

## بررسی خصوصیات پیکری کشتی گیران برتر نوجوان

علیرضا امانی

عضو هیات علمی موسسه آموزش عالی شمال

### چکیده

هدف از انجام این تحقیق، بررسی خصوصیات پیکری (اجزاء تیپ بدنی و درصد چربی) کشتی گیران آزاد کار برتر نوجوان و مقایسه آن با کشتی گیران غیربرتر نوجوان می باشد تا با استفاده از نتایج بدست آمده و مقایسه آن با نتایج تحقیقاتی که در گذشته انجام گرفته، به یک نتیجه روشن تر در این زمینه دست یابیم. کشتی گیر برتر در این تحقیق به کسی اطلاق می گردد که حداقل مقام سوم استان را کسب کرده باشد و کشتی گیر غیربرتر شامل کشتی گیرانی است که حداقل یک سال و نیم به تمرین کشتی می پردازند و هیچ گونه مقامی در سطح استان و یا بالاتر کسب نکرده اند. کشتی گیران مورد مطالعه، در رده سنی ۱۳ تا ۱۶ سال قرار داشتند که پس از انجام اندازه گیری های لازم و بررسی آماری، نتایج زیر به دست آمد:

- ۱- بین میانگین جزء اکتومورفی<sup>۱</sup> کشتی گیران برتر و غیربرتر نوجوان، تفاوت معنی داری مشاهده گردید.
- ۲- بین میانگین جزء اندومورفی<sup>۲</sup> کشتی گیران برتر و غیربرتر نوجوان، تفاوت معنی داری مشاهده گردید.
- ۳- بین میانگین جزء مزومورفی<sup>۳</sup> کشتی گیران برتر و غیربرتر نوجوان، تفاوت معنی داری مشاهده گردید.
- ۴- بین میانگین درصد چربی بدن<sup>۴</sup> کشتی گیران برتر و غیربرتر نوجوان، تفاوت معنی داری مشاهده گردید.

واژه های کلیدی:

اکتومورف، مزومورف، اندومورف، درصد چربی، آنتروپومتري<sup>۵</sup>، سوماتوتایپ<sup>۶</sup>.

## مقدمه

امروزه تربیت بدنی و علوم ورزشی، به عنوان یکی از ارکان مهم زندگی جامعه بشری شناخته شده است. در آغاز قرن بیستم و به خصوص پس از جنگ جهانی دوم، کشورها به ورزش توجه خاصی نشان دادند، چرا که از ورزش به عنوان ابزاری در جهت نیل به اهداف بهداشتی، اقتصادی، اجتماعی و حتی سیاسی استفاده می‌کردند. در واقع کشورها برای مطرح شدن در میادین بین‌المللی، سرمایه‌گذاری‌های کلانی انجام دادند و به موازات آن، تفکرات علوم ورزشی نیز توسعه پیدا کرد و با توسعه این علوم، رکوردهای ورزشی در رشته‌های گوناگون به طور معجزه‌آسایی شکسته شدند.

با تأسیس دانشکده‌های تربیت بدنی و آزمایشگاه‌های علوم ورزشی، دانشمندان به یافته‌های مفیدی دست یافتند که در خدمت پیشرفت ورزش قرار گرفت. همزمان با این تغییر و تحولات، علوم ورزش نیز به شاخه‌های مختلفی تقسیم شد که از جمله می‌توان به فیزیولوژی ورزشی، روانشناسی ورزشی، و جامعه‌شناسی ورزشی اشاره کرد. مجموعه این علوم باعث گردیدند افراد، به درستی سمت رشته‌های ورزشی همسو با استعدادهایشان کشیده شده، به صورت علمی و عملی پرورش یابند. یکی از نکات مورد علاقه مربیان و ورزشکاران، ارتباط تیپ بدنی و ویژگی‌های ظاهری بدن با موفقیت در رشته‌های مختلف می‌باشد.

به موازات پیشرفت ورزش در سایر کشورهای جهان باید فرصتی فراهم گردد تا در کشورما نیز به ورزش با دید علمی‌تر نگریده شود. استفاده از روش‌های علمی جهت مشخص نمودن استعدادهای برتر و استفاده از روش‌های تمرینی متناسب با رشته‌های مختلف ورزشی، ایجاب می‌کند که فاکتورهای شناسایی افراد نخبه در هر ورزش مشخص گردد. در بحث شناسایی استعدادهای ورزشی، سه قابلیت عمده نهفته است که به ترتیب عبارتند از: قابلیت‌های انتروپومتری، فیزیولوژیکی و روان‌شناختی. در هر یک از این سه دسته، فاکتورهایی وجود دارد که به تناسب رشته‌های ورزشی مختلف و نیازهای آن می‌توانند مهمتر از بقیه باشند. بررسی قابلیت‌های آنتروپومتری، اولین مرحله از شناسایی استعدادهای ورزشی است و شاید بتوان گفت تیپ بدنی، اولین فاکتوری است که اغلب مربیان در راهنمایی افراد به سوی ورزش‌های گوناگون توجه دارند. در زمینه ویژگی‌های تیپ بدنی در ورزش‌های گوناگون، تحقیقات زیادی صورت گرفته، نتایج بیانگر آن است که رشته‌های مختلف با توجه



به نیازهای حرکتی‌شان، نیازمند تیپ‌های بدنی مرتبط با تخصص‌های آن می‌باشند؛ به عنوان مثال، در صورتی که فرد از نظر ژنتیکی، استعداد قد بلندی و چاقی را داشته باشد هرگز نباید به سوی ورزش‌هایی همچون ژیمناستیک سوق داده شود. همچنین شناخت نیازهای آنترپومتری در هر رشته، به مربیان کمک می‌کند تا تمرینات خود را در جهت نزدیک کردن ورزشکاران به حد مطلوب، برنامه‌ریزی نمایند. استقبال قابل ملاحظه مردم از ورزش کشتی، این نیاز را ایجاب می‌کند تا به این ورزش با دیدی علمی‌تر نگاه شود. مقایسه تیپ بدنی و درصد چربی ایده‌آل برای کشتی‌گیران از سوالات همیشگی مربیان، ورزشکاران و علاقه‌مندان این رشته است. پژوهش حاضر قصد دارد با اندازه‌گیری‌های لازم به مقایسه تیپ بدنی و درصد چربی بین کشتی‌گیران برتر و غیربرتر نوجوان پردازد.

### ادبیات تحقیق

پیشرفت‌های فکری و تکنیکی در علوم ورزشی این امکان را به ما می‌دهد که یک پایه مأخذ فیزیکی و جسمانی برای ورزشکاران رشته‌های مختلف به وجود آوریم. یک خصیصه نمایه آنترپومتریکی، نمونه قد، وزن، توده بدون چربی، قدرت، استقامت ایستا و پویا و ظرفیت هوازی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. اندازه‌های قد، وزن و ضخامت‌های چین پوستی، برای ارزیابی و تعیین ترکیب بدنی به کار می‌روند. برخی از ورزشکاران، نوع پیکری یا سوماتوتایپ ویژه‌ای دارند. از راه تعیین نوع پیکر بدنی گروه خاصی از آنها، هر ورزشکاری می‌تواند تغذیه و تمرین خود را به ترتیبی اصلاح و تعدیل نماید که ترکیب بدنی‌اش به «خصیصه‌های برندگان» مانده‌تر و نزدیک‌تر گردد. (۴)

ما باید بدانیم که ضرورت‌های ویژه‌ای برای هر پست در هریک از ورزش‌ها وجود دارد و نوع پیکربندی منعکس‌کننده این ضرورت‌ها است؛ مشخصه جسمانی سه بازیکن تمام حرفه‌ای فوتبال آمریکایی در پست دفاع و یک دوندۀ حرفه‌ای، داشتن چربی کمتر از ۴ درصد بوده است. این مدافعین، با ۱۰ مهاجم کناری و ۵ مدافع کناری یک تیم فوتبال حرفه‌ای و ۱۳ پرتابگر وزنه نخبه بین‌المللی در تیم المپیک سال ۱۹۸۰ آمریکا مقایسه شده‌اند. مدافعین مزبور،

در مقایسه با جمعیت غیرورزشکار مرجع، لاغرتر و کم چربی تر بوده و بازیکنان کناری و پرتاب گران وزنه، نسبت به قد خود اضافه وزن داشته اند. البته این وزن اضافی به شدت ناشی از هیپرتروفی عضلانی بوده است نه چربی. (۵)

تفاوت هایی در میانگین ترکیبات بدنی ورزشکاران رشته های مختلف وجود دارد که در میان شرکت کنندگان یک رشته خاص نیز به چشم می خورد. در یک خصیصه نمایه جسمانی کشتی گیران دانشگاهی، « استاین<sup>۱</sup>»، تفاوت های مشخص اما اندکی را میان ترکیبات بدنی کشتی گیران ملی آمریکا و کشتی گیرانی که از این گروه جا مانده و انتخاب نشده بودند، مشاهده نمود. در این مسابقات، متخین در رده های وزنی خودشان اول تا ششم شده بودند. ورزشکاران نسبتاً ناموفق نتوانستند در هیچ مسابقه ای از این دوره مسابقات قهرمانی N.C.A.A برنده شوند. برندگان این مسابقات، لاغرتر و به طور متوسط، ۳/۷ درصد از وزن بدنشان چربی بوده، در حالی که بدن کشتی گیران ناموفق، ۴/۲ درصد چربی داشت. (۱۱)

« هورس ویل<sup>۲</sup>»، در یک خصیصه نمایه فیزیولوژیکی عمومی برای کشتی گیران موفق، کم چربی بودن بیشتری را برای آنها ذکر کرد (۷/۳ تا ۱۳ درصد)؛ وی بدون در نظر گرفتن کشتی گیران سنگین وزن، اظهار داشته نوع پیکری (سوماتوتایپ) اغلب آنها، برمزمورفی تاکید دارد. همین محقق در تحقیق دیگر، ۳۸ نفر از کشتی گیران ۱۴ تا ۱۸ ساله ای انتخاب شده برای اردو را مورد ارزیابی قرار داده و عنوان نموده است که درصد چربی بدنی کشتی گیران جوان نخبه  $7/2 \pm 2/4$  درصد) با درصد چربی بدنی کشتی گیران بزرگسال نخبه یکسان است. (۴)

«ایسلگان<sup>۳</sup>» و همکارانش، خصوصیات نوع پیکری فوتبالیست ها، ژیمناست و کشتی گیران را با هم مقایسه نموده، مشاهده کردند که فوتبالیست های دسته اول، کشتی گیران و ژیمناست ها، بطور معنی داری مقادیر مزومورفی بالاتری دارند. بازیکنان دسته اول فینال، در مقایسه با بازیکنان دسته دوم و بازیکنان دسته های پایین تر، اعداد آندومورفی و اکتومورفی پائین تری دارند، خصوصیات آندومورفیک ژیمناست ها پایین تر از بقیه گروه ها و خصوصیات اکتومورفیک کشتی گیران، بطور معنی داری پایین تر از بازیکنان دسته اول فوتبال است. (۶)

در مورد ارتباط نوع پیکری و فعالیت بدنی، تحقیقات پراکنده ای صورت گرفته است و



مربیان تربیت‌بدنی علاقمندی خود را نسبت به نوع پیکری به عنوان راه‌هایی که ظاهر بدن را با موفقیت در ورزش‌های گوناگون مربوط می‌سازد ابراز می‌دارند. طبق یک بررسی که توسط «جری»<sup>۱</sup> و همکارانش صورت گرفت. توزیع میانگین نوع پیکری در گروه‌های مختلف ورزشی مردان و غیرورزشکاران (گروه مرجع) بررسی شد که در این بررسی‌ها میانگین نوع پیکری کشتی‌گیران ۱-۲-۶ بیان گردید (۱) همچنین بر طبق جدولی که «ویلمور»<sup>۲</sup> و همکارانش ارایه دادند، درصد چربی کشتی‌گیران مرد قهرمان ۵ - ۱۰/۷ درصد بوده است.

در پژوهشی که آقای «خرمی» و همکارانش روی ویژگی‌های آنتروپومتریکی ۱۷ کشتی‌گیر آزادکار تیم ملی ایران اعزامی به مسابقات آتلانتا انجام دادند، روی پنج محیط بدن و دو طول، چهار قطر و هفت ضخامت چربی زیرپوستی اندازه‌گیری صورت گرفت و مشخص گردید که تنها در بین اندازه محیط بالای بازو و محیط ساعد، بین آزمودنی‌ها و ارزش‌های معمول تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

همچنین بین ضخامت‌های چربی زیرپوستی، بیشترین مقدار، مربوط به ضخامت چربی فوق لگنی و کمترین، مربوط به عضله دوسریازو بود. میانگین «درصد چربی»<sup>۳</sup> ورزشکاران تیم ملی ایران هم ۹/۸۳ گزارش شد ( $6 < PBF < 14$ ).

### روش تحقیق

در این پژوهش که در استان مازندران انجام گردید محقق با به دست آوردن شماره اجزاء پیکری و درصد چربی ۳۰ کشتی‌گیر برتر و ۳۷ کشتی‌گیر غیربرتر نوجوان در رده سنی ۱۳ تا ۱۶ سال، به مقایسه این دو گروه پرداخت.

جهت به دست آوردن شماره اجزاء پیکری با به کارگیری کالیپر، کولیس، باسکول و متر، از روش هیث و کارتر در این زمینه استفاده شد. برای تعیین جزء اندومورفی از جمع کردن ضخامت سه لایه چربی زیرپوستی تحت کتف، فوق لگن و سه سربازو استفاده گردید.

برای تعیین جزء مزومورفی، قطر استخوان‌های بازو و ران و سپس محیط بازو و ساق اندازه‌گیری شده، با توجه به قد فرد و میزان چربی زیرجلدی موجود در پشت بازو و ساق پا،

1 - D-Garay

2 - Wiltmor

3 - Precent Body Fat (PBF)

این جزء از تیپ بدنی نیز مشخص گردید در نهایت با استفاده از فرمول (وزن / قد) جزء لاغر پیکری افراد نیز مشخص شد.

در ادامه برای تخمین درصد چربی با استفاده از کالیپر، چربی زیر پوست در نواحی هفت گانه اندازه گیری گردیده، سپس با قراردادن آنها در فرمول نورتون، درصد چربی افراد تخمین زده شد. این نواحی عبارتند از:

- چربی زیر پوست پشت بازو ( سه سر بازو)

- چربی زیر پوست تحت کتفی

- چربی زیر پوست فوق لگنی

- چربی زیر پوست پوست ساق پا

- چربی زیر پوست دو سر بازویی

- چربی زیر پوست شکم

- چربی زیر پوست جلوی ران

فرمول نورتون به صورت زیر است:

$BD=1.0988-0.0004$  (some of seven skin fold)

PB=495/BD-450

### روش تحقیق

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد نظر، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. الف) آمار توصیفی: در این شیوه برای توصیف داده‌های خام از طریق محاسبه میانگین، انحراف استاندارد، رسم جدول و نمودار استفاده شد.

ب) آمار استنباطی: برای آزمودن فرضیه‌های تحقیق، با توجه به اینکه اندازه‌گیری‌ها از دو گروه کشتی‌گیران برتر و غیربرتر انجام گردید، با به کارگیری نرم‌افزارهای SPSS و Exell از تحلیل T برای نمونه‌های مستقل به روش متفاوت معنی‌داری  $P < 5\%$  استفاده شد.



### یافته‌های تحقیق

فرضیه شماره ۱: بین میانگین درصد چربی، بین کشتی‌گیران برتر و غیربرتر نوجوان، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

جدول و نمودار شماره (۱) نتایج مربوط به مقایسه درصد چربی در دو گروه کشتی‌گیران برتر و غیربرتر نوجوان را نشان می‌دهد.

نتیجه	آزمون T برای برابری میانگین‌ها در سطح ۹۵٪				درصد چربی
	تفاوت میانگین‌ها	سطح معنی‌داری (۰/۰۵)	درجه آزادی	۴ جدول	
S	۳/۰۱۴۹	۰/۰۰۳	۶۵	۳/۱۲۱	با فرض برابری واریانس
	۳/۰۱۴۹	۰/۰۰۲	۵۷/۷۶۵	۳/۳۰۵	بدون فرض برابری واریانس

جدول شماره (۱)

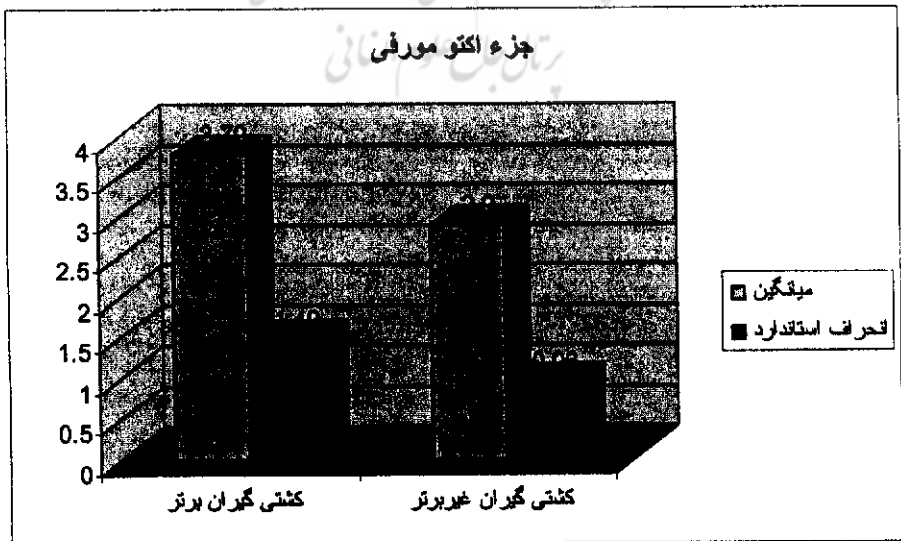


نمودار شماره (۱)

فرضیه شماره ۲: بین میانگین جزء اکتومورفی کشتی گیران برتر و غیر برتر نوجوان تفاوت معنی داری وجود ندارد.  
 جدول و نمودار شماره (۲) نتایج مربوط به مقایسه جزء اکتومورف در دو گروه کشتی گیران برتر و غیر برتر را نشان می دهد.

نتیجه	آزمون T برای برابری میانگین ها در سطح ۹۵٪			جزء اکتومورف
	تفاوت میانگین ها	سطح معنی داری (۰/۰۵)	درجه آزادی	
S	-۰/۸۹۷۳	۰/۰۰۶	۶۵	با فرض برابری واریانس -۲/۸۳۴
	-۰/۸۹۷۳	۰/۰۰۴	۶۲/۱۸۰	بدون فرض برابری واریانس - ۲/۹۶۰

جدول شماره (۲)



نمودار شماره (۲)



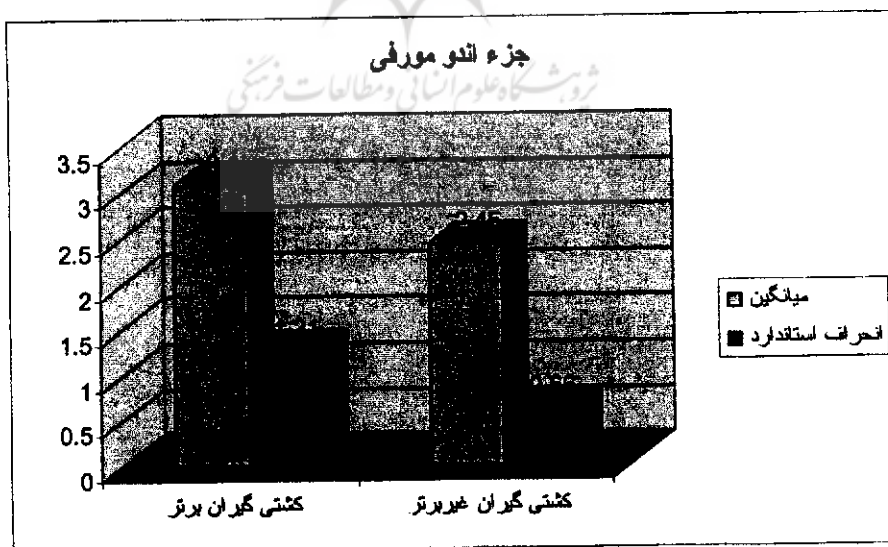


فرضیه شماره ۳: بین میانگین جزء اندومورفی کشتی گیران برتر و غیربرتر نوجوان، تفاوت معنی داری وجود ندارد.

جدول و نمودار شماره (۳) نتایج مربوط به مقایسه میانگین جزء اندومورفی دو گروه را ثبت نموده است.

نتیجه	آزمون T برای برابری میانگین‌ها در سطح ۹۵٪			جزء اندومورف
	تفاوت میانگین‌ها	سطح معنی داری (۰/۰۵)	درجه آزادی	
S	-۰/۶۵۸۱	۰/۱۵	۶۵	-۲/۴۹۸ با فرض برابری واریانس
	-۰/۶۵۸۱	۰/۰۱۰	۵۵/۳۱۸	-۲/۶۶۱ بدون فرض برابری واریانس

جدول شماره (۳)



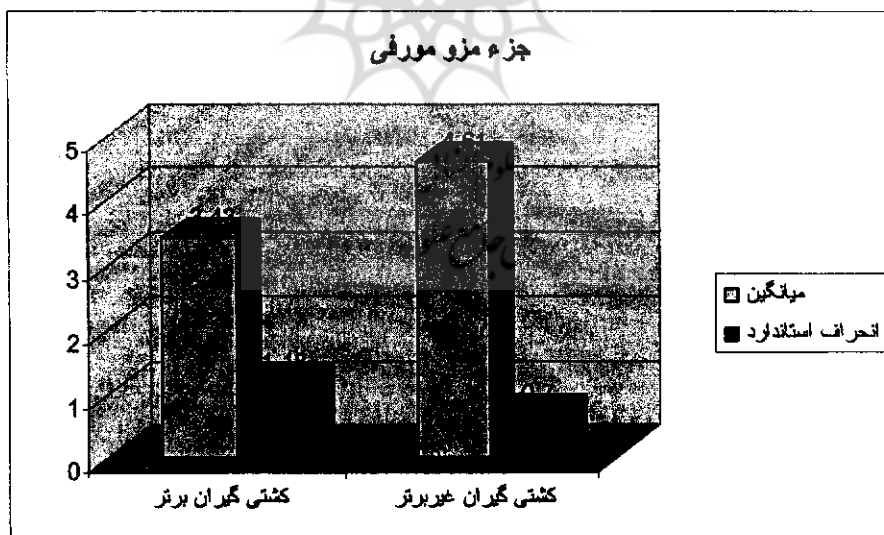
نمودار شماره (۳)

فرضیه شماره ۴: بین میانگین جزء مزومورفی کشتی گیران برترو غیربرتر نوجوان، تفاوت معنی داری وجود ندارد.

در جدول و نمودار شماره (۴) نتایج مربوط به مقایسه میانگین جزء مزومورفی در دو گروه، آورده شده است.

نتیجه	آزمون T برای برابری میانگین‌ها در سطح ۹۵٪				جزء مزومورف
	تفاوت میانگین‌ها	سطح معنی داری (۰/۰۵)	درجه آزادی	۴ جدول	
S	۱/۱۷۲۵	۰/۰۰۰	۶۵	-۴/۷۵۵	با فرض برابری واریانس
	۱/۱۷۲۵	۰/۰۰۰	۶۰/۱۲۶	۵/۰۰۱	بدون فرض برابری واریانس

جدول شماره (۴)



نمودار شماره (۴)



## بحث و نتیجه گیری

نتایج تحقیق نشان می دهد که اختلاف معنی داری بین درصد چربی کشتی گیران برتر و غیر برتر نوجوان وجود دارد؛ میانگین ها بیانگر درصد چربی به مراتب کمتری در کشتی گیران برتر می باشد.

پس از بررسی داده ها و تعیین جزء اکتومورفی دو گروه مشخص گردید که بین جزء اکتومورفی دو گروه تفاوت معنی داری وجود دارد؛ نمودار و جدول شماره ۲ به وضوح نشان دهنده این نکته است که میانگین جزء اکتومورفی در گروه کشتی گیران برتر به مراتب کمتر از کشتی گیران غیر برتر می باشد.

مقایسه اجزاء اندومورفی و مزومورفی کشتی گیران روشن ساخت که اختلاف معنی داری بین داده های دو گروه وجود دارد؛ جزء اندومورفی گروه کشتی گیران غیر برتر بیشتر از گروه کشتی گیران غیر برتر می باشد. در مقابل، جزء مزومورفی کشتی گیران غیر برتر کمتر از جزء مزومورفی در کشتی گیران برتر ثبت گردید.

در تحقیقاتی که «هورس ویل» و «ایسگان» انجام دادند، میانگین تیپ بدنی کشتی گیران نخبه ۱-۶-۲ خصیصه نمایی گردید. «هورس ویل» دامنه درصد چربی کشتی گیران برتر را بین ۷/۳ - ۱۳ درصد عنوان نموده است که با نتایج تحقیق حاضر نیز مطابقت دارد. همین محقق در یک بررسی که روی کشتی گیران ۱۴ تا ۱۸ سال انجام داد، دامنه درصد چربی این کشتی گیران را  $7/2 \pm 2/4$  اعلام داشته است.

با توجه به یافته های تحقیق حاضر و مقایسه آنها با نتایج دیگر محققان، اینگونه استنباط می گردد که اغلب کشتی گیران برتر نوجوان ( بدون در نظر گرفتن سنگین وزن ها) دارای خصوصیات نوع پیکری می باشند که بر مزومورفی تاکید دارد و درصد چربی کشتی گیران برتر در مقایسه با کشتی گیران غیر برتر همسان به طور معنی داری کمتر است.

## فهرست منابع

- ۱- فاکس و ماتیسوس. فیزیولوژی ورزش. ۱۹۸۲. جلد دوم. ترجمه دکتر خالدان.
- ۲- هادوی، فریده. منتخبی از وضعیت استعدادیابی در دومیدانی دختران. پایان نامه دکتری تربیت بدنی و علوم ورزشی. دانشگاه تربیت معلم. ۱۳۷۷.

3-Horswill CA,Scott J, Galea P, Park SH. Physiological profile of elite junior wrestlers. Res Q .59(3): 257-631,1988.

4-Horswill CA.Applied physiology of amateur wrestling. Sports Med. 14(2): 114-143,1992.

5-Housh TJ, Johnson GO,Kenny KB,McDowell SL, Hughes RA.Validity of anthropometric estimations of body composition in high school wrestlers.Res.Q 60(3): 239-245,1989.

6-Islegan C, Ergen E,yaocioglu S, Futbolcular, geuresciler ve cimnastikcilerin somatotip oezetkileriniong karssilastirilmesi(comparison of somatotip characteristics in soccer players,wrestlers and gymnasts).Spor.Hekimligi.Dergist (Turkish.J.Sports Med).21(4): 121- 128,1986.

7-Kane JE. Personality and athletic ability.Swim Tech. 5: 79-81, 1968.

8-Katch FL, katch VL: The body composition profile.Clinic Sport Med, 3: 31-63, 1984.

9-Mengheri L, Mengheri M. Psychological evaluation of some groups of athletes though the" M.M.P.I" Movimento.9(2) 70-82,1993.

10-Oppliger RA, Nielson DH, nd Vance CG.wrestlers minimal weight: antopometry, bioimpedence, and hydrostatic weighing compared.Med.Sci.Sports Exerc.23(2) : 247-253,1991.

11-Stine G, etal: Physical profile of the wrestlers at the 1977 NCAA Championships.phys.Sports.Med, 7: 98-105. 1979.

12-Terbizan DJ, Selijevoid PJ. Physiological profiles of age- group wrestlers.J.Sports.Med Phys.Fitness. 36(3) 178-185, 1996.

13 - Thomson, I , .(1992).Giftedness, Excellence and Sport. Report of a small scale research project for the Scottish Sports Council.The Scottish Sports Council, 1992.



## **A study of the physial-bodily features of the good wrestelers.**

**Ali Reza amany**  
**Shomal university**

### **Abstract**

The propose of this research has been the study of the antropometric characteristics and body composition in the sport. In this study 30 young mane elite (group 1) And 37 yongmane unelite (group 2) were evaluated In two group. wrestlers aging 13-16 have been used in this research and the results are as flow.

- 1- There was significant difference between the mezomorphy numbers of the two groups.
- 2- There was significant difference the ectomorphy numbers of the two groups.
- 3- There was significant difference between the endomorphy numbers of the two groups.
- 4- There was significant difference between the body fat percent body fat of the two groups.

### **Key words:**

mezo morph- ecto morph- endo morph- perecent body fat

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



ژړوېشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی