

## بررسی ناهنجاری‌های قامتی در بین دانش‌آموزان مقطع راهنمایی منطقه باینگان

رحمت میرزائی<sup>۱\*</sup>؛ نظیره سلیمی<sup>۲</sup>

### چکیده

زمینه: میزان ناهنجاری‌های قامتی به‌خصوص در افراد جوان در حال افزایش است. هدف از انجام تحقیق حاضر، بررسی ناهنجاری‌های قامتی در بین دانش‌آموزان مقطع راهنمایی در منطقه باینگان می‌باشد.

روش‌ها: تعداد ۲۶۰ نفر از بین دانش‌آموزان مقطع راهنمایی (۱۲۰ دختر و ۱۴۰ پسر) منطقه باینگان در این تحقیق شرکت داشتند. با استفاده از صفحه شطرنجی و آزمون نیویورک، وضعیت قامتی دانش‌آموزان از سه نمای جانبی، خلفی و قدامی ارزیابی شد.

یافته‌ها: ۷۵/۷۱ درصد پسران، ۸۷/۵ درصد دختران و ۶۳/۴۶ درصد مجموع آن‌ها دارای ناهنجاری قامتی بودند. تفاوت شیوع این ناهنجاری‌ها بین دو جنس معنادار بود ( $P < 0/001$ ). ۶۷/۶۹ درصد از کل نمونه‌ها دارای وضعیت غیرطبیعی از ناحیه اندام تحتانی بودند در حالی که تنها ۱۳/۴۶ درصد از کل نمونه‌ها وضعیت غیرطبیعی در ناحیه بالاتنه داشتند. ژنوالگوسی (زانوی پرانتری) با ۴۳/۰۷ درصد و هالوکس والگوس (انگشت شست کج) با ۱۹/۲۳ درصد، شایع‌ترین ناهنجاری اندام تحتانی و افتادگی شانه (شانه نامتقارن) با ۶/۵۳ و لوردوز کمبری با ۳/۴۶ درصد شایع‌ترین ناهنجاری‌های بالاتنه بودند. میزان شیوع پشت صاف در پسران و دختران مقطع راهنمایی در حد پایینی قرار داشت اما عارضه ژنوالگوسی (زانوی پرانتری) در بین هر دو جنسیت به میزان قابل توجهی وجود داشت.

نتیجه‌گیری: نتایج حاکی از بالابودن این ناهنجاری‌ها در میان این دانش‌آموزان می‌باشد. عدم توجه به آموزش و اصلاح این ناهنجاری‌ها میزان شیوع آن‌ها را هم‌زمان با افزایش سن بیشتر می‌کند.

کلیدواژه‌ها: ناهنجاری‌های قامتی، زانوی پرانتری، انگشت شست کج

«دریافت: ۱۳۹۰/۱۲/۴ پذیرش: ۱۳۹۱/۴/۱۳»

۱. دانشگاه پیام نور پاوه، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۲. دبیر تربیت بدنی، آموزش و پرورش منطقه باینگان

\* عهده‌دار مکاتبات: پاوه، خیابان فرهنگیان، دانشگاه پیام نور پاوه، تلفن: ۰۹۱۸۸۸۵۰۹۹، ۰۸۳۲-۷۲۲۱۰۵۶

Email: rm\_1983@yahoo.com

### مقدمه

اوقات فراغت خود را صرف فعالیت‌های بی‌تحرك مانند تماشای تلویزیون یا بازی‌های رایانه‌ای می‌کنند و به‌همین دلیل از آمادگی جسمانی مطلوب برخوردار نیستند. همچنین سطح فعالیت‌های بدنی کودکان و نوجوانان با نزدیک شدن به سن بلوغ رو به کاهش می‌گذارد (۲). ناهنجاری‌های قامتی از جمله تبعات عدم تحرك مناسب می‌باشد که شناسایی آن در مراحل اولیه می‌تواند از مشکلات بزرگ بعدی در اندام و زندگی فرد جلوگیری کند. با توجه به این که این ناهنجاری‌ها در اکثر موارد

ناهنجاری‌های قامتی (skeletal anomalies)، تغییرات نامطلوبی است که ساختار اسکلتی بدن و راستای طبیعی قامت را برهم می‌زند (۱) و در میان افراد جامعه ما اختلال رایجی است. تحقیقات متخصصین پزشکی و ورزشی، بیانگر گستردگی وجود تغییرشکل‌های بدنی در بین دختران و پسران، به‌ویژه در سنین نوجوانی می‌باشد. امروزه تحرك کودکان و نوجوانان به‌طور هشداردهنده‌ای کاهش یافته است. اغلب کودکان و نوجوانان امروزی،

بعضی از دانشمندان معتقدند که حالت نگه‌داری بدن به‌طور طبیعی زمانی به وجود می‌آید که مرکز ثقل قسمت‌های مختلف بدن مانند سر، تنه، لگن و پا در وضع مناسب و متعادلی قرار گیرند. خوب راه رفتن، خوب نشستن و خوب ایستادن علاوه بر آن‌که این حرکات را زیباتر می‌کند، با کارایی بیشتر و خستگی کم‌تری همراه است. عملکرد ناموزون بدن به اتلاف و هزینه انرژی فراوان و بیهوده منجر خواهد شد و صدمات ارگانیکی آن‌را افزایش خواهد داد (۶). رجبی در سال ۱۳۷۳ نشان داد که از بین ۴۸ فرد مورد تحقیق دبستان علوی تهران، ۶۲ درصد کل افراد، دارای ناهنجاری و ۸ درصد سالم بودند (۷). نتایج تحقیق قراخانو در سال ۱۳۶۹ نیز نشان داد که از بین دانش‌آموزان ۵ منطقه تهران، فقط ۱۳/۷۴ درصد از وضعیت طبیعی برخوردار بودند و ۸۶/۲۵ درصد ناهنجاری‌های ستون فقرات داشتند (۸). همچنین در تحقیقی که بهرامی و همکاران در سال ۱۳۸۵ با عنوان «بررسی میزان و علل ناهنجاری‌ها در اندام فوقانی و تحتانی نوجوانان پسر و دختر استان لرستان» انجام دادند، پی بردند که ۵۷/۶۷ درصد از پسران و ۶۸/۸۹ درصد از دختران دچار ناهنجاری‌های جسمانی هستند (۹). در سال ۱۹۸۹ ذمولو و یولین (zomola and evilean) گزارش کردند که بیماری شئورمن در بین ۲۲/۵ درصد و اسکولیز در بین ۹/۹۵ درصد کارگران ۲۱-۱۷ ساله یک کارخانه وجود دارد (۱۰). هاولند (Hawland) از محققان ارگونومی معتقد است که الگوهای مربوط به انجام حرکت بدن در ابتدای کودکی، توسعه و تکامل می‌یابد (۱۱). همچنین تحقیقات به‌عمل آمده در آمریکا نشان داد که فقط ۱ درصد مردم، وضعیت بدنی مناسبی دارند و ۵ درصد دارای اختلالات مشهود و ۸۰-۷۰ درصد به نحوی با نارسایی‌های وضعیتی مواجه‌اند (۱۲). هرچند در این زمینه تحقیقات بسیار دیگری در داخل و خارج کشور صورت گرفته (۲۲-۱۳) اما به‌دلیل تفاوت‌های فردی، اقلیمی - اجتماعی فرهنگی و حتی اقتصادی، بررسی وضعیت افراد با توجه به فاکتورهای فوق می‌تواند تصویر

ارثی نبوده، بلکه در طول زندگی و به‌علت سبک و روش زندگی فرد به‌صورت اکتسابی ایجاد می‌شوند می‌توان با شناسایی دقیق به برطرف شدن کامل آن کمک کرد (۳). عوامل زیادی در بوجود آمدن بستر شکل‌گیری ناهنجاری‌ها دخیل هستند که در مناطق مختلف می‌تواند متفاوت باشد. بسیاری از آن‌ها ریشه در فرهنگ و سبک زندگی مردم دارند. عادت‌هایی مثل روی زمین نشستن بدون تکیه‌گاه، مطالعه و نوشتن بدون استفاده از میز تحریر استاندارد و قوز کردن یا شل راه رفتن به اضافه حمل کیف‌ها و کوله‌پشتی‌های سنگین و استفاده از نیمکت‌های غیراستاندارد مدارس از مهم‌ترین عوامل ایجاد ناهنجاری‌های قامتی در نوجوانان و جوانان می‌باشند. مطالعات نشان می‌دهد که از بین ۴۰ ناهنجاری مشخص شده، هشت ناهنجاری در بین دختران و پسران جوان و نوجوان رایج‌تر هستند. در این میان کیفوز (thoracic kyphosis) (پشت گرد)، اسکولیوز (پشت کج)، پشت صاف (flat back)، لوردوز (Kypholordotic posture) (پشت گود)، ژنواروم (زانوی پراتزی) (genu varum)، ژنوالگوم زانوی ضربدری (genus valgum) یا X، کف پای صاف (flat foot) و هالوکس والگوس (haluxe valgus) (انگشت شست کج) را می‌توان رایج‌ترین ناهنجاری‌ها نام برد (۴). در ناهنجاری‌های قامتی، مداخله درمانی با هدف حفظ و به‌دست آوردن مکانیک مناسب بدن انجام می‌شود. هدف برنامه‌های اصلاحی، شناسایی، آموزش، پیشگیری و بهبود ناهنجاری‌هاست. اولین گام در شناسایی ناهنجاری، توجه به پوسچر (Posture) و اندام فرد است. زیرا کلیه اختلالات عضلانی و اسکلتی صرف‌نظر از علت اولیه، علایم خود را بر پوسچر فرد بروز می‌دهند. پوسچر عبارت است از تعادل اسکلتی و عضلانی که ساختمان‌های نگه‌دارنده بدن را در مقابل ضایعه و تغییر شکل پیشرونده در حالت کار یا استراحت حفاظت می‌نماید. در چنین حالتی، عضلات بیشترین کارایی و ارگان‌های شکم و قفسه سینه وضعیت مناسبی دارند (۵).

نامتقارن (افتادگی شانه)، پشت صاف، اسکولیوز (پشت کج)، کیفوز (پشت گرد)، لوردوز (کمر گود)، زانوی ضربدري، زانوی پراتنزی، کف پای صاف و انگشت شست کج بود. ابزار اندازه‌گیری برای تشخیص ناهنجاری‌ها، روش آزمون نیویورک با استفاده از خط شاقولی و صفحه شطرنجی (Posture Screen) بود. صفحه شطرنجی چهارچوبی است با ابعاد ۱۰۰×۲۰۰ سانتی‌متر که به صورت طولی و عرضی به مربع‌های پنج سانتی‌متری و به صورت مشبک تقسیم می‌شود. خط میانی آن با یک رنگ متمایز، خط شاقولی محسوب می‌شود. با استفاده از تست نیویورک و خط شاقول، عارضه‌هایی مثل سر به جلو، افتادگی شانه، کیفوز، اسکولیوز، لوردوز و پشت صاف متناسب با هر ناهنجاری از سه نمای جانبی، خلفی و قدامی ارزیابی و مشخص می‌شود. روایی و پایایی ابزار سنجش بر اساس آلفای کرونباخ محاسبه شد که ضریب به دست آمده برابر ۰/۸۳ بود. زانوی پراتنزی و ضربدري توسط مجریان طرح با توجه به فواصل بین مچ پا و کف پای صاف با استفاده از اندازه‌گیری ارتفاع قوس پا، ارزیابی شد. انگشت شست کج هم با توجه به انحراف انگشت شست پا، از امتداد خط طول پا توسط جریان ارزیابی شد. لازم به ذکر است برای شناسایی زانوی ضربدري و پراتنزی، فرد را در حالت ایستاده و به هنجار راه رفتن از نمای جلو و پشت مشاهده و ارزیابی کردیم و در نهایت سائیدگی کفش هم بازدید شد. برای تشخیص پراتنزی و ضربدري بودن زانوها از خط شاقولی و برای اندازه‌گیری دقیق میزان آن‌ها از متر نواری یا یک کولیس استفاده شد (۱). اطلاعات به دست آمده تحقیق، توسط کارشناسان تربیت بدنی سازمان آموزش و پرورش منطقه باینگان در اختیار محقق گذاشته شد. روش کار به این صورت بود که در هر ناحیه آموزشی، دو نفر کارشناس تربیت بدنی مرد و زن، بعد از توجیه برای جمع‌آوری اطلاعات به مدت هفت روز به مدارس انتخاب شده مراجعه کردند و با استفاده از پرسشنامه استاندارد و مورد تأیید اساتید خبره در این موضوع، دانش‌آموزان آن مدارس را مورد ارزیابی

دقیق‌تری را که بر مبنای واقعیات موجود باشد ارایه نماید. اطلاع کافی از وضعیت قامتی، موضوعی است که آشنایی با آن برای هر انسان ضرورت دارد. به خاطر نبودن شناخت و آموزش کافی و همچنین کاهش تحرک در سنین پایین، شیوع ناهنجاری‌های قامتی در بین دانش‌آموزان شایع است (۲۲). بنابراین ارایه پژوهشی مطلوب در مورد شیوع ناهنجاری‌های قامتی از دانش‌آموزان دختر و پسر، فرصتی فراهم می‌کند تا برنامه‌های آموزشی و اصلاحی به صورت علمی تدوین شود و از امکانات و دانش موجود به نحو مطلوب و متناسب با نیازها استفاده شود. لذا در پژوهش حاضر سعی شده ضمن بررسی میزان شیوع ناهنجاری‌های قامتی در بین دانش‌آموزان مقطع راهنمایی منطقه باینگان استان کرمانشاه مقایسه‌ای بین دختران و پسران این مقطع نیز صورت گیرد.

## مواد و روش‌ها

این تحقیق از نوع توصیفی مقطعی است که جامعه آماری مورد مطالعه آن را کلیه ۲۶۰ دانش‌آموز (۱۲۰ نفر دختر و ۱۴۰ نفر پسر) ۱۵-۱۱ ساله مقطع راهنمایی منطقه باینگان در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ تشکیل دادند. لازم به ذکر است منطقه باینگان، شهری کوهستانی با ارتفاع ۱۳۰۰ متر از سطح دریا، در ۱۲۰ کیلومتری شمال غربی کرمانشاه و از توابع شهرستان پاوه است. قسمت زیادی از خاک این شهر را ارتفاعات فراگرفته است. اهالی باینگان زبانشان کردی است که به لهجه جافی تکلم می‌کنند. در خلال جنگ عراق و ایران، باینگان از جمله مناطقی بود که آسیب فراوان دید و ۵۰ درصد از ساختمان‌های این بخش ویران شد و بیشتر روستاهای آن از سکنه تهی گردید.

نمونه‌گیری به صورت سرشماری بوده و تمام ۲۶۰ دانش‌آموز در مطالعه شرکت کردند. متناسب با موضوع، فاکتورهایی مانند ارزیابی آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی و ترکیب‌بندی و ساختار قامتی مورد ارزیابی قرار گرفتند. بررسی ساختار قامتی شامل ارزیابی عارضه شانه

به طوری که به نظر می‌رسد درصد ناهنجاری و رشد آن در اندام تحتانی نسبت به سایر بخش‌های بدن گسترش بیشتری داشته است (جدول ۱).

نمونه‌ها در محدوده سنی ۱۲ سال نسبت به سایر سنین، ناهنجاری بیشتری داشتند (جدول ۲). قرارگیری آن‌ها در آغاز دوران بلوغ شاید یکی از علل عمده آن باشد.

بر اساس نتایج در بین ۲۶۰ دانش‌آموز (۱۲۰ دختر و ۱۴۰ پسر) منطقه از لحاظ میزان شیوع ناهنجاری‌های قامتی اختلاف وجود دارد. نتایج این تحقیق نشان داد که کم‌ترین شیوع ناهنجاری در بین پسران مربوط به عارضه پشت صاف با ۰/۷۱ درصد و بیشترین ناهنجاری مربوط به زانوی پراتنزی با ۳۹/۲۸ درصد است. در دختران کم‌ترین نرخ شیوع ناهنجاری مربوط به پشت صاف ۰/۸۳ و بیشترین آن مربوط به عارضه زانوی پراتنزی با ۴۷/۵ درصد است (جدول ۱).

در ناهنجاری‌هایی مانند پشت صاف، پشت گرد، پشت گود، زانوی پراتنزی، زانوی ضربداری، کف پای صاف و انگشت شست کج در بین دختران و پسران اختلاف معناداری در سطح اطمینان ۰/۹۹ وجود ندارد ولی در ناهنجاری افتادگی شانه، اختلاف معناداری مشاهده نشد.

قرار دادند. برای توصیف اطلاعات جمع‌آوری شده از روش آماری توصیفی مثل نمودار، درصد، فراوانی و نسبت و برای تعیین اختلاف متغیرها از آزمون فیشر<sup>۱۳</sup> استفاده شد. ترسیم نمودارها و تحلیل داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS15 و EXCEL صورت گرفته است.

## یافته‌ها

جامعه آماری این تحقیق را کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر ۱۱-۱۵ ساله مقطع راهنمایی منطقه باینگان شامل ۲۶۰ نفر (۱۲۰ نفر دختر و ۱۴۰ نفر پسر) تشکیل دادند. پس از تجزیه و تحلیل یافته‌های آماری و نتایج حاصل از آزمون نیویورک مشخص گردید که ۳۶/۵۴ درصد از جامعه آماری مورد نظر از لحاظ ساختار بدنی دارای وضعیت طبیعی و بهنجار و ۶۳/۴۶ درصد از کل جامعه دارای وضعیت غیرطبیعی یا ناهنجاری می‌باشند. لازم به ذکر است که از کل ۲۶۰ نفر دانش‌آموز منطقه، حدود ۴۶ نفر دارای ۲ نوع ناهنجاری بودند.

زانوی پراتنزی، انگشت شست کج و افتادگی شانه به ترتیب بالاترین شیوع در میان نمونه‌های تحقیق هستند

جدول ۱- وضعیت ناهنجاری‌های قامتی دانش‌آموزان دختر و پسر

ناهنجاری	پسران		دختران		مجموع دختر و پسر		سطح معناداری آزمون فیشر
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
افتادگی شانه	۲	۱/۴۳	۱۵	۱۲/۵	۶/۵۴	۲	۰/۰۰
پشت صاف	۱	۰/۷۱	۱	۰/۸۳	۲	۰/۷۷	*۱/۰۰
پشت گرد	۴	۲/۸۶	۳	۲/۵۰	۷	۲/۶۹	*۱/۰۰
پشت گود	۵	۳/۵۷	۴	۳/۳۳	۹	۳/۴۶	*۱/۰۰
زانوی پراتنزی	۵۵	۳۹/۲۹	۵۷	۴۷/۵۰	۱۱۲	۴۳/۰۸	*۰/۱۷
زانوی ضربداری	۳	۲/۱۴	۲	۱/۶۷	۵	۱/۹۲	*۱/۰۰
کف پای صاف	۶	۴/۲۹	۳	۲/۵۰	۹	۳/۴۶	*۰/۵۱
انگشت شست کج	۳۰	۲۱/۴۳	۲۰	۱۶/۶۷	۵۰	۱۹/۲۳	*۰/۳۵

\* در سطح اطمینان ۰/۹۹ فرض صفر تأیید می‌شود. یعنی بین جنسیت و ناهنجاری مورد نظر رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ۲- توزیع ناهنجاری‌ها در افراد غیرطبیعی نمونه‌های تحقیق بر اساس فاکتور سن

جمع افراد	سن (سال)					ناهنجاری
	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	
۱۷	۴	۴	۲	۵	۲	تعداد
۱۰۰	۲۳/۵۳	۲۳/۵۳	۱۱/۷۶	۲۹/۴۱	۱۱/۷۶	درصد
۲	۰	۱	۰	۱	۰	تعداد
۱۰۰	۰	۵۰	۰	۵۰	۰	درصد
۷	۱	۱	۳	۲	۰	تعداد
۱۰۰	۱۴/۳	۱۴/۳	۴۲/۹	۲۸/۶	۰	درصد
۹	۲	۱	۲	۳	۱	تعداد
۱۰۰	۲۲/۲۲	۱۱/۱۱	۲۲/۲۲	۳۳/۳۳	۱۱/۱۱	درصد
۱۱۲	۲۳	۲۱	۱۸	۳۵	۱۵	تعداد
۱۰۰	۲۰/۵۴	۱۸/۷۵	۱۶/۰۷	۳۱/۲۵	۱۳/۳۹	درصد
۵	۱	۱	۲	۱	۰	تعداد
۱۰۰	۲۰	۲۰	۴۰	۲۰	۰	درصد
۹	۰	۲	۱	۳	۳	تعداد
۱۰۰	۰	۲۲/۲۲	۱۱/۱۱	۳۳/۳۳	۳۳/۳۳	درصد
۵۰	۷	۱۰	۴	۱۸	۱۱	تعداد
۱۰۰	۱۴	۲۰	۸	۳۶	۲۲	درصد

بحث

ضربداری با ۱/۹۲ درصد، کف پای صاف با ۳/۴۶ درصد و انگشت شست کج با ۱۹/۲۳ درصد شایع‌ترین ناهنجاری اندام تحتانی بوده که با تحقیقات مهدوی‌نژاد (۲۸)، قدمی (۲۹)، کاشف (۲۷)، یزدانی‌فرد (۳۰) و هنری (۳۱) مغایرت دارد. به‌طور کلی ۶۷/۶۹ درصد از کل نمونه‌ها دارای وضعیت غیرطبیعی از ناحیه اندام تحتانی و ۱۳/۴۶ درصد دارای وضعیت غیرطبیعی در ناحیه اندام فوقانی (بالاتنه) بودند. اما در مطالعات گذشته ناهنجاری‌های اندام فوقانی بیشتر از ناهنجاری‌های پاین‌تنه گزارش شده است. علت این تفاوت‌ها را می‌توان به کوهستانی بودن و نوع فرهنگ مردم منطقه و استفاده نکردن از مبل‌مان در خانواده‌ها ذکر کرد. در مورد شیوع بالای پای پرنتری باید گفت

بر اساس نتایج این تحقیق مجموعاً ۶۳/۴۶ درصد از جامعه آماری موردنظر به‌گونه‌ای دارای ناهنجاری‌های جسمی بوده‌اند. لازم به ذکر است که از کل ۲۶۰ نفر دانش‌آموز منطقه حدود ۴۶ نفر دارای ۲ نوع ناهنجاری بودند که با نتایج تحقیق نسیین و همکاران (۲۴)، اقبالی (۲۳) و محمد فتحی (۲۵) همخوانی دارد. در این میان افتادگی شانه با ۶/۵۳ درصد، پشت صاف با ۰/۷۶ درصد، کیفوز با ۲/۶۹ درصد و لوردوز کم‌ری با ۳/۴۶ درصد شایع‌ترین ناهنجاری‌های بالاتنه بوده‌اند که با نتایج تحقیق خوشبختی (۲۶) و کاشف (۲۷) مغایرت دارد. همچنین در بررسی اندام تحتانی، یافته‌های تحقیق نشان داد که زانوی پرنتری با ۴۳/۰۷ درصد، زانوی

جامعه آماری دارای وضعیت غیرطبیعی می‌باشند که رشد آن در پایین‌تنه بیش از ۴/۷۵ برابر اندام فوقانی می‌باشد که این امر می‌تواند ناشی از بی‌توجهی به عادات حرکتی و طرز نشست و برخاست دانش‌آموزان باشد. چنان‌چه این روند ادامه یابد می‌تواند آسیب‌های شدیدی به جامعه نوجوان کشور وارد سازد. لذا شناخت اولیه توسط والدین و در مرحله بعدی توسط معلمان تربیت بدنی می‌تواند نقش مؤثری در پیشگیری از شیوع این اختلالات داشته باشد. نکته اساسی که باید در نظر داشت، شیوع بالای این ناهنجاری‌ها آن هم در مقاطع سنی پایین است که طبیعتاً با افزایش سن، هم میزان شیوع و هم شدت آن‌ها افزایش می‌یابد؛ اما اگر آموزش و پرورش بتواند دانش‌آموزان را پیش از ورود به مدرسه و آغاز سال تحصیلی جدید از نظر شرایط جسمی و استخوان‌بندی مورد مطالعه و ارزیابی قرار دهد و موارد ناهنجاری مشخص گردد می‌تواند در طی سال تحصیلی با برنامه‌های منظم و استفاده از معلمان آشنا به حرکات اصلاحی، امکان بازگشت به‌طور کامل را برای افراد زیر ۱۸ سال فراهم آورد.

### نتیجه‌گیری

هدف اصلی تحقیق حاضر ترسیم و شناسایی دقیق وضعیت ناهنجاری‌های قامتی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی منطقه باینگان بود که نتایج تحقیق حاکی از شیوع ناهنجاری‌های قامتی در میان دانش‌آموزان مقطع راهنمایی باینگان است.

### تشکر و قدردانی

در پایان از آقای حسنی کارشناس تربیت بدنی اداره آموزش و پرورش منطقه باینگان و دبیران محترم تربیت بدنی آقایان رحمانی و غفوری، خانم خدروی و نیز از مدیران محترم مدارس تشکر و قدردانی می‌شود.

که عارضه زانوی پراتنزی خفیف در ۳-۲ سال اول زندگی شایع است که اغلب به‌دلیل رشد و تحرک کودکان است و عموماً تا قبل از سنین مدرسه رفع می‌شود. این عارضه به‌عنوان شایع‌ترین ناهنجاری اندام تحتانی در میان دانش‌آموزان مقطع راهنمایی پسران تهران با میزان ۴۰/۷۰ گزارش شده است (۱) که با تحقیق ما همخوانی دارد. نتایج این تحقیق نشان داد که کم‌ترین شیوع ناهنجاری در بین پسران، مربوط به عارضه پشت صاف با ۰/۷۱ درصد و بیشترین شیوع ناهنجاری مربوط به عارضه زانوی پراتنزی با ۳۹/۲۸ درصد است. در دختران کم‌ترین نرخ ناهنجاری، مربوط به عارضه پشت صاف با ۰/۸۳ درصد و بیشترین آن مربوط به عارضه زانوی پراتنزی با ۴۷/۵ درصد است. همچنین ناهنجاری‌هایی مانند افتادگی شانه، پشت صاف، پشت گرد، پشت گود، زانوی پراتنزی، زانوی ضربدری و کف پای صاف، بین دختران و پسران اختلاف معنا-داری با هم داشت. به این صورت که جز عارضه زانوی پراتنزی، پشت صاف و افتادگی شانه که شیوع آن در دختران بیشتر است در بقیه موارد، فراوانی ناهنجاری‌ها در پسران بالاتر است. همچنین در عارضه انگشت شست کج، اختلاف معنا‌داری بین دو جنس مشاهده نشد. لذا با توجه به این که یکی از هدف‌های اصلی تحقیق حاضر ترسیم تصویر دقیق و شفاف و شناسایی دقیق وضعیت ناهنجاری‌های استخوانی اندام دانش‌آموزان مقطع راهنمایی منطقه باینگان بوده نتایج حاضر نشان می‌دهد که بی‌توجهی به وضعیت ساختار بدنی این دسته از دانش‌آموزان می‌تواند سبب توسعه وضعیت غیرطبیعی و ناهنجاری‌ها در بین این دسته از افراد گردد. به‌ویژه این که مقطع سنی این افراد که مراحل اولیه بلوغ جسمانی خود را می‌گذرانند از حساسیت خاصی برخوردار است. آن‌چنان که نتایج تحقیق نشان می‌دهد متأسفانه بیش از ۶۳/۴۶ درصد از

## References

1. Daneshmandi, H, Alizadeh q, [ Corrective movements(Persian)], Tehran :samt publication,2004:11
2. Namazi zاده, M, [General Physical Education(Persian)], Tehran: samt publication, 2004:1-2
- 3- Daneshmandi, H, Alizadeh q [Corrective movements (Persian) ], Tehran: Tehran :samt publication, 2004:9
4. Rostami, F., minimal physical anomalies in stature as a warning to students[cited Oct 18 2007]. Available at: URL: www.iranpressnews.com)
5. Zeighami, S. [ the role of exercise therapy and corrective movements in the Treatment of musculoskeletal injuries in children and adolescents(Persian)], Iranian Journal of Pediatrics,2002: 13
6. Zi Dashti, B.[ corrective exercises for the shoulder and down, (Persian)] , varzesh va arzesh, 2007, number 176:18
7. KianiDehkordi, Kh,[ A survey of Situation Skeleton of the trunk In working women and housewives, (Persian)], M.Sc. Thesis, Tehran:Tarbiat Modarres University, 1991:61-90
7. Rajabi, R, [Proceedings, Second International Congress of schools with an emphasis on sport (Persian)]. 2<sup>st</sup> ed. Tehran: Tar beat badani,1997:84
8. Qrakhnlov, R.,[ reviews of abnormalities of the spine and students(Persian)], M.Sc. Thesis, Tehran: Tarbiat Modarres University,1989:48
9. Bahrami, M, farhadi A[A survey of rate and causes of deformity in boys and girls youngsters in Lorestan province (Persian)], Lorestan, Yafteh. 2007; 8 (4) :31-35
10. Jake, R. W. (2002). Physical inactivity is associated with lower forced expiratory , . 1st ed, AM J epidemiol. 156 (2) : 139-147.
11. Karimi J, [A survey of rate and Comparison of deformity, Fourth year high school boy students Gorgan city with Zahedan city, (Persian)], harakat journal, (26): 27-41
12. Henry, K, Posture and pain. F.A Davis company, Philadelphia. PA, F A Davis Co, 1966: 35-. 39
13. Norrvis ,C.M (1995). Spinal Stabilization: Muscle Imbalance and the Low Back. Physiotherapy. vol.87.No.3,PP.127-145.
14. ghadami, A, [A survey of deviation rate, lower limb boys Students of Middle School in Esfahan (Persian) ] Department of Education, Isfahan, 2004 Available at:www.isfedu.org
15. Qrakhnlo, R, Alizadeh H, daneshmandi,H,[ health reform movement, (Persian)], 2st ed, Tehran: Jahade daneshgahi 1999:34-38
16. Lengsfeld, M., Frank, A., Vandeursen, D.L., Eriss, P.. Lumbar spine curvature during office chair sitting. Med Eng & Physics, 2000, 22: 665-669.
17. Troussier B., Tesniere, C., Fauconnier, J., Grison, J., Javin, R., Phelip, X.. Comparative study of low different kinds of school furniture among children. Ergo, 1999,42(3): 516-526.
18. Yazdani fard, A, [Diagnosis of abnormalities of the upper school students city Najaf Abad, (Persian)], M.Sc. Thesis,Tehran, Faculty of Physical Education ,Islamic Azad University of Tehran in 1997:16
19. deef.E. harrison D.c, Donald D.; Janik A, Tadeusz J. comparison of axial and flexural stresses in lordosis and three bucked configuration of the cenrrcal spine. Clinical biomechanics,2001,15-31
- 20.. Hans D, Biot B, Schott AM, Meunier PJ.No diffuse osteoporosis in lumbar scoliosis but lower femoral bone density on the convexity. Bone. 1996;18(1):15-17
21. Massie DL. Influence of lower extremity biomechanics and muscle imbalances on the lumbar spine. Athletic Ther Today. 1999;3:46-51.
22. Karen F. Elizabeth D. Douglas G. Physical and functional measures related to low back pain in individuals with lower-limb amputation. Rehabilitation Research & Development. 2005 : 42(2): 155-166 .
23. Iqbali, M, [Proceedings, Second International Congress of schools with an emphasis on sport (Persian)]. 2<sup>st</sup> ed. Tehran: Tar beat badani,1997: 23-39.
24. Neis n. sinott pl, variations in Blanca and Badg sway inwiddle eged Adults shyest with low hack -dis function, spine, 1991:28-31
25. Fathi, M,rezaei,R, [Comparison of postural abnormalities,(Persian)], tarbiyatbadani,2010: (36):46-53
26. khoshbakhti, J, [Evaluation of spinal abnormalities in boys aged,11-7,daregaz city, (Persian)], , MS Thesis. Tehran, Faculty of Physical Education Tarbiat Modarres University,1993:48-53
27. kashef.M, Proceedings, Second International Congress of schools with an emphasis on sport (Persian)]. 2<sup>st</sup> ed. Tehran: Tar beat badani,1997:471-483
28. Mahdavi-Nejad, R., , [A survey of Effect of physical activity on reform spinal postural abnormalities among boys Students of Middle School in Tehran(Persian)], M.Sc. Thesis,Tehran, Faculty of Physical Education Tarbiat Modarres University,1992:313-324
29. ghadami, A, [A survey of deviation rate, lower limb boys Students of Middle School in Esfahan (Persian) ] Department of Education, Isfahan, 2004 Available at:www.isfedu.org

30. Yazdani fard, A, [A survey of rate and causes of deformity among girls Students of Middle School in Najaf Abad city, (Persian)], M.Sc. Thesis, Tehran, Faculty of Physical Education ,Islamic Azad University of Tehran ,1997:429-448
31. Honary, H, [A survey of Postural abnormalities among boy student-athletes(Persian)], M.Sc. thesis, Tehran: Faculty of Physical Education Tarbiat Modarres University, 1993:86-120