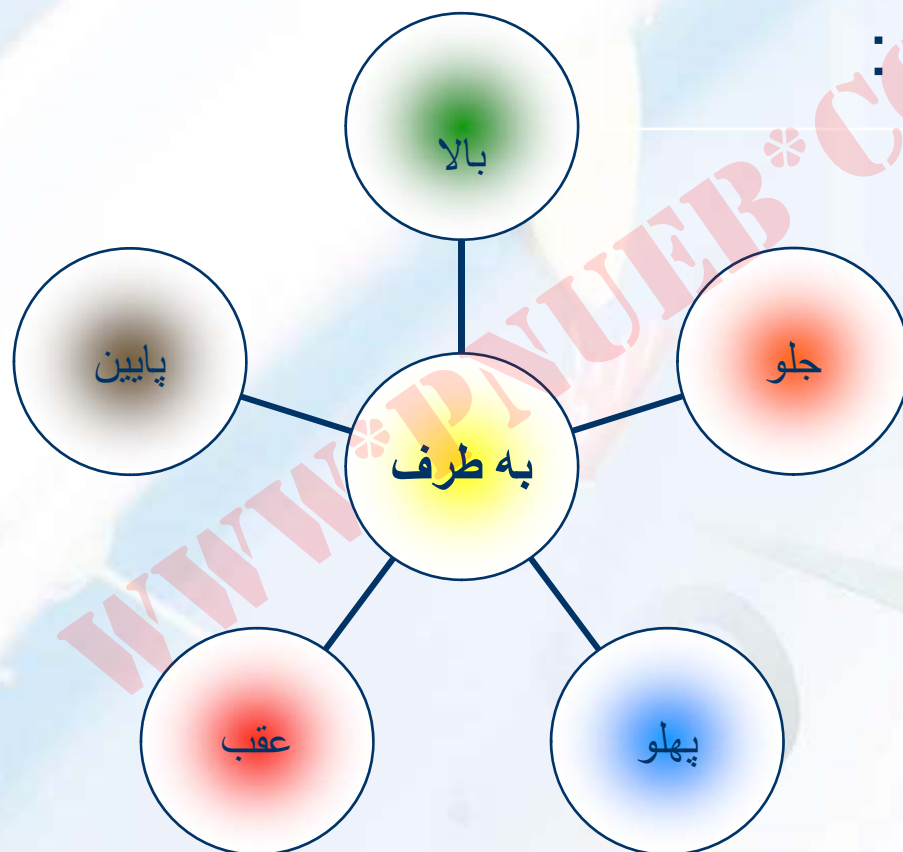




رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ پریدن ممکن است :



Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ حداقل توانایی‌های لازم برای پریدن :

پس از افزایش توانایی دویدن و زمانی که کودک خودش را با یک پا به جلو و بالا حرکت می‌دهد و در حال دویدن با پای دیگر فرود می‌آید.

نکته

مقدمه تلاش ابتدایی برای پریدن زمانی است که کودک به طور مستقل از پله پایین می‌آید

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

❖ تلاش‌های ابتدایی برای پریدن دارای ویژگی‌های زیر است:

- ساق پا نسبتاً راست و مستقیم
- افزاشته شدن دست‌ها به طرفین
- طول گام‌ها کوتاه
- بالا کشیدن سریع ساق اتکا
- افزایش مرحله پرواز
- بالا بردن بیشتر دست‌ها
- انقباض کم شانه‌ها

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ ترتیب ظهور انواع پرش‌های کودکان بر حسب دشواری پیشرونده

(۱)	پرش از بلندی با یک پا و فرود با پای دیگر
(۲)	پریدن به بالا با دو پا و فرود با دو پا
(۳)	پریدن به پایین با یک پا و فرود با دو پا
(۴)	پریدن به پایین با دو پا و فرود با دو پا
(۵)	دویدن و پریدن به جلو با یک پا و فرود با پای دیگر
(۶)	پرش به جلو با دو پا و فرود با دو پا
(۷)	دویدن و پریدن به جلو با یک پا و فرود با دو پا
(۸)	پریدن از یک مانع با دو پا و فرود با دو پا
(۹)	پریدن با یک پا و فرود با همان پا (لی‌لی کردن)

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

نکته

➤ طبق بررسی‌های جنکینز و ویلسون پسران در مهارت پریدن بر دختران برتری دارند.

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ مقایسه پرش عمودی ابتدایی (تکاملی) و پیشرفته

پرش عمودی پیشرفته	پرش عمودی ابتدایی
- تاشدن مفاصل ران، زانو و مچ پا و خم شدن اولیه	- حداقل خم شدن اولیه در پرش
- ادامه یافتن فشار بوسیله باز شدن - زانو - مچ قوی مفاصل ران	- برافراشته کردن دست‌ها به طرفین
- باقی ماندن بدن در کشیدگی و سپس خم شدن مفاصل ران، زانو و مچ پا برای جذب ضربه فرود	- تا شدن سریع مفصل ران و زانو در لحظه خیز

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

طبق تحقیقات آقای هیس بهترین زاویه برای پرش عمودی ۶۵-۹۰ درجه است.

نکته

فعالیت مطلوب دست‌ها در پرش عمودی مرکز ثقل بدن را به بالاترین حد بالا می‌کشد و نوسان قوی دست به بالا نیروی بیشتری برای پیش راندن فراهم می‌سازد.

الگوی حرکت دست به هدف پرش وابسته است.

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ❖ پرش طول جفت

در پرش طول جفت، مسیر نیرو از عمودی به سوی افقی جریان دارد. و ابتدایی ترین الگوی حرکت باز و ایجاد حرکت تقابلی بال زدن است.

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

➤ مقایسه پرش طولی جفتی ابتدایی (تکاملی) و پیشرفته

پرش طولی ابتدایی	پرش طول پیشرفته
- افزایش در خم شدن اولیه	- بوسیله جدا شدن دست‌ها و نوسان آن‌ها، مفاصل به طرف عقب و جلو راست می‌شوند.
- افزایش در نوسان دست‌ها به جلو در محور قدامی - خلفی	- بازوها به طرف جلو و بالا نوسان می‌کند و در یک توالی سریع در مفصل ران، زانو و قوزک پا باز شدن بدن آغاز می‌شود.
- کاهش زاویه خیز	- خم شدن پاها کم می‌شود.
- افزایش باز شدن کل بدن در خیز	- مفصل ران خم می‌شود. زانوها به طرف جلو می‌آید دست‌ها و تنه به طرف جلو و پایین حرکت می‌کند.
- افزایش تا شدن مفصل ران در خلال پرواز در فضا	- پاها درست پیش از فرود کمی باز می‌شوند.
- کاهش زاویه پا در لحظه‌ی فرود	- زانوها در برخورد با زمین خم می‌شوند و وزن بدن در خط پرواز به طرف جلو و پایین امتداد می‌یابد.

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



❖ نکات مهم در پرش طول پیشرفته :

- ۱) دولا شدن عمیق‌تر، قبل از خیز، نیروی بیشتری را تدارک می‌بیند. لذا فرد مسافت بیشتری را می‌تواند بپرد.
- ۲) نوسان دادن دست‌ها هدایت مرکز ثقل بدن به طرف جلو زمانی که دست‌ها به طرف جلو و عقب نوسان داده می‌شوند، انتقال وزن بدن در طرف جلو آغاز می‌شود.
- ۳) مفاصل ران، زانو و قوزک باز شدن متوالی و سریع مفاصل قبل از خیز با کندی صورت می‌گیرد اما بعد از خیز مفاصل فوراً باز می‌شوند.



(۴) زاویه پرواز: از لحاظ نظری یک زاویه ۴۵ درجه مؤثرترین زاویه برای ایجاد یک مسافت بهینه است.

(۵) عمل مفاصل ران، زانو و قوزک در پرواز بدن به طور کامل باز می‌شود. سپس خم شدن پاها آغاز می‌شود و زمانی که فاصله‌ی آنها به ۹۰ درجه می‌رسد خم شدن ران‌ها آغاز می‌شود.

(۶) فرود: در فرود پاها جلو می‌آیند زانوها مستقیم و تنه به ران‌ها نزدیک می‌شود و باعث بالا نگه‌داشتن مرکز ثقل می‌شوند. در لحظه تماس پاها با زمین زانوها و قوزک خمیده شده و حرکت وزن بدن را به پایین منجر می‌شوند. بازوها به طرف جلو می‌آیند و به انتقال ثقل به جلو و پایین کمک می‌کنند.

Payam Noor University Ebook



## ❖ اصول مکانیکی مهارت پریدن

(۱) استمرار حرکت: در فعالیت‌هایی که دارای دو یا چند حرکت متوالی هستند و در اجرای مهارت در جهت مساوی عمل می‌کنند نباید هیچ‌گونه وقفه‌ای بین آن حرکات ایجاد شود.

(۲) انتقال نیروی حرکت آنی: هر قدر اندام‌های بدن (اهرم‌ها) طویلتر و عضلانیت‌ر باشند و همچنین سرعت آن‌ها بیشتر باشد مشارکت آن‌ها در نیروی حرکت آنی کل بدن بیشتر اثر خواهد داشت.

(۳) شتاب: شتاب ایجاد شده با نیروی نسبت مستقیم و با جرم نسبت عکس دارد.

Payam Noor University Ebook





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



(۴) جهت نیروی عمل کننده : جهت نیروی عمل کننده درست برعکس جهت نیروی مخالف زمین است.

(۵) جذب نیرو : نیروی وارد شده از یک ضربه را می‌توان با توزیع آن در زمان، مسافت و ناحیه یا هر دو آن‌ها کاهش داد. با خم کردن مفاصل جذب کننده‌ی ضربه در پاها، نیروی وارده را می‌توان در زمان و مسافتی طولانی‌تر پخش کرد.

(۶) پایین آوردن مرکز ثقل : با پایین آوردن مرکز ثقل (خم کردن پاها در هنگام فرود) پایداری افزایش می‌یابد.



۷) توسعه سطح اتکاء: هر قدر سطح اتکاء بیشتر باشد به همان نسبت پایداری بدن بیشتر می شود (فاصله پاها از هم به اندازه عرض شانه باشد).

۹) اصطکاک: هر قدر اصطکاک بین سطح اتکاء بیشتر باشد پایداری و کشش بدن بیشتر خواهد شد.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ➤ تجزیه و تحلیل مهارت پریدن

پرش عمودی	پرش طولی
۱- پاها تقریباً موازی هستند و بیشتر از شانه در طرفین باز نمی‌شوند.	۱- در مرحله خیز از پنجه پاها تا دست کاملاً باز می‌شود.
۲- زانوها تا حدود زاویه قائم خم می‌شوند و صرفاً تنه در مرحله‌ی مقدماتی «دولا شدن» به آرامی به طرف جلو می‌آیند.	۲- زاویه بدن با سطح افقی در مرحله خیز نزدیک به ۴۵ درجه است.
۳- در مرحله خیز، بدن از سر تا پنجه کاملاً باز می‌شود.	۳- در حال فرود پاها با هم موازی اند و دست‌ها در جلوی بدن به طرف خارج قرار دارند.
۴- در خلال پرش انتقال به جلو در حداقل است.	۴- بدن به طرف جلو و پایین در خط پرواز در مرحله فرود سر می‌خورد.

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....





## خودآزمایی فصل ششم

۱- کدامیک از پرش‌های زیر در کودکان برحسب دشواری پیشرونده دیرتر حاصل می‌شود؟

- الف) پریدن از روی یک شی با دو پا و فرود با دو پا
- ب) دویدن و پریدن به جلو با یک پا و فرود با پای دیگر
- ج) پریدن با دو پا به بالا و فرود با دو پا
- د) پریدن با یک پا و فرود با همان پا

۲- این جمله بیانگر کدامیک از اصول مکانیکی در پریدن است؟

«با خم کردن مفاصل جذب کننده‌ی ضربه در پاها نیروی وارده را می‌توان در زمان و مسافتی طولانی‌تر پخش کرد»

- الف) توسعه سطح اتکاء
- ب) انتقال نیروی حرکت آنی
- ج) استمرار حرکت
- د) جذب نیرو



- ۳- اولین مرحله در الگوی پرش عمودی پیشرفته کدام است؟
- الف) کشیدن قدمی دست‌ها به طرف بالا و جلو
  - ب) تا شدن مفاصل ران زانو و مچ پا
  - ج) باز شدن قوی مفاصل ران، زانو و مچ پا
  - د) فشار قوی دست آزاد یا مخالف به طرف پایین

- ۴- کدامیک از تغییرات زیر در شکل تکاملی پرش طولی جفتی روی می‌دهد؟
- الف) کاهش در خم شدن اولیه
  - ب) کاهش زاویه خیز
  - ج) کاهش باز شدن کل بدن در خیز
  - د) کاهش تا شدن مفصل ران در خلال پرواز در فضا



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

- ۵- علم دست‌ها در الگوی پیشرفته پرش عمودی چیست؟
- الف) عامل انتقال دهنده مرکز ثقل
  - ب) عامل جهت دهنده
  - ج) عامل انتقال نیرو
  - د) عامل تعدیل حرکت

- ۶- اولین مرحله در الگوی پیشرفته پرش طول کدام است؟
- الف) باز شدن مفاصل ران، زانو و قوزک
  - ب) نوسان دست‌ها به طرف عقب و جلو
  - ج) خم شدن مفاصل ران، زانو و قوزک
  - د) تمایل وزن بدن به سمت جلو و عقب

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۷- از لحاظ نظری زاویه مطلوب در پرش طول چقدر است؟

الف)  $3/41$  درجه

ب)  $43$  درجه

ج)  $45$  درجه

د)  $3/46$  درجه

۸- کدامیک از گزینه‌های زیر مربوط به ویژگی‌های شکل تکاملی پرش عمودی است؟

الف) حداقل خم شدن اولیه در پرش

ب) بر افراشته کردن دست‌ها به بالا

ج) تمایل زیاد بدن به جلو در لحظه خیز

د) باز شدن مفاصل ران، زانو در لحظه خیز

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





- ۹- ابتدایی‌ترین الگوی حرکت باز و در پرش طول تکاملی چیست؟
- الف) حالت گارد بازو
  - ب) حرکت تقابلی بال زدن
  - ج) گارد بازو در بالا
  - د) نوسان دست در محور قدامی - خلفی

- ۱۰- کودک پس از افزایش توانایی در کدام مهارت قادر به پریدن است؟
- الف) دویدن
  - ب) راه رفتن
  - ج) پرتاب کردن
  - د) ضربه زدن



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## پاسخ خودآزمایی فصل ششم

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



Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل هفتم

رشد و تکامل مهارت پرتاب کردن



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



### اهداف رفتاری

- ۱. پرتاب کردن را تعریف کنید .
۲. نتایج بررسی رایان ، کیوج و همکارانش را بنویسید .
۳. نتایج بررسی فردریک را بیان کنید .
۴. شکل تکاملی پرتاب کردن توضیح دهید و نتایج بررسی ویلد را بنویسید .
۵. مراحل تکامل پرتاب کردن (دست از بالا) را بنویسید .
۶. الگوی مرحله پیشرفته پرتاب از بالا را شرح دهید .
۷. حرکات مرحله آمادگی را در پرتاب از بالا توصیف کنید .
۸. کیفیت گام برداشتن به طرف جلو و فعالیت پا را توصیف کنید .
۹. وضعیت چرخش تنه را در پرتاب به صورت عملی نمایش دهید .
۱۰. وضعیت حرکت را در پرتاب توضیح دهید .
۱۱. استمرار حرکت دست را در پرتاب تشریح کنید .
۲۱. کیفیت الگوی اساسی پرتاب را در پرتاب با نیزه و پاس بسکتبال شرح دهید .
۳۱. جنبه پرتاب از پایین را بیان دارید و شکل پیشرفته پرتاب از پایین تشریح کنید .
۴۱. اصول مکانیکی مهارت پرتاب کردن را توضیح دهید و شکل پرتاب از بالا را تجزیه و تحلیل کنید .

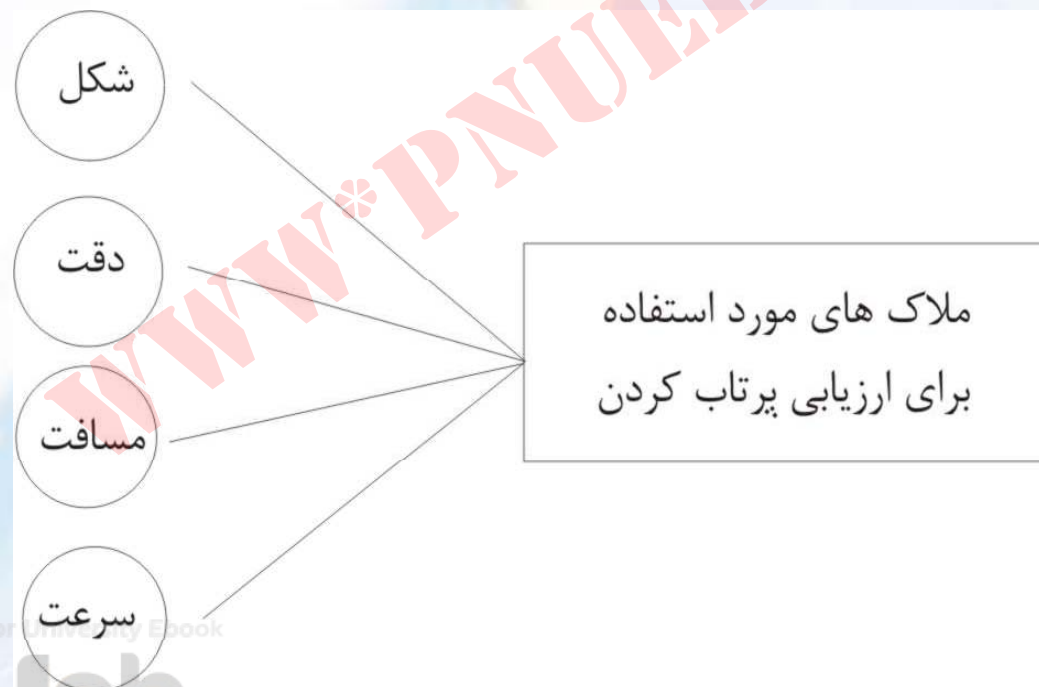
Payam Noor University Ebook





## ➤ تعریف پرتاب کردن:

هر حرکت زنجیره‌ای که شامل انداختن یک شی به فضا با استفاده از یک یا دو دست باشد.



Payam Noor University Ebook



➤ **طبق تحقیقات رایان و همکاران** سطح عملکرد پرتاب کردن در بین پسران به طور قابل ملاحظه‌ای تکامل یافته‌تر از دختران است و ملاک ارزیابی مسافت پرتاب توپ بود.

➤ **طبق تحقیقات فردریک** با افزایش سن عملکرد پرتاب بهتر می‌شود و همچنین پسران نسبت به دختران برتری دارند و ملاک ارزیابی دقت پرتاب توپ بود.

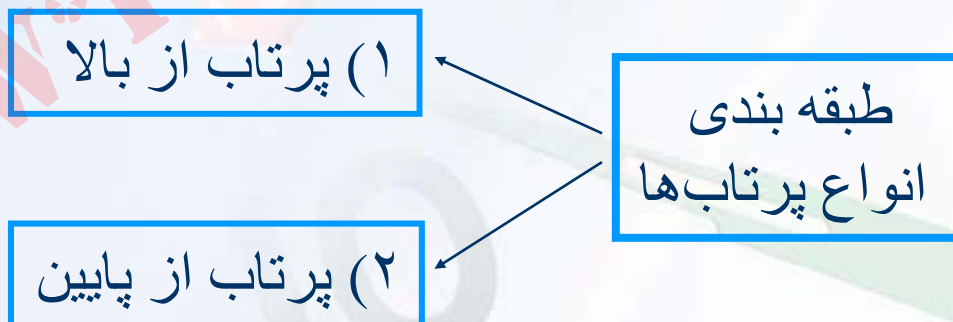


رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

نکته

➤ غالباً مسافت پرتاب متد اول ترین مقیاس اندازه گیری است.



Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



❖ الگویی که کودکان برای پرتاب کردن انتخاب می‌کنند بستگی به سن، قد و اندازه توپ دارد.

❖ انواع پرتاب از بالا:

۱. پرتاب دو دستی از مچ
۲. پرتاب دو دستی با ساعد
۳. پرتاب دو دستی با ساعد به سمت جلو
۴. پرتاب دو دستی از بالای مفصل شانه
۵. پرتاب یک دستی با خم کردن ساعد
۶. پرتاب یک دستی از بالای مفصل شانه

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





❖ مراحل پرتاب از بالای سر

**مرحله اول:**

- کودک عمل پرتاب را تماماً با دست و در سطح قدامی - خلفی انجام می‌دهد.
- بالا تنه به جلو خم می‌شود.
- هیچ‌گونه چرخشی در بدن دیده نمی‌شود.
- این ویژگی‌ها در بین کودکان ۲ و ۳ ساله دیده می‌شود.

Payam Noor University Ebook



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ❖ مرحله دوم:

- چرخش بدن در سطح افقی
- نوسان دست به عقب
- چرخش بالا تنه به سمت دست پرتاب
- این ویژگی‌ها در بین کودکان ۳ تا ۵ ساله دیده می‌شود.

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

### ❖ مرحله سوم:

- افزایش در مرحله آمادگی
- چرخش بالا تنه
- باز شدن کامل مفصل آرنج در لحظه پرتاب
- ادامه حرکت دست بعد از رها کردن
- قدم برداشتن با پای موافق
- این ویژگی‌ها در بین کودکان ۵ و ۶ ساله دیده می‌شود.

Payam Noor University Ebook

time management

...کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



### ❖ مرحله چهارم:

- حداکثر چرخش در مرحله آمادگی
- انتقال وزن بدن روی پای عقب در مرحله آمادگی و روی پای جلو در مرحله پرتاب
- در مرحله آمادگی دست به سمت پشت و بالا می‌چرخد و در مرحله پرتاب در سطح افقی عمل می‌کند.
- باز شدن کامل آرنج در هنگام پرتاب
- گام برداشتن به جلو بعد از پرتاب
- ادامه حرکت دست بعد از پرتاب به سمت جلو و پایین

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





## ❖ الگوی پیشرفته پرتاب از بالای سر (۱) حرکات مقدماتی:

- در حالی که وزن بدن روی پای راست قرار دارد بدن به طرف راست می‌چرخد و دست پرتاب به طرف عقب و بالا نوسان می‌کند (راست دست‌ها)
- در حرکات پرتابی، پای چپ به طرف جلو در جهت پرتاب گام بر می‌دارد.



- مفصل ران سپس ستون فقرات و کمر بند شانه مخالفت جهت پرتاب به چرخش در می آیند و زمانی که دست پرتاب به نقطه پایان می رسد جمع می شوند.
- دستی که در بالا قرار می گیرد به طرف وسط می چرخد و ساعد با یک عمل شلاقی باز می شود.
- زمانی که دست تقریباً از آرنج باز شده توپ در نقطه ای در جلوی سر رها می شود.
- تا زمانی که نیروی حرکت آنی وجود دارد حرکت استمرار می یابد.



## ۲) گام برداشتن به طرف جلو و فعالیت پا:

- حرکات به سمت جلو با گام برداشتن به جلو شروع می‌شود.
- زمانی که پای چپ به طرف جلو برداشته می‌شود وزن بدن از پای راست به جلو رانده می‌شود.
- تمام حرکات پرتابی با ادامه گام برداشتن به جلو حرکت بدن به طرف جلو نیز آغاز می‌شود.



### (۳) چرخش تنه:

- قبل از اینکه پای چپ با زمین تماس پیدا کند. لگن چرخیدن به طرف چپ را آغاز می‌کند و آنگاه به ترتیب به چرخش ستون فقرات و سپس چرخش شانه آغاز می‌شود.

- در خلال چرخش تنه توده‌ی بدن حرکت به طرف جلو را ادامه می‌دهد.





## (۴) حرکت دست:

- زمانی که شانه‌ها در حال چرخیدن به جلو هستند . ساعد با قدرت به طرف عقب و پایین می‌آید. تا حدی که تقریباً در سطح افقی قرار می‌گیرد. اما آرنج به طور خمیده و در حدود زاویه قائم می‌ماند.
- این چرخش جانبی بازو قبل از اینکه عمل شلاقی آغاز شود دست را به طرف راست شدن هدایت می‌کند. کندی کمی در دست ایجاد می‌کند و تا زمانی که تنه به طرف چپ می‌چرخد یک خط در سراسر شانه بوجود می‌آورد.



## (۵) عمل استمرار حرکت دست:

- بعد از آنکه توپ از دست رها شده دست پرتاب کنند. به طور مورب حرکت خود را به طرف جلوی پای اتکاء ادامه می‌دهد. این حرکت باعث گرفتن شتاب حرکت دست می‌شود و پایان آرام و سالمی را برای حرکت ایجاد می‌کند.



## مراحل پرتاب دست از پایین :

- (۱) یک قدم به جلو با پای مخالف – خم کردن تنه به جلو و یک چرخش عقب بوسیله بازوی پرتاب، چرخش به سمت عقب لگن خاصره و ستون فقرات.
- (۲) چرخش لگن خاصره به جلو، سپس تا شدن بازو و چرخش قسمت فوقانی ستون فقرات.
- (۳) رها کردن توپ زمانی که دست بازوی پرتاب در نقطه‌ای درست در جلو خط عمودی کتف است.



## ❖ اصول بیومکانیکی مهارت پرتاب کردن

### (۱) استمرار حرکت:

در اجرای فعالیت‌هایی که دو یا چند حرکت متوالی شرکت دارند. معمولاً هیچ‌گونه وقفه‌ای نباید بین حرکات بوجود آید.

### (۲) تماس با سطح اتكاء:

هنگامی که برای پرتاب توپ نیرو به توپ وارد می‌شود لازم است یک یا دو پا با زدن یا کشیده شدن روی زمین با سطح اتكاء تماس داشته باشد تا نیرو به توپ منتقل شود.





### ۳) فاصله برای به کار بردن نیرو:

اگر نیروی به کار برده شده ثابت باشد ولی فاصله آن افزایش یابد پیوسته سرعت ایجاد شده در حال افزایش خواهد بود، یعنی هر قدر مسیر حرکتی هر یک از اندامها در عمل پرتاب بیشتر باشد نیرو بیشتر خواهد شد.

### ۴) انتخاب عضله شایسته:

پرتاب کننده باید عضلاتی را که در عمل پرتاب بیشتر مؤثر هستند انتخاب کند.



## ۵) کشش اولیه عضلانی:

ممکن است نیروی انقباضی عضلانی با افزایش کشش اولیه عضلانی افزایش یابد.

## ۶) ادامه حرکت بعد از پرتاب:

ادامه صحیح حرکت بعد از پرتاب مانع از آن می‌شود که قبل از کامل شدن حرکت پرتابی از سرعت کاسته شود. ادامه حرکت موجب حفظ تعادل جلوگیری از خطا نسبت به خط پرتاب قرار دادن بدن در یک وضعیت آماده برای حرکت حفاظت از مفاصل عضلات و بافت‌های پیوندی می‌شود.



## ۷) نیروی پرتاب:

اثرات نیروی پرتاب بستگی به محل و جهت کاربرد نیرو دارد. برای بدست آوردن مسافت بیشتر در مرحله پرتاب باید نیروی پرتاب به مرکز ثقل توپ وارد شود.

## ۸) نیروی جاذبه:

نیروی جاذبه سرعت بالارونده توپ را کاهش می‌دهد.

## ۹) زاویه پرتاب:

زاویه مناسب پرتاب برای به دست آوردن حداکثر مسافت زاویه ۴۵ درجه است.



## ❖ تجزیه و تحلیل شکل پرتاب از بالا

برای پرتاب با درجه‌ی بالای مهارت این موارد باید رعایت شود.

- (۱) تنه در نقطه شروع از سمت پرتاب به خوبی چرخش داشته باشد.
- (۲) یک گام بلند و قوی با پای مخالف به سمت جلو داشته باشد.
- (۳) بازوی پرتاب در جریان گام به جلو به طرف پایین و عقب نوسان داشته باشد.

(۴) توالی پرتاب رو به جلو و به طور انفجاری و سریع باشد ضمن اینکه خم شدن جانبی تنه نزدیک لحظه رها کردن توپ به کندی صورت می‌گیرد.





## ❖ تجزیه و تحلیل شکل پرتاب از پایین عمل پا

- (۱) پاها در کنار همدیگر
  - (۲) پای موافق به طرف جلو
  - (۳) گام بلند به طرف جلو با پای مخالف
- ### هماهنگی بازو و پا

- (۱) نوسان بازو به عقب قبل از عمل پا (هماهنگی یگانه)
- (۲) نوسان بازو به عقب، در خلال گام به طرف جلو (باز شدن)

Payam Noor University Ebook



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## خودآزمایی فصل هفتم

۱- در ارزیابی مهارت پرتاب کردن کدام ویژگی عموماً کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

الف) شکل پرتاب

ب) دقت پرتاب

ج) مسافت پرتاب

د) سرعت رها کردن

۲- کدامیک از حرکات زیر در شکل پیشرفته پرتاب کردن از بالای سر دیده نمی‌شود؟

الف) خم شدن بالا تنه به جلو

ب) گام برداشتن به جلو

ج) چرخش تنه

د) استمرار حرکت دست

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۳- در الگوی پیشرفته پرتاب کردن کدامیک از مراحل زیر زودتر اتفاق می افتد؟

الف) چرخش تنه

ب) حرکت دست

ج) گام برداشتن به جلو

د) استمرار حرکت

۴- الگویی را که کودکان برای پرتاب کردن توپ انتخاب می کنند بستگی به چه عواملی دارد؟

الف) سن، قدرت، جنس

ب) سن، قد، اندازه توپ

ج) جنس، اندازه توپ، قدرت

د) جنس، قدرت، قد

Payam Noor University Ebook

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۵- آقای فردریک چه ویژگی را در پرتاب کردن کودکان ۵/۳ تا ۵/۵ سال سفید پوست و سیاه پوست بررسی کرد که در نهایت متوجه شد با افزایش سن عملکردها بهتر می شود؟

الف) دقت پرتاب

ب) مسافت پرتاب

ج) عمل پرتاب

د) شکل پرتاب

۶- در ارزیابی الگوی پرتاب کردن کودکان توسط «رایان» و همکاران که نتیجه گرفتند پسران عملکرد قابل ملاحظه تری نسبت به دختران دارند ملاک ارزیابی پرتاب چه متغیری بود؟

الف) شکل پرتاب

ب) مسافت پرتاب

ج) عمل پرتاب

د) شکل پرتاب

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





۷- کدامیک از گزینه‌های زیر جزء اصول مکانیکی مهارت پرتاب کردن می‌باشد؟  
الف) هنگامی که برای پرتاب به توپ نیرو وارد می‌شود لازم است یک یا دو پا به زمین تماس داشته باشد.

ب) اثرات نیروی پرتاب بستگی به محل و اندازه توپ و قدرت عضلانی دارد.

ج) چرخش در توپ هنگام پرتاب پایداری توپ را کمتر می‌کند.

د) در توالی حرکت پرتاب مکث بین مراحل حرکت باعث افزایش نیرو می‌شود.

۸- در شکل تکاملی مهارت پرتاب کردن توپ از پایین نیروی لازم برای پرتاب به مسافت بیشتر از چه طریقی ایجاد می‌شود؟

الف) چرخش بیشتر تنه به عقب

ب) خم کردن بیشتر آرنج‌ها

ج) چرخش بیشتر شانه به عقب

د) افزایش طول گام



۹- یکی از اصول مکانیکی مهارت پرتاب کردن «نیروی پرتاب» است. اثرات نیروی پرتاب بستگی به محل و ..... دارد. برای بدست آوردن مسافت بیشتر در مرحله پرتاب باید نیروی پرتاب به ..... توپ وارد شود.

الف) اندازه توپ، مرکز ثقل

ب) جهت کار برد نیرو، قسمت داخلی

ج) اندازه توپ، قسمت داخلی

د) جهت کاربرد نیرو، مرکز ثقل

۱۰- خم شدن بالا تنه به جلو و نبودن هیچگونه چرخش در بدن هنگام پرتاب کردن در کودکان چه سنی مشاهده می شود؟

الف) ۲ و ۳ ساله

ب) ۳ و ۵ ساله

ج) ۴ و ۵ ساله

د) ۵ و ۶ ساله



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



پاسخ خودآزمایی فصل هفتم

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

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل هشتم



رشد و تکامل مهارت گرفتن

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





## هدفهای رفتاری :

۱. مهارت ( گرفتن ) را تعریف کنید .
۲. کیفیت رشد و تکامل مهارت گرفتن را توضیح دهید .
۳. چهار مرحله گرفتن را ، که سی فلت و واجل وراسکلین پیشنهاد کرده اند ، شرح دهید .
۴. الگوی پیشرفته حرکات در عمل گرفتن را توضیح دهید .
۵. منظور از ( گرفتن یک مهارت جذب نیرو است ) را تحلیل کنید
۶. اصول مکانیکی پایه را در عمل گرفتن شرح دهید .
۷. شکل گرفتن را تجزیه و تحلیل کنید .



## ➤ تعریف گرفتن:

زمانی که دست‌ها و بخش‌های دیگر بدن برای کنترل یا توقف توپ یا شیء بکار می‌رود آن مهارت اساسی گرفتن است.

### گرفتن :

- (۱) پیشرفته‌ترین شکل در طبقه مهارتی است.
- (۲) این مهارت در مقایسه با سایر حرکات آهسته‌تر پیشرفت می‌کند.
- (۳) گرفتن احتمالاً در دو یا سه سالگی آغاز می‌شود.

Payam Noor University Ebook



## ➤ متغیرهای مؤثر در اندازه‌گیری گرفتن

- ۱- اندازه توپ
- ۲- فاصله توپی که به طرف دریافت کننده ارسال می‌شود.
- ۳- روش پرتاب
- ۴- جهت توپ
- ۵- سرعت توپ
- ۶- تغییراتی که در مرحله قبل از گرفتن لازم است
- ۷- عمل بازوی گیرنده توپ
- ۸- عوامل ادراکی و حسی



➤ اولین تجربه کودک در گرفتن باز کردن ساق پاها به طرفین و حبس کردن تویی که به آرامی به طرف او در حالت نشسته غلتانده می شود.

ویژگی های مرحله تکاملی گرفتن

- (۱) حبس کردن توپ
- (۲) چرخاندن سر به یک طرف
- (۳) خم شدن تنه به عقب
- (۴) بستن چشم ها





## ➤ روند تکاملی مهارت گرفتن:

ابتدا کودک دستهایش را جلوی تنه قرار می‌دهد و در آنها یک گودی برای توپ ایجاد می‌کند. در این حالت اگر توپ آهسته و به طور دقیق و از فاصله کم انداخته شود درون گودی دست او قرار می‌گیرد. گرفتن کودک بتدریج به بدن و بازوهایش وابسته می‌شود. سرانجام با بکار بردن انحصاری دستها مهارت گرفتن کامل می‌شود.



## ➤ مراحل رشد و تکامل مهارت گرفتن

### ۱) مرحله اول:

کودک با آرنج‌های باز شده و کف دست به طرف بالا بازوهایش را به طور مستقیم در جلوی خودش نگه می‌دارد.

### ۲) مرحله دوم:

کودک با بازوهای قرارگرفته در جلوی بدن برای دریافت توپ آماده می‌شود سپس آرنج‌ها باز و به آرامی خم می‌شوند و توپ را در بالای بازو حرکت حلقه زدن را ایجاد می‌کنند.



### ۳) مرحله سوم:

کودک با بازوهای که کمی از شانه خم و به طرف جلو باز می‌شوند برای گرفتن آماده می‌شود که طبق یکی از الگوهای زیر انجام می‌شود.

الف) اولین نقطه برخورد کودک با توپ چانه اوست که کودک برای نگهداری بهتر توپ از چانه، دست‌ها و بازوهایش استفاده می‌کند.

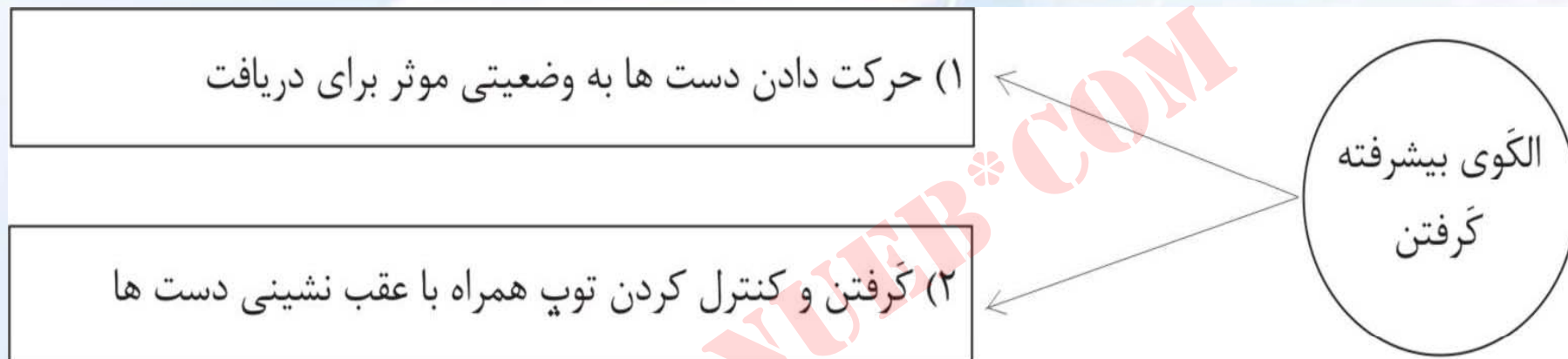
ب) کودک برای گرفتن توپ با دست‌هایش تلاش می‌کند.

### ۴) مرحله چهارم:

کودک با خم کردن آرنج‌ها و آوردن بازوها به جلو محور پیشانی برای گرفتن توپ آماده می‌شود

### ۵) مرحله پنجم:

اختصاصات حرکتی این مرحله شبیه مرحله چهارم است مضاف بر اینکه کودک در این مرحله برای دریافت توپ وضعیت ثابت خود را تغییر می‌دهد.



## ➤ اصول مکانیکی در مهارت گرفتن

- (۱) گام بلند برداشتن در مسیر جلو روندهی توپ، پایداری بدن را افزایش می دهد.
- (۲) کشیدن شیء به طرف بدن بوسیله افزودن زمان و مسافت و هدر دادن نیروی توپ سرعت شی را کاهش می دهد این اصل را **اصل نرم کنندگی یا جذب نیرو** می نامند.





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

### خودآزمایی فصل هشتم

۱- کدام یک از متغیرهای زیر در اندازه‌گیری مهارت گرفتن دخالت ندارد؟

الف) اندازه توپ

ب) سرعت توپ

ج) روش پرتاب

د) زاویه توپ

۲- کشیدن توپ به طرف بدن بوسیله افزودن زمان و مسافت و هدر دادن نیروی توپ، سرعت را کاهش می‌دهد. این اصل را ..... گویند.

الف) اصل نرم کنندگی

ب) اصل ناپایداری

ج) اصل نیرو

د) اصل کم کردن شتاب

Payam Noor University Ebook

PNUEB  
time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



۳- مهارت گرفتن درگیرندگان ماهر شامل یک مرحله عقب نشینی است که درست قبل از لحظه تماس آغاز می شود. غالباً عقب نشینی در مفاصل . . . . . و آرنج اتفاق می افتد.

(الف) زانو

(ب) ستون فقرات

(ج) کمر بند شانه‌ای

(د) مچ پا

۴- در بین مراحل زیر پیشرفته‌ترین مرحله برای مهارت گرفتن کدام است؟

(الف) کودک در این مرحله برای دریافت توپ وضعیت ثابت خود را تغییر می دهد.

(ب) کودک با خم کردن آرنج‌ها و آوردن بازوها به جلوی محور پیشانی برای گرفتن آماده می شود.

(ج) کودک با بازو‌هایی که کمی از شانه خم و به طرف جلو باز می شوند برای گرفتن آماده می شود.

(د) کودک با آرنج‌های باز شده و کف دست به طرف بالا بازو‌هایش را به طور مستقیم در جلو نگه می دارد.

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۵- در مهارت پیشرفته گرفتن گام برداشتن در مسیر جلو روندهی توپ چه مزیتی ایجاد می‌کند؟  
(الف) پایداری بدن را افزایش می‌دهد.  
(ب) نیروی توپ را کاهش می‌دهد.  
(ج) سرعت توپ را کاهش می‌دهد.  
(د) نیروی حرکت آنی را کاهش می‌دهد

۶- مهارت . . . . . نسبت به سایر حرکات آهسته‌تر پیشرفت می‌کند.  
(الف) دویدن  
(ب) گرفتن  
(ج) ضربه زدن با دست  
(د) ضربه زدن با پا

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۷- کدامیک از گزینه‌های زیر در مراحل ابتدایی گرفتن مشاهده نمی‌شود؟

الف) بستن چشم‌ها

ب) گام برداشتن

ج) تمایل تنه به عقب

د) چرخاندن سر به یک طرف

**پاسخ خودآزمایی فصل هشتم**

۱- گزینه د

۲- گزینه الف

۳- گزینه ج

۴- گزینه الف

۵- گزینه

۶- گزینه ب

۷- گزینه ب



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

**دکتر محمد رضا اسد** عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل نهم

### سهارت ضربه زدن با دست

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## هدفهای رفتاری :

۱. الگوی ضربه زدن را تعریف کنید .
۲. عملکرد کودکان در ضربه زدن با ذکر نتایج جانسون و هانسن
۳. عوامل ادراکی و بینایی مربوط به عملکرد ضربه زدن
۴. شکل تکامل مهارت ضربه زدن
۵. الگوی پیشرفته مهارت ضربه زدن
۶. شکل ضربه زدن با دست را تجزیه و تحلیل کنید .
۷. مهارتهای حرکتی را در ضربه زدن با دست به نمایش گذارید .



❖ تعریف ضربه زدن با دست: ضربه زدن مرکب است از عمل نوسان و عمل ضربه زدن به يك شيء

الگوهای ضربه زدن

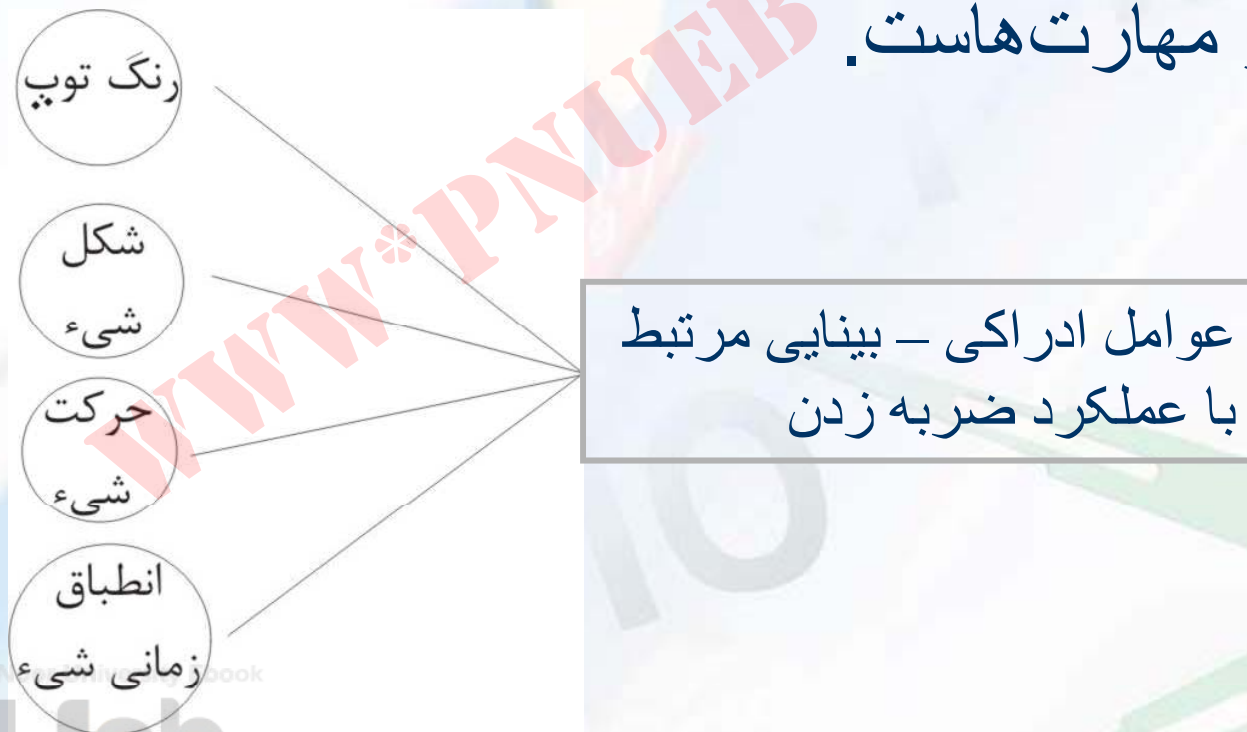
(۲) ضربه زدن از پهلو

(۱) ضربه زدن از بالا





➤ اطلاعات کمی از مهارت ضربه زدن در دست است و علت آن قابلیت اندازه گیری کمتر این مهارت نسبت به سایر مهارت ها است.







➤ ابتدایی‌ترین شکل مهارت ضربه‌زدن از يك حرکت ضربه از بالا مشتق می‌شود که در محور قدامی - خلفی رخ می‌دهد.

←

### مراحل تکاملی حرکات پا در ضربه زدن با دست

- (۱) ابتدا وضعیت پاها ثابت است.
- (۲) سپس با الگوی «بازو - ساق همسو» گام برداشتن به جلو آغاز می‌شود.
- (۳) سرانجام الگوی «بازو - ساق ناهمسو» اتفاق می‌افتد.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



Payam Nour University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



❖ الگوی اولیه ضربه از پهلوی با عمل بازو آغاز می‌شود و چرخش در ستون فقرات به صورت محدود ادامه می‌یابد.

در الگوی تکاملی ضربه از بالا تنه به سمت جلو خم می‌شود و بازوها باز می‌شوند. پاها در امتداد همدیگر قرار دارند.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ❖ مراحل تکاملی ضربه زدن از پهلوی:

- (۱) گام زدن به جلو بیشتر می شود و یک جابجایی وزن به جلو آغاز می گردد.
- (۲) با افزایش دامنه ی حرکت در مفاصل، آزادی بیشتری در نوسان بوجود می آید.
- (۳) در نوسان تقدم چرخش تنه و خاصره از عمل بازوها آشکار تر است.
- (۴) در خلال نوسان، جمع نکردن مچ مشخص تر می شود.

Payam Noor University Ebook

PNUweb  
time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

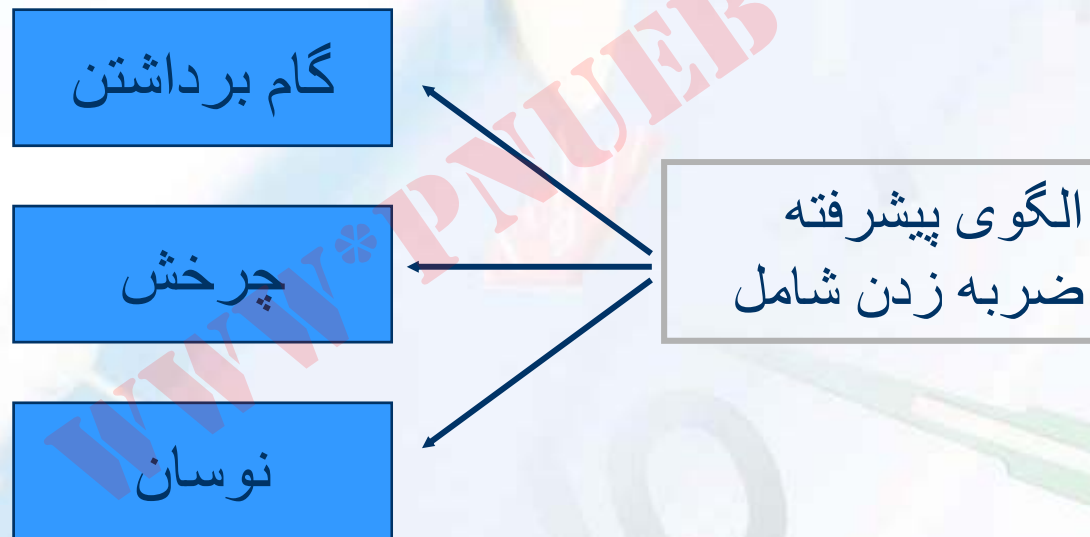
دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ❖ توصیف مراحل پیشرفته ضربه زدن:

۱. زمانی که شانه‌ها و بازوها در جهت مخالف جمع می‌شوند وزن بدن در جهت ضربه جابجا می‌شود.
۲. خصره و ستون فقرات در یک توالی سریع در جهتی مشابه جهت وزن بدن به چرخش در می‌آید.
۳. بازوها به طور متوالی و نزدیک به یکدیگر حرکات چرخشی به اطراف و به طرف جلو نوسان می‌کنند.



## خودآزمایی فصل نهم

۱- اولین مرحله در الگوی پیشرفته مهارت ضربه زدن با دست کدام است؟

الف) گام برداشتن

ب) نوسان دادن

ج) چرخش

د) عمل بازو

۲- در تحقیقی که آقای مورن برای بررسی عملکرد ضربه زدن با دست انجام داده کدامیک از عوامل ادراکی - بینایی را مدنظر قرار داد.

الف) اندازه توپ

ب) انطباق زمانی

ج) رنگ توپ

د) سرعت توپ



- ۳- در الگوی پیشرفته ضربه زدن با دست توالی اساسی شامل چه بخش‌هایی است؟
- الف) چرخش - گام برداشتن - ضربه زدن
  - ب) گام برداشتن - چرخش - نوسان دادن
  - ج) چرخش - نوسان دادن - ضربه زدن
  - د) گام برداشتن - نوسان دادن - چرخش
- ۴- نتیجه تحقیق آقای جانسون در مهارت ضربه زدن با دست بین کودکان کلاس‌های اول و دوم چه بود؟
- الف) پسران کلاس‌های اول و دوم در مقایسه با دختران طور قابل ملاحظه‌ای برتری دارند.
  - ب) نمره میانگین آزمون ضربه‌زدن در دو گروه سنی مشابه است.
  - ج) دختران کلاس‌های اول و دوم دارای میانگین بالاتری از پسران هستند.
  - د) نمره میانگین آزمون ضربه‌زدن به انطباق زمانی با عملکرد ضربه زدن بستگی دارد.

Payam Noor University Ebook





- ۵- ابتدایی ترین شکل مهارت ضربه زدن با دست چیست؟
- (الف) ضربه از بالا که در محور قدامی - خلفی رخ می دهد.
- (ب) ضربه از پهلو که در محور افقی رخ می دهد.
- (ج) الگوی ضربه زدن از پایین که بوسیله ی هل دادن رخ می دهد.
- (د) الگوی ضربه زدن چرخشی که با چرخش لگن خالصه رخ می دهد.
- ۶- چرا در مهارت ضربه زدن با دست از عملکردهای کودکان اطلاعات اندکی در دست است؟

- (الف) پیشرفت نسبتاً آرام در الگوی ضربه زدن
- (ب) مشخص نبودن کیفیت الگوی حرکتی در ضربه زدن
- (ج) قابلیت اندازه گیری کمتر نسبت به سایر مهارت ها
- (د) درگیر بودن برخی از عوامل ادراکی و بینایی در ضربه زدن



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۷- کدامیک از گزینه‌های زیر جزء عوامل ادراکی - بینایی مؤثر در مهارت ضربه زدن نیست؟

- الف) رنگ توپ
- ب) شکل شی
- ج) اندازه توپ
- د) انطباق زمانی شیء

۸- عوامل مثل شکل شیء به حرکت شیء و انطباق زمانی شیء از جمله عوامل ..... هستند که با عملکرد ضربه زدن با دست مرتبطند.

- الف) حسی - شناختی
- ب) بنیادی - شناختی
- ج) ادراکی - بینایی
- د) شناختی - بنیادی

Payam Noor University Ebook

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



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

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل دهم



## تکامل ضربه زدن با پا

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

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 .

Payam Noor University Ebook



## ❖ 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.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ❖ تحقیقات محققین در خصوص ضربه زدن با پا:



Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



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.

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





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

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

📖 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.

Payam Noor University Ebook



❖ دویدن جزء طبیعییت الگوی ضربه زدن پیشرفته است و فایده آن پیش از ضربه این است که نیروی بیشتری برای چرخش لگن خالصه 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 پهلوی 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) نگه 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

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

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 انگیزه

ج) انفرادی، جمعی

د) خود انگیزه، 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 بالاتنه

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 **گزَل** 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

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## فصل یازدهم

## تکامل ادراکی \_ حرکتی

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

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 .

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ❖ 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



Payam Noor University

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

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.

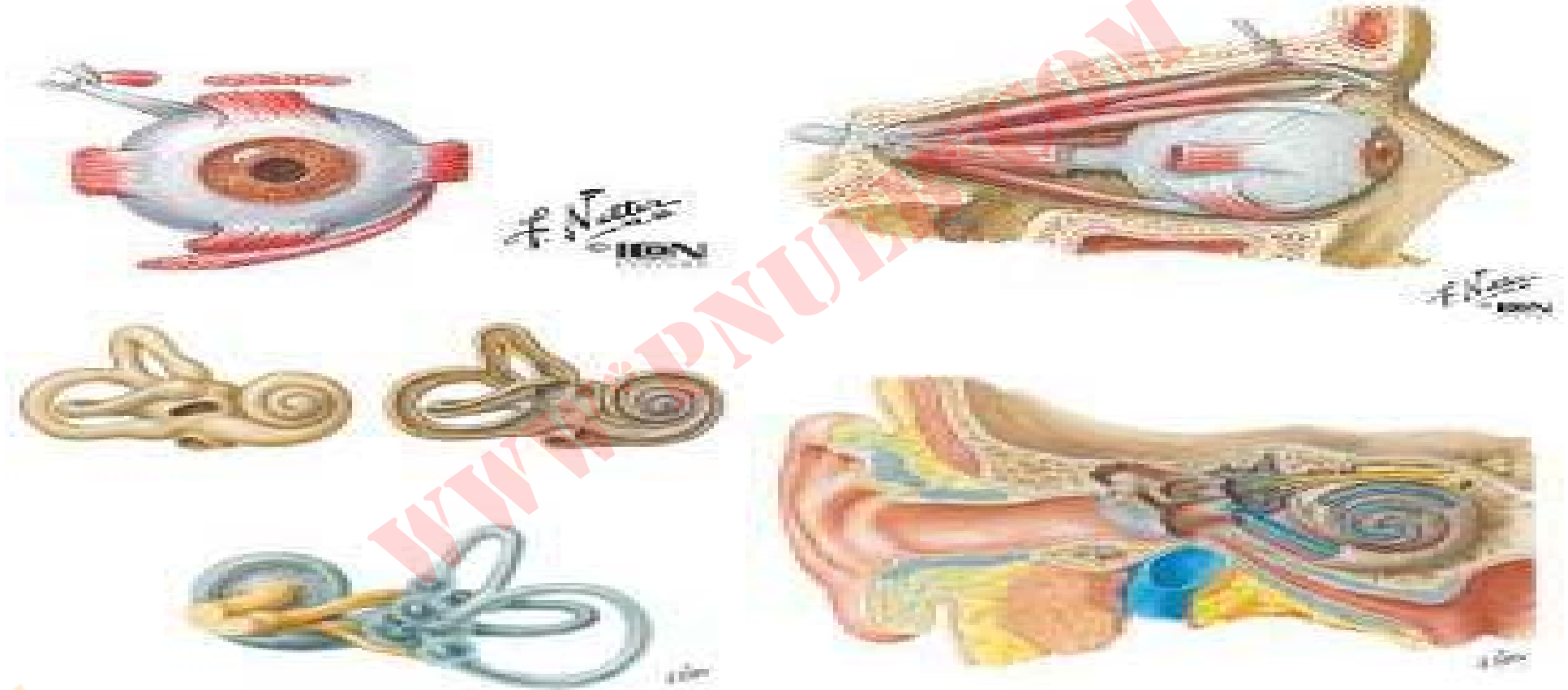
قدرت بینایی در کودک یک ساله حدود  $\frac{20}{100}$  تا  $\frac{20}{50}$  . کودکان ۵ ساله حدود  $\frac{20}{30}$  و کودکان ۱۰ ساله به سطح کامل یعنی  $\frac{20}{20}$  می‌رسد .





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



Payam Noor University Ebook

**PNUlib**

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

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

Payam Noor University Ebook

**PNUEB**

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ❖ 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.

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ❖ 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 شبکه‌ای** 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.

Payam Noor University Ebook



## ❖ دستگاه شنوایی

صدا غالباً به عنوان نشانه‌ی حساسی برای آغاز حرکات و دامنه زمانی آن‌هاست حس شنوایی شنیدن 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.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ❖ 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 تمیز در دو صدای زیر و بم. تن صدا و یا گویایی  
صدا مثل د، ت و پ که **تکالیف تمیزی** نامیده می شوند .

Payam Noor University Ebook

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....





## ❖ 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 وتري-گلژی (اندازه‌گیری میزان تنش)، پایانه‌های رافینی و پاسینی (گیرنده‌های مفصلی و رباطی) مجاری نیمدایره‌ای دهلیزی (ثبت حفظ تعادل)، اتریکول و ساکول (اطلاعات موقعیت بدن و نیروی ثقل)- گیرنده‌های پوستی (لامسه، حرارت، ....)



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## ➤ 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 .

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

### ❖ 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.

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ➤ 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.



## ➤ یکپارچگی حواس

انسان برای سازمان دهی قضاوت‌های پیچیده به ترکیب ادراک‌ها احتیاج دارد. یکپارچگی میان حسی برای اجرای کلیه مهارت‌ها ضروری است. فرایند تکاملی یکپارچگی میان حسی در سه سطح رخ می‌دهد.

سطح اول **یکپارچگی خودکار** محرک‌های حسی پایه است که کارکرد آن سطح زیر قشر مغزی است.

سطح دوم **یکپارچگی زمانی** که جنبه‌های محرکی از طریق دو حس تجربه می‌شود مثلاً دستکاری شی بدون استفاده از بینایی و مشاهده همان شیء از طریق بینایی

سطح سوم **انتقال مفاهیم** در تمام وجود حسی به کار می‌رود. یکپارچگی این مرحله از طریق کلیه تجارب دوره کودکی بوجود می‌آید.



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## خودآزمایی فصل یازدهم

۱- توجه کودک به یک شیء از مجموعه‌ای از اشیاء بیانگر کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

الف) ادراک کل و جزء

ب) ادراک طرح و زمینه

ج) ادراک شکل

د) ادراک عمق

۲- علت اصلی برتری جانبی در افراد چیست؟

الف) تسلط دست - پا یا چشم در یک طرف بدن

ب) تسلط دماغی مغز

ج) جهت‌یابی فضایی

د) رشد و تکامل عضلانی

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





۳- بازشناسی ماهیت سه بعدی اشیاء بیانگر کدام یک از قسمت‌های ادراک بینایی است؟

الف) ادراک کل - جزء

ب) ادراک طرح و زمینه

ج) ادراک عمق

د) ادراک شکل

۴- رشد و تکامل بینایی کودکان در چه سنی کامل شده و در مقیاس اسنلن حدود  $\frac{20}{20}$  می‌رسد؟

الف) ۸ سالگی

ب) ۱۰ سالگی

ج) ۱۲ سالگی

د) ۱۳ سالگی



- ۵- نظریه ادراکی حرکتی دمن و دلاکاتو در خصوص برتری جانبی چیست؟
- الف) نشان سلامت سازمان عصب شناختی
- ب) تشخیص مناسب جهت یابی فضایی
- ج) مقایسه رشد اندام های قرینه در بدن
- د) آگاهی از رشد سیستم های داخلی
- ۶- دستگاه بینایی نوزاد در خلال اولین ماه زندگی از نظر کارکردی چند درصد قدرت بینایی یک فرد بزرگسال است؟

الف) ۵ درصد

ب) ۱۵ درصد

ج) ۲۳ درصد

د) ۲۸ درصد



۷- برتری جانبی دست در اکثر کودکان در چه سنی ظاهر می‌شود؟

الف) ۲ سالگی

ب) ۳ سالگی

ج) ۴ سالگی

د) ۵ سالگی

۸- توانایی تعقیب اشیاء توسط چشم کدام یک از مسیرهای زیر در کودکان زودتر اتفاق می‌افتد؟

الف) افقی

ب) عمودی

ج) مورب

د) دورانی



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۹- اطلاعات مربوط به موقعیت بدن و نیروی ثقل توسط کدام یک از اندام‌های زیر تهیه می‌شود؟

الف) دوک‌های عضلانی

ب) مجاری نیم دایره

ج) پایانه‌های رافینی

د) اتریکول و ساکول

۱۰- ادراک موقعیت‌های لمس شده چندگانه در چه سنی آشکار می‌شود؟

الف) ۴ سالگی

ب) ۵ سالگی

ج) ۷ سالگی

د) ۱۲ سالگی

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

- ۱۱- اولین سطح در فرآیند تکاملی یکپارچگی میان حسی کدام است؟
- الف) انتقال مفاهیم در تمام وجود حسی
  - ب) یکپارچگی خودکار محرک‌های حسی پایه
  - ج) یکپارچگی زمانی
  - د) انتقال مفاهیم در دو حس متفاوت

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## پاسخ خودآزمایی فصل یازدهم



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

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

فصل دوازدهم

تکامل قدرت و عملکرد حرکتی

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



## ➤ هدفهای رفتاری :

۱. آزمونهای اندازه گیری قدرت و عملکرد حرکتی را به خوبی به کار ببرید .
۲. عملکرد حرکتی در دوره کودکی دوم را توضیح دهید .
۳. عملکرد حرکتی در دوره کودکی سوم ، و نوجوانی چون قدرت ایستا ، استقامت عضلانی ، پریدن ، پرتاب کردن ، دویدن انعطاف پذیری و تعادل را توضیح دهید .
۴. با استفاده از یکی از آزمونها روی یک گروه از کودکان یا نوجوانان ، منحنی آنها را ترسیم کنید .





## ➤ رشد و تکامل قدرت و عملکرد حرکتی

در دوره پیش دبستانی (۶ یا ۷ سالگی) الگوهای حرکتی پایه در کودک پیشرفت می‌کند. این الگوها با تمرین و آموزش پالایش می‌شوند. کیفیت و کمیت اجرا در آنها بهتر می‌شود و در نهایت به مهارت‌های ورزشی در دوره بعد تبدیل می‌شوند.



❖ برای مشخص شدن سطح عملکرد حرکتی در کودکان از آزمون‌های زیر استفاده می‌شود.

### ۱- آزمون قدرت:

توصیفی از نیروی عضلانی یا ظرفیت انفرادی تنش عضلانی در برابر یک مقاومت خارجی است.

انواع قدرت: الف) **قدرت ایستا** (ایزومتریک) نیرویی که علیه مقاومت بیرونی بدون تغییر در طول عضله ایجاد می‌شود. مثل قدرت پنجه و ...

ب) **قدرت پویا** نیرویی که از طریق انقباض مکرر عضلات ایجاد می‌شود مثل بالا کشیدن بدن



## ۲- استقامت عضلانی:

توانایی برای تکرار یا انقباضهای مداوم عضلانی است که از طریق خم کردن آرنج روی میله‌ی بارفیکس آزمون می‌شود.

## ۳- تکالیف پریدن:

برای انتقال بدن

## ۴- تکالیف پرتاب کردن:

برای انتقال یک شیء در مسافت

## ۵- آزمون دوی سرعت:

برای حرکت دادن بدن با سرعت ممکن از خط شروع تا پایان

## ۶- آزمون چابکی:

دویدن رفت و برگشت برای توانایی تغییر ناگهانی



## ۷- آزمون تعادل:

که به دو صورت **ایستا** (تعادل روی تخته تعادل) و **پویا** (تعادل در حال حرکت) انجام می‌شود.

## ۸- آزمون انعطاف‌پذیری:

دامنه‌ای از حرکت قسمت‌های مختلف در فواصل گوناگون بهترین حالت اندازه‌گیری انعطاف، بخش تحتانی خلفی بدن و باسن است از طریق نشستن و رساندن دست به جلو





➤ عملکرد حرکتی در کودکی اولیه با افزایش سن برای همه تکالیف به جز آزمون تعادل به صورت خطی پیشرفت می‌کند و معمولاً تفاوت‌های جنسی کم است.

ولی همواره عملکرد پسران در دویدن، پریدن و پرتاب کردن از دختران بهتر است. دختران در آزمون تعادل خصوصاً در سن ۶ سالگی عملکرد بهتری نسبت به پسران دارند.



➤ پسران معمولاً در تکالیفی که به قدرت و سرعت نیاز دارند مانند پریدن، پرتاب کردن و دویدن در حد بالاتری از دختران هستند. در حالیکه دختران در تکالیفی که به تعادل نیاز دارد مانند لی لی کردن بر پسران برتری دارند.



## ➤ عملکردهای حرکتی در کودکان سوم

### ✓ قدرت ایستا

قدرت ایستا در پسران در سن ۱۳ و ۱۴ سالگی به طور خطی افزایش می‌یابد ولی در ۱۶ و ۱۷ سالگی جهش ناگهانی دارد.  
قدرت ایستا در دختران در سن ۱۶ و ۱۷ سالگی پیشرفت می‌کند.

### ✓ استقامت عضلانی

استقامت عضلانی از سن ۵ تا ۱۳ و ۱۴ سالگی در پسران پیشرفت می‌کند سپس جهش ناگهانی آشکار می‌شود. استقامت عضلانی در دختران نیز همراه با سن افزایش می‌یابد ولی جهش ناگهانی مثل پسران ندارند.



## ✓ پریدن

به طور متوسط عملکرد پرش جفت به طور خطی در طول رشد در هر دو جنس برای دختران تا ۱۲ سالگی و برای پسران تا ۱۳ سالگی افزایش می یابد. بعد از ۱۲ سالگی پیشرفت در دختران به فلات می رسد و یا حتی کاهش می یابد. در حالیکه در پسران پیشرفت افزایش می یابد. و یک جهش ناگهانی در نوجوانی دارد. روندهای پیشرفت در پرش ارتفاع هم مثل پرش طول است ولی کندتر.





## ✓ پرتاب کردن

عملکرد پرتاب پسران در طول رشد بدون هیچ نشانه بارزی از جهش ناگهانی دوره نوجوانی به طور برجسته پیشرفت می‌کند. در دختران فقط بین ۶ و ۱۴ سالگی عملکرد پرتاب کمی بهبود می‌یابد و سپس ثابت می‌ماند. تفاوت‌های جنسی در اجرای پرتاب طول دوره‌ی کودکی به مهارت‌های اساسی آن‌ها مربوط است و در نوجوانی این تفاوت‌ها چند برابر می‌شود.



## ✓ دویدن

سرعت دویدن به طور خطی از ۵ تا ۱۷ سالگی در پسران بدون هیچ نشانه‌ی روشنی از جهش ناگهانی بهبود می‌یابد. سرعت دویدن دختران تا سن ۱۱ تا ۱۲ سالگی پیشرفت نشان می‌دهد و بعد از آن تا ۱۷ سالگی تغییرات کمی نشان می‌دهد.

## ✓ چابکی

چابکی در پسران و دختران از ۵ تا ۸ سالگی به طور قابل ملاحظه‌ای بهبود می‌یابد و سپس با پیشرفت آرام‌تری ادامه می‌یابد. آهنگ پیشرفت تا ۱۸ سالگی در پسران و تا ۱۴ سالگی در دختران ثابت است. هیچ نشانه‌ای از جهش در پسران ملاحظه نمی‌شود و فلات نوجوانی در این نوع دویدن در دختران با دیگر مهارت‌های حرکتی سازگاری دارد.



## ✓ انعطاف پذیری

میانگین امتیازات انعطاف‌پذیری از سن ۵ تا ۸ سالگی در پسران ثابت است و سپس همراه با افزایش سن کاهش می‌یابد. در سال‌های ۱۲ و ۱۳ سالگی به روند بی‌نظیری می‌رسد سپس تا ۱۸ سالگی افزایش می‌یابد. در دختران از ۵ تا ۱۱ سالگی میانگین نمره‌ها پایدارتر است و سپس به فلات می‌رسد. دختران در تمام سنین از پسران انعطاف‌پذیرترند. تفاوت جنسی در طول جهش ناگهانی نوجوانی به بیشترین حد خود می‌رسد.



## ✓ تعادل

اجرای تعادل با افزایش سن پیشرفت می‌کند. دختران در کودکی به طور متوسط تعادل بهتری دارند. به نظر می‌رسد هر دو جنس در دوره نوجوانی به فلات می‌رسند دوره نوجوانی دوره ناشیگری نامیده شده و علت آن ناهماهنگی رشد عضلانی و استخوانی است.

زمان ۵ تا ۸ سالگی دوره انتقال توسعه قدرت و عملکرد حرکتی است. الگوهای حرکتی اساسی در این زمان به شکل پیشرفته‌ای می‌رسند. افزایش تدریجی بهبود عملکرد از ۵ سالگی تا کودکی سوم وجود دارد. که این بهبود ناشی از یادگیری و تمرین است. به طور متوسط دختران در دوره نوجوانی در عوامل گوناگون عملکرد حرکتی به سطح فلات می‌رسند و حتی کاهش نشان می‌دهند. در حالیکه قدرت به آرامی به افزایش سن در طول نوجوانی افزایش می‌یابد.





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## خودآزمایی فصل دوازدهم

۱- الگوهای حرکتی پایه معمولاً در چه سنی به طور قابل ملاحظه پیشرفت می‌کنند؟

الف) ۴ تا ۵ سالگی

ب) ۵ تا ۶ سالگی

ج) ۶ تا ۷ سالگی

د) ۷ تا ۸ سالگی

۲- دویدن رفت و برگشت برای سنجش کدام یک از قابلیت‌های زیر انجام می‌گیرد؟

الف) سرعت

ب) چابکی

ج) قدرت

د) توان

Payam Noor University Ebook

time management

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۳- پیشرفت در طول سن برای همه‌ی تکالیف به جز آزمون . . . . . خطی است.

الف) تعادل

ب) انعطاف‌پذیری

ج) قدرت

د) استقامت

۴- دختران در کدامیک از تکالیف زیر بر پسران برتری دارند؟

الف) چابکی

ب) دویدن

ج) لی‌لی کردن

د) گرفتن

Payam Noor University Ebook

PNUEB

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۵- افزایش پیشرفت در دختران در چه سنی آشکار می شود؟

الف) ۱۳ تا ۱۴ سالگی

ب) ۱۴ تا ۱۵ سالگی

ج) ۱۶ تا ۱۷ سالگی

د) ۱۸ سالگی

۶- پریدن در چه سنی در دختران به فلات می رسد یا حتی کاهش نشان می دهد؟

الف) ۱۰ سالگی

ب) بعد از ۱۲ سالگی

ج) بعد از ۱۶ سالگی

د) ۱۸ سالگی

Payam Noor University Ebook

PNUweb

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۷- ..... در پسران از ۵ تا ۸ سالگی ثابت است و سپس همراه با افزایش سن کاهش می‌یابد. در سال‌های ۱۲ و ۱۳ سالگی به روندی بی‌نظیر می‌رسد و سپس تا ۱۸ سالگی افزایش می‌یابد.

الف) قدرت

ب) استقامت

ج) انعطاف‌پذیری

د) تعادل

۸- دوره ..... را دوره ناشیگری نامیده‌اند.

الف) پیش‌دبستانی

ب) کودکی اول

ج) نوجوانی

د) جوانی

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

۹- دوره انتقال توسعه قدرت و عملکرد حرکتی کدام است؟

الف) ۵ تا ۸ سال

ب) ۸ تا ۱۱ سال

ج) ۱۲ تا ۱۴ سال

د) ۱۶ تا ۱۸ سال

۱۰- اجرای ..... با افزایش سن پیشرفت می‌کند و دختران در کودکی به طور متوسط نمره بهتری دارند.

الف) هماهنگی

ب) چابکی

ج) تعادل

د) پریدن

Payam Noor University Ebook

time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور



رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور

## پاسخ خودآزمایی فصل دوازدهم

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



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور





رشد و تکامل حرکتی

دانشگاه پیام نور



time management

....کتابخانه الکترونیک پیام نور....

دکتر محمد رضا اسد عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور