

شاخص های آماری و منحنی های وزن و قد دانش آموزان ۱۸ - ۶ ساله کاشانی؛ ۱۳۷۷

* احمد ارشادی

خلاصه:

یکی از رابطه تربین روشهای برای بررسی رشد کودکان و نوجوانان اندازه گیری قد و وزن آنان در کودکی و حدود دوران بلوغ است. به منظور آگاهی از میزان رشد کودکان ۶-۱۸ ساله شهر کاشان و مقایسه قد و وزن دختران و پسران و رسم منحنی های وزن و قد برای آنان اقدام به انجام این بررسی گردید.

در پائیز سال ۱۳۷۷ تعداد ۱۶۰۲۹ دانش آموز دختر و پسر ۶-۱۸ ساله کاشانی مورد بررسی وزن و قد قرار گرفتند و اندازه گیری وزن و قد بدون کفش و با حداقل لباس توسط دو گروه ۵ نفره که هر یک مستولیت انجام کار خاصی را داشته اند انجام شده است. وزن دختران ۶ تا ۹ ساله و همچنین پسران ۵ تا ۱۸ ساله از پسران همگروه سنی خودشان کمتر بوده ولی وزن دختران ۱۰ تا ۱۴ ساله در گروه مشابه پسران بیشتر می باشد، طول قد دختران در گروههای سنی ۶ تا ۹ ساله از پسران کمتر، در گروههای سنی ۱۰، ۱۱ و ۱۲ ساله از پسران بیشتر و در گروههای سنی ۱۳ تا ۱۸ ساله از پسران کمتر است. حداکثر ضریب همبستگی بین وزن و قد دختران در ۸ ساله ها ($R = 0.79$) است که در گروههای قبلی و بعدی سیر کاهشی دارد تا در گروه ۱۸ ساله ها که به ۰.۲۳ $R = 0.73$ میرسد. حداکثر ضریب همبستگی بین وزن و قد پسران در ۶ ساله ها ($R = 0.73$) است که با افزایش سن، همبستگی بین قد و وزن کمتر شده تا در سن ۱۸ سالگی که به $R = 0.40$ می رسد. میانگین وزن و قد دختران و پسران کاشانی از میانگین وزن و قد دختران و پسران اصفهانی، گیلانی، کرمانشاهی، کرمانی و شهیدی بیشتر است. وزن دختران و پسران کاشانی در بیشتر گروههای سنی از وزن و قد دختران و پسران هونگ کونگی، تایپه‌یانی و هاریانایی بیشتر است. وزن و قد دختران و پسران کاشانی در تمام گروههای سنی از روزن و قد دختران و پسران کانادائی و آمریکانی کمتر است. اختلاف میانگین قد و وزن دختران و پسران کشور ما با همگروههای سنی خود در سایر کشورها، باعث می شود که با اطمینان خاطر بتوان ادعا کرد که آمار NCHS را نمی توان بعنوان یک الگو برای قد و وزن کودکان و نوجوانان ایرانی پذیرفت و باید منتظر اقدامات مقامات و مسئولین ذیصلاح پژوهشی در تدوین و ارائه یک الگوی ایرانی برای قد و وزن کودکان و نوجوانان ایرانی باشیم.

واژه های کلیدی: قد، وزن، کودکان، ۱۸ - ۶ ساله، کاشان.

املکت قبل از اطباق با بعضی مطالعات خارجی بوریزو
معیار فرق که مورد ملاک بعضی نویسنده‌گان و
مشمولان است نمی‌باشد بلکه تحقیقات جهانی نیز
نشان میدهد که در مناطق مختلف جهان اندازه‌های
انتروپومنتریک، اختلاف فاحشی با بدینگر دارد؛
بطور مثال متوسط قد و وزن پسران ۱۶ ساله کا شان
(۱۸) به ترتیب ۱۷۴ سانتیمتر و ۵۶ کیلوگرم و
دختران ۱۶۳ سانتیمتر و ۵۶ کیلوگرم است در حالیکه
در تاکمپتی (۱۹) قد وزن پسران ۱۶ ساله به ترتیب
۱۶۷/۶ و ۵۸/۶ و دختران ۱۵۹/۲ و ۵۳/۴ و در هوتگ
کونگ (۲۰) وزن پسران و دختران ۱۶ ساله به ترتیب
۵۷/۹ و ۴۸/۹ کیلوگرم بدست آمده است.

حصول معیارها و استانداردهایی که بتواند در این
کشور جایگزین نورموگرام‌های بین‌المللی مانند
NCHS گردد انگیزه و هدف این بررسی می‌باشد که
اینکه بهبودوجه نمی‌توان ادعا کرد که تنها نتیجه این
بررسی به عنوان معیار مملکتی قلمداد گردد ولی می‌
توان یقین داشت که اینگونه بررسیها می‌توانند زیس
بنای نتیجه گیری‌های تهانی باشد. در این بررسی
سعی شده است که علاوه بر تهیه متحنن‌های قد برای
سن، وزن برای سن، برای دختران و پسران، به
برستایل‌های مختلف رایج در معیارهای قد و وزن
دسترسی حاصل گردد.

روش بررسی:

در نیمه دوم مهر ماه و نیمه اول آبان سال ۱۳۷۷
تعداد ۱۶۰۲۹ دانش‌آموز دختر و پسر ۶-۱۸ ساله در
۴۲ مرکز آموزشی در مقاطع تحصیلی ابتدائی،
راهنمایی و متوسطه شهر کا شان بطریق نمونه گیری
خوش‌ای انتخاب و مورد بررسی قد و وزن قرار
گرفتند. سن دانش‌آموزان که بطور مداوم در نظر
گرفته شده از تفاصل تاریخ تولد ثبت شده در پرونده
آنها با دفاتر مرکز آموزشی ذیربط تعیین شده است.

مقدمه:

ساختار اجتماعی ایران از نظر جمعیت و نسوس
بطوری است که حدود ۵۰% از جمعیت کمتر از
۱۸ سال تشکیل می‌دهند (۱) شناخت این طبقه از
نظر رشد جسمی، ذهنی، اجتماعی، عاملی و
اخلاقی یمنظور اقدام عاجل در مورد رفع نواقص و
کمبودهای موجود، کمک به بهبود وضعیت سازندگان
فردای این جامعه خواهد بود. در این مقوله طبقه
مورد بررسی کودکان و نوجوانان از سن ۶ تا ۱۸
ساله کا شان است که بیش از ۶۶% جمعیت این شهر
را تشکیل می‌دهند (۲) و یمنظور از رشد جسمی
تعیین قد و وزن مقاطع مختلف سنی و جنسی این
گروه می‌باشد.

برای اطلاع از رشد کودکان و نوجوانان احتیاج به
یک سری جداول، نمودارها یا اعداد استانداردی
است که بتوان اندازه‌های جسمانی را با آن مقایسه
نمود و چون کثور مافاقد این معیار هاست لذا
استفاده از استانداردهای خارجی که بهبودوجه با
مشخصات اقلیمی این منطقه مطابقت ندارد به تازگی
متداول شده است. در جهت پیدا کردن معیارهای
کشوری در این زمینه تلاش‌هایی دردهه اخیر در کشور
انجام پذیرفته که از آن جمله می‌توان به بررسیهای
ملک افضلی و فتوحی در اصفهان (۳)، عزیزی در
تهران (۴)، رجبیان و همکاران در مشهد (۵)، هدایتی
و همکاران در گیلان (۶)، مطیعی لنگرودی در فزوین
(۷)، کچوئی و همکاران در تهران (۸)، امین الرعایا و
همکاران در تهران (۹)، احمدی در کرمان (۱۰) و
همجنین در تحقیقات انجام شده در کا شان (۱۱-۱۶)
اشاره نمود. با غلب تحقیقات فوق الذکر و همجنین
مقایسه‌های که توسط بیشتر پژوهشگران با تابع
مطالعات خارجی بوریزو معیار NCHS^۱ (۱۷) انجام
گرفته نشان می‌دهند نه تنها نتایج حاصله در این

سنی ۱۰، ۱۱ و ۱۲ ساله بیشتر از پسران است و مجدداً در گروههای سنی ۱۳ تا ۱۸ ساله از پسران کمتر می‌شود. در جدول شماره ۴ ضمن ارائه شاخصهای آماری طول قد دختران و پسران نشان می‌دهد که اختلاف بین میانگین طول قد دختران و پسران غیر از گروههای سنی ۶، ۷، ۸ و ۱۳ ساله ها در گروههای دیگر معنی دار است ($P < 0.01$).

۴ - حداقل رشد سالیانه وزن دختران 0.08 و برای پسران 0.11 کیلوگرم (۱۸-۱۷ سالگی) و حداقل 0.05 کیلوگرم برای دختران (در ۱۱-۱۲ سالگی) و 0.06 کیلوگرم برای پسران (در ۱۲-۱۳ سالگی) است. حداقل رشد سالیانه طول قد دختران صفر و برای پسران 0.11 سانتیمتر (در ۱۷-۱۸ سالگی) و حداقل 0.04 سانتیمتر برای دختران (در ۹-۱۰ سالگی) و 0.05 سانتیمتر برای پسران (در ۱۲-۱۳ سالگی) است.

۵ - همبستگی بین وزن و قد دانش آموزان، مثبت و مستقیم می‌باشد که این همبستگی با افزایش سن کاهش می‌یابد. ضریب همبستگی پیرسون بین وزن و قد دختران برای ۶ ساله ها از $+0.74$ و $R = +0.69$ شروع می‌شود که حد اکثر آن در ۸ ساله ها پیدامی کند تا در ۱۸ ساله ها به حداقل $+0.22$ ($R = +0.22$) میرسد. ضریب همبستگی بین وزن و قد پسران برای ۶ ساله ها از $+0.73$ و $R = +0.60$ شروع می‌شود و پس از کاهش تدریجی آن بازیاد شدن سن در ۱۸ ساله ها به حداقل $+0.40$ ($R = +0.40$) میرسد.

۶ - نمودار های چهارگانه وزن و قد دختران و پسران، سیر رشد آنها را در سنین مختلف نشان می‌دهد.

بحث:

میانه وزن دختران کاشانی در همه گروههای سنی از دختران اصفهانی (۳)، تهرانی (۴)، گیلانی (۱) و

(دانش آموزان ۱۲ سال تمام، تا ۱۲ سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز جزو گروه ۱۲ ساله ها هستند).

اندازه گیری وزن دانش آموز بدون کفشه و با حداقل لباس بوسیله وزنه آلمانی قابل حمل Soehnle که بطور مرتب با وزنه های شاهد کنترل می شد انجام شده است. دانش آموز بدون کفشه در پای دیواری که پاها بهم چسبیده و پاشن آنها، کفل بود در حالتی که پاها بهم چسبیده و پاشن آنها، کفل، پشت و پشت سر وی به دیوار چسبیده بود می‌باشد و مشاهده گر با حرکت دادن گونیای مخصوصی بر روی متر بطوری که فلک دیگر آن بر روی سر دانش آموز قرار می‌گرفت طول قد و وزن دانش نموده است. کلیه اعمال بررسی قد و وزن دانش آموزان توسط ۲ گروه خانمها (برای مدارس دخترانه) و آقایان (برای مدارس پسرانه) کارشناس در رشته های پرستاری و بهداشت انجام شد که در هر گروه ۵ نفر فعالیت داشته اند و هر یک از اعضاي گروه کار مشخصی را انجام می‌داده اند.

یافته ها :

- در جدول شماره ۱ و ۲ تعداد دانش آموزان دختر و پسر از ۶ سال تا ۱۸ سال در وزنهای مختلف از ۱۵ تا 110 کیلوگرم نشان داده شده است.
- میانگین وزن دختران از ۶ تا ۹ سال کمتر از میانگین وزن پسران است، ولی به علت ورود دختران به دوره بلوغ؛ از ۱۰ تا ۱۴ سال از پسران بیشتر و مجدداً از ۱۵ سال تا ۱۸ سال از پسران کمتر می‌باشد. در جدول شماره ۳ ضمن ارائه شاخص های آماری وزن دختران و پسران نتیجه آزمون T بین وزن آنها نشان می‌دهد که غیر از گروههای ۶ و ۹ ساله؛ در گروههای دیگر اختلاف بین میانگین وزن دختران و پسران معنی دار است ($P < 0.05$).
- میانگین طول قد دختران در گروههای سنی ۶ تا ۹ ساله کمتر از پسران می‌باشد و در گروههای

میانگین وزن پسران کاشانی از پسران هاریانانی (بجز ۳ گروه) بیشتر است.

میانگین طول قد دختران کاشانی در همه سنین از طول دختران هاریانانی (بجز ۱۶ ساله ها) بیشتر است. طول قامت دختران ۱۶ ساله هاریانا ۷ سانتیمتر نسبت به گروه قبلی افزایش داشته است که از سن ۱۲ به بالا این افزایش منطقی بنظر نمی رسد. طول قد پسران کاشانی از طول قد پسران هاریانانی کمتر است (۲۱).

میانه وزن و قد دختران و پسران کاشانی از دختران و پسران کاتانادانی (۱۸) کمتر است. علیرغم بیشتر بودن وزن و طول قد دختران و پسران ۶ ساله کاشانی از دختران و پسران آمریکانی (۱۷)، در سایر گروههای سنی وزن و قد دختران و پسران کاشانی از همسالان آمریکانی کمتر است.

نتیجه گیری:

بررسی قد و وزن کودکان و نوجوانان کاشانی به تعداد ۲۹۶۰ نفر در ۴۲ استان، مدرسه راهنمائی، دیبرستان، هنرستان و مرکز پیش دانشگاهی که فقط توسط ۲ گروه ثابت (خانم ها برای مدارس دخترانه و آقایان برای مدارس پسرانه) و در یک مقطع زمانی کوتاه (کمتر از یک ماه)، بوسیله یک وزنه برای توزین و یک متند اندازه گیری طول قد انجام و نشان می دهد که با نتایج هیچیک از مطالعات انجام شده قبلی در داخل و خارج از کشور هماهنگی و مطابقت ندارد، از طرفی روشن بودن دامنه سنی (در روش بررسی)، عدم وجود کودکان و نوجوانان از فشر خاصی از جامعه کاشان، حجم نمونه کافی، زمان مطالعه مناسب (جهت استفاده از کمترین پوشش)، اعمال دقت و نظارت در عملکرد گروههای پرشکر سبب می شود که بتوان ادعا کرد که نتایج حاصله نایانگر واقعی قد و وزن بسیاری از کودکان و نوجوانان این مملکت باشد لذا منحنی های بدست

مشهدی (۵) بیشتر است. میانه وزن پسران کاشانی در تمام گروههای سنی از پسران اصفهانی، گیلانی و مشهدی و نیز در بعضی از گروههای سنی پسران تهرانی (۸) بیشتر است. میانه طول قد دختران کاشانی از دختران اصفهانی، تهرانی، گیلانی، و مشهدی بیشتر است. میانه طول قد پسران کاشانی در تمام گروه های سنی از پسران اصفهانی، مشهدی و نیز از طول قد بیشتر گروههای سنی پسران تهرانی بیشتر است. میانگین وزن پسران و دختران کاشانی در تمام گروههای سنی از دختران و پسران کرمانی (۱۰) بیشتر است، میانگین طول قد دختران کاشانی تا ۱۱ سالگی از دختران کرمانی بیشتر و از آن به بعد کمتر می شود. میانگین طول قد پسران کاشانی در گروههای سنی ۱۲، ۱۴ و ۱۷ اندکی از پسران کرمانی کمتر ولی در سایر گروههای سنی بیشتر است. میانگین وزن دختران کاشانی در همه گروههای سنی از دختران هنگ کونگ (۲۰) و نیز میانگین وزن پسران کاشانی از پسران هونگ کونگ بجز گروههای سنی ۱۱ و ۱۲ ساله در بقیه گروهها بیشتر است. میانگین وزن دختران کاشانی از دختران تاهیتیانی (۱۹) (بجز ۲ گروه) و نیز از پسران تاهیتیانی (بجز گروههای سنی ۱۱ و ۱۲ ساله) بیشتر است.

طول قد دختران کاشانی تا سن ۱۰ سالگی از دختران همسن تاهیتیانی بیشتر است که از ۱۱ سالگی به بعد کاهش پیدا می کند. طول قد پسران کاشانی از پسران تاهیتیانی تا ۱۰ سالگی بیشتر و از این سن به بعد تا ۱۸ سالگی گاهی افزایش و گاهی کاهش نشان می دهد؛ با وجود اینکه بررسی قد و وزن در هاریانای (۲۱) (هند) در مدارس ژروتمند انجام شده است ولی فقط میانگین وزن دختران ۶ تا ۱۱ ساله کاشانی از دختران هاریانانی اندکی کمتر است و در سنین دیگر (از ۱۲ سال تا ۱۵ سال) میانگین وزن دختران کاشانی از دختران هاریانانی بیشتر است و همچنین

وزن برجسته کیلو گرم و سن بر حسب سال اسناد

سن	وزن	سن	وزن	سن	وزن	سن	وزن	سن	وزن	سن	وزن	سن	وزن
۰	۵۶	۱	۷۴	۲	۸۷	۳	۹۴	۴	۱۰۴	۵	۱۱۶	۶	۱۲۷
۷	۷۶	۸	۷۴	۹	۸۷	۱۰	۹۴	۱۱	۱۰۴	۱۲	۱۱۶	۱۳	۱۲۷
۱۴	۲۳	۱۵	۲۳	۱۶	۲۴	۱۷	۲۴	۱۸	۲۴	۱۹	۲۴	۲۰	۲۴
۲۱	۳۲	۲۲	۳۲	۲۳	۳۲	۲۴	۳۲	۲۵	۳۲	۲۶	۳۲	۲۷	۳۲
۲۸	۱۴۸	۲۹	۱۴۸	۳۰	۱۴۸	۳۱	۱۴۸	۳۲	۱۴۸	۳۳	۱۴۸	۳۴	۱۴۸
۳۵	۱۶۰	۳۶	۱۶۰	۳۷	۱۶۰	۳۸	۱۶۰	۳۹	۱۶۰	۴۰	۱۶۰	۴۱	۱۶۰
۴۲	۱۶۲	۴۳	۱۶۲	۴۴	۱۶۲	۴۵	۱۶۲	۴۶	۱۶۲	۴۷	۱۶۲	۴۸	۱۶۲
۵۹	۱۶۴	۶۰	۱۶۴	۶۱	۱۶۴	۶۲	۱۶۴	۶۳	۱۶۴	۶۴	۱۶۴	۶۵	۱۶۴
۶۶	۱۶۶	۶۷	۱۶۶	۶۸	۱۶۶	۶۹	۱۶۶	۷۰	۱۶۶	۷۱	۱۶۶	۷۲	۱۶۶
۷۳	۱۶۸	۷۴	۱۶۸	۷۵	۱۶۸	۷۶	۱۶۸	۷۷	۱۶۸	۷۸	۱۶۸	۷۹	۱۶۸
۸۰	۱۷۰	۸۱	۱۷۰	۸۲	۱۷۰	۸۳	۱۷۰	۸۴	۱۷۰	۸۵	۱۷۰	۸۶	۱۷۰
۸۷	۱۷۲	۸۸	۱۷۲	۸۹	۱۷۲	۹۰	۱۷۲	۹۱	۱۷۲	۹۲	۱۷۲	۹۳	۱۷۲
۹۴	۱۷۴	۹۵	۱۷۴	۹۶	۱۷۴	۹۷	۱۷۴	۹۸	۱۷۴	۹۹	۱۷۴	۱۰۰	۱۷۴
۱۰۱	۱۷۶	۱۰۲	۱۷۶	۱۰۳	۱۷۶	۱۰۴	۱۷۶	۱۰۵	۱۷۶	۱۰۶	۱۷۶	۱۰۷	۱۷۶
۱۰۸	۱۷۸	۱۰۹	۱۷۸	۱۱۰	۱۷۸	۱۱۱	۱۷۸	۱۱۲	۱۷۸	۱۱۳	۱۷۸	۱۱۴	۱۷۸
۱۱۵	۱۷۹	۱۱۶	۱۷۹	۱۱۷	۱۷۹	۱۱۸	۱۷۹	۱۱۹	۱۷۹	۱۲۰	۱۷۹	۱۲۱	۱۷۹
۱۲۲	۱۸۰	۱۲۳	۱۸۰	۱۲۴	۱۸۰	۱۲۵	۱۸۰	۱۲۶	۱۸۰	۱۲۷	۱۸۰	۱۲۸	۱۸۰
۱۲۹	۱۸۱	۱۲۵	۱۸۱	۱۲۶	۱۸۱	۱۲۷	۱۸۱	۱۲۸	۱۸۱	۱۲۹	۱۸۱	۱۳۰	۱۸۱
۱۳۶	۱۸۲	۱۲۷	۱۸۲	۱۲۸	۱۸۲	۱۲۹	۱۸۲	۱۳۰	۱۸۲	۱۳۱	۱۸۲	۱۳۲	۱۸۲
۱۴۳	۱۸۳	۱۲۹	۱۸۳	۱۳۰	۱۸۳	۱۳۱	۱۸۳	۱۳۲	۱۸۳	۱۳۳	۱۸۳	۱۳۴	۱۸۳
۱۵۰	۱۸۴	۱۳۱	۱۸۴	۱۳۲	۱۸۴	۱۳۳	۱۸۴	۱۳۴	۱۸۴	۱۳۵	۱۸۴	۱۳۶	۱۸۴
۱۵۷	۱۸۵	۱۳۲	۱۸۵	۱۳۳	۱۸۵	۱۳۴	۱۸۵	۱۳۵	۱۸۵	۱۳۶	۱۸۵	۱۳۷	۱۸۵
۱۶۴	۱۸۶	۱۳۴	۱۸۶	۱۳۵	۱۸۶	۱۳۶	۱۸۶	۱۳۷	۱۸۶	۱۳۸	۱۸۶	۱۳۹	۱۸۶
۱۷۱	۱۸۷	۱۳۶	۱۸۷	۱۳۷	۱۸۷	۱۳۸	۱۸۷	۱۳۹	۱۸۷	۱۴۰	۱۸۷	۱۴۱	۱۸۷
۱۷۸	۱۸۸	۱۳۷	۱۸۸	۱۳۸	۱۸۸	۱۳۹	۱۸۸	۱۴۰	۱۸۸	۱۴۱	۱۸۸	۱۴۲	۱۸۸
۱۸۵	۱۸۹	۱۳۹	۱۸۹	۱۴۰	۱۸۹	۱۴۱	۱۸۹	۱۴۲	۱۸۹	۱۴۳	۱۸۹	۱۴۴	۱۸۹
۱۹۲	۱۹۰	۱۴۰	۱۹۰	۱۴۱	۱۹۰	۱۴۲	۱۹۰	۱۴۳	۱۹۰	۱۴۴	۱۹۰	۱۴۵	۱۹۰
۱۹۹	۱۹۱	۱۴۱	۱۹۱	۱۴۲	۱۹۱	۱۴۳	۱۹۱	۱۴۴	۱۹۱	۱۴۵	۱۹۱	۱۴۶	۱۹۱
۲۰۶	۱۹۲	۱۴۲	۱۹۲	۱۴۳	۱۹۲	۱۴۴	۱۹۲	۱۴۵	۱۹۲	۱۴۶	۱۹۲	۱۴۷	۱۹۲
۲۱۳	۱۹۳	۱۴۳	۱۹۳	۱۴۴	۱۹۳	۱۴۵	۱۹۳	۱۴۶	۱۹۳	۱۴۷	۱۹۳	۱۴۸	۱۹۳
۲۲۰	۱۹۴	۱۴۴	۱۹۴	۱۴۵	۱۹۴	۱۴۶	۱۹۴	۱۴۷	۱۹۴	۱۴۸	۱۹۴	۱۴۹	۱۹۴
۲۲۷	۱۹۵	۱۴۵	۱۹۵	۱۴۶	۱۹۵	۱۴۷	۱۹۵	۱۴۸	۱۹۵	۱۴۹	۱۹۵	۱۵۰	۱۹۵
۲۳۴	۱۹۶	۱۴۶	۱۹۶	۱۴۷	۱۹۶	۱۴۸	۱۹۶	۱۴۹	۱۹۶	۱۵۰	۱۹۶	۱۵۱	۱۹۶
۲۴۱	۱۹۷	۱۴۷	۱۹۷	۱۴۸	۱۹۷	۱۴۹	۱۹۷	۱۵۰	۱۹۷	۱۵۱	۱۹۷	۱۵۲	۱۹۷
۲۴۸	۱۹۸	۱۴۸	۱۹۸	۱۴۹	۱۹۸	۱۵۰	۱۹۸	۱۵۱	۱۹۸	۱۵۲	۱۹۸	۱۵۳	۱۹۸
۲۵۵	۱۹۹	۱۴۹	۱۹۹	۱۵۰	۱۹۹	۱۵۱	۱۹۹	۱۵۲	۱۹۹	۱۵۳	۱۹۹	۱۵۴	۱۹۹
۲۶۲	۲۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۱۵۱	۲۰۰	۱۵۲	۲۰۰	۱۵۳	۲۰۰	۱۵۴	۲۰۰	۱۵۵	۲۰۰
۲۶۹	۲۰۱	۱۵۱	۲۰۱	۱۵۲	۲۰۱	۱۵۳	۲۰۱	۱۵۴	۲۰۱	۱۵۵	۲۰۱	۱۵۶	۲۰۱
۲۷۶	۲۰۲	۱۵۲	۲۰۲	۱۵۳	۲۰۲	۱۵۴	۲۰۲	۱۵۵	۲۰۲	۱۵۶	۲۰۲	۱۵۷	۲۰۲
۲۸۳	۲۰۳	۱۵۳	۲۰۳	۱۵۴	۲۰۳	۱۵۵	۲۰۳	۱۵۶	۲۰۳	۱۵۷	۲۰۳	۱۵۸	۲۰۳
۲۹۰	۲۰۴	۱۵۴	۲۰۴	۱۵۵	۲۰۴	۱۵۶	۲۰۴	۱۵۷	۲۰۴	۱۵۸	۲۰۴	۱۵۹	۲۰۴
۲۹۷	۲۰۵	۱۵۵	۲۰۵	۱۵۶	۲۰۵	۱۵۷	۲۰۵	۱۵۸	۲۰۵	۱۵۹	۲۰۵	۱۶۰	۲۰۵
۳۰۴	۲۰۶	۱۵۶	۲۰۶	۱۵۷	۲۰۶	۱۵۸	۲۰۶	۱۵۹	۲۰۶	۱۶۰	۲۰۶	۱۶۱	۲۰۶
۳۱۱	۲۰۷	۱۵۷	۲۰۷	۱۵۸	۲۰۷	۱۵۹	۲۰۷	۱۶۰	۲۰۷	۱۶۱	۲۰۷	۱۶۲	۲۰۷
۳۱۸	۲۰۸	۱۵۸	۲۰۸	۱۵۹	۲۰۸	۱۶۰	۲۰۸	۱۶۱	۲۰۸	۱۶۲	۲۰۸	۱۶۳	۲۰۸
۳۲۵	۲۰۹	۱۵۹	۲۰۹	۱۶۰	۲۰۹	۱۶۱	۲۰۹	۱۶۲	۲۰۹	۱۶۳	۲۰۹	۱۶۴	۲۰۹
۳۳۲	۲۱۰	۱۶۰	۲۱۰	۱۶۱	۲۱۰	۱۶۲	۲۱۰	۱۶۳	۲۱۰	۱۶۴	۲۱۰	۱۶۵	۲۱۰
۳۳۹	۲۱۱	۱۶۱	۲۱۱	۱۶۲	۲۱۱	۱۶۳	۲۱۱	۱۶۴	۲۱۱	۱۶۵	۲۱۱	۱۶۶	۲۱۱
۳۴۶	۲۱۲	۱۶۲	۲۱۲	۱۶۳	۲۱۲	۱۶۴	۲۱۲	۱۶۵	۲۱۲	۱۶۶	۲۱۲	۱۶۷	۲۱۲
۳۵۳	۲۱۳	۱۶۳	۲۱۳	۱۶۴	۲۱۳	۱۶۵	۲۱۳	۱۶۶	۲۱۳	۱۶۷	۲۱۳	۱۶۸	۲۱۳
۳۶۰	۲۱۴	۱۶۴	۲۱۴	۱۶۵	۲۱۴	۱۶۶	۲۱۴	۱۶۷	۲۱۴	۱۶۸	۲۱۴	۱۶۹	۲۱۴
۳۶۷	۲۱۵	۱۶۵	۲۱۵	۱۶۶	۲۱۵	۱۶۷	۲۱۵	۱۶۸	۲۱۵	۱۶۹	۲۱۵	۱۷۰	۲۱۵
۳۷۴	۲۱۶	۱۶۶	۲۱۶	۱۶۷	۲۱۶	۱۶۸	۲۱۶	۱۶۹	۲۱۶	۱۷۰	۲۱۶	۱۷۱	۲۱۶
۳۸۱	۲۱۷	۱۶۷	۲۱۷	۱۶۸	۲۱۷	۱۶۹	۲۱۷	۱۷۰	۲۱۷	۱۷۱	۲۱۷	۱۷۲	۲۱۷
۳۸۸	۲۱۸	۱۶۸	۲۱۸	۱۶۹	۲۱۸	۱۷۰	۲۱۸	۱۷۱	۲۱۸	۱۷۲	۲۱۸	۱۷۳	۲۱۸
۳۹۵	۲۱۹	۱۶۹	۲۱۹	۱۷۰	۲۱۹	۱۷۱	۲۱۹	۱۷۲	۲۱۹	۱۷۳	۲۱۹	۱۷۴	۲۱۹
۴۰۲	۲۲۰	۱۷۰	۲۲۰	۱۷۱	۲۲۰	۱۷۲	۲۲۰	۱۷۳	۲۲۰	۱۷۴	۲۲۰	۱۷۵	۲۲۰
۴۰۹	۲۲۱	۱۷۱	۲۲۱	۱۷۲	۲۲۱	۱۷۳	۲۲۱	۱۷۴	۲۲۱	۱۷۵	۲۲۱	۱۷۶	۲۲۱
۴۱۶	۲۲۲	۱۷۲	۲۲۲	۱۷۳	۲۲۲	۱۷۴	۲۲۲	۱۷۵	۲۲۲	۱۷۶	۲۲۲	۱۷۷	۲۲۲
۴۲۳	۲۲۳	۱۷۳	۲۲۳	۱۷۴	۲۲۳	۱۷۵	۲۲۳	۱۷۶	۲۲۳	۱۷۷	۲۲۳	۱۷۸	۲۲۳
۴۳۰	۲۲۴	۱۷۴	۲۲۴	۱۷۵	۲۲۴	۱۷۶	۲۲۴	۱۷۷	۲۲۴	۱۷۸	۲۲۴	۱۷۹	۲۲۴
۴۳۷	۲۲۵	۱۷۵	۲۲۵	۱۷۶	۲۲۵	۱۷۷	۲۲۵	۱۷۸	۲۲۵	۱۷۹	۲۲۵	۱۸۰	۲۲۵
۴۴۴	۲۲۶	۱۷۶	۲۲۶	۱۷۷	۲۲۶	۱۷۸	۲۲۶	۱۷۹	۲۲۶	۱۸۰	۲۲۶	۱۸۱	۲۲۶
۴۵۱	۲۲۷	۱۷۷	۲۲۷	۱۷۸	۲۲۷	۱۷۹	۲۲۷	۱۸۰	۲۲۷	۱۸۱	۲۲۷	۱۸۲	۲۲۷
۴۵۸	۲۲۸	۱۷۸	۲۲۸	۱۷۹	۲۲۸	۱۸۰	۲۲۸	۱۸۱	۲۲۸	۱۸۲	۲۲۸	۱۸۳	۲۲۸
۴۶۵	۲۲۹	۱۷۹	۲۲۹	۱۸۰	۲۲۹	۱۸۱	۲۲۹	۱۸۲	۲۲۹	۱۸۳	۲۲۹	۱۸۴	۲۲۹
۴۷۲	۲۳۰	۱۸۰	۲۳۰	۱۸۱	۲۳۰	۱۸۲	۲۳۰	۱۸۳	۲۳۰	۱۸۴	۲۳۰	۱۸۵	۲۳۰
۴۷۹	۲۳۱	۱۸۱	۲۳۱	۱۸۲	۲۳۱	۱۸۳	۲۳۱	۱۸۴	۲۳۱	۱۸۵	۲۳۱	۱۸۶	۲۳۱
۴۸۶	۲۳۲	۱۸۲	۲۳۲	۱۸۳	۲۳۲	۱۸۴	۲۳۲	۱۸۵	۲۳۲	۱۸۶	۲۳۲	۱۸۷	۲۳۲
۴۹۳	۲۳۳	۱۸۳	۲۳۳	۱۸۴	۲۳۳	۱۸۵	۲۳۳	۱۸۶	۲۳۳	۱۸۷	۲۳۳	۱۸۸	۲۳۳
۵۰۰	۲۳۴	۱۸۴	۲۳۴	۱۸۵	۲۳۴	۱۸۶	۲۳۴	۱۸۷	۲۳۴	۱۸۸	۲۳۴	۱۸۹	۲۳۴
۵۰۷	۲۳۵	۱۸۵	۲۳۵	۱۸۶	۲۳۵	۱۸۷	۲۳۵	۱۸۸	۲۳۵	۱۸۹	۲۳۵	۱۹۰	۲۳۵
۵۱۴	۲۳۶	۱۸۶</											

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی پسون ان ۱۸ ساله شهر کاشان بر حسب وزن و سن سال ۱۳۷۷

سن	وزن	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰		
۱۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۰	۴۱	۴۲	۱۰-۱-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۸۲۹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۹	۴۸	۴۹	۱۴۴	۲۳۵	۲۷۸	۸۲	۲۰-۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۰۱۶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۶۹	۱۹۹	۲۱۵	۲۶۵	۱۷۱	۷۴	۱۱	۲۵-۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۰۱۳	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۷	۲۸	۶۷	۲۱۴	۳۲۲	۱۷۰	۱۱۳	۰	۱۶	۱	۳۰-۳۰	-	-	-	-	-	-
۷۳۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۶	۳۰	۷۴	۱۰۴	۱۸۰	۱۸۱	۵۷	۷	۴	-	-	-	-	-	-	-	-
۷۳۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۷	۲۲	۸۳	۱۳۹	۱۷۴	۱۰۸	۷۹	۲۶	۹	۲	-	-	-	-	-	-	-
۷۲۱	۰	۵۴	۶۲	۱۲۷	۱۴۶	۱۴۱	۷۶	۷۴	۳۰	۸	۶	۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۶۷۲	۱۶	۱۱۲	۱۲۸	۱۴۷	۱۳۳	۷۳	۴-	۱۹	۹	۳	۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۷۸۱	۳۲	۱۶۵	۱۹۶	۱۶۳	۱۲	۱۸	۱۶	۷	۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۴۵۱	۲۷	۱۴۴	۱۱۳	۸۲	۴۳	۲۱	۱۴	۶	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۲۰۸	۱۶	۸۴	۷۸	۵۶	۳۲	۱۷	۸	۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۰۸	۷	۶۴	۳۸	۲۴	۱۳	۸	۲	۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۸۱	۶	۲۰	۲۶	۱۴	۰	۴	۱	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۳۲	۱	۱۴	۱۰	۴	۲	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۸	-	۲	۴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۶	۱	۴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۷	-	۲	۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۴	-	۲	۱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰-۰-۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۱۶	۷۴۳	۷۷۴	۷۰۶	۷۸۶	۷۸۵	۵۰۱	۵۰۸۰	۴۹۰	۳۲۹	۱۳۷	۱۰۰-۱۰۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
۷۷۷	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

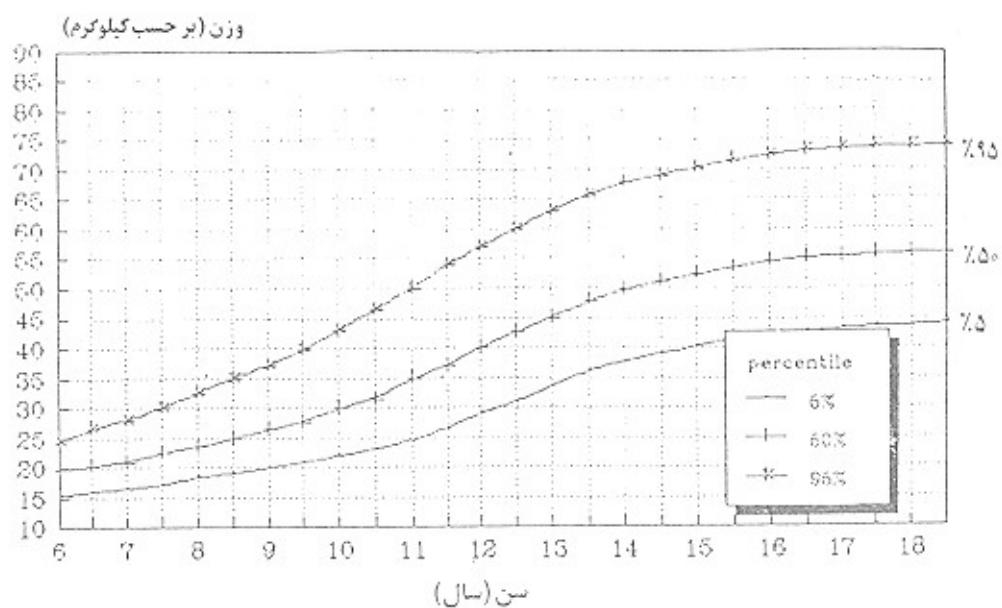
جدول ۱: نتایج آزمون تفاوت معنادار (Significant - S) و عدم معنادار (NS) بین مجموعات انتخابی و مقادیر متوسط (Mean)، استاندارد (SD) و انحراف استاندارد (SE) برای این ۱۸ متریک

متغیر	گروه انتخابی			گروه کنترل			T	P
	میانگین	انحراف استاندارد	SD	میانگین	انحراف استاندارد	SD		
۱. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۲. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۳. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۴. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۵. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۶. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۷. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۸. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۹. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱۰. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱۱. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱۲. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱۳. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱۴. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱۵. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱۶. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱۷. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
۱۸. سیستم ایجاد خودکار	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

جدول شماره ۴: شاخص‌های آماری طول قد دانش‌آموزان ۱۸-۲۰ ساله کلاسیکی بر حسب سن و جنس سال ۱۳۷۷.

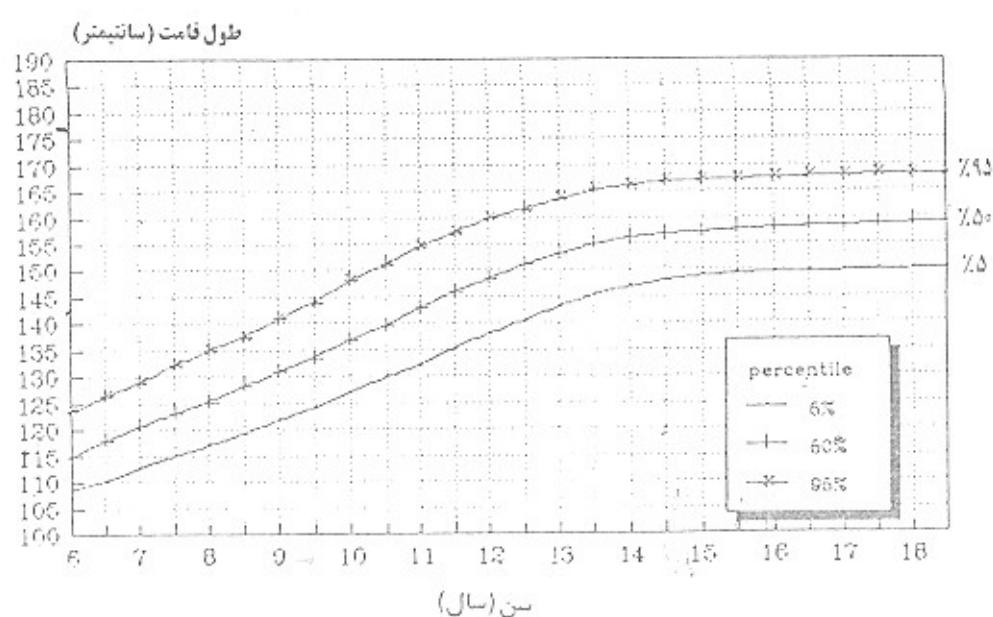
ردیف	سن به سال	جنس										ردیف	سن به سال			
		T	%۶۰	%۵۰	%۴۰	حدود اعتماد	SD	میانگین	نفر	%۶۰	%۵۰	%۴۰	حدود اعتماد	SD	میانگین	نفر
NS	۱۳۵/۴	۱۱۸/۴	۱۱۰/۴	۱۱۷/۵-۱۱۹/۵	۴/۰۵۶	۱۱۸/۴۸	۱۳۷	-	۱۲۷/۴	۱۱۷/۴	۱۰۹/۰	۱۱۶/۴-۱۱۸/۵	۰/۲۳۳	۱۱۷/۵	۲۰۸	-
NS	۱۳۱/۲	۱۲۲/۰	۱۱۴/۲	۱۱۴/۲-۱۱۶/۳	۰/۰۱۹	۱۲۲/۲۴	۴۳۶	-	۱۲۳/۴	۱۲۲/۰	۱۱۲/۰	۱۲۱/۴-۱۲۲/۰	۰/۶۳۳	۱۲۲/۲	۴۱۹	۷
NS	۱۲۸/۱	۱۲۷/۸	۱۲۸/۱	۱۲۷/۸-۱۲۸/۳	۰/۰۲۴	۱۲۷/۸۰	۴۹	۱۲۷/۸	۱۲۷/۸	۱۱۷/۹	۱۲۶/۴-۱۲۷/۸	۰/۸۸۳	۱۲۷/۸	۵۰۸	۸	A
S	۱۳۲/۱	۱۳۲/۸	۱۳۲/۳	۱۳۲/۳-۱۳۲/۴	۰/۰۲۰	۱۳۲/۸۷	۰۸۰	۱۳۲/۸۲	۱۳۲/۸	۱۲۱/۹	۱۲۱/۹-۱۲۲/۰	۰/۲۳۰	۱۳۲/۸	۵۱۱	۵	A
S	۱۳۴/۷	۱۳۴/۸	۱۳۴/۷	۱۳۴/۷-۱۳۴/۸	۰/۰۲۰	۱۳۴/۷۷	۵۰۱	۱۳۴/۷۰	۱۳۴/۷	۱۲۸/۱	۱۲۸/۱-۱۲۸/۲	۰/۶۱۰	۱۳۴/۷	۵۰۸	۱۱	C
S	۱۳۷/۷	۱۳۷/۸	۱۳۷/۷	۱۳۷/۷-۱۳۷/۸	۰/۰۲۰	۱۳۷/۷۷	۰۰۱	۱۳۷/۷۰	۱۳۷/۷	۱۲۸/۰	۱۲۸/۰-۱۲۸/۱	۰/۰۲۰	۱۳۷/۷	۵۰۶	۱۱	C
S	۱۴۰/۱	۱۴۱/۳	۱۴۱/۳	۱۴۱/۳-۱۴۲/۰	۰/۰۲۰	۱۴۱/۷۲	۱۰۰/۶	۱۴۱/۶۷	۱۴۱/۳	۱۲۲/۳	۱۲۲/۳-۱۲۲/۴	۰/۰۲۰	۱۴۱/۳	۵۱۰	۱۱	C
S	۱۴۲/۰	۱۴۲/۱	۱۴۲/۰	۱۴۲/۰-۱۴۲/۱	۰/۰۲۰	۱۴۲/۰۷	۰۷۸	۱۴۲/۰۰	۱۴۲/۰	۱۲۱/۹	۱۲۱/۹-۱۲۲/۰	۰/۰۲۰	۱۴۲/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۴۴/۰	۱۴۴/۱	۱۴۴/۰	۱۴۴/۰-۱۴۴/۱	۰/۰۲۰	۱۴۴/۰۷	۰۷۷	۱۴۴/۰۰	۱۴۴/۰	۱۲۲/۸	۱۲۲/۸-۱۲۲/۹	۰/۰۲۰	۱۴۴/۰	۵۱۱	۵	A
NS	۱۴۷/۴	۱۴۷/۵	۱۴۷/۴	۱۴۷/۴-۱۴۷/۵	۰/۰۲۰	۱۴۷/۴۲	۰۷۶	۱۴۷/۴۰	۱۴۷/۴	۱۲۲/۷	۱۲۲/۷-۱۲۲/۸	۰/۰۲۰	۱۴۷/۴	۵۱۱	۵	A
S	۱۴۹/۰	۱۴۹/۱	۱۴۹/۰	۱۴۹/۰-۱۴۹/۱	۰/۰۲۰	۱۴۹/۰۸	۰۷۵	۱۴۹/۰۰	۱۴۹/۰	۱۲۲/۶	۱۲۲/۶-۱۲۲/۷	۰/۰۲۰	۱۴۹/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۰/۰	۱۵۰/۱	۱۵۰/۰	۱۵۰/۰-۱۵۰/۱	۰/۰۲۰	۱۵۰/۰۲	۰۷۴	۱۵۰/۰۰	۱۵۰/۰	۱۲۱/۹	۱۲۱/۹-۱۲۲/۰	۰/۰۲۰	۱۵۰/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۱/۰	۱۵۱/۱	۱۵۱/۰	۱۵۱/۰-۱۵۱/۱	۰/۰۲۰	۱۵۱/۰۰	۰۷۳	۱۵۱/۰۰	۱۵۱/۰	۱۲۱/۸	۱۲۱/۸-۱۲۱/۹	۰/۰۲۰	۱۵۱/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۲/۰	۱۵۲/۱	۱۵۲/۰	۱۵۲/۰-۱۵۲/۱	۰/۰۲۰	۱۵۲/۰۰	۰۷۲	۱۵۲/۰۰	۱۵۲/۰	۱۲۱/۷	۱۲۱/۷-۱۲۱/۸	۰/۰۲۰	۱۵۲/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۳/۰	۱۵۳/۱	۱۵۳/۰	۱۵۳/۰-۱۵۳/۱	۰/۰۲۰	۱۵۳/۰۰	۰۷۱	۱۵۳/۰۰	۱۵۳/۰	۱۲۱/۶	۱۲۱/۶-۱۲۱/۷	۰/۰۲۰	۱۵۳/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۴/۰	۱۵۴/۱	۱۵۴/۰	۱۵۴/۰-۱۵۴/۱	۰/۰۲۰	۱۵۴/۰۰	۰۷۰	۱۵۴/۰۰	۱۵۴/۰	۱۲۱/۵	۱۲۱/۵-۱۲۱/۶	۰/۰۲۰	۱۵۴/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۵/۰	۱۵۵/۱	۱۵۵/۰	۱۵۵/۰-۱۵۵/۱	۰/۰۲۰	۱۵۵/۰۰	۰۶۹	۱۵۵/۰۰	۱۵۵/۰	۱۲۱/۴	۱۲۱/۴-۱۲۱/۵	۰/۰۲۰	۱۵۵/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۶/۰	۱۵۶/۱	۱۵۶/۰	۱۵۶/۰-۱۵۶/۱	۰/۰۲۰	۱۵۶/۰۰	۰۶۸	۱۵۶/۰۰	۱۵۶/۰	۱۲۱/۳	۱۲۱/۳-۱۲۱/۴	۰/۰۲۰	۱۵۶/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۷/۰	۱۵۷/۱	۱۵۷/۰	۱۵۷/۰-۱۵۷/۱	۰/۰۲۰	۱۵۷/۰۰	۰۶۷	۱۵۷/۰۰	۱۵۷/۰	۱۲۱/۲	۱۲۱/۲-۱۲۱/۳	۰/۰۲۰	۱۵۷/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۸/۰	۱۵۸/۱	۱۵۸/۰	۱۵۸/۰-۱۵۸/۱	۰/۰۲۰	۱۵۸/۰۰	۰۶۶	۱۵۸/۰۰	۱۵۸/۰	۱۲۱/۱	۱۲۱/۱-۱۲۱/۲	۰/۰۲۰	۱۵۸/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۵۹/۰	۱۵۹/۱	۱۵۹/۰	۱۵۹/۰-۱۵۹/۱	۰/۰۲۰	۱۵۹/۰۰	۰۶۵	۱۵۹/۰۰	۱۵۹/۰	۱۲۱/۰	۱۲۱/۰-۱۲۱/۱	۰/۰۲۰	۱۵۹/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۰/۰	۱۶۰/۱	۱۶۰/۰	۱۶۰/۰-۱۶۰/۱	۰/۰۲۰	۱۶۰/۰۰	۰۶۴	۱۶۰/۰۰	۱۶۰/۰	۱۲۰/۹	۱۲۰/۹-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۰/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۱/۰	۱۶۱/۱	۱۶۱/۰	۱۶۱/۰-۱۶۱/۱	۰/۰۲۰	۱۶۱/۰۰	۰۶۳	۱۶۱/۰۰	۱۶۱/۰	۱۲۰/۸	۱۲۰/۸-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۱/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۲/۰	۱۶۲/۱	۱۶۲/۰	۱۶۲/۰-۱۶۲/۱	۰/۰۲۰	۱۶۲/۰۰	۰۶۲	۱۶۲/۰۰	۱۶۲/۰	۱۲۰/۷	۱۲۰/۷-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۲/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۳/۰	۱۶۳/۱	۱۶۳/۰	۱۶۳/۰-۱۶۳/۱	۰/۰۲۰	۱۶۳/۰۰	۰۶۱	۱۶۳/۰۰	۱۶۳/۰	۱۲۰/۶	۱۲۰/۶-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۳/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۴/۰	۱۶۴/۱	۱۶۴/۰	۱۶۴/۰-۱۶۴/۱	۰/۰۲۰	۱۶۴/۰۰	۰۶۰	۱۶۴/۰۰	۱۶۴/۰	۱۲۰/۵	۱۲۰/۵-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۴/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۵/۰	۱۶۵/۱	۱۶۵/۰	۱۶۵/۰-۱۶۵/۱	۰/۰۲۰	۱۶۵/۰۰	۰۵۹	۱۶۵/۰۰	۱۶۵/۰	۱۲۰/۴	۱۲۰/۴-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۵/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۶/۰	۱۶۶/۱	۱۶۶/۰	۱۶۶/۰-۱۶۶/۱	۰/۰۲۰	۱۶۶/۰۰	۰۵۸	۱۶۶/۰۰	۱۶۶/۰	۱۲۰/۳	۱۲۰/۳-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۶/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۷/۰	۱۶۷/۱	۱۶۷/۰	۱۶۷/۰-۱۶۷/۱	۰/۰۲۰	۱۶۷/۰۰	۰۵۷	۱۶۷/۰۰	۱۶۷/۰	۱۲۰/۲	۱۲۰/۲-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۷/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۸/۰	۱۶۸/۱	۱۶۸/۰	۱۶۸/۰-۱۶۸/۱	۰/۰۲۰	۱۶۸/۰۰	۰۵۶	۱۶۸/۰۰	۱۶۸/۰	۱۲۰/۱	۱۲۰/۱-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۸/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۶۹/۰	۱۶۹/۱	۱۶۹/۰	۱۶۹/۰-۱۶۹/۱	۰/۰۲۰	۱۶۹/۰۰	۰۵۵	۱۶۹/۰۰	۱۶۹/۰	۱۲۰/۰	۱۲۰/۰-۱۲۱/۰	۰/۰۲۰	۱۶۹/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۰/۰	۱۷۰/۱	۱۷۰/۰	۱۷۰/۰-۱۷۰/۱	۰/۰۲۰	۱۷۰/۰۰	۰۵۴	۱۷۰/۰۰	۱۷۰/۰	۱۱۹/۹	۱۱۹/۹-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۰/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۱/۰	۱۷۱/۱	۱۷۱/۰	۱۷۱/۰-۱۷۱/۱	۰/۰۲۰	۱۷۱/۰۰	۰۵۳	۱۷۱/۰۰	۱۷۱/۰	۱۱۹/۸	۱۱۹/۸-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۱/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۲/۰	۱۷۲/۱	۱۷۲/۰	۱۷۲/۰-۱۷۲/۱	۰/۰۲۰	۱۷۲/۰۰	۰۵۲	۱۷۲/۰۰	۱۷۲/۰	۱۱۹/۷	۱۱۹/۷-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۲/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۳/۰	۱۷۳/۱	۱۷۳/۰	۱۷۳/۰-۱۷۳/۱	۰/۰۲۰	۱۷۳/۰۰	۰۵۱	۱۷۳/۰۰	۱۷۳/۰	۱۱۹/۶	۱۱۹/۶-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۳/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۴/۰	۱۷۴/۱	۱۷۴/۰	۱۷۴/۰-۱۷۴/۱	۰/۰۲۰	۱۷۴/۰۰	۰۵۰	۱۷۴/۰۰	۱۷۴/۰	۱۱۹/۵	۱۱۹/۵-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۴/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۵/۰	۱۷۵/۱	۱۷۵/۰	۱۷۵/۰-۱۷۵/۱	۰/۰۲۰	۱۷۵/۰۰	۰۴۹	۱۷۵/۰۰	۱۷۵/۰	۱۱۹/۴	۱۱۹/۴-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۵/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۶/۰	۱۷۶/۱	۱۷۶/۰	۱۷۶/۰-۱۷۶/۱	۰/۰۲۰	۱۷۶/۰۰	۰۴۸	۱۷۶/۰۰	۱۷۶/۰	۱۱۹/۳	۱۱۹/۳-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۶/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۷/۰	۱۷۷/۱	۱۷۷/۰	۱۷۷/۰-۱۷۷/۱	۰/۰۲۰	۱۷۷/۰۰	۰۴۷	۱۷۷/۰۰	۱۷۷/۰	۱۱۹/۲	۱۱۹/۲-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۷/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۸/۰	۱۷۸/۱	۱۷۸/۰	۱۷۸/۰-۱۷۸/۱	۰/۰۲۰	۱۷۸/۰۰	۰۴۶	۱۷۸/۰۰	۱۷۸/۰	۱۱۹/۱	۱۱۹/۱-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۸/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۷۹/۰	۱۷۹/۱	۱۷۹/۰	۱۷۹/۰-۱۷۹/۱	۰/۰۲۰	۱۷۹/۰۰	۰۴۵	۱۷۹/۰۰	۱۷۹/۰	۱۱۹/۰	۱۱۹/۰-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۷۹/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۸۰/۰	۱۸۰/۱	۱۸۰/۰	۱۸۰/۰-۱۸۰/۱	۰/۰۲۰	۱۸۰/۰۰	۰۴۴	۱۸۰/۰۰	۱۸۰/۰	۱۱۸/۹	۱۱۸/۹-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۸۰/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۸۱/۰	۱۸۱/۱	۱۸۱/۰	۱۸۱/۰-۱۸۱/۱	۰/۰۲۰	۱۸۱/۰۰	۰۴۳	۱۸۱/۰۰	۱۸۱/۰	۱۱۸/۸	۱۱۸/۸-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۸۱/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۸۲/۰	۱۸۲/۱	۱۸۲/۰	۱۸۲/۰-۱۸۲/۱	۰/۰۲۰	۱۸۲/۰۰	۰۴۲	۱۸۲/۰۰	۱۸۲/۰	۱۱۸/۷	۱۱۸/۷-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۸۲/۰	۵۱۱	۵	A
S	۱۸۳/۰	۱۸۳/۱	۱۸۳/۰	۱۸۳/۰-۱۸۳/۱	۰/۰۲۰	۱۸۳/۰۰	۰۴۱	۱۸۳/۰۰	۱۸۳/۰	۱۱۸/۶	۱۱۸/۶-۱۲۰/۰	۰/۰۲۰	۱۸۳/۰	۵۱۱	۵	A

SD → انحراف معیار و حدود اعتماد در سطح ۹۵٪ (Significant - S), %۱۰۰ معنی دار در سطح ۹۵٪ است.



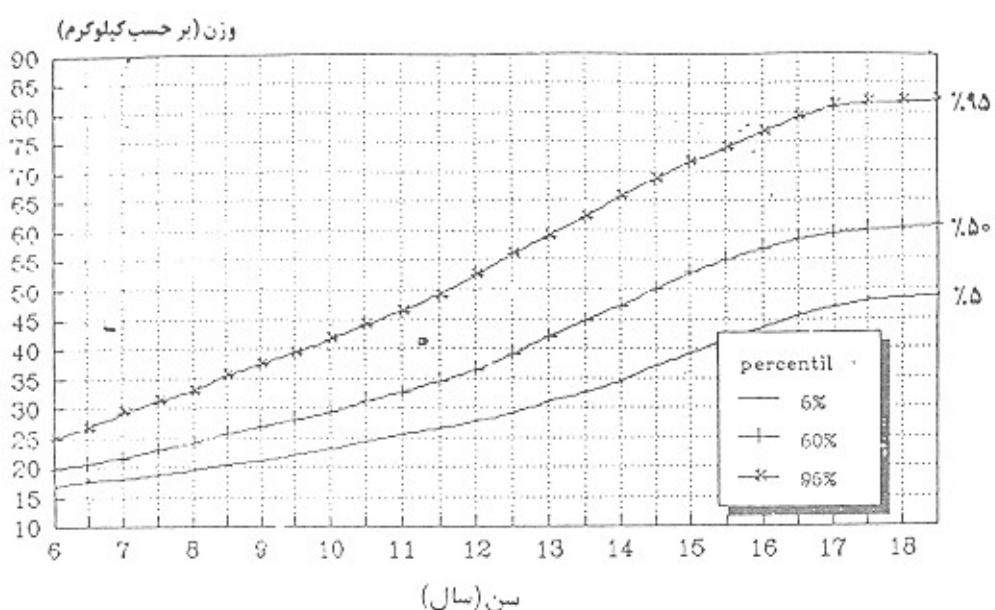
منحنی مددکهای وزن دختران ۶-۱۸ ساله کاشانی در سال ۱۳۷۷

نمودار شماره ۱



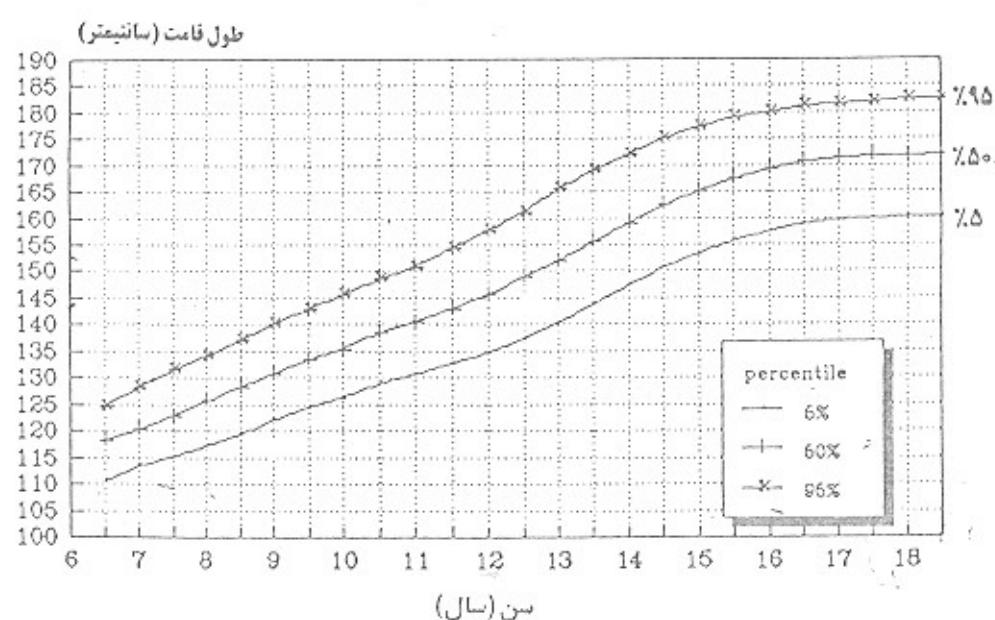
منحنی مددکهای طول قد دختران ۶-۱۸ ساله کاشانی در سال ۱۳۷۷

نمودار شماره ۲



منحنی صدکهای وزن بسران ۶-۱۸ ساله کاشانی در سال ۱۳۷۷

نمودار شماره ۳



منحنی صدکهای طول قد بسران ۶-۱۸ ساله کاشانی در سال ۱۳۷۷

نمودار شماره ۴

- تهران (۱۳۷۶)، «پژوهش در پزشکی، مجله پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، سال ۲۱، شماره ۲، تیر شهریور ۱۳۷۶.
- ۹ امین الرعایا، ا. و همکاران «بررسی قد و وزن کودکان و نوجوانان شرق تهران (۱۳۷۳)»، «پژوهش در پزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی) دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، سال ۲، شماره ۳، مهر آذر ۱۳۷۵.
- ۱۰ احمدی، ا. و حبیبی، ع. ا. «بررسی قد و وزن کودکان و نوجوانان شهر کرمان در سال ۱۳۷۶»، مجله دانشگاه علوم کرمان، دوره ششم، شماره ۱، زمستان ۱۳۷۷، ص ۸-۱۶.
- ۱۱ ارشادی، ا. «بررسی قد و وزن کودکان ۶ تا ۱۱ ساله دبستانی در سال ۱۳۷۲ در شهرستان کاشان»، طرح تحقیقاتی پایان یافته، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، سال ۱۳۷۳.
- ۱۲ ارشادی، ا. بررسی وضعیت رشد جسمی کودکان زیر ۶ سال شهرستان کاشان در سال ۱۳۷۷، طرح تحقیقاتی پایان یافته، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی، سال ۱۳۷۸.
- ۱۳ ارشادی، ا. «بررسی قد و وزن دانش آموزان ۶ ساله شهرستان کاشان، مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین»، سال دوم شماره ۶ و ۷، تابستان و پائیز ۱۳۷۷.
- ۱۴ ارشادی احمد، ا. «بررسی وضعیت قد و وزن کودکان ۸ ساله کاشانی در سال ۱۳۷۲»، مجله علوم پزشکی بابل / سال اول / شماره ۱ ازمنستان ۱۳۷۵.
- ۱۵ ارشادی، ا. «بررسی وضعیت قد و وزن کودکان ۱۱ ساله کاشانی»، مجله پزشکی لرستانی / سال نهم / شماره ۱ و ۲ / بهار و تابستان ۱۳۷۷.
- ۱۶ ارشادی، ا. مقایسه قد و وزن کودکان ۱۰ ساله کاشانی با سایر مناطق ایران و جهان، ۱۳۷۲، مجله پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان، شماره ۲۶ و ۲۷، بهار و تابستان ۱۳۷۸، ص ۵۶-۶۴.

آمده می تواند تا اخذ منحنیهای در سطح کشور که باید از طریق مراجع مستول و ذیصلاح پژوهشی تبیه و تدوین گردد؛ مورد استفاده دست اندرکاران امور بهداشتی، پزشکان و متخصصین کودکان، مراقبین بهداشت مدارس، کارشناسان تغذیه و حتی معلمین و اولیای کودکان و نوجوانان واقع شود.

در خاتمه از شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان که هزینه های این طرح را متحمل شدند و همچنین از کلیه کارشناسانی که در امر جمع آوری اطلاعات اینجانب را یاری نمودند قدردانی و تشکر می شود.

کتابنامه:

- ۱- سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۷۵ کل کشور، مرکز آمار ایران: ۱۳۷۶.
- ۲- «سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۷۵ شهرستان کاشان» مرکز آمار ایران: ۱۳۷۶.
- ۳ ملک افضلی ح. و فتوحی، ح. «بررسی قد و وزن در نوجوانان و جوانان ایرانی»، مجله دارو درمان / سال دوم / شماره ۱۵ / فروردین ۱۳۶۴.
- ۴ - عزیزی، ف. «بررسی قد و وزن در کودکان و نوجوانان تهرانی» دارو درمان / سال سوم / شماره ۲۶ / اسفند ۱۳۶۴.
- ۵ رجبیان، ر. و همکاران «تعیین معیارهای رشد در مشهد» چهارمین کنگره بیماریهای کودکان.
- ۶ - هدایتی امامی، ح. و همکاران «بررسی قد و وزن در دانش آموزان رشت و سنج» مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان / سال دوم / شماره ۶ و ۷، ۱۳۷۲/۷.
- ۷ مطیعی لکروندی، ح. «بررسی قد و وزن کودکان زیر ۱۰ سال شهرستان قزوین» مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین / سال اول، شماره ۲.
- ۸ کچونی، ع. و همکاران «بررسی آنتروپومتریک، گوانر و مراحل مختلف بلوغ در پسران دانش آموز شرق

chlidren from birth to 18 years J- Paediatr – * Child , Health , 1996 Apr ; 32(2).

21 – S.K. Bhasin , S. Singh , U. Kapil , D.R. Gaur , Height and weight of " Well – to – do " school children in Haryana \ indian pediatrics \ Vol .27. Oct. 1990 20.

22 – Burana Chavalltamrong , M.D. Ravadi Vathakanon , M.D. Rutai Walsripong and Wiyada Rungrith – Height , Weight , height velocity and weight velocity in school age bangkok children – Journal of Tropical pediatrics ; Vol 26 ; august 1980 .

17 – Behrman Nelson textbook of pediatrics 14 th. ed Philadelphia, WB Saunders company , 1996 , P : 18-28.

18 – H.A. Quinney Ph.D . The height, weight and height - weight ratio of Canadian children 1979 Can – Med – Assoc – J/1981 . Oct . 15, 125(8).

19 – Sylvia Yuen , Ph. D , Height and weight standards for school children in Tahiti – Journal of Tropical Pediatrics , Vol 30 april 1984.

20 – SSF . Leung – Weight for age and weight for height references for Hong Kong