



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ملاحظات رشد و یادگیری حرکتی در ورزش، آمادگی جسمانی و بدنسازی کودکان و نوجوانان

2



حبیب اله آذر حزین
دکترای تخصصی تربیت بدنی
رفتار حرکتی

تعاریف رشد

رشد: Development

فرآیندی دائمی است که به ظرفیت عملی سازماندار و خاصی منجر می‌شود. تغییرات در رشد می‌تواند کمی و کیفی باشد.

نمو: Growth

منظور از نمو افزایش توده یا اندازه جسم از طریق زیاد شدن واحدهای کامل زیستی است. نمو افزایش کمی در اندازه است.

بالیدگی: Maturation

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.

تعریف یادگیری

یادگیری: Learning

«تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار فرد» تعریف می شود. یادگیری فرآیندی پیچیده است که در سیستم عصبی رخ می دهد و مستقیماً قابل مشاهده نیست. برای استنباط یادگیری، متخصصان به رفتار قابل مشاهده فرد توجه می نمایند. یادگیری می تواند انواع مختلف داشته باشد.

- افزایش در **تعداد سلول** Hyperplasia
- افزایش در **اندازه سلول** Hypertrophy
- افزایش در **مواد داخلی سلول** Accretion

نمو
Growth



رشد

بالیدگی
Maturation

اصول رشد حرکتی

اصل پیوستگی

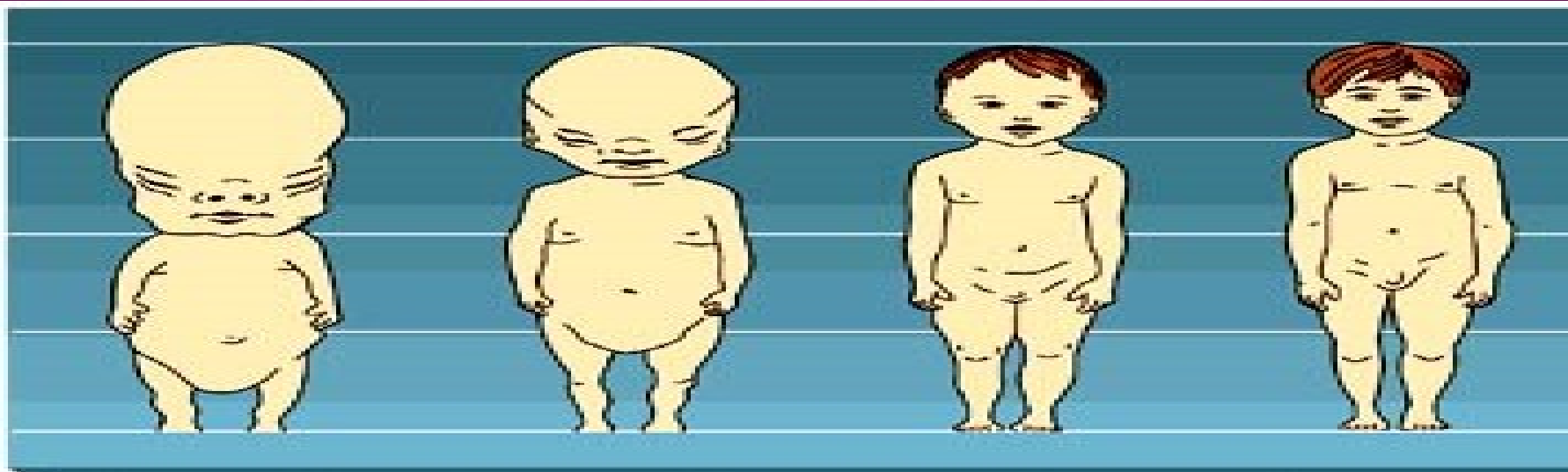
(فرآیند مداوم از لقاح تا مرگ، پیشرونده - پسرونده)

اصل توالی یکنواخت

(توالی رشد برای همه یکنواخت است ولی سرعت آن متفاوت است)

اصل جهات رشد

(سری - پایی، مرکزی - پیرامونی، عمومی - اختصاصی)



2 months
(fetal)

5 months
(fetal)

Newborn

2 years

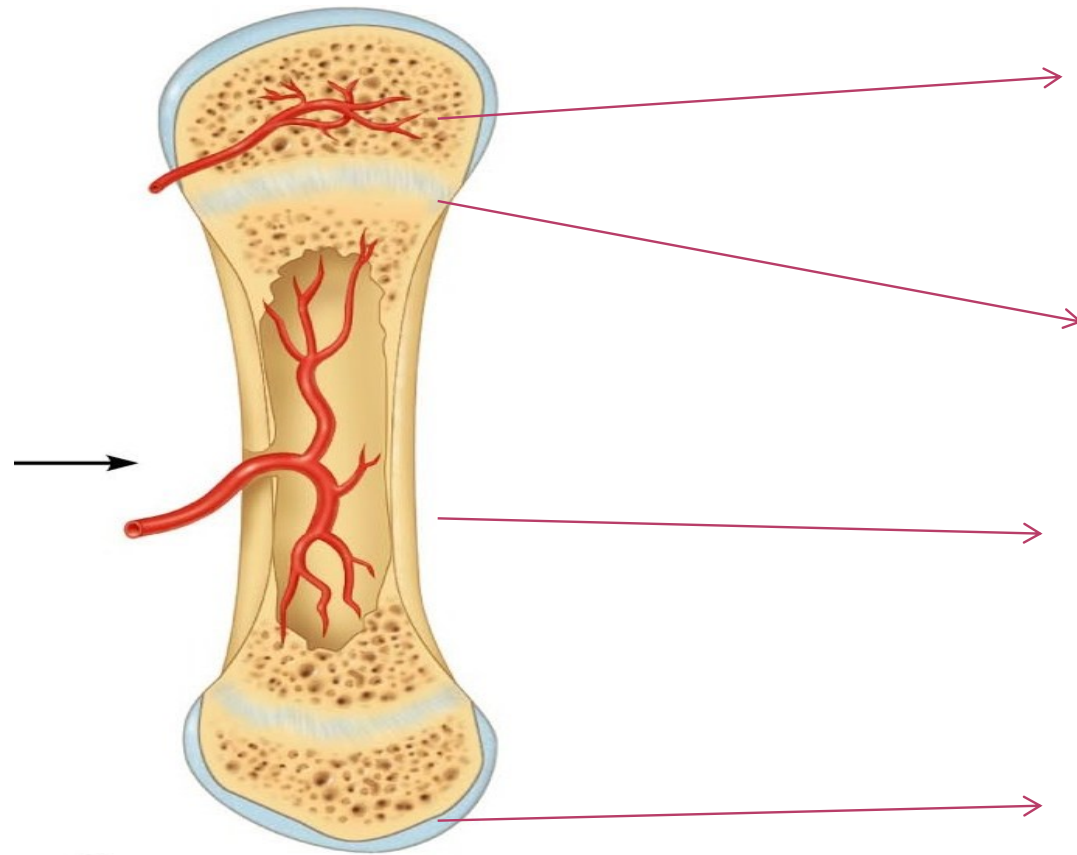
Motor Development

جهات رشد

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

رشد عضلات

- ⊙ عضلات شامل حدود ۲۳ تا ۲۵٪ وزن بدن در زمان تولد و حدود ۴۵٪ وزن بدن دختران و ۵۴٪ وزن پسران را در بزرگسالی تشکیل می‌دهد.
- ⊙ **نمو عضلانی** در دو بعد طولی و قطری است و میزان افزایش قطر عضله به شدت فعالیت در دوره نمو بستگی دارد.
- ⊙ پسران نوجوان در توده عضلانی خود جهش نسبتاً زیادی دارند. در **اندام‌های بالاتنه** این امر واضح‌تر است. سرعت رشد **عضلات بازو و ساق پا** در پسران و دختران قبل از نوجوانی یکسان است. مردان در عضلانی‌شدن بازو و ساق پا جهش بسیار واضحی دارند ولی این امر در زنان مشاهده نمی‌شود.



اپی فیز

صفحه رشدی

ضریع

غضروف مفصلی

⑤

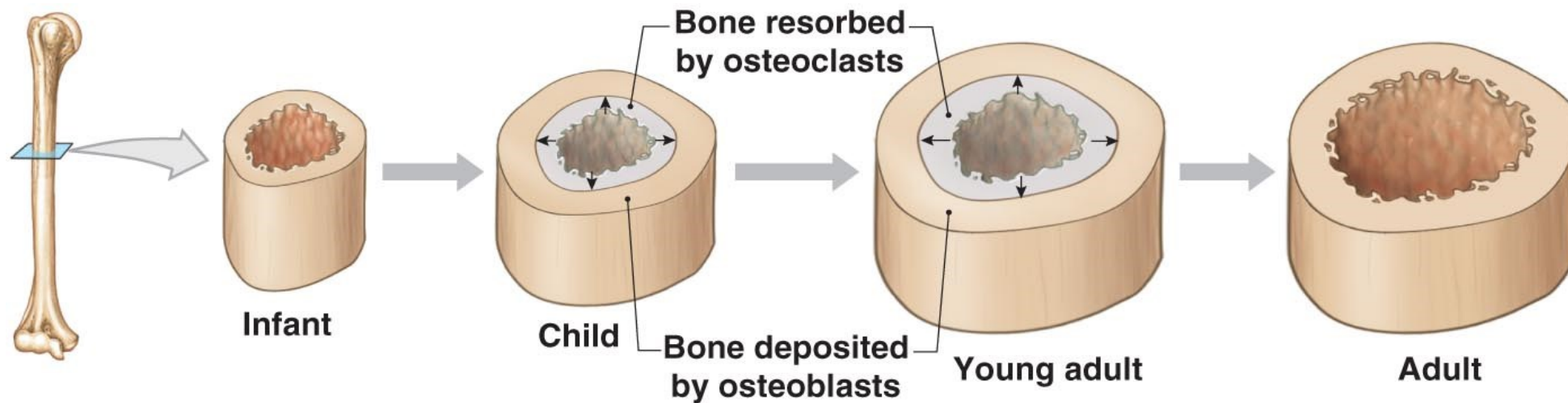
فرایند یکی شدن سر و تنه ی استخوان را **یکپارچگی اپی فیزی** می گویند که در دوره نوجوانی اتفاق می افتد و منجر به بسته شدن صفحه رشد می شود.

بافت اسکلت

- ⊙ در دوره قبل از تولد، استخوان های بلند و کوتاه از طریق **مراکز استخوان سازی اولیه** که در وسط تنه استخوان یا دیافیز قرار دارند ساخته می شوند.
- ⊙ پس از تولد دومین مراکز استخوان سازی در سر استخوان یا **اپی فیز** ظاهر شده و استخوانی شدن شروع می شود.
- ⊙ در بین تنه و سر استخوان صفحه ای به نام **صفحه رشدی** وجود دارد که رشد طولی استخوان را به عهده دارد.

⊙ علاوه بر نمو طولی استخوان های بلند و کوتاه، عرض آنها از طریق فرایند نمو لایه ای افزایش می یابد. این عمل با افزایش لایه های جدید در زیر **ضریع یا پریوست** انجام می شود.

⊙ فعالیت بدنی در نمو عرضی استخوان تاثیر گذار است.



مراحل رشد



مراحل رشد حرکتی

- **مرحله حرکات بازتابی**
- دوره رمزگذاری اطلاعات (جنینی - ۴ ماهگی)
- دوره رمزگردانی اطلاعات (۴ ماهگی - یکسالگی)

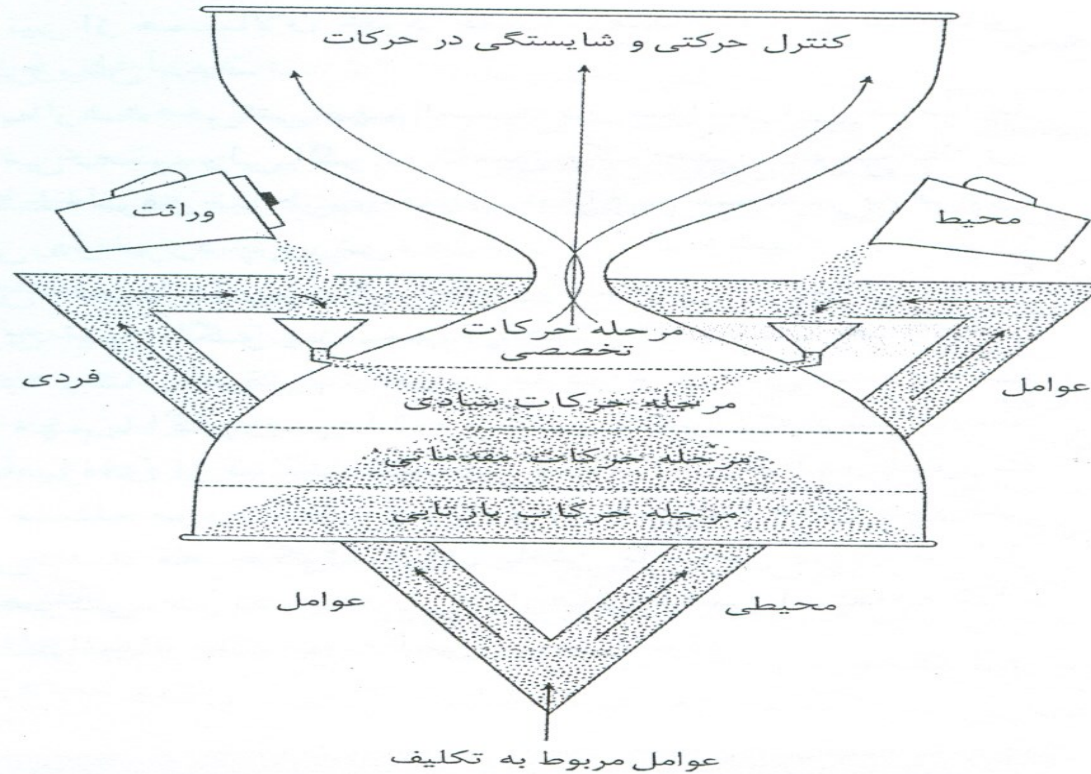
- **مرحله حرکات پایه ای**
- دوره بازداری بازتابها (تولد - یکسالگی)
- دوره پیش کنترلی (۱ - ۲ سالگی)

- **مرحله حرکات بنیادی**
- دوره ابتدایی (۲ - ۳ سالگی)
- دوره مقدماتی (۴ - ۵ سالگی)
- دوره پیشرفته (۶ - ۷ سالگی)

- **حرکات اختصاصی**
- دوره انتقالی (۷ - ۱۰ سالگی)
- دوره کاربرد (۱۱ - ۱۳ سالگی)
- دوره استفاده مادام العمر (+ ۱۴ سالگی)

ساعت شنی گالاهو

ساعت شنی:
مدل طول عمر گالاهو
از رشد حرکتی



شکل ۲-۳. پر شدن ساعت شنی از شن (مانند مواد زندگی). ساعت شنی یک رویکرد توصیفی از رشد را ارائه می‌کند. مثلث موجود بیانگر رویکرد توجیهی از رشد است. هر دو برای درک رشد حرکتی مفید هستند.

رشد مهارت های بنیادی در سه مرحله صورت می گیرد:

- ❖ مهارت های جابجایی
- ❖ مهارت های دستکاری
- ❖ مهارت های کنترل بدن

مهارت های بنیادی

مهارت های کنترل بدن

- چرخش و تاب خوردن
- فرود آمدن و هل دادن / کشیدن
- تعادل و بالا رفتن

مهارت های دستکاری

- ضربه زدن
- پاس دادن و پرتاب کردن
- دریافت کردن
- کنترل توپ

مهارت های جابجایی

- راه رفتن
- دویدن
- پریدن
- لی لی
- یورتمه و سکسکه
- دویدن

مهارت های حرکتی تخصصی

➤ شکل بالیده و پالایش شده حرکات بنیادی

➤ ترکیب خاص این مهارت ها برای تشکیل مهارت های ورزشی و پیچیده

➤ نبود فرصت تمرین مداوم، نبود آموزش های مناسب و ... باعث عدم اجرای خوب این مهارت ها حتی در نوجوانی

نسبت پیشنهادی

تمرین (توسعه مهارت و عملکرد) به مسابقه

نسبت تمرین به مسابقه	مرحله / سطح رشدی
۱۰۰ درصد به ۰ درصد	مرحله حرکات بنیادی
۹۰ درصد به ۱۰ درصد	- سطح ابتدایی / آغازین
۸۰ درصد به ۲۰ درصد	- سطح مقدماتی
	- سطح بالیده و ماهرانه
۷۰ درصد به ۳۰ درصد	مرحله حرکات اختصاصی
۶۰ درصد به ۴۰ درصد	- سطح انتقال
۴۰ درصد به ۶۰ درصد	- سطح کاربرد
	- سطح استفاده در طول عمر

ملاحظات رشدی



مطالعات مختلف نشان داده که فعالیت ورزشی صحیح نه تنها می‌تواند عامل موثری در **سلامت** کودکان باشد، بلکه باعث می‌شود که آنها از ورزش کردن **لذت** ببرند و به ورزش **پایبند** شوند. کودکان در هر سنی می‌توانند ورزش کنند اما باید ملاحظات رشدی در هر سنی رعایت شود.

ملاحظات رشدی درباره بدنسازی کودکان



- آیا کودکان باید تمرینات قدرتی انجام دهند؟
- آیا بدنسازی کودکان فایده‌ای برای آنها دارد؟
- آیا بدنسازی برای کودکان ضرر دارد؟

طبق مقاله‌ای که در [Pediatric News](#) منتشر شده:

بچه‌هایی که تمرینات قدرتی انجام می‌دهند نسبت به سایر همسالان خود **امتیازاتی** شامل حال‌شان می‌شود. بعضی از این فواید، مشابه همان فوایدی هستند که در مورد تمرینات قدرتی برای بزرگسالان مطرح است.

مزایای تمرینات قدرتی در کودکان:



کاهش
چربی بدن

افزایش
توده‌ی
عضلانی

افزایش
توده‌ی
استخوانی

این نکته‌ی مهمی است زیرا بچه‌ها در یک بازه‌ی زمانی مشخصی می‌توانند توده‌ی استخوانی خود را به ماکسیمم ظرفیت خود برسانند و بعد از این دوره، یعنی بعد از سالهای اولیه‌ی بزرگسالی، این کار سخت‌تر خواهد بود.

دکتر بنجامین از دانشگاه شیکاگو به این نکته اشاره می کند که:

بدنسازی کودکان باعث می شود که بچه ها از **آمادگی قلبی و عروقی** بهتری برخوردار بوده و **نمایه چربی** خوبی دارند. تمرینات قدرتی به کودکان کمک می کند **هماهنگی بهتری بین مغز و عضلات** خود برقرار کنند. کودکانی که در فعالیت های ورزش مشارکت می کنند می توانند با تمرینات قدرتی، مهارت های ورزشی خود را ارتقاء داده و **استقامت عضلانی** خوبی ایجاد کنند.

باورهای اشتباه در مورد بدنسازی کودکان:

23

▶ بچه‌هایی که تمرینات قدرتی انجام می‌دهد بیش از حد عضله می‌سازند.

هورمون‌های آنابولیک در مقابل تغییرات نورولوژیک

▶ تمرینات بدنسازی می‌تواند جلوی رشد کودک را بگیرد.

نگرانی‌های والدین – صفحه‌اپی فیزال – تغذیه نامناسب دلیل کوتاهی قد – آسیب به صفحه رشد

▶ ریسک آسیب خیلی بالاست

وجود نظارت – آسیب بیشتر بزرگسالان (نشریه‌ی Strength and Conditioning Research)

▶ بچه‌ها باید تا رسیدن به سن بلوغ برای تمرینات بدنسازی صبر کنند

▶ شروع تمرینات قدرتی از ۸ سالگی – نظارت، کسب تعادل، توالی افزایش وزنه – توصیه

▶ تمرینات قدرتی برای تمام بچه‌ها مناسب است

▶ تست فیزیکی – تفاوت‌های فردی – تمرینات با وزن بدن قبل از رفتن به باشگاه

نکات مهم در مورد ورزش کودکان

- قبل از انجام هر فعالیت ورزشی از **سلامت کودک** خود مطمئن شوید.
- کودکان برای لذت بردن از ورزش باید با **قوانینی ایمنی** آشنا شده و آن‌ها را رعایت نمایند. باید به آن‌ها پیاموزیم که بیشتر صدمات از رعایت نکردن این قوانین ناشی می‌شود.
- بعضی از ورزش‌ها نیازمند استفاده از **تجهیزات ایمنی خاصی** هستند. از جمله کلاه ایمنی، مچ‌بند، زانوبند و مانند این‌ها. با کمک مربی او می‌توانید این لوازم راتهییه کرده و فراموش نکنید که این تجهیزات باید سالم و کاملاً اندازه باشند.
- **محوطه تمرین** کودک باید امن و به دور از عوامل خطر آفرین باشد.

نکات مهم در مورد ورزش کودکان

- کودکان کم‌سال **نباید به ورزش‌هایی** پردازند که موجب اختلال در کار رشد استخوان‌ها، عضلات و مفاصل آن‌ها شده یا به این اندام‌ها صدمه وارد کند.
- بهترین کار پرداختن به **ورزش‌های متنوعی** است که روی یک اندام متمرکز نشده و طولانی هم نباشند.
- **گرم کردن بدن** قبل از شروع ورزش با استفاده از حرکات ساده و بازگشت به حالت اولیه پس از ورزش، بسیار مهم بوده و در کاهش کوفتگی و درد عضلانی بسیار مفید هستند.
- بهترین حالت در ورزش کودک زمانی است که او با همسالان یا **کودکان هم‌قد و قواره** خود باشد.
- **بدن‌سازی با وزنه قبل از سن بلوغ** به هیچ وجه توصیه نمی‌شود و پس از آن هم باید همواره تحت نظر مربی انجام گیرد.

نکات مهم در مورد ورزش کودکان

- از آنجایی که بدن کودکان نسبت به بزرگسالان بسیار سریع‌تر گرم و سرد می‌شود و سریع‌تر نیز آب بدن خود را از دست می‌دهند لذا آن‌ها:
- نباید به ورزش‌هایی که بیش از حد شدید و طولانی است پردازند.
- نباید در هوای بسیار گرم (بالای ۳۰ درجه سانتیگراد) ورزش و بازی کنند.
- باید قبل، بعد و در حین ورزش آب بنوشند.
- باید در هوای گرم کودکان از کرم‌های ضد آفتاب و کلاه لبه دار استفاده کنند.

نکات مهم در مورد ورزش کودکان

برای دورماندن کودکان از آسیب‌های روانی ناشی از ورزش کردن همواره مطمئن شوید:

- کودک **مجبور** به انجام فعالیتی که دوست ندارد یا نمی‌تواند انجام دهد نشود.
- برای اینکه کاری را درست انجام نداده یا خوب بازی نکرده است، مقصر دانسته نشود و مورد **انتقاد و تمسخر** قرار نگیرد.

ورزشهای تجویزی مناسب برای رشد کودکان (برخوردی و غیر برخوردی)

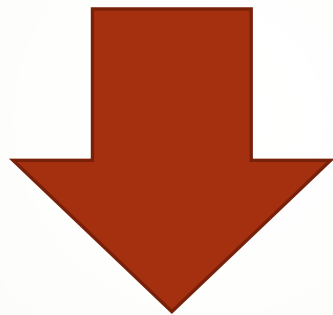
➤ **سنین ۶ تا ۱۰ سال:** پیاده روی، ژیمناستیک، شنا کردن، تنیس و تنیس روی میز یا پینگ پنگ.

➤ **سنین ۱۱ تا ۱۴ سال:** والیبال، بدمینتون، بسکتبال، فوتبال و دوچرخه سواری.

➤ **سنین بیش از ۱۵ و دوران بلوغ:** وزنه برداری، کشتی، فوتبال آمریکایی، هاکی و مشت زنی.

همان طور که گفته شد، برای کودکان **نباید رقابت ورزشی** گذاشت مگر با افزایش سن و به تدریج. در حقیقت رقابت نباید هدف اصلی باشد و نباید در سنین پایین برای کودکان ورزش گذاشته شود و نباید به دفعات و به طور مکرر تجویز شود.

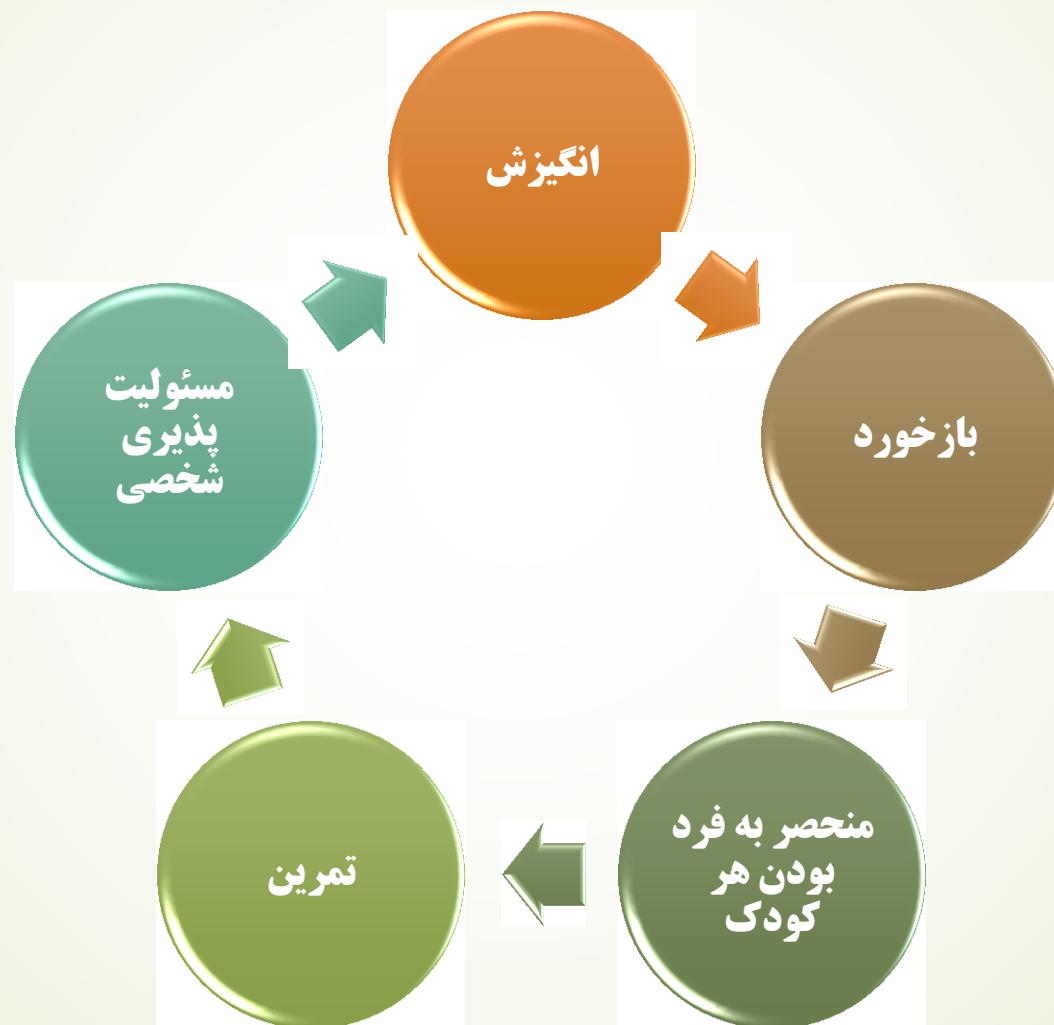
سوال دختران نوجوان این است که کدام ورزش‌ها ممکن است موجب بروز اختلالات هورمونی و قطع یا نامنظمی دوره‌های ماهیانه شود؟



هر ورزشی که با **شدت متوسط** و به **مدت زیاد** انجام گیرد

عوامل موثر بر یادگیری کودکان

30

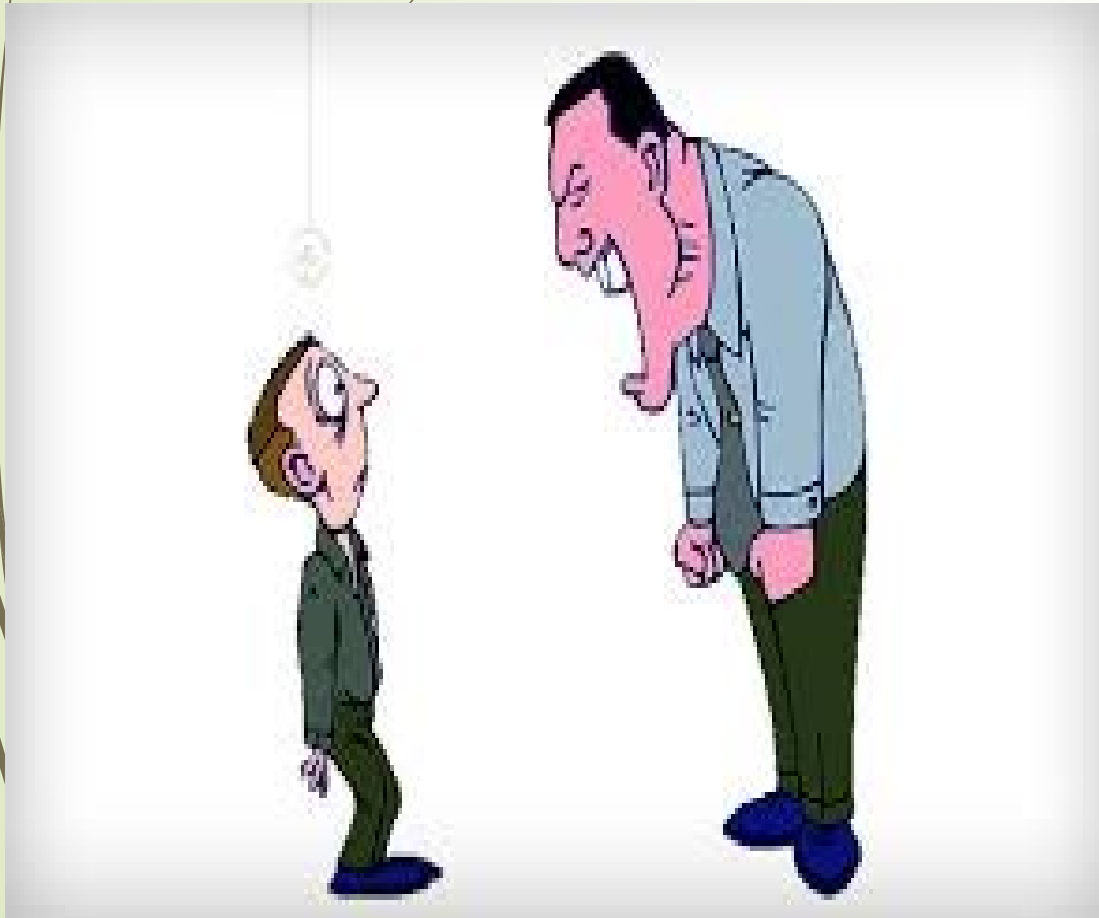


ملاحظات یادگیری جهت افزایش مشارکت و موفقیت ورزشی کودکان

- **ارائه بازخورد مثبت** در زمان مناسب
- کاهش **وقفه** های درون کلاسی
- تمرین و بازی طوری نباشد که کودکان در آن حذف یا برای **مدت طولانی کنار** گذاشته شوند
- تنظیم **تمرینات چالشی** اما نه فراتر از سطح مهارت کودکان
- انتخاب فعالیت هایی با **درصد بالای موفقیت**

- **برنامه ریزی** جلسات تمرینی
- اختصاص بخش اعظم کلاس به **تمرین اصلی**
- استفاده از **دستورالعمل های مختصر و آشکار**
- کاهش زمان **سازماندهی** کودکان
- حداقل زمان انتظار با **کوچک کردن گروه ها**
- فراهم نمودن تجهیزات مناسب با **دسترسی برابر** برای کودکان

نکات مهم برای مربی کودکان



مشارکت حداکثری در فعالیت ها

رفتار عادلانه و با ثبات مربی

شرکت دادن کودکان در برخی تصمیمات

باز خورد برای موفقیت نه شکست

بازی های آزاد (FREE PLAYS)



➤ بازی بدون برنامه ریزی

➤ درگیر شدن کامل کودکان

➤ داشتن حق انتخاب

➤ هدایت شخصی بازی با استفاده از قوانین خودشان

➤ مشارکت حداقلی بزرگترها

Thanks for your attention

