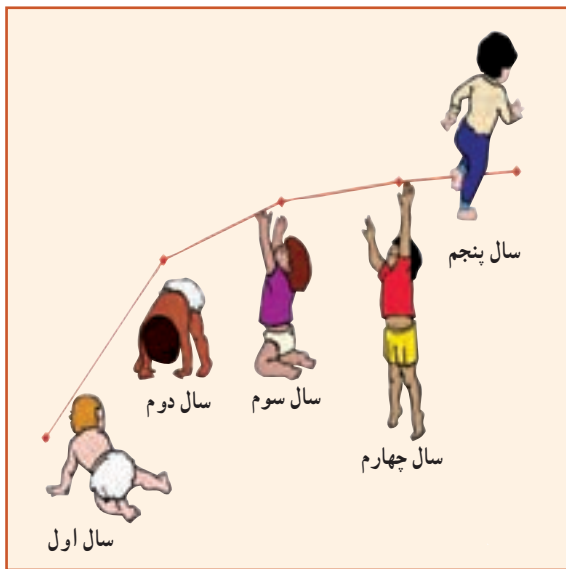


# پایش رشد و تکامل کودک



بسیاری از کسانی را که به ما نیازمندند، می توان منتظر گذاشت؛ اما کودک را نمی توان «نام او امروز است» در این پودمان فرایند رشد و تکامل و چگونگی پایش آن را خواهید آموخت.

برخی از شایستگی هایی که در این پودمان به دست می آورید :

- مسئولیت پذیری، رعایت اصول اخلاق حرفه ای و مستندسازی؛
- اندازه گیری قد و وزن کودک ؛
- اندازه گیری محیط های بدن کودک (دور سر، دور بازو)؛
- ثبت شاخص های رشد کودک؛
- محاسبه نمایه توده بدن؛
- تهیه فهرستی از شاخص های تکامل کودک؛
- رعایت نکات ایمنی و بهداشت هنگام انجام دادن کار.

آیا در اطراف شما کودک زیر شش سال زندگی می‌کند؟ تا به حال به چگونگی رشد و تکامل او توجه کرده‌اید؟ رشد مطلوب چیست؟ چگونه می‌توان مراقب رشد بود و چطور می‌توان انحراف از آن را به موقع تشخیص داد؟ چاقی یا لاغری به چه معناست؟ چرا بعضی از کودکان لاغر و بعضی دیگر چاق هستند؟ چرا بعضی کوتاه و بعضی بلند قد هستند؟ رشد مناسب کودک، نشانه سلامت و تغذیه کافی او در طول زمان رشد است. وقتی کودک سالمی به میزان طبیعی رشد می‌کند، یعنی به اندازه کافی تغذیه کرده و خوب مراقبت شده است. شناخت رشد و تکامل طبیعی کودک، این امکان را به وجود می‌آورد تا هر گونه انحراف از الگوی طبیعی، سریع‌تر تشخیص داده شود و از عوارض آن پیشگیری گردد.

## تعریف رشد

رشد به تغییرات اندازه بدن که جنبه کمی دارد، اشاره می‌کند. در واقع رشد، افزایش اندازه کل بدن یا قسمت‌های مختلف بدن است. مسیر رشد هر فرد، خاص خود اوست ولی می‌توان او را در گروه همسالان خود که در یک جامعه زندگی می‌کنند مقایسه کرد و به چگونگی وضعیت رشد فرد پی برد.

## کار کلاسی



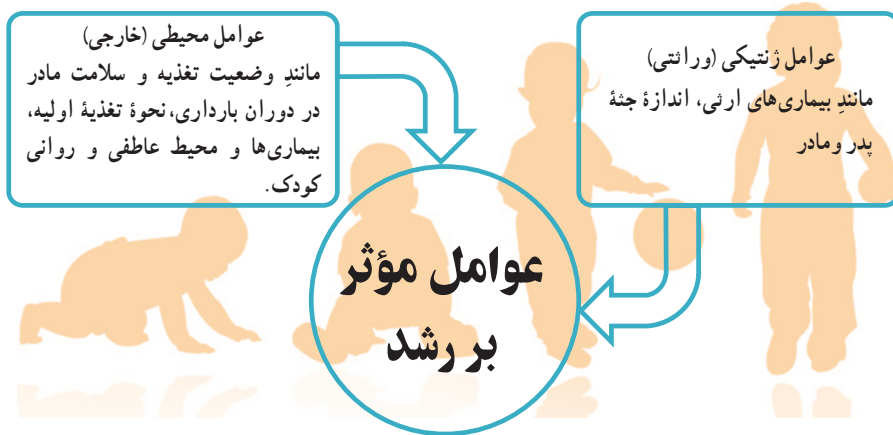
در کلاس شما چند دانش آموز وجود دارد؟ با سؤال از هم کلاسی‌های خود، برای ده نفر، جدول ۹-۱ را به طور تقریبی تکمیل کنید.

جدول ۹-۱- مشخصات دانش آموزان

قد (سانتی‌متر)	وزن (کیلوگرم)	سن	ردیف

## عوامل مؤثر بر رشد

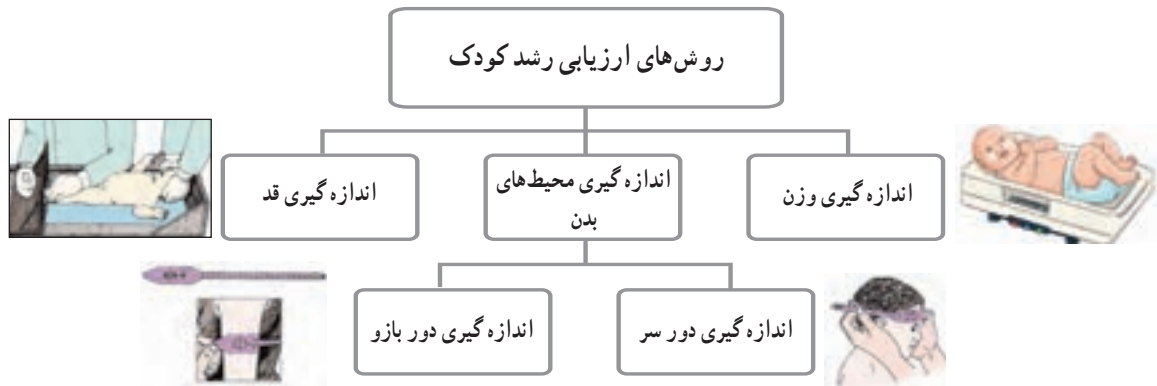
عوامل بسیاری رشد هر فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این عوامل را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد. این تقسیم‌بندی در شکل ۹-۱ آمده است.



شکل ۹-۱- عوامل مؤثر بر رشد

## پایش رشد کودک

پایش رشد به معنای مراقبت از روند رشد و سلامت کودک است. تن‌سنجی یا تعیین اندازه‌های بدن از روش‌های مهم ارزیابی سلامت و پایش رشد، به ویژه در کودکان است. مهم‌ترین این روش‌ها به سه دسته کلی تقسیم می‌شود که در شکل ۹-۲ نشان داده شده است.



شکل ۹-۲- روش‌های ارزیابی رشد کودک

## روش‌ها و ابزارهای پایش (ارزیابی) رشد کودک

اندازه‌گیری وزن: یکی از معیارهای بسیار مهم برای رشد کودک، وزن اوست. اولین توزین باید در زمان تولد صورت گیرد که در تشخیص و پیش‌بینی وضع آینده نوزاد بسیار اهمیت دارد و از نظر پایش رشد و تفسیر روند رشد در آینده بسیار مفید است. این اندازه‌گیری‌ها تا پایان پنج سالگی باید به‌طور مرتب انجام گیرد تا بتوان روند رشد کودک را ارزیابی و تفسیر کرد و هرگونه تغییر در روند طبیعی رشد را به سرعت تشخیص داد و اقدامات لازم را هر چه سریع‌تر انجام داد.

روش کار: توزین شیرخوار از بدو تولد تا شش ماهگی به وسیله ترازوی کفه‌ای مخصوص کودکان انجام می‌شود. برای توزین، ابتدا روی کفه ترازو را با یک پوشش بسیار نازک می‌پوشانند و وزنه‌ها را به حالت تعادل قرار می‌دهند و صفر ترازو را می‌خوانند. سپس کلیه لباس‌های کودک را بیرون می‌آورند و کودک را به حالت دراز کشیده یا نشسته (برحسب سن و توان نشستن) بر روی آن قرار می‌دهند. آنگاه روی صفحه مدرج را می‌خوانند و عدد مربوطه را ثبت می‌کنند. در شکل ۳-۹ با انواع ترازوها آشنا می‌شوید.



ب- ترازوی شاهین‌دار برای توزین کودکانی که قادر به ایستادن هستند



ب- ترازوی شاهین‌دار برای توزین کودکان در حالت نشسته



الف- ترازوی کفه‌ای دیجیتال

شکل ۳-۹- برخی از انواع ترازو برای توزین کودک



در گروه خود، ابتدا روند نمای اندازه‌گیری وزن را ترسیم نمایید، سپس با استفاده از ترازوی دقیق، وزن یک ماکت کودک را اندازه‌گیری و ثبت کنید.

اندازه‌گیری قد: اندازه‌گیری قد به دو روش خوابیده و ایستاده انجام

می‌شود.

**اندازه‌گیری قد به روش خوابیده:** از این روش برای نوزادان و شیر خوارانی که نمی‌توانند بدون کمک بایستند استفاده می‌شود. کودک روی سطح اندازه‌گیری مخصوصی، مطابق شکل ۴-۹، به حالت خوابیده قرار می‌گیرد که در بالای آن تخته ثابت سر و در پایین آن تخته متحرک پا قرار دارد. در کنار صفحه اندازه‌گیری یک نوار مدرج وجود دارد که باید میلی‌مترهای آن مشخص باشد. طول بدن کودک از فاصله بین تخته سر تا پا تعیین می‌شود.

**اندازه‌گیری قد به روش ایستاده:** از این روش برای کودکان

بالاتر از سه سال که قادرند به خوبی بایستند استفاده می‌شود. در این روش اندازه‌گیری، یک نوار مدرج غیرقابل ارتجاع بر روی دیوار، مطابق شکل ۵-۹، نصب می‌کنند. قد کودک را بدون کفش با قامت کاملاً صاف، به طوری که پاشنه پایش به دیوار یا صفحه قدسنج بچسبد و سر هیچ کشیدگی به طرف بالا نداشته باشد، اندازه می‌گیرند.

کار کلاسی



در گروه خود، ابتدا روندنمای اندازه‌گیری قد را ترسیم نمایید، سپس

با استفاده از یکی از روش‌های اندازه‌گیری قد، قد یک ماکت کودک را اندازه‌گیری و ثبت کنید.

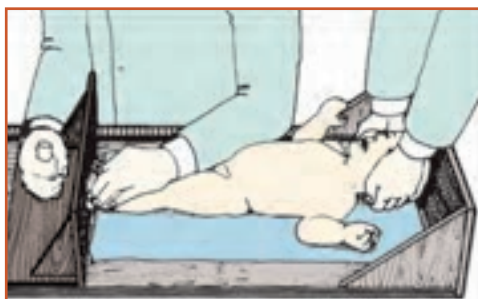
اندازه‌گیری محیط‌های بدن

**اندازه‌گیری دور سر:** اندازه محیط دور سر، یک معیار مهم ارزیابی

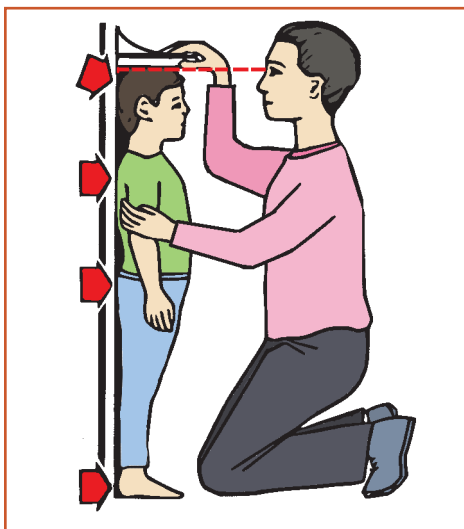
و تشخیص اختلال رشد سر است که معمولاً تا ۳۶ ماهگی باید به‌طور مرتب انجام شود.

**روش کار:** کودک را در حالت خوابیده قرار می‌دهند، سپس با استفاده از متر نواری غیرقابل ارتجاع، مطابق شکل ۶-۹، دور سر کودک از قسمت پشت سر تا روی پیشانی اندازه گرفته می‌شود و در برگ مخصوص ثبت می‌گردد.

معمولاً اندازه دور سر در موقع تولد بین ۳۴ تا ۳۷ سانتی‌متر است، که در سه ماهه اول زندگی هر ماه دو سانتی‌متر به آن اضافه می‌شود. پس از آن تا دو سالگی به تدریج ده سانتی‌متر دیگر به دور سر افزوده خواهد شد.



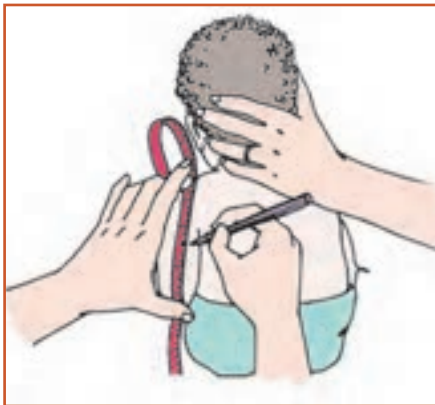
شکل ۴-۹- نحوه اندازه‌گیری قد کودک به روش خوابیده



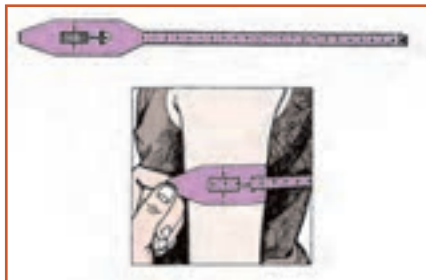
شکل ۵-۹- نحوه اندازه‌گیری قد کودک به روش ایستاده



شکل ۶-۹- نحوه اندازه‌گیری دور سر کودک



الف - روش تعیین نقطه وسط بازو



ب - روش اندازه‌گیری دور بازو

شکل ۷-۹ - نحوه اندازه‌گیری دور بازوی کودک

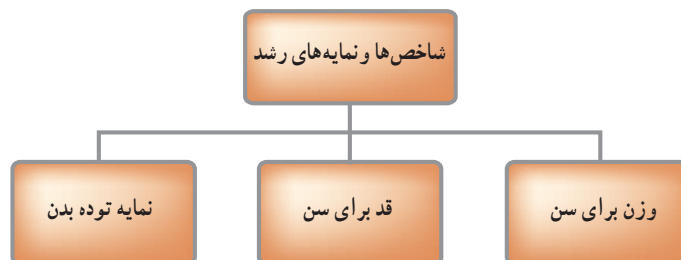
**اندازه‌گیری دور بازو:** در بررسی‌های جمعی، زمانی که امکان وزن کردن میسر نباشد از اندازه دور بازو استفاده می‌شود. از این شاخص برای ارزیابی لاغری و در واقع سوء تغذیه پیشرفته استفاده می‌شود ولی برای پایش رشد، شاخص حساس و مناسبی نیست. روش کار: برای اندازه‌گیری محیط دور بازو، ابتدا نقطه وسط بازو یعنی بین آرنج و سرشانه را، مطابق شکل ۷-۹ الف، تعیین می‌کنند و علامت می‌گذارند. سپس در محل علامت گذاری شده، به وسیله یک متر نواری غیر قابل ارتجاع، دور بازو را مطابق شکل ۷-۹ ب، اندازه می‌گیرند.

## کار کلاسی

در گروه خود، با استفاده از متر نواری غیر قابل ارتجاع، محیط‌های بدن ماکت کودک را اندازه‌گیری و ثبت کنید.

## نمایه‌ها و شاخص‌های ارزیابی وضعیت رشد

شکل ۸-۹ نمایه‌ها و شاخص‌های ارزیابی وضعیت رشد را نشان داده است.




شکل ۸-۹ - نمایه‌ها و شاخص‌های ارزیابی وضعیت رشد

رشد مناسب کودک، نشانه سلامت و تغذیه کافی او در طول زمان رشد است. تعیین اندازه‌های مختلف بدن و نمایه‌های رشد و مقایسه آن‌ها با کودکان سالم مرجع، با استفاده از نمودارهای رشد، یک مرحله مهم در ارزیابی و تشخیص وضعیت سلامت کودک است.

وزن برای سن: نمایه‌ای است که وزن کودک را با متوسط وزن کودک سالم هم‌سن (مرجع) مقایسه می‌کند و توسط آن می‌توان وضعیت سلامت و رشد کودک را در شرایط حال و گذشته تشخیص داد.

قد برای سن: نمایه‌ای است که قد کودک را با متوسط قد کودک سالم و هم‌سن (مرجع) مقایسه می‌کند و توسط آن می‌توان وضعیت سلامت و رشد کودک را ارزیابی کرد.

در نرم‌افزار کار و فناوری پایه نهم، نمودارهای وزن برای سن و قد برای سن، از تولد تا پنج سالگی ویژه دختران و پسران آمده است. پس از مشاهده این نمودارها، کارهای کلاسی زیر را انجام دهید. 

### کار کلاسی



به صورت گروهی با کمک دبیر خود، در خصوص تفسیر نمودار وزن برای سن، از تولد تا پنج سالگی ویژه دختران و پسران، بحث و گفت و گو کنید.

### کار کلاسی



به صورت گروهی با کمک دبیر خود، در خصوص تفسیر نمودار قد برای سن، از تولد تا پنج سالگی ویژه دختران و پسران، بحث و گفت و گو کنید.

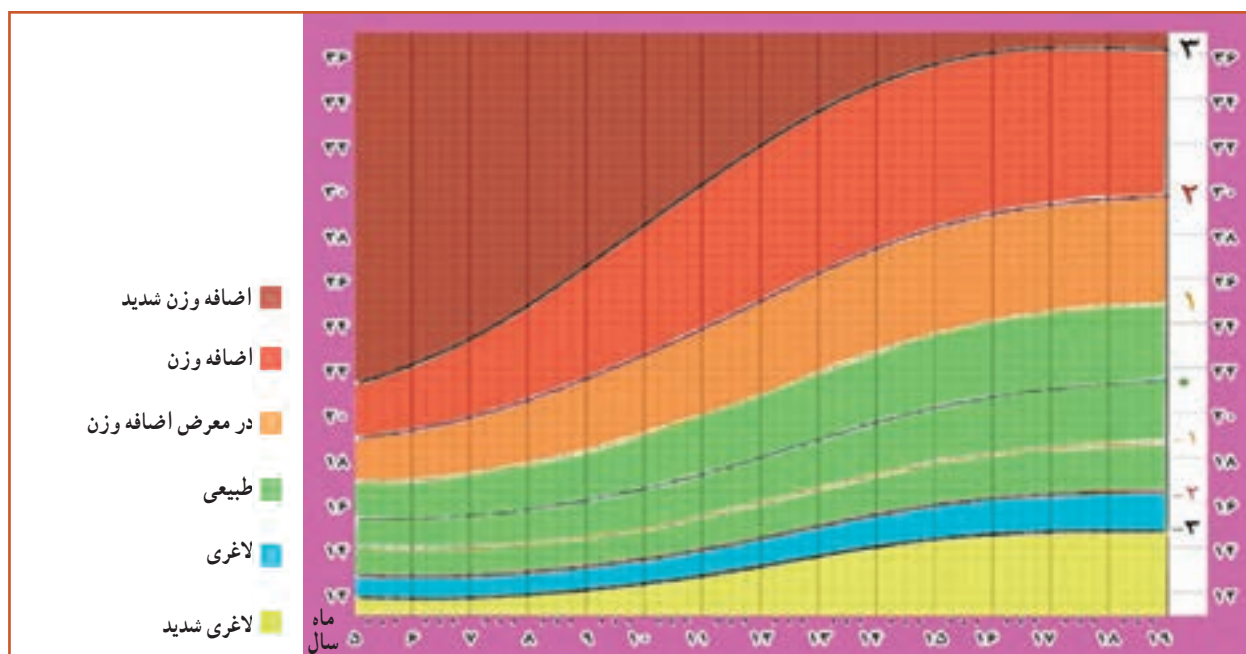
نمایه توده بدن: نمایه توده بدن (BMI)، شاخصی برای ارزیابی میزان چاقی بدن است. این نمایه از تقسیم وزن برحسب کیلوگرم به مجذور قد برحسب متر به دست می‌آید. این نمایه ترکیب وزن، قد و سن را برای کودک در یک معیار واحد نشان می‌دهد. برای محاسبه نمایه توده بدن از رابطه زیر استفاده می‌شود.

$$BMI = \frac{\text{کیلوگرم (وزن)}}{\text{(متر مربع) (قد)}^2}$$

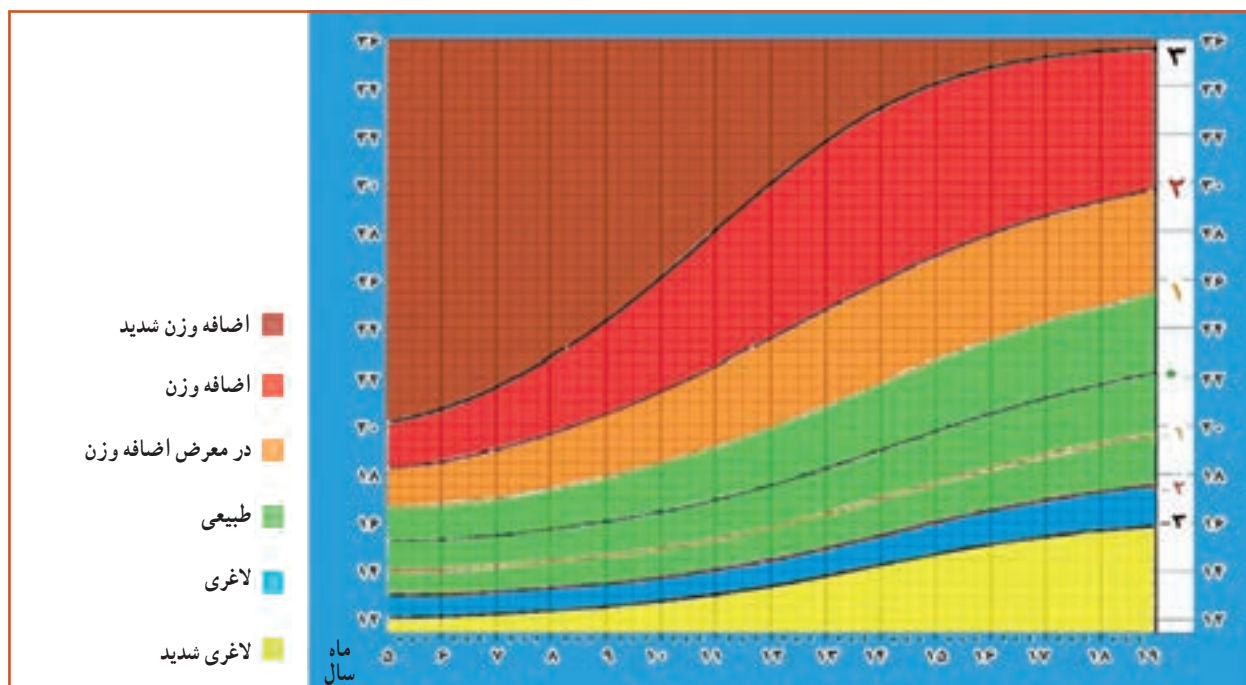
مثال: نمایه توده بدن یک نوجوان پانزده ساله با قد ۱۶۵ سانتی متر (۱/۶۵ متر) و ۵۵ کیلوگرم چقدر است؟

$$BMI = \frac{55}{(1.65)^2} = 20$$

شکل های ۹-۹ و ۹-۱۰ نمودار نمایه توده بدن را برای سنین ۵ تا ۱۹ ساله، ویژه دختران و پسران، نشان می دهد.



شکل ۹-۹- نمودار نمایه توده بدن برای سن، ویژه دختران ۵ تا ۱۹ ساله



شکل ۹-۱۰- نمودار نمایه توده بدن برای سن، ویژه پسران ۵ تا ۱۹ ساله



### ارزیابی وضعیت بدن

۱- وزن خود را به کیلوگرم بنویسید.

۲- قد خود را بر حسب متر بنویسید.

۳- نمایه توده بدن خود را محاسبه نمایید.

با نقطه گذاری بر روی نمودار نمایه توده بدن برای سن و جنس، وضعیت وزن خود را ارزیابی کنید.

توجه داشته باشید که در کودکان، واژه «در معرض خطر اضافه وزن» به جای اضافه وزن و واژه «اضافه وزن» به جای چاقی به کار می رود. در صورتی که کودک یا نوجوان دارای اضافه وزن یا همان چاق ارزیابی شود، توصیه می شود برای ثابت نگه داشتن وزن یا در صورت نیاز کاهش وزن، با کارشناس تغذیه مشورت شود.

**اضافه وزن یا چاقی:** چاقی یکی از ده عامل مهم خطر سلامت عمومی در جهان است. عاملی که اغلب، مرگ و ناتوانی ایجاد می کند. اضافه وزن و چاقی، از عوامل تهدید کننده سلامتی است. اضافه وزن و چاقی به دلایل زیر سلامت کودکان و نوجوانان را در معرض خطر قرار می دهد:

۱- تأثیر بر روند رشد و بلوغ جنسی؛

۲- سلامت جسمی: افزایش احتمال آپنه (قطع موقت تنفس به هر علت)، افزایش فشار خون، کلسترول، تری گلیسرید و قند خون و اشکالات شکل استخوان و حرکت به ویژه در زانوها و کف پا؛

۳- سلامت روان: کاهش عزت نفس و اعتماد به نفس، گوشه گیری، افت تحصیلی، افسردگی.

با توجه به آنچه تا به حال آموخته اید، وزن و قد اعضای گروه خود را اندازه بگیرید. سپس نمایه توده بدن خود و اعضای گروه را محاسبه کنید و به ارزیابی وضعیت وزن هر یک بپردازید. جدول ۲-۹ را تکمیل کنید.

جدول ۲-۹- ارزیابی وضعیت وزن

ردیف	سن	وزن (کیلوگرم)	قد (سانتی متر)	نمایه توده بدن	ارزیابی وضعیت وزن

## چگونگی مراقبت از رشد کودک

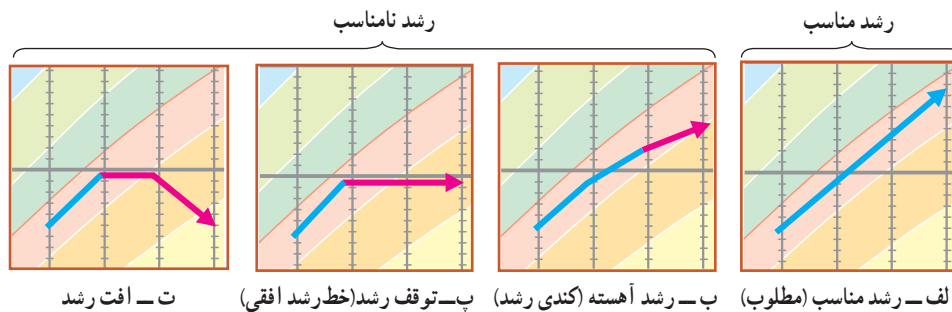
با اندازه‌گیری دقیق وزن، قد، محیط‌های بدن و نمایه توده بدن و ثبت دقیق و صحیح آن‌ها در منحنی‌های رشد، می‌توان رشد کودک را کنترل و سلامتی او را ارزیابی کرد و در نتیجه هر اختلالی که در وضعیت رشد کودک ایجاد گردد زود تشخیص داده می‌شود و اقدامات لازم جهت رفع آن به موقع انجام می‌گردد. منحنی رشد برای پیگیری وضعیت رشد کودکان در طول زمان طراحی شده است، به نوعی که تغییرات وزن در زمان‌های مختلف قابل تفسیر باشد.

کارت پایش رشد: برای پایش رشد از کارت مخصوص آن، که در واقع سلامت کودک را ارزیابی می‌کند و اساس مراقبت از رشد اوست استفاده می‌شود.

در نرم افزار کار و فناوری پایه نهم نمونه‌هایی از کارت پایش رشد ویژه دختران و پسران ارائه شده است.



تفسیر منحنی رشد کودک: در هر بار اندازه‌گیری، اندازه وزن کودک برحسب سن به وسیله نقاطی روی منحنی علامت گذاری می‌شود و از وصل کردن این نقاط به یکدیگر یک خط به دست خواهد آمد. این منحنی دارای دو حالت مناسب و نامناسب است که رشد نامناسب دارای سه حالت رشد آهسته، توقف رشد و افت رشد است (شکل ۹-۱۱).



شکل ۹-۱۱- حالت‌های نتیجه تفسیر منحنی رشد کودک

## کار کلاسی



به نمونه‌ای از کارت پایش رشد که توسط معلم در کلاس ارائه می‌شود توجه کنید و با هم کلاسی‌های خود در خصوص حالت‌های مختلف منحنی رشد و چگونگی سلامت کودک به بحث و گفت و گو بپردازید.

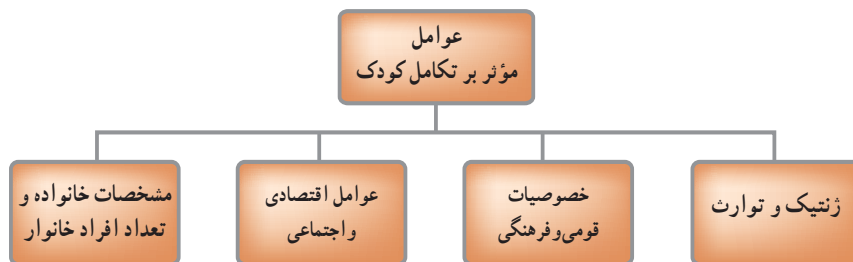
## کار غیر کلاسی



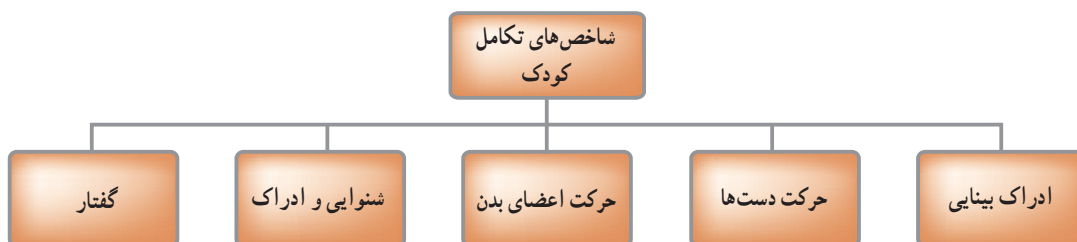
از یک مرکز بهداشت با هماهنگی مسئولین و دبیر مربوطه بازدید کنید و چگونگی اندازه‌گیری وزن کودکان با ترازوهای مختلف، همچنین پرونده بهداشتی و کارت رشد کودکان زیر پنج سال را مشاهده نمایید، سپس گزارشی از مشاهدات خود تهیه کنید و پس از ارائه در کلاس با سایر هم کلاسی‌های خود به تفسیر آن بپردازید.

## تکامل کودک

تکامل به تغییرات عملکرد فرد، که تحت تأثیر محیط عاطفی و اجتماعی قرار می‌گیرد، اطلاق می‌گردد. عوامل مؤثر بر تکامل کودک و شاخص‌های تکامل کودک در شکل‌های ۹-۱۲ و ۹-۱۳ آمده است.



شکل ۹-۱۲- عوامل مؤثر بر تکامل کودک



شکل ۹-۱۳- شاخص‌های تکامل کودک

مهارت‌ها و عملکرد کودک که نشان دهنده تکامل اوست به طور کامل در نرم افزار کار و فناوری آمده است.



پس از مشاهده فیلم مراحل رشد و تکامل کودک در نرم افزار کار و فناوری، کار کلاسی زیر را انجام دهید.



### کار کلاسی



مهارت‌ها و عملکردهای کودک را بر حسب سن فهرست کنید و با سایر هم‌گروهی‌های خود در مورد آن‌ها به بحث و گفت و گو بپردازید.

## جدول خودارزیابی پروژه

بخش اول :

ردیف	عنوان	محدوده نمره	دلایل و مستندات	نمره خودارزیابی
۱	شایستگی های	۱۵-۰		
۲	فنی و پایه در	۳۵-۰		
۳	مدیریت منابع	۱۰-۰		
۴	کار گروهی	۵-۰		
۵	نوآوری و خلاقیت	۵-۰		
۶	فناوری اطلاعات و ارتباطات	۵-۰		
۷	کیفیت خدمات ارائه شده	۲۵-۰		
		جمع نمره از ۱۰۰	$X = \dots$	
		محاسبه نمره برحسب ۲۰	$\frac{X}{5} = \dots$	

بخش دوم :

<input type="checkbox"/> قبول	رعایت ایمنی و بهداشت در حین کار
<input type="checkbox"/> غیر قابل قبول	

## عجایب خلقت انسان

در خلقت اعضای بدن انسان عجایب زیادی وجود دارد، یکی از آن‌ها معده است. معده پر از اسید گوارشی است، اسیدی قدرتمند که می‌تواند فلز روی را در خود حل کند. تعجب نکنید، خداوند به گونه‌ای ساختار معده ما را درست کرده که از خودش در مقابل این اسید قدرتمند محافظت می‌کند.