



# سنجش و اندازه‌گیری در کودکان

درک اندازه و آموزش و شناخت مفاهیم اندازه‌گیری برای کودکان پیش‌دبستانی

دکتر مرجان گودرزی

کلاس‌های دوره‌ی پیش از دبستان، فرصت‌های بسیاری را برای کودکان فراهم می‌آورند تا اندازه‌گیری خطی<sup>۱</sup> مانند طول (درازا)، عرض (پهنا) و ارتفاع (بلندی) و نیز مفاهیم حجم و وزن را تجربه کنند.

توانایی کودکان برای درک اندازه و شناخت مفاهیم اندازه‌گیری، مستقیماً بر پایه‌ی توانایی‌ها و قابلیت‌های آن‌ها در مقایسه کردن و ردیف کردن اشیاء و امور بنا نهاده می‌شود. اندازه‌گیری ابزاری را برای تعیین و مشخص کردن دقیق درازا، پهنا، ارتفاع، وزن و حجم فراهم می‌آورد. تجربه‌های اولیه باید به صورت **غیررسمی**<sup>۲</sup> باشند و با استفاده از اندازه‌های **اختیاری و غیر قراردادی**، به جای واژه‌های رسمی و قراردادی مانند متر، سانتی‌متر، کیلو، گرم، لیتر و غیره صورت گیرند.

به عبارت بهتر، برنامه‌ی اندازه‌گیری‌های اولیه در کودکان، معمولاً استفاده از اندازه‌گیری‌های غیراستاندارد<sup>۳</sup> را شامل می‌شود؛ یعنی با استفاده از اشیاء و موضوعات و مفاهیم آشنا و ملموس مانند دست، گیره‌ی کاغذ، وسایل شخصی و حتی بدن خود کودکان صورت می‌گیرد و به کودکان آموزش داده می‌شود تا تعیین کند طول جعبه‌ی مداد رنگی آن‌ها با طول چه تعداد گیره‌ی کاغذی برابر است، طول قفسه‌ی کتاب کلاس به اندازه‌ی طول چند دست است و یا درازای مداد رنگی به اندازه‌ی چند تا پاک‌کن است؟

پس وقتی برنامه‌ای در ارتباط با پرورش و رشد مهارت‌های اندازه‌گیری غیراستاندارد طراحی می‌کنیم، بسیار مهم است که با مقایسه‌های ساده و از اشیاء و مواد عینی، ساده و ملموس آغاز کنیم. برای مثال ممکن است تکه‌ای نخ (واحد غیراستاندارد) به کودک بدهیم و از او بخواهیم تا از بین دسته‌ای از اشیاء، آن‌هایی را که بلندتر، کوتاه‌تر و یا هم اندازه‌ی نخ در دست خودشان است، پیدا کنند. همان‌گونه که ملاحظه شد، پرورش **مهارت‌های اندازه‌گیری** در سال‌های پیش از دبستان، ابتدا براساس مفهوم مقایسه کردن صورت می‌گیرد و کودک با مقایسه‌های ساده و بسیار مستقیمی از طریق اندازه‌گیری‌های خطی، می‌تواند اشیاء و مواد محیط پیرامون خود را اندازه‌گیری کند. چنانچه این یادگیری‌های اولیه صورت گیرند، مطمئناً در سال‌های بعد، اندازه‌گیری‌های رسمی و با استفاده از واحدهای استاندارد و قراردادی را می‌توان با سهولت بیشتر به او معرفی کرد.

آموزش کودکان برای اندازه‌گیری وزن نسبی اشیاء و وسایل، به معنی دادن تجربیات مستقیم به آن‌ها و مقایسه کردن اشیاء مورد استفاده با مقیاس‌های تعادلی ساده است. برای این کار می‌توان از ظرفی با اندازه‌های متفاوت استفاده کرد تا کودکان مقایسه کردن حجم را یاد بگیرند. زیرا واقعیت این است که کودکان دانش خود درباره‌ی مفاهیم اندازه‌گیری را، از سال‌های پیش از دبستان و دوره‌ی کودکان گسترش می‌دهند. با وجود این که بسیاری از کودکانی‌ها، آمادگی استفاده از ابزار اندازه‌گیری

۵

۴

۳

۲

کودکان دانش خود درباره‌ی مفاهیم اندازه‌گیری را در دوره‌ی پیش از دبستان کسب می‌کنند و در سال‌های بعد گسترش می‌دهند







# سایت‌های اینترنتی پیش‌دبستانی در استان‌ها

## رقیه قنبری

در شماره‌ی نخست مجله‌ی رشد آموزش پیش‌دبستانی، سایت مستقل دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی وزارت آموزش و پرورش در زمینه‌ی پیش‌دبستانی به نشانی [Preschool.talif.sch.ir](http://Preschool.talif.sch.ir) را به‌طور کامل معرفی کردیم. از این شماره در نظر داریم، نشانی سایت‌های فعال گروه‌های پیش‌دبستانی، سازمان‌های آموزش و پرورش استان‌ها را به مرور حضور شما خوانندگان گرامی معرفی کنیم. امیدواریم ضمن برقراری ارتباط مؤثر با این پایگاه‌های اطلاع‌رسانی و نیز معرفی سایت‌های معتبر و فعال دیگری از سوی شما خوانندگان گرامی، شاهد شکوفایی هرچه بیشتر این دوره‌ی آموزشی باشیم.

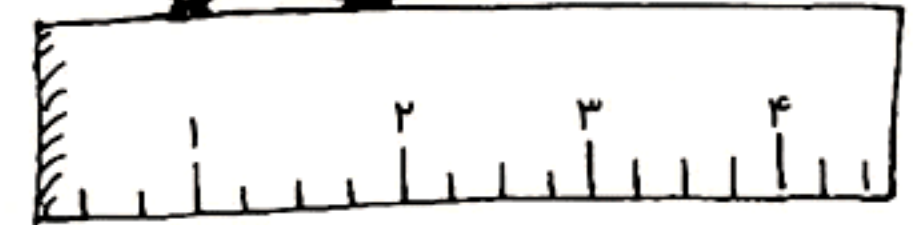
### سایت پیش‌دبستانی استان اردبیل

[www.arta.medu.ir/artapishdb/index.php](http://www.arta.medu.ir/artapishdb/index.php)

### سایت پیش‌دبستانی استان هرمزگان

[www.Pshrz.ir](http://www.Pshrz.ir)

در این دو سایت می‌توانید از مقالات علمی، آخرین اخبار و رخدادهای استان در زمینه‌ی پیش‌دبستانی و نیز دستورالعمل‌های موجود در ارتباط با پیش‌دبستانی آگاهی یابید. همچنین، از طریق ارتباط با سایر پایگاه‌های مفید در زمینه‌ی پیش‌دبستانی که در این دو سایت به آن‌ها پیوند داده شده است، می‌توانید به انبوهی از اطلاعات گوناگون دست پیدا کنید.



استاندارد را ندارند، ولی می‌توان به آن‌ها ابزاری را معرفی کرد که به صورت غیررسمی درک مناسبی از اندازه‌گیری پیدا کنند؛ برای مثال: ساعت‌های بزرگ، ساعت مچی، تقویم، وسایل اندازه‌گیری زمان، ترمومتر برای اندازه‌گیری دما، متر و خط‌کش برای اندازه‌گیری طول، مقیاس‌های اندازه‌گیری وزن، و پیمانه‌های اندازه‌گیری برای تعیین اندازه‌ی حجم.

در عین حال، کودکانی که باید **واژگان و لغات** مورد استفاده برای مقایسه‌ی کیفیت‌های مورد اندازه‌گیری (مانند قبل و بعد، گرم‌تر و سردتر، بلندتر و کوتاه‌تر، پهن‌تر و باریک‌تر، بالاتر و پایین‌تر، سنگین‌تر و سبک‌تر، و بیشتر و کمتر) را یاد بگیرند.

کودکان در دوره‌ی پیش از دبستان هم‌چنین باید با مفاهیمی چون **پول و زمان** به عنوان بخشی از برنامه‌ی آموزش مفاهیم ریاضی آشنا شوند، آن‌ها می‌توانند سکه‌های رایج را شناسایی کنند و بعضی مقایسه‌های ساده مانند مقایسه‌ی هر سکه با ارزش ریالی آن را شروع کنند (مثل مقایسه‌ی ۵۰ ریالی با ۵۰۰ ریالی و غیره).

و بالاخره، کودکان باید با **تقویم و ساعت** کار کنند تا به چگونگی کار ساده‌ی آن‌ها پی ببرند و مشاهده کنند چگونه **زمان** نمایش داده و یا اندازه‌گیری می‌شود. دانش درباره‌ی نام **ماه‌ها و روزهای هفته**، از موارد دیگری است که در این دوره کسب می‌شود. آن‌ها باید ببینند تقویم چگونه ترتیب توالی روزهای هر ماه را نشان می‌دهد. بعضی کودکان کودکانی حتی یاد می‌گیرند زمان را برحسب ساعت بازگو کنند.

در پایان، ضمن یادآوری مهم به قابلیت‌ها و توانایی‌های کودکان در این دوره، تأکید می‌کنم که هر نوع آموزش درباره‌ی اندازه‌گیری در این دوره، ابتدا باید از طریق آشنایی با واحدهای **غیراستاندارد و اشیای محیط** و ملموس صورت گیرد تا کودکان در سال‌های بالاتر بتوانند، درک بهتری از مفاهیم و واحدهای استاندارد و اندازه‌گیری‌های رسمی پیدا کنند.

### برای اندیشیدن

- \* برای آموزش اندازه‌گیری، در کودکان خود برنامه‌ای را طراحی کنید.
- \* مجموعه‌ای از اشیای آشنا و ملموس برای اندازه‌گیری را در محیط پیرامون فراهم آورید.

زیرنویس

1. Linear Measurement
2. Nonformal
3. non standard