مجلـه علمـی پـژوهشـی دانشگـاه علـوم پزشکـی اردبیـل

دوره هشتم، شماره دوم، تابستان۱۳۸۷، صفحات ۲۰۲ الی۲۰۸

بررسی عوامل تن سنجی دانش آموزان دختر ۱۹- ۷ ساله اردبیل و مقایسه آن با استاندارد NCHS

علی نعمتی[۱]، عباس نقی زاده باقی[۲]، دکتر محمد حسین دهقان[۳]

[۱] نویسنده مسئول: مربی تغذیه دانشگاه علوم پزشکی اردبیل **E-mail:** a.nemati@arums.ac.ir

[۲] عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و دانشجوی دکتری تربیت بدنی دانشگاه تهران

[۳] دانشیار بیوشیمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

چکیده

زمینه و هدف : یکی از مهمترین شاخص های بین المللی برای ارزیابی رشد و سلامت جسمی ، اندازه گیری وزن و قد و تعیین توده بدن BMI (Body Mass Index) و مقایسه آن ها با منحنی های استاندارد می باشد . این تحقیق با هدف بررسی وضعیت رشد جسمی دختران دانش آموز ۱۹-۷ ساله اردبیل و مقایسه آن با مقادیر استاندارد و مطالعات مشابه در ایران بعمل آمده است.

روش کار: در یک مطالعه توصیفی- مقطعی با استفاده از روش نمونه گیری چند مرحله ای ، قد و وزن ۳۹۹۶ نفر دانش آموز دختر ۱۹-۷ ساله شهری و روستایی در سال ۱۳۸٤ اندازه گیری شد و میانگین ، انحراف استاندارد و صدک های مختلف ۵، ۱۰، ۲۵ ، ۵۰ ، ۷۵ ، ۹۰ و ۹۵ قد و وزن و شاخص توده بدن در تمامی سنین محاسبه شد و با استاندارد NCHS (National Center for Health Statistics) و مناطق دیگر ایران مقایسه گردید.

یافته ها: میانگین قد و وزن دختران شهری از همسالان روستایی خود بیشترمی باشد . رشد قد آزمودنی ها در فاصله سنی ۹ تا ۱۲ سالگی بیشتر و حداکثر آن در نه سالگی و به مقدار ۶ سانتی متر در سال است. همچنین بیشترین میزان افزایش وزن دختران در سن ۱۳ سالگی و به مقدار ۵/۵کیلوگرم در سال می باشد. میانگین قد و وزن دختران اردبیلی در سنین مورد مطالعه از همسالان تهرانی، کرمانی، اصفهانی کمتر می باشد. همچنین تمامی صدک های قد و وزن و توده بدن دختران ۱۹-۷ ساله اردبیل از صدک های مشابه خود در استاندارد NCHS کمتر می باشد.

نتیجه گیری: در تمام موارد صدک های مربوط به قد، وزن و BMI دختران ۱۹-۷ سال اردبیل از استاندارد NCHS پائین می باشد.

واژه های کلیدی: قد ، وزن، نمایه توده بدن، تن سنجی

دریافت: ۸۶/۱/۳۰ **پذیرش:** ۸۶/۹/۱۰

مقدمه

استفاده از شاخص های قد و وزن برای پی بردن به وضعیت بهداشت و تغذیه کودکان و نوجوانان در جامعه روز به روز اهمیت بیشتری پیدا می کند [۲،۱] رشد به عنوان یکی از شاخص‌های سلامتی از ابتدای دوران نوزادی تا پایان دوره بلوغ همواره مورد توجه بوده و از چنان اهمیتی برخوردار است که تمامی برنامه ریزان و دست اندرکاران مسائل بهداشت و سلامت باید به مفهوم و حدود طبیعی آن آشنایی داشته باشند تا بتوانند موارد غیر طبیعی را تشخیص و علل آنرا شناسایی و در صورت امکان در رفع آن اقدام لازم بعمل آورند[۳].

[Downloaded from ejournals.arums.ac.ir on 2025-12-03]

تاریخچه تعیین شاخص ها و منحنی های رشدی به سال ۱۸۷۷ بر می گردد که بودچ [1] و همکاران در شهر بوستون آمریکا ، منحنی های رشدی خاص کودکان آن شهر را تعریف نمودند[٤]. پس از آن، مطالعات متعددی در آمریکا و دیگر کشورها برای بدست آوردن مقادیر مرجع انجام شد. در سال ۱۹۹۳ سازمان بهداشت جهانی استفاده از مقادیر گزارش NCHS [2] را که از سرشماری انجام شده بر کودکان آمریکایی بدست آمده بود ، به عنوان مرجع مناسب شاخص های رشدی برای استفاده در تمام کشورها توصیه کرد[۵]. رشد قد و وزن در جامعه تحت تأثیر عواملی قرار می گیرند که خاص آن جامعه می باشند از جمله این عوامل می توان توارث ، نژاد، نحوه و شرایط اقتصادی و فرهنگی و تغذیه را نام برد[۶]. مطالعات حاکی از آن است که عدم کفایت پروتئین- انرژی باعث کندی یا توقف رشد در بین کودکان و نوجوانان شده و اشکال مختلف کمبود را می‌تواند ایجاد کند[۸،۷]. همچنین تحقیق دیگر نشان می‌دهد که نوجوانی دوره ای است که خطر بروز سوءِتغذیه در آن افزایش یافته و با توجه به جهش رشد در این دوران و وجود عفونت‌ها ، احتمال آسیب پذیری بیشتر است[۹]. مطالعات انجام شده در برخی مناطق ایران مانند کودکان ۱۲- ۶ ساله شهر بیرجند [۱۰] و کودکان ۱۱- ۷ ساله روستایی تبریز [۱۱] شیوع بالایی از سوءِ تغذیه را نشان می دهد . از طرف دیگر مطالعه دیگر در دختران نوجوان ۱۸ – ۶ ساله اصفهان نشان داد که شاخص‌های رشد قد و وزن آنها افزایش یافته است[۱۲]. با توجه به رشد جمعیت نوجوان در کشورهای در حال توسعه، توجه به بحران سلامتی و آسیب پذیری ناشی از این مسئله، ضروری می باشد.

با توجه به اینکه شهر اردبیل از نظر جغرافیایی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی تا حدودی با سایر مناطق ایران متفاوت می باشد و تا کنون مطالعه مشابهی در این زمینه گزارش نشده است، لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان شاخص های تن سنجی کودکان و نوجوانان دختر شهر اردبیل در سال ۱۳۸٤ انجام گردید.

روش کار

این پژوهش به روش توصیفی- مقطعی در سال ۱۳۸٤ در مدارس و دبیرستان‌های اردبیل انجام شد . با استفاده از نمونه گیری چند مرحله ای ، در مرحله اول به روش طبقه ای جامعه آماری به شش قسمت (دبستان ها، مدارس راهنمایی و دبیرستان‌های دخترانه شهری و روستایی) تقسیم و در مرحله بعدی به روش خوشه ای تعدادی از واحدهای آموزشی انتخاب و بعد از مشخص شدن تعداد خوشه ها ، تعداد دانش آموزان از هر واحد آموزشی (خوشه) به روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. حجم نمونه در هر یک از مقاطع سنی با استفاده از پارامترهای موجود در گزارش NCHS محاسبه شد و از مقادیر میانگین و انحراف استاندارد در گزارش NCHS در هر گروه سنی ، برای محاسبه حجم نمونه استفاده گردید و نمونه این مطالعه را تعداد ۲۱۸۱ دخترسالم شهری و ۱۸۱۵ دخترسالم روستائی ۷ تا ۱۹ ساله تشکیل دادند و مواردی که بیماری مادرزادی و ژنتیکی داشتند از مطالعه خارج شدند.

با همکاری دانشجویان آموزش دیده ، قد و وزن افراد مورد مطالعه در گروههای سنی مختلف اندازه گیری و نمایه توده بدن آنها BMI [3] محاسبه گردید. وزن دانش آموزان بدون کفش و با لباس سبک و با استفاده ازترازوی Soehnle ساخت آلمان با دقت نیم کیلوگرم اندازه گیری شد و دقت آن در مراحل معین با ترازوی استاندارد چک گردید. قد دانش آموزان با متر نواری که روی دیوار نصب شده بود اندازه‌گیری شد. بدین ترتیب که کفش آزمودنی‌ها درآورده می شد و پاها به هم چسبیده و پاشنه ها، باسن و شانه ها و پس سر با دیوار در تماس بوده و خط فرانکفورت با زمین موازی قرار می گرفت. اطلاعات مربوط به قد، وزن، تاریخ تولد، تاریخ تکمیل

[1] Bowdetch
[2] National Center for Health Statistics
[3] Body Mass Index

[Downloaded from ejournals.arums.ac.ir on 2025-12-03]

پرسشنامه در فرم مخصوص ثبت و سن دانش آموزان با تفاضل تاریخ تولد از تاریخ تکمیل پرسشنامه محاسبه گردید. شاخص توده بدن با استفاده از تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر بدست آمد. داده های اخذ شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-13 و بکارگیری روش های آمار توصیفی، آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون، آزمون One-sample T Test برای مقایسه میانگین قد و وزن و نمایه توده بدن نمونه ها در هر رده سنی با میانگین همسالان آمریکایی و آزمون Independent- samples T Test برای مقایسه قد و وزن و نمایه توده بدن دانش آموزان شهری و روستایی، تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها

در این مطالعه ۳۹۹۶ دانش آموز دختر ۱۹-۷ ساله روستایی و شهری مورد بررسی قرار گرفتند . نتایج نشان داد که ۳۰/۹٪ آزمودنی ها ، قدشان کمتر از صدک پنجم NCHS می باشد همچنین در رابطه با وزن و BMI این مقدار به ترتیب ۱۱/۷ ، ۲٤٪ بود . در جدول شماره ۱ میانگین و انحراف معیار قد و وزن و BMIدانش آموزان ۱۹-۷ ساله اردبیل بر حسب سن ارائه شده است (جدول ۱). میانگین قد و وزن دختران شهری (نمودارهای شماره ۱ و ۲) از همسالان روستایی خود بیشتر است. که این تفاوت از نظر آماری نیز معنی دار می باشد (p<۰/۰۵)

نتایج نشان می دهد که ضریب همبستگی بین قد با سن و وزن با سن در گروه سنی ۱۰- ۷ سال برای وزن و قد به ترتیب ۰/٤٦ و ۰/۵۵ و برای گروه سنی ۱۹-۱۱ سال ۰/۶۵ و ۰/۵۹ می باشد . بیشترین میزان رشد قد آزمودنی ها در فاصله سنی ۹ تا ۱۲ سالگی و حداکثر آن در نه سالگی و به مقدار ۶ سانتی متر در سال و بیشترین میزان افزایش وزن دختران در ۱۵ سالگی و به مقدار ۵/۵کیلوگرم در سال می باشد.

میانه وزن دانش آموزان دختر اردبیلی در تمامی سنین از استاندارد NCHS کمتر بود. بطوریکه تقریباً منحنی صدک نودم وزن دانش آموزان اردبیلی منطبق بر منحنی صدک ۵۰ وزن NCHS است. میانه وزن دانش آموزان ۷ تا ۱۹ ساله اردبیلی به ترتیب ۳/۷ ، ۶/۱ ، ۸/۱ ، ۹/۵ ، ۱۲/۹، ۱۳/۷، ۱٤/۷، ۱۲/۷ ، ۹/۳ ، ۸/۱ ، ۶ /۶، ۷/۹ ، ۹/۶ کیلوگرم می باشد.

بحث

نتایج تحقیقات بعمل آمده در باره وضعیت رشد کودکان و نوجوانان متفاوت می باشد. میانه وزن دانش آموز دختر اردبیلی در تمامی سنین از همسالان

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار قد و وزن و BMI دانش آموزان دختر ۱۹-۷ ساله اردبیل

سن	تعداد	وزن (کیلوگرم)		قد(سانتی متر)		BMI	
		میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین	SD
۷	۲۹۰	۲۱/۸	٤/٤	۱۱۸/۹	۸/۱	۱۵/۳	۱/۹
۸	۳۰۱	۲۳/۸	۵/۶	۱۲۳/۵	۸/۸	۱۵/۵	۲/۲
۹	۳۷٤	۲۷/۶	۷/۱	۱۲۹/۵	۸/۸	۱۶/۳	۳/۱
۱۰	۳۸۱	۳۰/۳	۷/۳	۱۳٤/۲	۸/۸	۱۶/۷	۲/۶
۱۱	۳۷۵	۳۳/۸	۸/٤	۱۳۹/۵	۹/۲	۱۷/۲	۲/۸
۱۲	۳۰۰	۳۶/۶	۷/۵	۱٤۳/۶	۹/۵	۱۷/۶	۲/۶
۱۳	۲۵۳	٤۱/۲	۸/۵	۱٤۷/۷	۱۰/۷	۱۸/۹	۳/۶
۱٤	۳۱۲	٤۳/۶	۸/۸	۱۵۱/۵	۹/۶	۱۸/۹	۲/۹
۱۵	۲۸۷	٤۹/۱	۹/۳	۱۵٤/۶	۹/۹	۲۰/۶	۳/۹
۱۶	۳۱۰	۵۱/۵	۸/۵	۱۵۷/۶	۸/٤	۲۰/۷	۲/۷
۱۷	۳۰۰	۵۳/۲	۸/۵	۱۵۸/۱	۶/۹	۲۱/۳	۳/۱
۱۸	۲۵۸	۵۳/٤	۸/۱	۱۵۸/۲	۶/۷	۲۱/٤	۳/۱
۱۹	۲۵۵	۵۵/۳	۸/۳	۱۵۹/۱	۷/۲	۲۱/۸	۲/۶

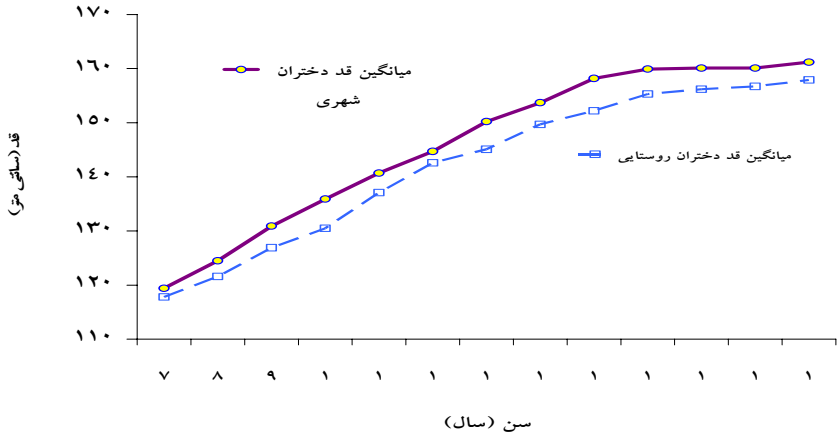
[Downloaded from ejournals.arums.ac.ir on 2025-12-03]

آمریکایی [۱۳]، تهرانی [۱٤]، اصفهانی [۱۵]، کرمانی [۱۶] کمتر و بجز سن چهارده سالگی، در تمامی سنین از همسالان زاهدانی [۱۷] بیشتر می باشد (نمودار شماره۳).

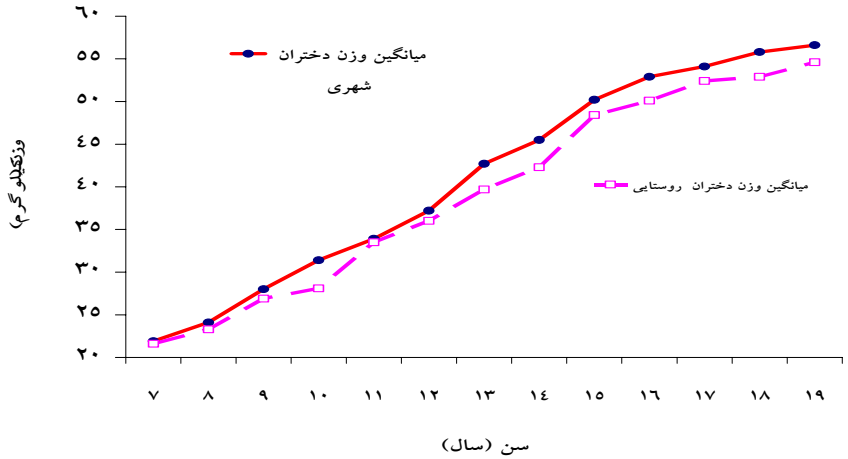
میانه وزن دانش آموزان ۱۹-۷ ساله اردبیل از همسالان امریکایی خود کمتر می باشد. میانه قد دانش آموز دختر اردبیلی، در تمامی سنین از همسالان آمریکایی، اصفهانی، تهرانی، کرمانی، کمتر و از همسالان زاهدانی خود بیشتر می‌باشد (نمودار چهار). میانگین قد و وزن و شاخص توده بدن دختران در تمامی سنین با استاندارد آمریکا تفاوت معنی داری دارد ($p< ۰/۰۵$)

کودکان آسیایی کوتاه تر و کم وزن تر از دیگر همسالان سفید پوست خود هستند[۱۸].

مطالعه روی رشد کودکان ۲۰ -۱۰ ساله نیجریه نشان داد که صدک ۵۰ نمودار رشد کودکان کمتر از صدک ۵۰ WHO/FAO می باشد[۱۹]. مطالعه دیگری نشان داد که میانگین قدی کودکان بنگال غربی در هر دوجنس زیر صدک ۱۰ نمودار NCHS قرار دارد [۲۰]. در بررسی دیگری بر تأثیر نژاد به عنوان عامل

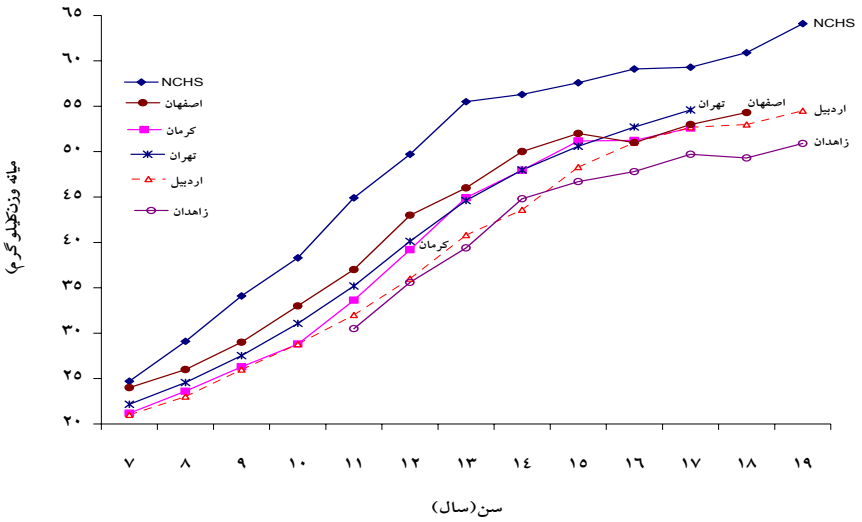


نمودار ۱. مقایسه میانگین قد دختران ۷ تا ۱۹ ساله شهری وروستایی شهرستان اردبیل

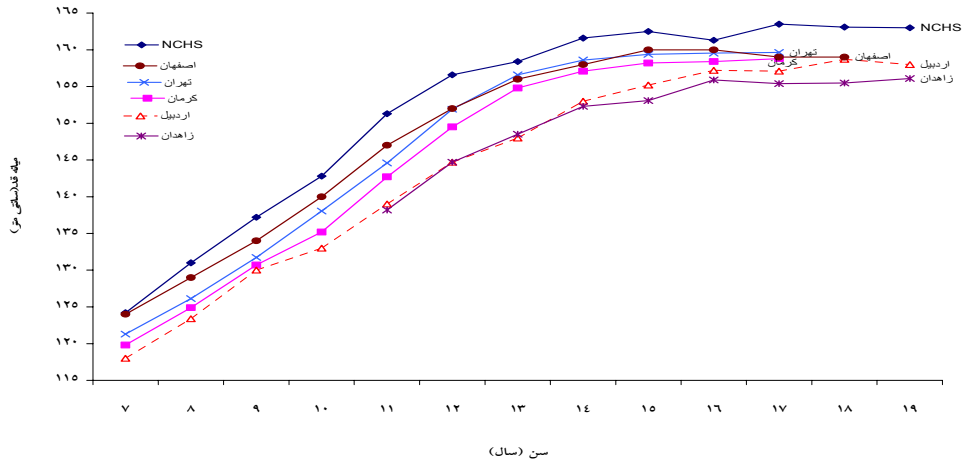


نمودار ۲. مقایسه میانگین وزن دختران ۷ تا ۱۹ ساله شهری وروستایی شهرستان اردبیل

[Downloaded from ejournals.arums.ac.ir on 2025-12-03]



نمودار۳. مقایسه میانه وزن دختران ۱۹- ۷ سال اردبیل با میانه وزن شهرستانهای تهران، اصفهان ، کرمان ، زاهدان و NCHS



نمودار ٤. مقایسه میانه قد دختران ۱۹- ۷ سال اردبیل با میانه قد شهرستانهای تهران، اصفهان ، کرمان ، زاهدان و NCHS

موثر بر قد کودکان اشاره و نشان داد که کودکان نژاد افریقایی-کارائیبی از کودکان آسیایی هم سن خود، کوتاهتر می باشند [۲۱]. البته یکسری مطالعات نیز نقش نژاد را در تعیین شاخص های رشدی زیر سئوال می برند. مطالعه درومرس[1] و همکاران نشان داد که قد و وزن کودکان اندونزیایی با سطح اجتماعی - اقتصادی بالا ، بیشتر از مقادیر کودکان آمریکایی است [۲۲]. مطالعه ییپ[2] و همکارانش نشان داد که شیوع کوتاهی قد وکاهش سرعت افزایش قد و وزن درکودکان آمریکایی با سطح پائین درآمد خانواده ارتباط مستقیم دارد [۲۳].

در ایران مطالعه احمدی و همکاران روی قد و وزن نوجوانان کرمان نشان داد که قد و وزن نوجوانان شهر کرمان در مقایسه با معیارهای مرکز ملی آمار بهداشتی

[1] Droomers

[2] Yip

[Downloaded from ejournals.arums.ac.ir on 2025-12-03]

آمریکا بطور معنی داری کمتر از همنوعان آمریکائی بود [۱۶]. مطالعه موسوی جم و همکاران روی قد و وزن کودکان ۱۵-۷ ساله مناطق شهری استان کردستان نشان داد که میانه، میانگین و صدک‌های بدست آمده پائین تر از مقادیر (NCHS) بود [۲٤]. مطالعه رزاقی آذر روی دختران ۱۷-۶ ساله تهرانی نشان داد رفرانس‌های منحنی آمریکا برای دختران ایرانی قابل اجرا نیست [۲۵]. مطالعه نصیریان و همکاران در سال ۲۰۰۶ روی رشد کودکان ۱۲-۶ ساله مشهدی، نشان داد که متوسط قد و وزن آنها مقداری بیشتر از متوسط قد و وزن ثبت شده در کتاب مرجع نلسون است[۲۶].

در مطالعه حاضر قد و وزن و شاخص توده بدن دانش آموزان دختر ۱۹-۷ ساله اردبیل بررسی شد و با یافته‌های برخی از مطالعات داخل کشور و نیز استاندارد NCHS مقایسه گردید. نتایج این مطالعه نشان داد که ۱۱/۷٪ از دختران شاخص توده بدنشان، زیر صدک پنجم NCHS می باشد و نشان‌دهنده لاغری آنها می باشد .همچنین میانگین قد و وزن دختران شهری از همسالان روستایی خود بیشتر بود. میانه وزن دانش آموز دختر اردبیلی در تمامی سنین از همسالان آمریکایی، تهرانی، اصفهانی، کرمانی کمتر و بجز سن چهارده سالگی، در تمامی سنین از همسالان زاهدانی بیشتر می باشد. میانه قد دانش آموزان دختر اردبیلی، در تمامی سنین از همسالان آمریکایی، اصفهانی، تهرانی، کرمانی، کمتر و از همسالان زاهدانی خود بیشتر می باشد. صدک‌های قد و وزن و شاخص توده بدن دانش آموزان دختر اردبیلی در تمامی سنین از استاندارد NCHS کمتر بود. در توجیه تفاوت مقادیر صدکهای مطالعه حاضر با مقادیر مرجع ، مهمترین مسأله ای که به نظر می رسد ، تفاوت های نژادی است. همچنین از آنجائیکه در مطالعه حاضر میانگین قد و وزن دختران شهری از همسالان روستایی خود بیشتر می باشد ، می توان به وضعیت اقتصادی به عنوان عامل موثر بر تعیین وضعیت رشدی کودکان اشاره نموده و ضرورت توجه به اثرات سوءِتغذیه و بیماری‌های عفونی و غیره را یادآوری نمود. اصولاً رشد جسمانی کودکان نمی تواند مستقل از عوامل اقتصادی، اجتماعی، نژادی و فرهنگی خانواده باشد و دلیل اختلاف بین قد و وزن دانش آموزان مناطق مختلف نیز، یکسان نبودن میزان تأثیر عوامل فوق می باشد.

نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که قد و وزن دختران شهر اردبیل کمتراز استاندارد NCHS بوده و در مقایسه با سایر نقاط کشور نیز پائین می باشد. با توجه به نزدیک بودن نژاد کودکان در مناطق مختلف کشور ، می توان احتمالاً متفاوت بودن وضعیت اقتصادی و آداب و شیوه‌های تغذیه ای را دلیل اختلاف بین قد و وزن دانش آموزان مناطق مختلف کشور دانست.

References

1- Keller W, Donoso G, Demayaer EM, Anthropometery in nutritional surveillance, A review based on results of WHO collaborative study on nutritional anthropometry. Nutr Abstr Rew. 1976; 46: 591-609

2- WHO Working Group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. Bull WId HIth Org 1986; 929-41.

3- Kanawati A. Assessment of nutrition status in the community. Mclaren London 1976; 64-5.

4- Halac I, Zimmerman D. Evaluating of short stature in children.Pediatr Ann 2004; 33(3); 170-6.

5- Cole TJ.Assessment of growth.Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 2002; 16(3): 383-98.

۶- طاهری احمدی، حسن. بررسی معیارهای رشدی کودکان سنین دبستان بندرعباس و مقایسه آن با استانداردهای بین‌المللی. پایان‌نامه جهت اخذ درجه دکترای تخصصی. شماره ۱۱ ، سال ۷۶

7- Fidanza.F, Nutritional status Assessment, A manual for population studies. Chapman and Hall, London 1991; 355-84.

8- Young V, Marchini J, Coktiella J, Assessment of protein Nutritional status. J.Nutr; 1990; 120: 1469-502.

[Downloaded from ejournals.arums.ac.ir on 2025-12-03]

9- Shills ME, Young VR, Modern Nutrition in Health and Disease, Lea and Febiger, Philadelphia. 1998: 193-226. 970-979.

۱۰- طاهری فاطمه، فشارکی نیا آزیتا، سعادتجو سید علیرضا، شیوع کم وزنی، لاغری و کوتاه قدی در دانش آموزان ۱۲-۶ ساله شهر بیرجند، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، دور هشتم ، شماره ۱ ، سال ۱۳۸۰ ، صفحه ۲۷-۲۲

۱۱- پور عبدالهی پروین، قائم مقامی سید جمال، رضویه سید ولی، بررسی وضعیت رشد کودکان دبستانی ۱۱-۷ ساله شهرو روستایی شهرستان تبریز ، مجله پزشکی ارومیه، سال دهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۷۸، صفحه ۹۲-۸٤

12- Aminorroaya A, Amini M, Mosavi AF, Sanaat Z. Increased height and weight of Isfahani female children and adolescents in Iran. J Trop Pediatr. 2002 Dec: 48 (6): 377

13- National Center for Health Statistics, Anthropometric Reference Data for Children and Adults: U.S.Population,1999-2002

۱٤- رزاقی مریم، مقیمی علی، منتظر مهدی، محمد صادقی هما، گلناری پدرام، صدیق نادر. تعیین قد، وزن و شاخص توده بدنی دختران ۱۷-۶ ساله و پسران ۱۵-۶ ساله مدارس تهران، مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران، دوره سیزدهم، شماره ۵۱ تابستان ۱۳۸۵، صفحات ۱۱۵- ۱۲۹

۱۵- امین الرعایا اشرف، امینی مسعود، رضوانیان حسن، کچویی علی، صناعت زهره، فرد موسوی انیس. تعیین نورموگرام های قد و وزن دانش آموزان دختر ۱۸-۶ ساله شهر اصفهان و مقایسه آن با NCHS و مطالعات مشابه در ایران. مجله پژوهش در علوم پزشکی، سال سوم ، شماره ٤، سال ۱۳۷۷، صفحات ۲۶۶-۲۶۲

۱۶- احمدی اکبر، وحیدی علی اصغر. بررسی قد و وزن کودکان و نوجوانان شهر کرمان در سال ۱۳۷۶، مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره ششم، شماره ۱،سال ۱۳۷۷ ،صفحات ۱۶-۸

۱۷- منتظری فر فرزانه، کرجی بانی منصور، شهرکی پور مهناز. بررسی الگوی رشد در دختران ۱۹-۱۱ ساله شهر زاهدان، مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، سال دهم، ضمیمه شماره سوم، پائیز ۱۳۸۱ ، صفحات ۷۹-۷٤

18- Akram Ds, Agboatwala M. Growth parameters of Pakistani children.Indian J Pediatr 1991; 58(6):825-32.

19- Nwokoro , Smart O., Ifada K., Onochie O., Olomu J.M. Anthropometric assessment of nutritional status and growth of 10 - 20 years old individuals in Benin city (Nigeria) metropolis. Pakistan Journal of Nutrition, 5(2): 117-121: 2006.

20- Hauspie RC, Dass SR, Preece MA, Tanner JM, A Longitudinal study of the growth in height of boys and girls of West Bengal(India) aged six months of 20 years.Ann Humm Biol 1980;7(5);429-40

21- .Kelly AM,Shaw NJ, Thomas AM, Pynsent PB,Baker DJ.Growth of Pakistani children in relation to the 1990 growth standards. Arch Dis Child 1997; 77(5):401-5.

22- .Droomers M, Gross R, Schultink W, Sastroamidjojo S.High socioeconomic class preschool children from Jakarta,Indonesia are taller and heavier than NCHS refrence population.Eur J Clin Nutr 1995;49:740-4.

23- .Yip R,Scanlon K, Trowbridge. F, Trends and patterns in height and weight status of low-income U.S.children.Crit Rev Food Sei Nut 1993; 33(4-5):409-21

۲٤- موسوی جم سید علی، رضایی علی اکبر، یوسفی محمد حسین، دادوری علیرضا. بررسی توزیع قد و وزن کودکان ۱۵-۷ ساله مناطق شهری استان کردستان ، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سال سوم، شماره ۲ (پی در پی ۱۰) زمستان ۱۳۷۷ ، صفحه ۶.

25- Razzaghy Azar M, Moghimi A, Montazer M, Sadeghi HM, Golnari P, Sadigh N, et al. Cross-sectional reference values for height, weight and body mass index of school children living in Tehran, Iran. Ann Hum Biol. 2006 Jul-Aug;33(4):471-9.

26- Nasirian H, Tarvij-Eslami S. Physical growth standards in six- to twelve-year-old children in Mashhad, Iran . Arch Iran Med. 2006 Jan; 9(1):58-60.

[Downloaded from ejournals.arums.ac.ir on 2025-12-03]