

## بررسی قد و وزن دانش آموزان ۶ ساله شهرستان کاشان

احمد ارشادی\*

### چکیده:

اندازه گیری‌های جسمانی کودکان و مقایسه آنها با شاخص‌های شناخته شده، در ارزیابی رشد و سلامت آنان اهمیت دارد و اگر مرتب و بطور دوره‌ای انجام پذیرد می‌تواند شاخص خوبی برای پایش رشد کودک باشد.

به همین منظور در پائیز سال ۱۳۷۲ بررسی مقطعی بصورت خوشه‌ای - تصادفی روی دانش آموزان ۶ ساله شهرستان کاشان با حجم ۱۸۱۷ نفر (۸۹۹ دختر و ۹۱۸ پسر) انجام گرفت.

صدهای ۳ تا ۹۷ قد پسران از دختران به میزان ۰/۶ تا ۱/۲ سانتی‌متر بیشتر بود که در ابتدا کم و به تدریج و با افزایش صدها، اختلاف هم بیشتر می‌شد.

صدهای سوم تا پنجاهم وزن پسران به مقدار ۰/۳ تا ۰/۶ کیلوگرم از دختران بیشتر و هر دو جنس در صدها ۷۵ و ۹۰ با هم برابر و فقط در صدها ۹۷، وزن پسران ۰/۲ کیلوگرم از دختران کمتر بود. بین میانگین‌های قد دختران و پسران اختلاف معنی‌دار ( $P < 0/01$ ) وجود داشت ولی بین میانگین‌های وزن آنان اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

در این پژوهش قد و وزن کودکان کاشانی با قد و وزن کودکان مناطق گیلان، قزوین، شیراز، شرق تهران، آمریکای شمالی، هند، هنگ‌کنگ و انگلیس مقایسه شد.

نتایج حاصله از این بررسی نشان داد که اندازه‌های خارجی را نمی‌توان به عنوان معیار برای دانش آموزان کاشانی در این سن بکار برد و بهتر است با جمع‌آوری اطلاعات دقیق و حجم قابل توجه از چندین منطقه در سراسر کشور به تهیه معیار ویژه قد و وزن برای کودکان ایرانی مبادرت نمود.

کلیدواژه‌ها: قد - وزن - کودکان - کاشان

Keywords : Height , Weight , Child , Kashan

### □ مقدمه :

به طور مرتب در طول دو هفته انجام گردید. اندازه گیری قد در وضعیت ایستاده و بدون کفش در حالتی که پاشنه های پا، کفل ها و پس سر کودک به دیوار چسبیده بود، انجام شد که در وضعیت فوق کودک در جلوی دیواری که متری روی آن نصب شده بود می ایستاد و با قرار دادن گونیای مخصوصی که یک ضلع آن روی متر و ضلع دیگر آن روی سر دانش آموز بود طول قد تعیین می شد. توزین دانش آموزان توسط وزنه قابل حمل ساخت آلمان با مارک *Soehnle* انجام گرفت که بطور مرتب با وزنه شاهد کنترل و دقت آن ملاحظه می شد و دانش آموزان بدون کفش و با حداقل لباس و بدون اینکه هیچگونه حرکتی روی وزنه داشته باشند توزین می شدند. سن دانش آموزان از تفاضل تاریخ تولد (برحسب دفاتر مدارس) و روز بررسی بدست آمد یعنی دانش آموزانی که از ۶ سال تمام تا ۶ سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز داشتند جزء این جامعه مورد بررسی قلمداد می شدند.

جهت ضبط اطلاعات در رایانه و اخذ جداول، نمودارها و انجام آزمون های مختلف از نرم افزارهای *EPlnfo*، *SPSS* و *HG* استفاده شده و محاسبه صدک ها براساس فرمول  $Me \pm Z Sd$  انجام گردید.

### □ یافته ها :

حداقل طول قد برای دختران ۸۷/۷ و برای پسران ۸۲/۱ سانتی متر و حداکثر آن برای دختران ۱۳۰ و برای پسران ۱۳۳/۸ سانتی متر بود. حداقل وزن برای دخترها ۱۴ و برای پسرها ۱۱/۵ کیلوگرم و حداکثر وزن برای دخترها ۳۵/۵ و برای پسرها ۲۸ کیلوگرم بود. آزمون *T* نشان می دهد که بین طول قد دختران و پسران اختلاف معنی دار وجود داشت ( $P < 0/01$ ) و  $(T=4/7)$  ولی بین وزن دختران و پسران اختلاف

یکی از راههای شناخت رشد یا عدم رشد در کودکان بررسی اندازه های بدن آنان است که برای تشخیص بهتر باید اندازه ها با یک معیار سنجیده شوند. نظر به اینکه جهت تعیین اندازه های کودکان در کاشان هیچگونه بررسی انجام نشده و از طرفی کل کشور نیز فاقد معیار مشخصی است و با توجه به اینکه به نظر می رسد منحنی رشد کودکان ایرانی مطابق با اندازه های کودکان دیگر مناطق جهان نباشد، لذا بر آن شدیم تا این بررسی را در سطح وسیع در شهرستان کاشان انجام دهیم.

هدف این بررسی که بر روی ۱۸۱۷ نفر دانش آموز ۶ ساله صورت گرفت، تعیین صدک های مختلف قد و وزن، میانگین های آنها و مقایسه با سایر مناطق جهان و بویژه معیار *NCHS* است (۷). اگرچه این مطالعه جهت رد یافته های تحقیقات در کودکان آمریکای شمالی بعنوان یک معیار برای کودکان ایرانی کافی نیست ولی مطالعات بعدی نشان خواهد داد که باید به این مسئله توجه نمود.

### □ مواد و روش ها :

بررسی حاضر در مهر ماه سال ۱۳۷۲ بر روی ۱۸۶۲ دانش آموز ۶ ساله در دبستان های شهرستان کاشان (۳۰ دبستان شهری و روستائی) از طریق نمونه گیری خوشه ای - تصادفی به صورت مقطعی انجام گرفت که پس از جمع آوری اطلاعات و حذف دانش آموزان بیمار و آنهایی که اخیراً دارو مصرف کرده بودند، ۸۹۹ دختر و ۹۱۸ پسر در اخذ نتایج مشارکت داده شدند.

اندازه گیری ها توسط یک تیم چهار نفره (یک کارشناس ارشد، دو نفر کارشناس بهداشت و یک نفر دیپلمه مجرب) در ساعات کاری صبح و عصر مدارس

کاشانی ۳/۹ سانتی متر به ترتیب از دختران و پسران کانادائی کمتر بود. میانه وزن دختران کاشانی ۳/۴ کیلوگرم از میانه وزن دختران کانادائی و میانه وزن پسران کاشانی از پسران کانادائی ۳ کیلوگرم کمتر بود (جدول‌های شماره ۱ تا ۴).

میانگین قد دختران و پسران ۶ ساله کاشانی از همجنسان خود در شیراز و قزوین بیشتر بود و این افزونی بین ۰/۸ تا ۱/۸ سانتی متر اختلاف داشت. میانگین وزن دختران کاشانی از دختران شیرازی و قزوینی به مقدار ۰/۳ تا ۱/۲ کیلوگرم بیشتر بود اما میانگین وزن پسران کاشانی ۰/۲ کیلوگرم از پسران شیرازی کمتر ولی ۰/۵ کیلوگرم از پسران قزوینی بیشتر بود.

میانگین قد دانش آموزان کاشانی از دانش آموزان هاریانائی (هند) به ترتیب ۱/۴ و ۱/۳ سانتی متر و میانگین وزن دانش آموزان کاشانی از دانش آموزان هاریانائی به ترتیب ۱/۴ و ۱ کیلوگرم بیشتر بود.

دانش آموزان کاشانی در قد از دانش آموزان تاهیتی (هاوانا) کوتاهتر و در وزن سبکتر بودند؛ اختلاف در قد برای دختران برابر ۰/۶ و برای پسران برابر ۰/۳ سانتی متر و در وزن برای دختران ۰/۶ و برای پسران ۰/۷ کیلوگرم بود.

میانگین وزن دختران کاشانی از دختران هونگ کونگی ۰/۳ کیلوگرم بیشتر ولی وزن پسران کاشانی ۰/۵ کیلوگرم از پسران هونگ کونگی کمتر بود. میانگین وزن دانش آموزان کاشانی به ترتیب ۲/۴ و ۲/۵ کیلوگرم از دانش آموزان انگلیسی کمتر بود.

#### نتیجه گیری :

در این بررسی اندازه‌های قد و وزن دانش آموزان ۶ ساله دختر و پسر مدارس شهرستان کاشان بطور مقطعی مورد بررسی قرار گرفت که به علت بالا بودن حجم

معنی‌داری مشاهده نشد. میانگین نسبت قد به وزن در دختران ۵/۵۶ ± ۰/۹۲ و در پسران ۵/۹۱ ± ۰/۹۱ بود.

طول قد پسران در تمام صدک‌های ۳، ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۰ و ۹۷ از دختران بیشتر بود. وزن پسران در صدک‌های ۳ تا ۵۰ از دختران بیشتر، در صدک‌های ۷۵ و ۹۰ با دختران برابر و در صدک ۹۷ اندکی از دختران کمتر بود (جدول‌های شماره ۱ تا ۴).

طول قد دختران و پسران کاشانی از طول قد دختران و پسران گیلانی در صدک‌های مختلف بیشتر بود (در صدک سوم قد دختران و پسران با هم برابر است). افزونی قد دختران کاشانی از دختران گیلانی از ۰/۲ تا ۱/۳ سانتی متر و پسران کاشانی از پسران گیلانی از ۱ تا ۱/۶ سانتی متر بود (جدول‌های شماره ۱ و ۲). وزن دختران و پسران کاشانی از وزن دختران و پسران گیلانی عمدتاً در صدک‌های مختلف بیشتر بود (در صدک ۹۷، ۰/۲ کیلوگرم وزن پسران کاشانی از گیلانی کمتر است). حداقل و حداکثر اختلاف وزن در صدک‌های مختلف دختران کاشانی و گیلانی به ترتیب ۰/۳ و ۲/۹ کیلوگرم و برای پسران به همین ترتیب ۰/۱ و ۱/۷ کیلوگرم بود (جدول‌های شماره ۳ و ۴).

حداقل و حداکثر اختلاف در قد دختران کاشانی و آمریکائی به ترتیب ۱/۱ و ۳ سانتی متر و حداقل و حداکثر اختلاف در قد پسران کاشانی و آمریکائی ۰/۶ و ۳/۴ سانتی متر بود. حداقل و حداکثر اختلاف در وزن دختران کاشانی و آمریکائی ۰/۵ و ۲/۳ کیلوگرم و حداقل و حداکثر اختلاف در وزن پسران کاشانی و آمریکائی ۱/۵ و ۳/۱ کیلوگرم بود (جدول‌های شماره ۱ تا ۴).

قد و وزن دختران و پسران کاشانی از قد و وزن دختران و پسران کانادائی به مراتب کمتر بود. میانه قد دختران کاشانی ۴/۹ سانتی متر و میانه قد پسران

صورتی که اندازه‌ها بین صدک‌های ۲۵ و ۷۵ واقع شود رشد کودک یا نوجوان طبیعی است. بین صدک‌های ۱۰ و ۲۵ و یا ۷۵ و ۹۰ ممکن است رشد طبیعی یا غیرطبیعی باشد و باید به نحوه سیر اندازه‌های پیشین، عوامل ژنتیکی و محیطی و همچنین اندازه‌های ماههای بعد توجه نمود. اندازه‌هایی که از صدک ۱۰ پایین‌تر و یا ۹۰ بالاتر هستند به خصوص صدک‌های بالاتر از ۹۷ و پائین‌تر از ۳ باید مورد بررسی دقیق بالینی و بیوشیمیایی قرار گیرند. همچنین در صورتی که اندازه‌های کودک ۲۵ درصد از صدک‌های قبلی فاصله گرفته باشد باید با دقت بیشتری کودک را مورد بررسی قرار داد (۷).

نمونه (۸۹۹ دختر و ۹۱۸ پسر) از روانی و اهمیت خاصی برخوردار است. میانگین طول قد پسران کاشانی از دختران ۱/۱ سانتی‌متر بیشتر است که این اختلاف در شیراز ۱، در هاریانا ۱/۲ و در تاهیتی ۰/۸ سانتی‌متر است. میانگین وزن پسران کاشانی از دختران ۰/۲ کیلوگرم بیشتر است که در مطالعات دیگر نیز به همین صورت است. وزن پسران در شیراز ۰/۷، در قزوین ۰/۹، در هاریانا ۰/۶، در تاهیتی ۰/۳، در هونگ کونگ ۰/۱ و در انگلیس ۰/۳ کیلوگرم از دختران بیشتر است. در بررسی شاخص‌های رشد یک پسر یا دختر در

جدول ۱:

مقایسه صدک‌های قد دانش آموزان دختر ۶ ساله کاشان با NCHS و بعضی مناطق دیگر

محل بررسی	نفرات	٪۳	٪۱۰	٪۲۵	٪۵۰	٪۷۵	٪۹۰	٪۹۷
کاشان	۸۹۹	۱۰۴/۹	۱۰۷/۸	۱۱۰/۸	۱۱۴/۱	۱۱۷/۴	۱۲۰/۴	۱۲۳/۳
تهران (۲)	۴۰	۱۰۴/۰	۱۰۷/۰	۱۱۰/۰	۱۱۵/۰	۱۱۸/۰	۱۲۲/۰	۱۲۵/۰
تهران (۳)	۲۰	۱۰۶/۰	۱۰۹/۰	۱۱۱/۰	۱۱۵/۰	۱۱۸/۰	۱۲۰/۰	۱۲۳/۰
گیلان (۴)	۱۱۹	۱۰۴/۹	۱۰۷/۶	۱۱۰/۴	۱۱۳/۵	۱۱۶/۵	۱۱۹/۳	۱۲۲/۰
NCHS (۱)	**	۱۰۷/۹*	۱۰۹/۷	۱۱۲/۲	۱۱۶/۱	۱۱۹/۷	۱۲۲/۵	۱۲۴/۴□
کانادا (۵)	**	**	۱۱۳/۰	۱۱۶/۰	۱۱۹/۰	۱۲۳/۰	۱۲۵/۰	**

\*: برای ۵٪ داده شده □: برای ۹۵٪ داده شده \*\*: در مآخذ موجود نیست.

جدول ۲:

مقایسه صدک‌های قد دانش آموزان پسر ۶ ساله کاشان با NCHS و بعضی مناطق دیگر

محل بررسی	نفرات	%۳	%۱۰	%۲۵	%۵۰	%۷۵	%۹۰	%۹۷
کاشان	۹۱۸	۱۰۵/۷	۱۰۸/۷	۱۱۱/۸	۱۱۵/۱	۱۱۸/۵	۱۲۱/۶	۱۲۴/۵
تهران (۲)	۵۵	۱۰۲/۰	۱۰۶/۰	۱۱۱/۰	۱۱۵/۰	۱۱۹/۰	۱۲۴/۰	۱۲۸/۰
تهران (۶)	۳۴	۱۰۶/۰	۱۰۹/۰	۱۱۲/۰	۱۱۵/۰	۱۱۹/۰	۱۲۲/۰	۱۲۴/۰
گیلان (۴)	۱۴۴	۱۰۴/۱	۱۰۷/۷	۱۱۰/۷	۱۱۴/۱	۱۱۷/۴	۱۲۰/۴	۱۲۳/۳
NCHS (۱)	**	۱۰۹/۱*	۱۱۱/۰	۱۱۳/۹	۱۱۷/۶	۱۲۰/۷	۱۲۳/۴	۱۲۵/۱□
کانادا (۵)	**	**	۱۱۴/۰	۱۱۶/۰	۱۱۹/۰	۱۲۳/۰	۱۲۷/۰	**

\* : برای ۵٪ داده شده □ : برای ۹۵٪ داده شده \*\* : در مأخذ موجود نیست.

جدول ۳:

مقایسه صدک‌های وزن دانش آموزان دختر ۶ ساله کاشان با NCHS و بعضی مناطق دیگر

محل بررسی	نفرات	%۳	%۱۰	%۲۵	%۵۰	%۷۵	%۹۰	%۹۷
کاشان	۸۹۹	۱۴/۶	۱۶/۲	۱۷/۸	۱۹/۱	۲۱/۳	۲۲/۸	۲۴/۴
تهران (۲)	۴۰	۱۴/۹	۱۶/۶	۱۸/۳	۲۰/۳	۲۲/۲	۲۳/۹	۲۵/۶
تهران (۳)	۲۰	۱۴/۸	۱۶/۴	۱۸/۰	۱۹/۸	۲۱/۵	۲۳/۱	۲۴/۷
گیلان (۴)	۱۱۹	۱۱/۷	۱۴/۲	۱۶/۱	۱۸/۲	۲۰/۳	۲۲/۲	۲۴/۱
NCHS (۱)	**	۱۶/۵*	۱۷/۱	۱۸/۳	۲۰/۱	۲۲/۱	۲۴/۷	۲۶/۷□
کانادا (۵)	**	**	۱۹/۵	۲۰/۵	۲۲/۵	۲۴/۵	۲۷/۴	**

\* : برای ۵٪ داده شده □ : برای ۹۵٪ داده شده \*\* : در مأخذ موجود نیست.

جدول ۴:

مقایسه صدک‌های وزن دانش آموزان پسر ۶ ساله کاشان با NCHS و بعضی مناطق دیگر

محل بررسی	نفرات	۳٪	۱۰٪	۲۵٪	۵۰٪	۷۵٪	۹۰٪	۹۷٪
کاشان	۹۱۸	۱۵/۲	۱۶/۶	۱۸/۱	۱۹/۵	۲۱/۳	۲۲/۸	۲۴/۲
تهران (۲)	۵۵	۱۵/۱	۱۶/۷	۱۸/۲	۲۰/۱	۲۱/۸	۲۳/۲	۲۵/۰
تهران (۶)	۳۴	۱۴/۸	۱۶/۴	۱۸/۰	۱۹/۸	۲۱/۵	۲۳/۱	۲۴/۷
گیلان (۴)	۱۳۴	۱۴/۱	۱۵/۷	۱۶/۴	۱۹/۲	۲۱/۱	۲۲/۷	۲۴/۳
NCHS (۱)	**	۱۷/۴*	۱۸/۲	۱۹/۶	۲۱/۲	۲۳/۰	۲۵/۰	۲۷/۳□
کانادا (۵)	**	**	۱۹/۵	۲۰/۹	۲۲/۵	۲۴/۵	۲۷/۰	**

\* : برای ۵٪ داده شده □ : برای ۹۵٪ داده شده \*\* : در مآخذ موجود نیست.

## مراجع:

۱- پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی. سال ۲۱، شماره ۲، تیر - شهریور ۱۳۷۶، صص ۸۶-۹۵.

۲- مطیعی لنگرودی، ح. بررسی قد و وزن کودکان زیر ۱۰ سال شهرستان قزوین. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین. سال اول، شماره ۲، تابستان ۱۳۷۶، صص ۳۹-۴۶.

۳- هدایتی امامی، م ح و همکاران. بررسی قد و وزن در دانش آموزان رشت و سنگر. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی گیلان، سال دوم، شماره ۶ و ۷، سال ۱۳۷۲، صص ۱۲-۲۰.

7. Behrman. Nelson text book of pediatrics. 14th ed. Philadelphia, WB Saunders company, 1992; PP : 18-28.

۱- آیت اللهی، م ت. استاندارد وزن برای قد ویژه سنی کودکان شیراز. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. سال ۱۶، شماره ۳ و ۴، سال ۱۳۷۱، صص ۷-۱۶.

۲- امین الرعایا و همکاران. بررسی قد و وزن کودکان و نوجوانان شرق تهران (۱۳۷۳). مجله پژوهش در پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی. سال ۲۰، شماره ۳، مهر - آذر ۱۳۷۵، صص ۱۰-۲۲.

۳- عزیزی، ف. بررسی قد و وزن در کودکان و نوجوانان تهرانی. دارو و درمان. سال سوم، شماره مسلسل ۲۶، اسفند ۱۳۶۴، صص ۵-۱۲.

۴- کچونی، ع و همکاران. بررسی آنتروپومتریک، گواتر و مراحل مختلف بلوغ در پسران دانش آموز شرق تهران (۱۳۷۳). پژوهش در پزشکی - دانشگاه علوم

8. Bhasin S.K. , etal. Height and weight of "well-to-do" school children, in Haryana. *Indiae-Pediatr.* 1990 Oct ; 27 (10) : 214-7.
9. Chinn S. Weight for height in children: 4-12 aged years. A new index compared to the normalized body mass index. *Eur-J-Clin-Nutr.* 1992 Jul ; 46 (7) : 489-500.
10. Leung SSF, etal. Weight-for-age and weight-for-height references for Hong Kong children from birth to 18 years. *J-Pediatr-Child-Health.* 1996 apr ; 32 (2) : 103-9.
11. Quinny H.A , et al. The height , weight and height/weight ratio of Canadian children in 1979. *Can-Med-Assoc-J* ; 15 1981 Oct ; 125 (8): 863-5.
12. Yuen Sylvia. Height and weight standards for school children in Tahiti. *J - Trop - Pediatr.* 1984 Apr ; 30 (2) : 122-6.