● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال اول، شمارهٔ ۱، صفحه ۱۲ الی ۱۸ ، ۱۳۷۷

بررسی وضعیت قد و وزن کودکان ۸ ساله کاشانی در سال ۱۳۷۲

احمد ارشادی [۱]

خلاصه

مقدمه: عدم رشد در کودکان یکی از بارزترین علائم سوء تغذیه یا F.T.T (Failure To Thrive) است، برای اینکه بدانیم کودکی دچار سوءتغذیه شده است، باید بطور مرتب اندازه‌های قد و وزن وی را تعیین نموده و این مقادیر با شاخص‌های قابل قبولی مقایسه گردد.

موادو روشها: در اردیبهشت سال ۱۳۷۲ یک بررسی مقطعی با نمونه گیری خوشه‌ای - تصادفی روی دانش‌آموزان ۸ ساله شهرستان کاشان در ۵۴ مدرسه با حجم ۱۹۳۸ نفر (۹۰۲ دختر و ۱۰۳۶ پسر) انجام گرفت. اندازه‌گیری قد و وزن بدون کفش و با حداقل لباس بوده و امور اندازه‌گیری، ثبت نام و بقیه داده‌ها توسط یک گروه ۴ نفری که هر کسی مسئولیت کارمشخصی را بعهده داشته انجام گردیده است.

یافته‌ها: میانگین قد دختران ۸ ساله کاشانی (۵/۵۸±۱۲۴/۰)از میانگین قد پسران ۸ ساله (۵/۴۱±۱۲۵/۰) کمتر بوده و آزمون t نشان می‌دهد که این اختلاف‌از نظر آماری معنی دار است. میانگین وزن دختران (۳/۶۶±۲۳/۵) از وزن پسران (۳/۲۷±۲۳/۹) کمتر بوده که آزمون T نشان دهندهٔ اختلاف معنی دار آنها است (P< ۰/۰۱).

نتیجه گیری: قد و وزن دختران و پسران کاشانی از دختران و پسران شیرازی ،قزوینی و گیلانی بیشتر است. دختران و پسران ۸ ساله کاشانی در طول قد تا ۲/۴ سانتیمتر ودر وزن تا ۴/۵ کیلوگرم از دختران وپسران کرمانشاهی کوتاهتر و سبک وزن‌ترهستند. این مطالعه همچنین نشان داد که، دختران و پسران کاشانی در قد کوتاهتر و در وزن سبکتر از دختران و پسران کشورهای آمریکا، کانادا و انگلیس و بعضی از کشورهای آمریکای لاتین هستند. نتایج حاصله از این بررسی بعلت بالا بودن حجم نمونه که از دقت و روائی قابل توجهی برخوردار است نشان می‌دهد که اندازه‌های خارجی را نمی‌توان یک معیار برای دانش‌آموزان کاشانی در این سن بکار برد و بهتر است که با جمع آوری اطلاعات وبا دقت و حجم قابل توجه از چندین منطقه درسراسر کشور مبادرت به تهیه معیار ویژه قد و وزن برای کودکان ایرانی نمود.

واژه‌های کلیدی: قد، وزن، کودکان، دانش‌آموزان.

۱ ـ عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی کاشان

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.2.3]

مقدمه

یکی از راههای شناخت رشد یا عدم رشد در کودکان، بررسی اندازه‌های بدن در آنان است که برای تشخیص بهتر باید اندازه‌ها با یک معیار مناسب سنجیده شوند تا چنانچه مقادیر قد و وزن کودک کمتر از اندازه معیار باشد، جهت رفع هرگونه شبهه از وجود سوء تغذیه یا بیماری دیگری در کودک، متخصصان مربوطه اقدامات لازم را بنمایند، نظر باینکه هیچگونه بررسی جهت تعیین اندازه‌های کودکان درکاشان انجام نشده واز طرفی کل کشور نیز فاقد معیار مشخصی جهت آنان است، لذا انجام این تحقیق ضروری تشخیص داده شد.

دراین بررسی که روی ۱۹۳۸ نفر دانش‌آموز ۸ ساله صورت گرفته است که هدف تعیین صدکهای مختلف قد و وزن، میانگینهای آنها و مقایسه باسایر مناطق جهان وبویژه معیار NCHS است (۱). گرچه تنها این مطالعه جهت رد یافته‌های تحقیقات درکودکان امریکای شمالی بعنوان یک معیار برای کودکان ایرانی کافی نیست ولی در مطالعات بعدی نشان داده خواهد شدکه‌باین مسئله باید عنایت خاص مبذول داشت.

مواد وروشها

بررسی بصورت مقطعی در اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۲ روی ۲۰۵۰ دانش‌آموز ۸ ساله در ۵۴ مدرسه ابتدایی (شهری و روستایی) شهرستان کاشان از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای - تصادفی انجام گرفته که پس از جمع آوری اطلاعات و حذف دانش‌آموزان بیمار وآنهائی که اخیراً دارو مصرف کرده بودند ۹۰۲ دختر و ۱۰۳۶ پسر دراخذ نتایج مشارکت داده شدند.

اندازه‌گیری‌ها توسط یک تیم چهار نفره (یک کارشناس ارشد، دونفر کارشناس بهداشت و یک نفر دیپلمه) مجرب در ساعات کاری صبح و عصر مدارس بطور مرتب در طول یکماه انجام گردید که یک نفر نیز مسئول هماهنگی با مدیران وتهیه مقدمات کار در مدارس بوده است . اندازه‌گیری طول قد در وضعیت ایستاده و بدون کفش در حالتی که پاشنه‌های پا، کفل‌ها و پس سر کودک بدیوار چسبیده بوده انجام شده که در وضعیت فوق کودک در جلوی دیواری که متری روی آن نصب شده بود می‌ایستاد و با قرار دادن گونیای مخصوصی که یک ضلع آن روی متر و ضلع دیگر آن روی سر دانش‌آموز بود تعیین طول قد می‌شد. توزین دانش‌آموزان توسط وزنه قابل حمل ساخت آلمان با مارک Soehnle انجام گرفته که بطور مرتب با وزنه شاهد کنترل و دقت آن ملاحظه می‌شد و دانش‌آموزان بدون کفش وبا حداقل لباس وبدون اینکه هیچگونه حرکتی روی وزنه داشته باشند توزین شده‌اند. سن دانش‌آموز از تفاضل تاریخ تولد (بر حسب دفاتر مدارس) و روز بررسی بدست آمده و بصورت مداوم در نظر گرفته شده است یعنی دانش آموزانی که از ۸ سال تمام تا ۸ سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز داشته‌اند جزء این جامعه مورد بررسی قلمداد شده‌اند.

جهت ضبط اطلاعات در رایانه و رسم جداول، نمودارها و انجام آزمونهای مختلف از نرم افزارهای HG,SPSS,EPinfo و برنامه‌های نوشته شده BASIC استفاده شده و محاسبه صدک‌ها براساس فرمول Mean±2SD انجام گردیده است .

یافته ها

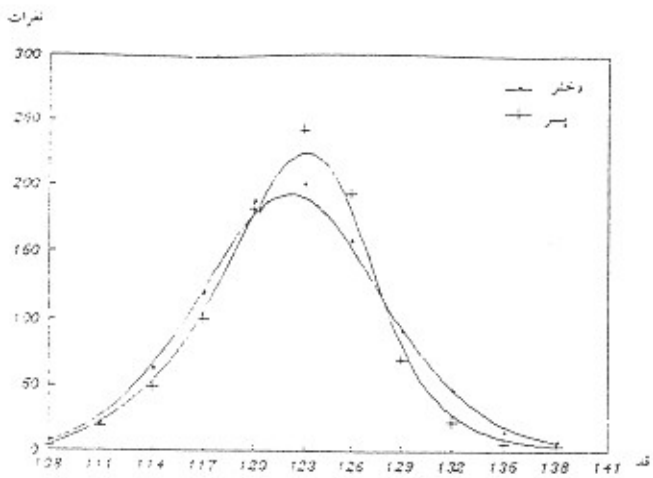
حداقل قد دختران ۸ ساله دانش‌آموز کاشانی ۱۰۸/۲ و پسران ۱۰۹/۵ سانتیمتر و حداکثر قد آنان برای دختران ۱۴۲ و برای پسران ۱۴۳/۷ سانتیمتر است. حداقل وزن دانش‌آموزان دختر ۸ ساله کاشانی ۱۵/۵ و پسران ۱۶ کیلوگرم و حداکثر وزن برای دختران ۴۷ و برای پسران ۴۲/۵ کیلوگرم است.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.2.3]

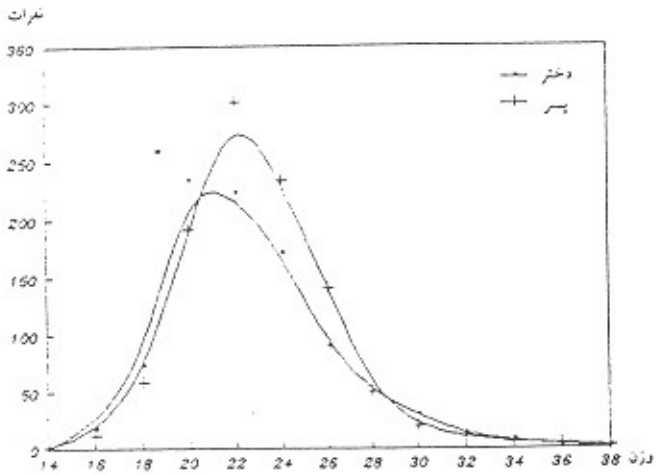
میانگین قد دختران کاشانی (۵/۵۸± ۱۲۴/۰ سانتیمتر) یک سانتیمتر کمتر از میانگین طول قد پسران (۵/۲۱ ± ۱۲۵/۰ سانتیمتر) است و آزمون T نشان می‌دهد که این اختلاف معنی دار (P<0.01) است. میانگین وزن دختران کاشانی (۳/۶۶ ± ۲۳/۵ کیلوگرم) ۰/۴ کیلو گرم از میانگین وزن پسران کاشانی (۳/۲۷ ±۲۳/۹ کیلوگرم) کمتر است وآزمون T نشان می‌دهد که این اختلاف با (P<0/01) معنی داراست.

اشکال ۱ و ۲ بترتیب نشان دهنده اختلاف میانگین‌های قد و وزن دانش‌آموزان ۸ ساله کاشان می‌باشند.

با ۹۵٪ اطمینان برای دانش‌آموزان ۸ ساله کاشان حدود میانگین قد برای دختران ۰/۳۷ ±۱۲۴ سانتیمتر وبرای پسران ۰/۳۳ ±۱۲۵ سانتیمتر، حدود میانگین وزن برای دختران ۰/۲۴ ±۲۳/۵ کیلوگرم وبرای پسران ۰/۲ ±۲۳/۹ کیلوگرم است.



شکل ۱. توزیع فراوانی دانش‌آموزان ۸ سالهٔ شهرستان کاشان بر حسب قد و جنس در سال ۱۳۷۲



شکل ۲. توزیع فراوانی دانش‌آموزان ۸ سالهٔ شهرستان کاشان بر حسب وزن و جنس در سال ۱۳۷۲

بحث

در این بررسی اندازه‌های قد ووزن دانش‌آموزان ۸ ساله دختر و پسر مدارس شهرستان کاشان بطور مقطعی مورد بررسی قرارگرفت که بعلت بالا بودن حجم نمونه (۹۰۲ دختر و ۱۰۳۶ پسر) از روائی و اهمیت خاصی برخوردار است.

برخی از مطالعات داخلی نشان میدهدکه، دختران کاشانی ۱/۲ سانتیمتر و پسران کاشانی ۱/۴ سانتیمتر از دختران و پسران شیرازی (۱) در طول قد بلندتر ونیز دختران وپسران کاشانی بترتیب ۰/۵ و ۰/۲ کیلوگرم ازدختران و پسران شیرازی سنگین تر هستند(جدول ۱).

دختران کاشانی از دختران کرمانشاهی (۳) بین ۰/۵ تا ۱/۹ سانتیمتر کوتاهتر و وزن آنهااز دختران‌کرمانشاهی بین ۰/۱ تا ۲/۱ کیلوگرم کمتر می‌باشد ونیز قد و وزن پسران کاشانی با مقادیری بین ۱/۱ تا ۲/۴ سانتیمتر برای قد و ۱ تا ۴/۵ کیلوگرم برای وزن از قد ووزن پسران کرمانشاهی کمتر است.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.2.3]

برای مقایسه صدکهای قد ووزن کودکان کاشانی با کودکان تهرانی (۲،۴و۵) نمی‌توان روال منظمی رابیان کرد(جدول ۲ و۳).

طول قد دختران کاشانی ۲/۹ سانتیمتروطول قد پسران کاشانی ۴/۴ سانتیمتر از دختران و پسران قزوینی (۶) بلندتر و همچنین وزن کودکان دختر وپسر کاشانی بترتیب ۱/۶ و ۲/۱ کیلوگرم از دختران و پسران قزوینی بیشتر است(جدول ۱و۴).

جدول ۱. مقایسه نتایج آماری قد دانش‌آموزان ۸ ساله کاشانی با بعضی از مناطق دیگر ایران و جهان

محل وسال بررسی		قد پسران				قد دختران			
		N	X	SD	CV	N	X	SD	CV
کاشان	۱۳۷۲	۱۰۳۶	۱۲۵/۰	۵/۴۱	۴/۳۳	۹۰۲	۱۲۴/۰	۵/۵۸	۴/۵۰
شیراز (۱)	۱۳۶۸	۱۱۴	۱۲۳/۶	۵/۸۱	۴/۷۰	۱۰۰	۱۲۲/۸	۵/۲۸	۴/۳۰
قزوین (۶)	۱۳۷۰	۳۴۶	۱۲۰/۶	۱۱/۷۷	۹/۷۶	۳۲۱	۱۲۱/۱	۶/۱۲	۵/۰۵
تهران (۲)**	۱۳۷۳	--	--	--	--	۱۰۳	۱۲۳/۰	۵/۸۹	۴/۷۹
هاریانا(۱۰)	*۱۹۹۰	۱۷۴	۱۲۷/۷	۴/۷۳	۳/۷۰	۲۱۹	۱۲۷/۲	۵/۷۰	۴/۴۸
تاهیتی (۱۳)	*۱۹۸۴	۷۱۵	۱۲۶/۴	۵/۶۷	۴/۴۹	۷۰۰	۱۲۵/۴	۵/۷۷	۴/۶۰

*: سال چاپ مقاله، **: مطالعه مخصوص دختران است.

جدول ۲. مقایسه صدکهای قد و وزن دانش‌آموزان دختر ۸ ساله کاشان با NCHS وبعضی مناطق دیگر

محل بررسی	نفرات	٪۳		٪۱۰		٪۲۵		٪۵۰		٪۷۵		٪۹۰		٪۹۷	
		قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن
کاشان	۹۰۲	۱۱۳/۶	۱۷/۹	۱۱۶/۸	۱۹/۵	۱۲۰/۲	۲۰/۹	۱۲۴/۰	۲۲/۹	۱۲۸/۰	۲۵/۱	۱۳۱/۱	۲۸/۳	۱۳۴/۱	۳۱/۵
تهران(۴)	۶۷	۱۱۴/۰	۱۷/۳	۱۱۸/۰	۲۰/۰	۱۲۲/۰	۲۲/۸	۱۲۷/۰	۲۵/۸	۱۳۱/۰	۲۸/۸	۱۳۵/۰	۳۱/۶	۱۳۹/۰	۳۴/۳
تهران(۲)	۱۰۳	۱۱۳/۰		۱۱۶/۰	۱۸/۸	۱۲۰/۰	۲۱/۰	۱۲۴/۰	۲۳/۵	۱۲۸/۰	۲۶/۰	۱۳۲/۰	۲۸/۲	۱۳۵/۰	۳۰/۴
گیلان(۷)	۲۶۵	۱۱۲/۲	۱۵/۲	۱۱۵/۶	۱۷/۴	۱۱۹/۰	۱۹/۷	۱۲۲/۷	۲۲/۳	۱۲۶/۵	۲۴/۸	۱۲۹/۹	۲۷/۱	۱۳۳/۲	۲۹/۴
کرمانشاه(۳)	۹۲	۱۱۴/۴	۱۹/۰	۱۱۸/۰	۲۰/۰	۱۲۱/۱	۲۱/۰	۱۲۵/۰	۲۳/۰	۱۳۰/۰	۲۵/۰	۱۳۳/۰	۲۸/۸	۱۳۴/۶	۳۳/۶
NCHS (۸)	**	■۱۱۸/۲	■۲۰/۲	۱۲۰/۰	۲۱/۱	۱۲۳/۵	۲۳/۰	۱۲۷/۸	۲۵/۷	۱۳۲/۱	۲۹/۰	۱۳۵/۸	۳۳/۴	□۱۳۷/۹	۳۶/۲
کانادا(۹)	** **	**	**	۱۲۱/۰	۲۲/۵	۱۲۶/۰	۲۴/۳	۱۲۹/۰	۲۷/۰	۱۳۳/۰	۳۰/۰	۱۳۷/۰	۳۳/۵	**	**

*: برای ۵٪داده شده، □:برای ۹۵٪داده شده، **:درماخذ موجود نیست.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.2.3]

جدول ۳. مقایسه صدکهای قد و وزن دانش‌آموزان پسر ۸ ساله کاشان با NCHS وبعضی مناطق دیگر

محل بررسی	نفرات	٪۳		٪۱۰		٪۲۵		٪۵۰		٪۷۵		٪۹۰		٪۹۷	
		قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن	قد	وزن
کاشان	۱۰۳۶	۱۱۴/۵	۱۸/۷	۱۱۸/۰	۱۹/۹	۱۲۱/۳	۲۱/۵	۱۲۴/۹	۲۳/۳	۱۲۸/۶	۲۵/۲	۱۳۱/۹	۲۷/۵	۱۳۳/۶	۳۱/۰
تهران(۴)	۷۴	۱۱۵/۰	۱۶/۳	۱۱۸/۰	۱۸/۸	۱۲۱/۰	۲۱/۲	۱۲۵/۰	۲۴/۰	۱۲۸/۰	۲۶/۷	۱۳۱/۰	۲۹/۲	۱۳۴/۰	۳۱/۶
تهران(۲)	۱۱۰	۱۰۹/۰	۱۷/۱	۱۱۶/۰	۱۹/۷	۱۱۹/۰	۲۲/۲	۱۲۳/۰	۲۵/۰	۱۲۷/۰	۲۷/۸	۱۳۱/۰	۳۰/۴	۱۳۴/۰	۳۲/۹
گیلان(۷)	۳۴۰	۱۱۲/۹	۱۶/۴	۱۱۶/۲	۱۸/۳	۱۱۹/۵	۲۰/۳	۱۲۳/۲	۲۲/۴	۱۲۶/۹	۲۴/۶	۱۳۰/۲	۲۶/۵	۱۳۳/۵	۲۸/۴
کرمانشاه(۳)	۱۴۹	۱۱۶/۰	۱۹/۹	۱۲۰/۰	۲۰/۹	۱۲۳/۰	۲۲/۹	۱۲۶/۰	۲۴/۹	۱۳۰/۰	۲۷/۹	۱۳۴/۰	۳۰/۹	۱۳۶/۰	۳۵/۹
NCHS (۸)	**	■۱۱۹/۳	■۲۰/۹	۱۲۱/۴	۲۱/۹	۱۲۴/۴	۲۳/۲	۱۲۸/۳	۲۶/۰	۱۳۱/۸	۲۸/۸	۱۳۵/۱	۳۲/۱	□۱۳۷/۲	۳۵/۷
کانادا(۹)	** **	** **		۱۲۳/۰	۲۳	۱۲۶/۰	۲۵/۰	۱۳۰/۰	۲۷/۵	۱۳۴/۰	۳۰/۶	۱۳۷/۰	۳۴/۷	** **	

*: برای ۵٪داده شده، □:برای ۹۵٪داده شده: **:درماخذ موجود نیست.

جدول ۴. مقایسه نتایج آماری وزن دانش‌آموزان ۸ ساله کاشانی با بعضی از مناطق دیگر ایران و جهان

محل وسال بررسی	قد پسران				قد دختران			
	N	X	SD	CV	N	X	SD	CV
کاشان ۱۳۷۲	۱۰۳۶	۲۳/۹	۳/۲۷	۱۳/۶۸	۹۰۲	۲۳/۵	۳/۶۶	۱۵/۵۷
شیراز (۱) ۱۳۶۸	۱۱۴	۲۳/۷	۳/۷۰	۱۵/۶۰	۱۰۰	۲۳/۰۰	۳/۵۰	۱۵/۲۰
قزوین (۶) ۱۳۷۰	۳۴۶	۲۱/۸	۳/۹۶	۱۸/۲۰	۳۲۱	۱۲۱/۹	۳/۰۳	۱۳/۸۶
تهران (۲)** ۱۳۷۳	--	--	--	--	۱۰۳	۲۴/۰	۳/۶۶	۱۵/۲۶
هاریانا(۱۰) *۱۹۹۰	۱۷۴	۲۵/۹	۳/۶۸	۱۴/۲۱	۲۱۹	۲۸/۷	۳/۱۲	۱۰/۸۷
تاهیتی (۱۳) *۱۹۸۴	۷۱۵	۲۵/۱	۳/۹۱	۱۵/۵۸	۷۰۰	۲۵/۱	۵/۷۷	۲۲/۹۹
هونگ‌کونگ(۱۲)۱۹۹۳	۶۹۲	۲۶/۰	۵/۲۰	۲۰/۰۰	۶۲۳	۲۵/۳	۵/۴۰	۲۱/۳۴
	۵۰۴	۲۸/۰	۵/۲۲	۱۸/۶۴	۴۴۱	۲۸/۱	۵/۲۰	۱۸/۵۰
انگلیس (۱۱) ۱۹۹۰								

*: سال چاپ مقاله، **: مطالعه مخصوص دختران است.

قد دختران کاشانی حداقل ۱/۱ و حداکثر ۱/۶ سانتیمتر از قد دختران گیلانی (۷) ووزن دختران کاشانی حداقل ۰/۳ وحداکثر ۲/۷ کیلوگرم از دختران گیلانی بیشتر است. قد پسران کاشانی بین ۰/۱ تا ۱/۸ سانتیمتر ووزن آنها بین ۰/۶ تا ۲/۶ کیلوگرم از قد و وزن پسران گیلانی بیشتراست.

بعضی از بررسیهای محققین خارجی حاکی از آن است که، قد دختران کاشانی بین ۳/۲ تا ۵/۴ سانتیمتر از دختران آمریکایی (۸) و وزن آنها بین ۱/۶ تا ۵/۱ کیلوگرم از دختران آمریکائی کمتر

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.2.3]

است. قد پسران ۸ ساله کاشانی بین ۱۲۳/۱ تا ۱۴۸/۴ سانتیمتر و وزن آنهابین ۱/۷ تا ۴/۷ کیلوگرم به ترتیب از قد و وزن دانش‌آموزان ۸ سه له آمریکائی کمتر است. قد و وزن دختران کاشانی با مقادیر نسبتاً زیادی از قد ووزن دخترن کانادائی (۹) کمتر است(۴/۸ تا ۵/۹ سانتیمتر در قد و ۳ تا ۵/۹ کیلوگرم در وزن)، همچنین اختلاف زیادی بین قد و وزن دانش‌آموزان پسر کاشانی و کانادائی وجود دارد بطوریکه قد کاشانی‌ها بین ۴/۷ تا ۵/۴ سانتیمتر و وزن آنها بین ۳/۱ تا ۷/۲ کیلوگرم از دانش‌آموزان پسر ۸ ساله کانادائی کمتر است.

میانگین قددختران و پسران کاشانی ۱/۴ سانتیمتر از طول قد دختران وپسران تاهیتائی (۱۳) و نیز وزن کودکان ۸ ساله کاشانی ۱/۶ کیلوگرم برای دختران و ۱/۲ کیلوگرم برای پسران از کودکان تاهیتائی کمتر است. دختران کاشانی ۳/۲ سانتیمتر و پسران کاشانی ۲/۸ سانتیمتر بترتیب از دختران و پسران هاریانائی (۱۰) کوتاهتر هستند(مطالعه در ۵ مدرسه که در شرایط وضعیت خوب اداره می‌شده انجام شده است). دانش‌آموزان کاشانی از دانش‌آموزان هاریانائی سبک وزنترهستند(۵/۵ کیلوگرم برای دختران و ۴ کیلوگرم برای پسران).

وزن دختران کاشانی ۴/۱ کیلوگرم از دختران وپسران انگلیسی (۱۱) کمتر است. وزن دختران و پسران کاشانی بترتیب ۱/۸ و ۲/۱ کیلوگرم از دختران وپسران هونگ کونگی (۱۲) کمتر است. درباره اختلاف قد ووزن کودکان کاشانی با کودکان بررسی شده داخلی بعلت قلت حجم نمونه نمی‌توان اظهار نظر قاطعی کرد وباید منتظر بررسیهایی بانمونه‌های بیشتردر این مناطق یا مناطق دیگر باشیم ولی درباره اختلاف قد و وزن کودکان کاشانی با کودکان مورد بررسی در مطالعات خارجی که بانمونه‌هایی در حدود ۱۰۰۰۰ نفروبیشتر انجام شده می‌توان گفت که قد و وزن کودکان کاشانی از قد و وزن کودکان کشورهای مورد بررسی کمتر است بنابراین نمی‌توان گفت که قد و وزن کودکان کاشانی از قد و وزن کودکان کشورهای مورد بررسی کمتر است. بنابراین نمی‌توان از جداول و یا منحنی‌های اینگونه کشورها بعنوان یک الگو برای کودکان کاشانی و یا ایرانی استفاده نمود. بلکه بهتراست که درکشور با یک برنامه هماهنگ و منظم در مناطق مختلف و بانمونه‌هایی با دقت و حجم کافی نسبت به تدوین یک معیار شاخص برای قد و وزن کودکان ایرانی اقدام شود.

****

منابع :

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

۲- امین‌الرعایا و همکاران. **بررسی قد و وزن کودکان و نوجوانان شرق تهران (۱۳۷۳)**. پژوهش در پزشکی ۱۳۷۵؛ شماره ۳ (۲۰):۲۲-۱۰.

۳- رضائی م، خرازی ه. **بررسی قد و وزن دانش‌آموزان شهر کرمانشاه (۷۲-۷۱)**. طرح پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه ؛۱۳۷۲.

۴- عزیزی ف. **بررسی قد و وزن در کودکان ونوجوانان تهرانی**. دارو و درمان ، سال سوم، شماره مسلسل ۱۳۶۴؛ ۲۶: ۱۲-۵.

۵- کجوئی ع و همکاران. **بررسی آنتروپومتریک، گواتر و مراحل مختلف بلوغ در پسران دانش‌آموز شرق تهران (۱۳۷۳)**. پژوهش در پزشکی، سال ۲۱، شماره ۲، ۱۳۷۶؛ ۹۸-۹۵.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.2.3]

۶- مطیعی‌لنگرودی ح. بررسی قد و وزن کودکان‌زیر ۱۰ سال شهرستان قزوین. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین ۱۳۷۶؛ سال اول، شماره :۴۶-۳۹.

۷- هدایتی‌امامی م ح و همکاران. بررسی قد و وزن در دانش‌آموزان رشت و سنگر. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان ۱۳۷۲؛ سال دوم، شماره ۶ و ۷: ۳۰-۱۲.

8. Behrman. Nelson Textbook of Pediatrics, 14th ed. philadelphia, WB Saunders company 1992; 18-28

9. Quinny HA, Watkinson EJ, Massicotte D, Conger PR, Gauthier R. **The height, weight and height/weight ratio of canadian childrenin in 1979**, Can Med Ass 1981; 125(8): 863-5

10. Bhasin SK, Singh S, Kapil U, Sood VP, Gaur DR. **Height and weight of "well-to-do" school children in haryana** . Indiae Pediatr 1990; 27(10): 214-7

11. Chinn S, Rona RJ, Gulliford DG, Hammond **J. Weight for height in children 4-12 aged years**; A new index compared to the normalized body mass index. Eur J Clin Nutr 1992; 46(7):489-500

12. Leung SSF, Lau JTF, Tse LY, Oppenheimer SJ. **Weight-for-age and weight -for-height references for hong kong children from birth to 18 years.** J Pediatr Child Health 1996; 32 (2):103-9

13. Sylvia YD. **Height and weight standards for school children in Tahiti**. J Trop Pediatr 1984; 30(2):122-6

[DOR: 20.1001.1.15614107.1377.1.1.2.3]