

## توصیف استانی نیمرخ تیپ بدنی پسران ۱۳-۹ ساله ایرانی در رشته‌های رزمی

محمد رضا محمودخانی\*، علی پشابادی\*\*، مجید نیری\*\*\*

\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد تربیت بدنی و پژوهشگر مرکز مطالعات سازمان ورزش بسیج  
 \*\* دانشجوی دکتری تربیت بدنی و پژوهشگر مرکز مطالعات سازمان ورزش بسیج  
 \*\*\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد تربیت بدنی و پژوهشگر مرکز مطالعات سازمان ورزش بسیج

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۸/۲۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۳/۱۲

### چکیده

ورزش‌های مختلف به ورزشکارانی با ابعاد و اندازه‌های بدنی خاص نیاز دارند. نتایج برخی تحقیقات پیکرسنجی از ارتباط ویژگی‌های تیپ بدن با عملکرد ورزشی، تشابه نوع پیکری بازیکنان جوان و بزرگسال یک رشته و ثبات تیپ بدنی در طول عمر حکایت دارد. با توجه به اینکه تیپ بدنی تحت تأثیر عوامل ژنتیکی است و از تمرین و تغذیه تأثیر اندکی می‌پذیرد، این شاخص می‌تواند در شناسایی افراد مستعد سودمند باشد. با توجه به نیافتن پژوهشی در خصوص نیمرخ تیپ بدنی نونهالان ایرانی، هدف تحقیق حاضر توصیفی نیمرخ تیپ بدنی پسران ۹ تا ۱۳ ساله ایرانی استان‌های کشور در رشته‌های رزمی بود. تحقیق حاضر توصیفی و از نوع میدانی است. نمونه آماری شامل ۱۷۲۶ نفر از نونهالان پسر ۹-۱۳ ساله است که در برنامه‌های اوقات فراغت تابستانی سازمان ورزش بسیج در مراکز استان‌ها ثبت‌نام کرده بودند. براساس دستورالعمل ISAK، متغیرهای منتخب پیکری اندازه‌گیری و تیپ بدنی به روش هیئت-کارتر محاسبه گردید. نتایج نشان داد جزء اکتومورفی نونهالان پسر ایرانی ۳،۱، جزء مزومورفی ۴،۱ و جزء اندومورفی آن‌ها ۳،۱ بود. همچنین مشخص گردید که نونهالان پسر ایرانی به طور کلی تیپ بالانس مزومورف دارند. بر اساس مطالعات قبلی، در رشته کاراته تیپ بدنی نخبگان تیم‌های مطرح دنیا از جمله آلمان اکتومورفیک-مزومورف بود؛ همچنین نوع پیکری نخبگان جهانی تکواندو نیز اکتومورفیک-مزومورف گزارش شده و در رشته جودو نیز تیپ بدنی نخبگان جهانی بالانس مزومورفی بود. طبق یافته‌های تحقیق به‌لحاظ تیپ بدنی، نونهالان استان‌های ایلام، فارس، قزوین، قم، لرستان، خراسان رضوی و یزد از تیپ بدنی اکتومورفیک-مزومورف برخوردار بودند و استان‌های مازندران، کرمان، کرمانشاه، کردستان، مرکزی، آذربایجان شرقی، اهواز، بوشهر نیز از تیپ بدنی بالانس مزومورفی برخوردارند. در مجموع، نونهالان استان ایلام از بالاترین تطابق با ویژگی تیپ بدنی کاراته‌کارهای نخبه برخوردار بودند و پس از آن نونهالان استان‌های قم و قزوین قرار داشتند. همچنین به‌لحاظ بیشترین تطابق با ویژگی تیپ بدنی تکواندوکاران نخبه، استان‌های فارس، لرستان، خراسان رضوی و یزد از سطح انطباق بالاتری برخوردار بودند. در رشته جودو نیز استان‌های مازندران و اهواز از بیشترین

تطابق پیکری برخوردار بودند. به طور کلی، این اطلاعات می‌تواند زمینه مناسبی برای سیاست‌گذاری هدفمند بخش‌های اجرایی کشور در عرصه استعدادیابی و ورزش قهرمانی به‌ویژه در رشته‌های پرمثال رزمی فراهم آورد. اگرچه نتایج آزمون‌های پیکری به‌ویژه تیپ بدنی در استعدادیابی و تعیین قطب‌های ورزشی کاربرد گسترده و قابل‌اعتنایی دارد، با توجه به اهمیت سایر فاکتورها نظیر جسمانی و روانی در موفقیت ورزشی انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه ضروری است.

**واژه‌های کلیدی:** استعدادیابی، تیپ بدنی، پیکرسنجی، ورزش‌های رزمی، نونهالان.

## مقدمه

آنتروپومتری روشی غیرتهاجمی و ارزان شناخته می‌شود که اطلاعات فراوانی را در مدت زمانی کوتاه از تعداد زیادی آزمودنی به دست می‌دهد (۱). مطالعات این حوزه بیان می‌کند که هر ورزش به ورزشکارانی با ابعاد و اندازه‌های بدنی خاصی نیاز دارد و شکل بدنی نقش مهمی در خودگزینی افراد جهت شرکت در فعالیت‌های ورزشی رقابتی به عهده دارد (۲). با توجه به اینکه نتایج برخی تحقیقات از ارتباط ویژگی‌های آنتروپومتریکی و تیپ بدن با عملکرد ورزشی، مشابه‌بودن نوع پیکری بازیکنان جوان و بزرگ‌سال یک رشته (۳،۴) و ثبات نسبی تیپ بدنی در طول عمر (۳،۵،۶) حکایت دارد، این شاخص‌ها در شناسایی افراد مستعد سودمندند؛ به‌ویژه اینکه شاخص‌های پیکری تحت تأثیر عوامل ژنتیکی قرار دارند و از تمرین و تغذیه تأثیر اندکی می‌پذیرند (۴). اعتقاد هیث-کارتر نیز چنین است که تیپ بدنی اطلاعاتی ضروری در ارتباط با تغییرات موفقیت در رشته ورزشی خاص فراهم می‌آورد (۷). همچنین بلوم‌فیلد و همکاران نیز اطلاعات تیپ بدنی را برای پیشگویی موفقیت ورزشکاران در رشته‌های ورزشی مناسب می‌دانند (۲). برخی هم بر این عقیده‌اند که تفاوت در اندازه و ابعاد بدنی در بسیاری از رشته‌ها به‌روشنی می‌تواند تعیین‌کننده موفقیت یا شکست باشد (۸). تجزیه و تحلیل عملکرد ورزشکاران در مسابقات بزرگ بین‌المللی و بازی‌های المپیک نشان می‌دهد که موفقیت ورزشکار از ترکیب توانمندی ورزشی، ساختمان و ترکیب بدنی او تأثیر می‌پذیرد. از این‌رو، ارزیابی ویژگی‌های پیکری و مقایسه آن با ورزشکاران نخبه، یکی از روش‌های پیش‌بینی امکان موفقیت افراد است (۹،۱۰) و تقریباً در تمام مدل‌های استعدادیابی از آزمون‌های آنتروپومتری به‌عنوان بخش مهمی از فرآیند غربالگری استفاده می‌شود (۱۰،۱۱). ویلی و لویجی (۲۰۰۸) به مطالعه تیپ بدنی ورزشکاران رزمی کار نخبه در کشور فیلیپین پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که یک تفاوت جزئی بین تیپ بدنی دو دسته از ورزشکاران کاراته و سیلات ۱ وجود دارد، در حالی که تفاوتی بین تیپ بدنی ورزشکاران نخبه و درحال پیشرفت مشاهده نشد (۱۲). کتیک و همکاران (۲۰۰۵) و استرکویز و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی کاراته‌کارها را دارای بدنی عضلانی و برخوردار از توده چربی کم توصیف کردند (۱۱،۱). آکانر و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه فیزیک بدنی و عملکرد در رشته دوومیدانی بیان کردند که ویژگی‌های فیزیکی یا

۱. یک ورزش رزمی سنتی در فیلیپین (Silat)

مورفولوژیکی نقش بسیار مهمی در توفیق ورزشکاران ایفا می‌کنند (۱۳). اولد و کانگ (۲۰۰۰) و نیری و همکاران (۱۳۹۰) با بررسی ویژگی تیپ بدنی تکواندوکارهای المپیک و کلاس جهانی گزارش کردند میزان جزء مزومورفی نوع پیکری این ورزشکاران بر اکتومورفی و اکتومورفی بر اندومورفی برتری دارد (۱۴، ۱۵). شفیق و آبراهام (۲۰۱۰) در ارزیابی ترکیب بدنی و ویژگی‌های پیکری مردان دوومیدانی کار در کشور هند دریافتند که دوندگان سرعت و نیمه‌استقامتی دارای نوع پیکری اکتومورفیک مزومورفیک بودند و دوندگان استقامت نوع پیکری مزومورفیک اکتومورفیک داشتند تیپ بدنی پرتاب‌کنندگان اکتومورفیک مزومورفیک بود و ورزشکاران رشته‌های پرشی دارای نوع پیکری مزومورفیک متعادل بودند. ترکیب اکتومورفیک به شکل واضح در دوندگان استقامت مشاهده شد. مزومورفیک در دوندگان سرعت حائز بیشترین مقدار بود (۶). با آگاهی از اینکه کدام تیپ بدنی برای کدام رشته ورزشی مناسب‌تر است، می‌توانیم افراد برخوردار از ویژگی تیپ بدنی مشابه با رشته‌های مختلف را به شرط علاقه‌مندی و برخورداری از سایر ویژگی‌های متناسب با آن رشته به سمت انتخابی مناسب هدایت کنیم. همچنین توجه به این نکته ضروری است که اگرچه اصلاح یا تغییر در نوع پیکری فرد با استفاده از برنامه تمرینی و غذایی مناسب ممکن است رخ دهد، محدوده این تغییرات به ژنوتیپ فرد وابسته است و بنابراین تغییرات در اجزاء نوع پیکری نیز محدود خواهد بود (۲).

بر اساس نتایج تحقیقات فوق و بسیاری از مطالعات همسو با این نتایج، بررسی تیپ بدنی افراد با هدف کمک به انتخاب ورزش‌هایی که احتمالاً شانس موفقیت بیشتری در آن خواهند داشت، استعدادیابی ورزشی را تسهیل می‌کند. این امر سرمایه‌گذاری در ورزش را هدفمند می‌سازد و از هدررفت سرمایه‌های ملی تاحد زیادی جلوگیری خواهد کرد. با توجه به نیافتن پژوهشی در خصوص توصیف ویژگی‌های آنترپومتریکی نونهالان کشور، هدف پژوهش حاضر توصیف ویژگی‌های سوماتوتایپیک پسران ۹ تا ۱۳ ساله ایرانی با رویکرد آمایش سرزمینی و با تأکید بر تعیین قطب‌های کشور در ورزش‌های رزمی بر اساس نوع پیکری ورزشکاران نخبه بود.

## روش‌شناسی

تحقیق حاضر توصیفی است و جامعه آماری پژوهش حاضر را نونهالان پسر ۹ تا ۱۳ ساله تشکیل می‌دادند که داوطلب حضور در پایگاه‌های اوقات فراغت تابستانی سازمان ورزش بسیج در مراکز استان‌ها بودند و میانگین سنی ایشان  $11/19 \pm 1/09$  سال، وزن  $37/84 \pm 10/54$  کیلوگرم و قد  $143/63 \pm 9/63$  سانتیمتر بود. نمونه آماری شامل ۱۷۲۶ نفر از بین افرادی که در دامنه سنی ذکرشده قرار داشتند و دارای توزیع تقریباً متوازن از استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، ایلام، خراسان رضوی، خوزستان، بوشهر، چهارمحال و بختیاری، سمنان، فارس، قزوین، قم، کردستان، کرمان، کرمانشاه، گلستان، گیلان، لرستان، مازندران، مرکزی و یزد بودند.

برای اندازه‌گیری قد ایستاده و نشسته از قدسنج دیواری SECA (با دقت ۱ میلی‌متر) و برای سنجش وزن آزمودنی‌ها از ترازوی دیجیتال SECA (با دقت ۰/۱ کیلوگرم) استفاده شد. ارزیابی قطر اندام با متر نواری

پیکرسنجی Lufkin (با دقت ۱ میلی‌متر)، ضخامت چربی زیرپوستی با کالیپر ۱ Slim guide (با دقت ۱ میلی‌متر) و پهناهای استخوانی با کالیپر مخصوص استخوان ۲ mitutoyo (با دقت ۱ میلی‌متر) اندازه‌گیری شد (۲). به منظور محاسبه اجزای تیپ بدنی (اندومورفی، مزومورفی، اکتومورفی) و نوع پیکری از نرم‌افزار پیکرسنجی استفاده شد که روایی و پایایی آن را محمودخانی و براتی در سال (۱۳۹۱) گزارش کرده‌اند (۱۶). به‌منظور ثبت داده‌های پیکری آزمودنی‌ها و تعیین تیپ بدنی از فرم سطح ۱ ISAK Full Performa استفاده شد. این فرم شامل مشخصات آزمودنی، نام آزمونگر، وزن، قد ایستاده و نشسته، چین‌های پوستی در هشت نقطه، محیط اندام در پنج نقطه و دو پهناهای استخوانی بود.

### یافته‌ها

نتیجه تحلیل اجزای پیکری پسران ۹-۱۳ ساله ۲۲ استان کشور، که شامل استان‌های آذربایجان شرقی و غربی، ایلام، بوشهر، چهارمحال و بختیاری، خراسان رضوی، خوزستان، سمنان، فارس، قزوین، قم، کردستان، کرمان، کرمانشاه، گلستان، گیلان، لرستان، مازندران و مرکزی و در مجموع ۱۷۲۶ نفر بودند، در جدول ۱ آمده است.

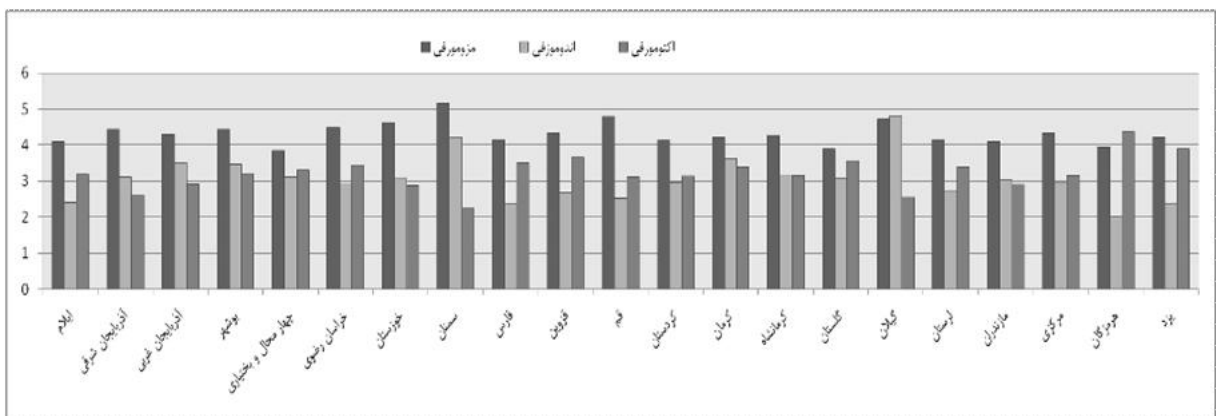
1. Caliper  
2. Bone caliper

جدول ۱. آمار توصیفی اجزای تیپ بدنی پسران در استان‌های مختلف

آماره			جزء تیپ بدنی	استان	آماره			جزء تیپ بدنی	استان
انحراف استاندارد	میانگین	N			انحراف استاندارد	میانگین	N		
۱/۲۱	۴/۳۴	۵۹	مزومورفی	مرکزی	۱/۳۶	۴/۴۵	۹۳	مزومورفی	آذربایجان شرقی
۱/۸۵	۲/۹۸		اندومورفی		۱/۸۴	۳/۱۰		اندومورفی	
۱/۶۰	۳/۱۵		اکتومورفی		۱/۵۲	۲/۶۰		اکتومورفی	
۱/۰۳	۳/۸۴	۹۲	مزومورفی	چهارمحال و بختیاری	۱/۰۷	۳/۸۹	۱۳۳	اکتومورفی	گلستان
۱/۸۷	۳/۱۱		اندومورفی		۱/۸۶	۳/۰۷		مزومورفی	
۱/۴۵	۳/۳۰		اکتومورفی		۱/۴۷	۳/۵۵		اندومورفی	
۱/۶۸	۵/۱۷	۵۹	مزومورفی	سمنان	۱/۶۳	۴/۷۲	۱۴۸	اکتومورفی	گیلان
۲/۰۹	۴/۲۳		اندومورفی		۲/۵۳	۴/۸۲		مزومورفی	
۱/۶۸	۲/۲۴		مزومورفی		۲/۰۰	۲/۵۴		اندومورفی	
۱/۰۷	۴/۳۴	۶۱	اندومورفی	قزوین	۱/۰۴	۴/۱۲	۴۰	اکتومورفی	مازندران
۱/۶۰	۲/۶۸		اکتومورفی		۲/۰۸	۳/۰۴		مزومورفی	
۱/۲۷	۳/۶۵		مزومورفی		۱/۴۹	۲/۹۰		اندومورفی	
۱/۲۵	۴/۷۹	۷۲	اندومورفی	قم	۱/۲۲	۴/۲۹	۷۱	مزومورفی	آذربایجان غربی
۱/۴۳	۲/۵۲		اکتومورفی		۱/۸۴	۳/۵۱		اندومورفی	
۱/۳۴	۳/۱۱		مزومورفی		۱/۵۸	۲/۹۳		اکتومورفی	
۱/۲۴	۴/۱۵	۲۱	اکتومورفی	لرستان	۱/۱۸	۴/۱۰	۸۷	مزومورفی	ایلام
۱/۵۲	۲/۷۳		مزومورفی		۱/۶۷	۲/۴۰		اندومورفی	
۱/۳۶	۳/۴۰		اندومورفی		۱/۶۶	۳/۱۹		اکتومورفی	
۱/۲۰	۴/۱۶	۶۷	اندومورفی	فارس	۱/۰۸	۴/۱۳	۷۹	اندومورفی	کردستان
۱/۴۶	۲/۳۶		اکتومورفی		۱/۹۷	۲/۹۴		اکتومورفی	
۱/۴۰	۳/۵۲		مزومورفی		۱/۲۶	۳/۱۳		مزومورفی	
۱/۲۸	۴/۴۴	۱۲۱	مزومورفی	بوشهر	۱/۱۶	۴/۲۶	۹۶	اندومورفی	کرمانشاه
۱/۶۸	۳/۴۷		اندومورفی		۱/۵۷	۳/۱۴		مزومورفی	
۱/۶۴	۳/۲۰		اکتومورفی		۱/۴۳	۳/۱۶		اندومورفی	
۰/۸۹	۳/۹۴	۵۷	اکتومورفی	هرمزگان	۱/۳۱	۴/۲۱	۱۰۳	اندومورفی	کرمان
۱/۱۲	۲/۰۱		مزومورفی		۲/۰۸	۳/۶۳		اکتومورفی	
۱/۲۵	۴/۳۷		اندومورفی		۱/۷۸	۳/۳۹		مزومورفی	
۱/۱۲	۴/۶۱	۸۸	مزومورفی	خوزستان	۱/۲۵	۴/۲۲	۸۱	اکتومورفی	یزد
۱/۷۰	۳/۰۸		اندومورفی		۱/۲۲	۲/۳۵		مزومورفی	
۱/۳۳	۲/۸۹		اکتومورفی		۱/۵۴	۳/۹۰		اندومورفی	
۱/۳۰	۴/۴۹	۹۸	اکتومورفی	خراسان رضوی	۱/۳۰	۴/۴۹	۹۸	اکتومورفی	خراسان رضوی
۱/۹۱	۲/۸۹		مزومورفی		۱/۹۱	۲/۸۹		مزومورفی	
۱/۷۳	۳/۴۳		اندومورفی		۱/۷۳	۳/۴۳		اندومورفی	

یافته‌ها نشان داد جزء اکتومورفی نونهالان پسر ایرانی ۳,۱، جزء مزومورفی ۴,۱ و جزء اندومورفی آن‌ها ۳,۱ بود. مشخص شد که تیپ بدنی نونهالان پسر ایرانی به طور کلی بالانس مزومورف است. مقایسه استان‌های مختلف کشور نشان داد که نونهالان استان سمنان از بیشترین میزان جزء مزومورفی برخوردار بودند. بیشترین میزان جزء اندومورفی در استان گیلان و بیشترین میزان جزء اکتومورفی در استان‌های هرمزگان و خراسان جنوبی مشاهده شد. نمودار زیر وضعیت تیپ بدنی و اجزاء نوع پیکری استان‌های مختلف کشور را نشان می‌دهد.

نمودار ۱. نیم‌رخ تیپ بدنی کودکان ۹-۱۳ ساله استان‌های مختلف



## بحث و نتیجه‌گیری

هدف تحقیق حاضر توصیف نیم‌رخ سوماتوتایپیک پسران ۹ تا ۱۳ ساله با رویکرد آمایش سرزمینی و تعیین قطب‌های کشور در ورزش‌های رزمی بر اساس نوع پیکری ورزشکاران نخبه بود. ورزش‌های مختلف به ورزشکارانی با ابعاد و اندازه‌های بدنی خاص نیاز دارند و ورزشکاران هر رشته از نوع پیکری خاصی برخوردارند. نتایج برخی تحقیقات پیکرسنجی از امکان پیش‌بینی استعداد ورزشی و کسب موفقیت بر اساس ویژگی‌های تیپ بدنی حکایت دارد.

بر اساس مطالعات موجود، ورزشکاران رشته‌های رزمی اغلب از نوع پیکری مزومورف برخوردارند؛ البته به علت وجود طبقه‌بندی وزنی در این رشته‌ها، هرچه بر وزن ورزشکار افزوده می‌شود، تفاوت‌هایی در درجه‌بندی میزان اندومورفی و اکتومورفی آن‌ها مشاهده می‌گردد (۲، ۹). شاید دلیل اصلی بالاتر بودن جزء مزومورفی تیپ بدنی این ورزشکاران این است که قدرت، توان، سرعت و چابکی همگی از عوامل بسیار اساسی برای ورزشکاران این رشته‌ها به‌شمار می‌رود و بیشتر بودن جزء مزومورفی بر بهبود این عوامل تأثیرگذار است (۱۷، ۷). طبق گزارش کتیک و همکاران (۲۰۰۵) و استرکویز و همکاران (۲۰۱۰) تیپ بدنی نخبگان تیم‌های برجسته دنیا در رشته کاراته از جمله آلمان اکتومورفیک-مزومورف بود و متوسط نوع پیکری آن‌ها تقریباً ۳-۴/۳-۲ است (۱۱، ۱). همچنین نوع پیکری نخبگان جهانی تکواندو از جمله تیم ملی جمهوری

اسلامی ایران نیز اکتومورفیک-مزومورف بود که متوسط نوع پیکری آن‌ها ۳/۶-۴/۳-۱/۶ گزارش شده است (۱۴، ۱۵). طبق یافته‌های این تحقیق به لحاظ تیپ بدنی، نونهالان پسر استان‌های ایلام، فارس، قزوین، قم، لرستان، خراسان رضوی و یزد از تیپ بدنی اکتومورفیک-مزومورف برخوردار بودند. براساس رتبه‌بندی میانگین تیپ بدنی نونهالان پسر استان‌های مختلف مشخص شد در مجموع نونهالان استان ایلام با برخورداری از میانگین نوع پیکری ۳/۱-۴/۱-۲/۳ از بالاترین تطابق با ویژگی تیپ بدنی کاراته‌کارهای نخبه برخوردار بودند و پس از آن، نونهالان استان‌های قم (۳/۱-۴/۷-۲/۵) و قزوین (۳/۵-۴/۳-۲/۶) قرار داشتند. همچنین به لحاظ بیشترین تطابق با ویژگی تیپ بدنی تکواندوکاران نخبه، نونهالان استان یزد با برخورداری از میانگین نوع پیکری ۳/۸-۴/۲-۲/۳ از سطح انطباق بالاتری برخوردار بودند و پس از آن نونهالان استان فارس (۳/۵-۴/۱-۲/۳) قرار داشتند. براساس گزارش ویلی و همکاران (۲۰۰۹) و جونا همکاران (۲۰۱۱) در رشته جودو تیپ بدنی نخبگان جهانی بالانس مزومورفی بوده و ورزشکاران این رشته از میانگین نوع پیکری ۱/۵-۶/۵-۲ برخوردار بودند (۱۷، ۱۸). طبق یافته‌های تحقیق حاضر میانگین نونهالان پسر استان‌های مازندران، کرمان، کرمانشاه، کردستان، مرکزی، آذربایجان شرقی، خوزستان و بوشهر نیز از تیپ بدنی بالانس مزومورفی برخوردارند. بر اساس رتبه‌بندی میانگین تیپ بدنی نونهالان پسر استان‌های مختلف مشخص شد در رشته جودو استان‌های مازندران و خوزستان با بهره‌مندی از میانگین نوع پیکری ۲/۹-۴/۱-۳ و ۲/۸-۴/۶-۳ از بیشترین تطابق ویژگی نوع پیکری با نخبگان جهانی جودو برخوردار بودند. توجه به سابقه و موفقیت‌های تاریخی ورزشکاران این دو استان در رشته کشتی آزاد و فرنگی بی‌ارتباط با یافته‌های حاضر نیست، زیرا ورزشکاران این رشته نیز به لحاظ تیپ بدنی و میانگین نوع پیکری مشابهت فراوانی با رشته جودو دارند.

در پایان، بیان این نکته ضروری است که اگرچه نتایج آزمون‌های پیکری به‌ویژه مطالعات مربوط به تیپ بدنی در استعدادیابی و تعیین قطب‌های ورزشی کاربرد گسترده و قابل اعتنایی دارد، با توجه به اهمیت سایر فاکتورها، نظیر جسمانی و روانی، در موفقیت ورزشی انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه ضروری است. به طور کلی، یافته‌های پژوهش حاضر و سایر تحقیقات حوزه استعدادیابی ورزشی می‌تواند زمینه مناسبی برای سیاست‌گذاری هدفمند بخش‌های اجرایی کشور در عرصه ورزش قهرمانی به‌ویژه در رشته‌های پرمدال رزمی فراهم آورد.

## منابع

- 1- Sterkowicz, P. K. Body composition and somatotype of the top of polish male karate contestants, *Biology of Sport*. (2010): 27: 195-201.
- ۲- بلوم فیلد جی، آکلند تی.آر، الیوت بی.سی. بیومکانیک و آناتومی کاربردی در ورزش. ترجمه ارشم سعید. (۱۳۸۲) انتشارات پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، چاپ اول.
- 3- Malina R.M., Bouchard C. and Bar-Or O.(2004). Growth, Maturation and physical activity. Human kinetic, Champaign, IL.
- 4- Reilly, T., Williams, M.(2003). Science & soccer, 2nd ed. Routledge, LONDON & NEW YORK.

- 5- Cheng-Ye J.i. and Seiji O. (1996). Changes in somatotype during growth in Chinese youth 7–18 years of age. *Am J Hum Biol.* 8(3). Pp: 347-353.
- 6- Shafeeq A.V, George A. (2010). Evaluation of Body Composition and Somatotype Characteristics of Male. *J Experimental Sci*, 1(11).
- 7- Carter J. E. L and Ackland T.R. (2008). Somatotype in Sport. In:(T. R Ackland, B.C. Elliot and J. Bloomfield, eds). *Applied Anatomy and Biomechanics in Sport*, 2nd Edition. Hum Kinetics; chapters4.
- 8- Bourgios J, Clessens Al, Vrijens J, Philippaertes R, Van Renterghem B, Thomis M.(2000). Anthropometric characteristics of elite male junior rowers. *British J Sport Med.*34. pp:213-217.
- 9- Eston, R, Reilly, T, Kinanthropometry and physiology laboratory manual, Volume 1, Routledge, London and New York. (2009).
- 10- Pieter, W, & Bercades, L, T. Somatotypes of national elite combative sport athletes. *Brazilian J. Biomotricity*,(2009):3(1):21-30.
- 11- Katić R, Blazević S, Krstulović S, Mulić R. Morphological Structures of Elite Karateka and Their Impact on Technical and Fighting Efficiency, *Coll. Antropol.* (2005): 291: 79–84.
- 12- Willy P. and Luigi T. (2009). Bercades. Somatotype of National elite Combative Sport Athletes. *Brazilian J Biomotricity.* 3(1): 21-30.
- 13- O'Connor H., Olds T., Maughan R. (2009). Physique & Performance for Track & Field Events. *J Sports Sci.* 27(6):667.
- 14- Olds, T.; Kang, S. J. Anthropometric characteristics of adult male Korean taekwondo players. In: *Olympic Taekwondo Organizing Committee (ed.). Taekwondo and the New Millennium-Proceedings*, Seoul: Korean National University of Physical Education, p. 69-75, 2000.
- ۱۵- نیری، مجید. نظری، حسینعلی. بسحاق، علی محمد؛ نیمرخ آنترپومتریکی تکواندوکاران نخبه مرد ایرانی، کتابچه مقالات ششمین همایش ملی دانشجویان تربیت بدنی، تهران، (۱۳۹۰).
- ۱۶- محمودخانی، محمدرضا. براتی، امیرحسین. (۱۳۹۱). طراحی و ساخت نرم افزار پیکرسنجی. *مطالعات طب ورزشی*. دوره چهارم، شماره ۱۲، صفحات ۲۷-۴۲.
- 17- Joanna Lewandowska, Krzysztof Buško, Anna Pastuszak, Somatotype Variables Related to Muscle Torque and Power in Judoists. *J Hum Kinetics* 30/2011, 21- 28.
- 18- Somatotypes of national elite combative sport athletes. Willy Pieter and Luigi T. Bercades. *Brazilian J Biomotricity*, v. 3, n. 1, p. 21-30, 2009.



# Provincial description of somatotype profile of 9-13 years old Iranian boys in martial arts

Mahmoudkhani, M. R<sup>1</sup>., Pashabadi, A<sup>2</sup>., Nayeri, M<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> & <sup>3</sup> M.Sc. of Physical Education and Sports Sciences, Researcher in Basij Talent Identification Center

<sup>2</sup> Ph.D. Student in Physical Education and Sports Sciences, Researcher in Basij Talent Identification Center

## Abstract

**Introduction:** Different sports require athletes with special shape and size. Findings of researches have reported the relationship between somatotype components and athletic performance, similarity of somatotype of junior and senior athletes in the same sport and, consistency of somatotype through lifespan. In according to the fact that, somatotype is related to genetic factors and not influenced by training and nutrition, this index can be helpful in identification of talents. Lack of investigation examining somatotype profile of Iranian population, the aim of present study was to describe somatotype profile of Iranian 9-13 years old boys of country provinces in martial sports.

**Methodology:** present investigation is descriptive and field study. Population is 9-13 years old boys who participated in Basij Sport Organization leisure time programs. Sample includes 1726 boys in that age rang. Anthropometric characteristics were measured using ISAK instruction and somatotype was assessed using Heath-Carter method.

**Findings:** results showed that Ectomorphic component of Iranian boys was 3.1, Mesomorphy was 4.1 and Endomorphic was 3.1. also revealed that the Iranian 9-13 years old boys have balanced mesomorph somatotype.

**Discussion:** based on previous researches, elite Karateka in worldwide top teams like Germany have Ectomorph-Mesomorph type, also somatotype of elite taekwondo ka is Ectomorph-Mesomorph too and in Judo somatotype of elite athletes is Balanced Mesomorphy. Based on the finding of present study the boys of Ilam, Fars, Qazvin, Qom, Lorestan, Khorasan Razavi and Yazd have Ectomorph-Mesomorph somatotype and, boys in Mazandaran, Kerman, Kemanshah, Kurdistan, Markazi, Azarbayjan Sharghi, Khouzestan and Bousher provinces have balanced mesomorph somatotype.

**Keywords:** Somatotype, Sport talent Identification, Martial arts, Iranian somatotype profile.