

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
مَنْ لَمْ يَرْحَمْهُ  
مَنْ لَمْ يَرْحَمْهُ

# دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

پایان نامه تحصیلی جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

تربیت بدنی و علوم ورزشی

## موضوع :

بررسی رابطه اندازه های آنتروپومتریکی اندامهای فوقانی و تحتانی با بعضی از عوامل آمادگی جسمانی در دانش آموزان دختر مدارس اول راهنمایی منطقه ۱۱ تهران

## استاد راهنما :

آقای دکتر سید امیر احمد مظفری

## استاد مشاور :

آقای دکتر سید محمد کاظم واعظ موسوی

## نگارش :

نغمه فیاضی

سال تحصیلی : ۱۳۷۵

۴۲۰۵۰

۴۲۰۵۰

## تقدیم به

پدر و مادر و همسر عزیز و دلبندم.

## تشکر و قدردانی

از استاد راهنمای ارجمند، جناب آقای دکتر سید امیر احمد مظفری که در تمام مراحل تحقیق با راهنمایی خویش این تحقیق را میسر ساختند، کمال تشکر را دارم.

از استاد مشاور گرامی، جناب آقای دکتر سید محمد کاظم واعظ موسوی که با راهنماییهای ارزنده خویش نویسنده را در انجام این تحقیق یاری نمودند، صمیمانه سپاسگزارم.

از تمامی همکاران و دوستان، خصوصاً مربیان ورزش منطقه ۱۱ آموزش و پرورش استان تهران، که با همکاری خویش انجام این تحقیق را امکان پذیر کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنم.

## خلاصه تحقیق

هدف از انجام این تحقیق، بررسی رابطه بین ویژگیهای آنتروپومتریکی اندامهای فوقانی، تحتانی با بعضی از عوامل آمادگی جسمانی در دانش آموزان دختر می باشد. بدین منظور تعداد ۶۰ نفر نمونه تحقیق، از میان دانش آموزان دختر مدارس اول راهنمایی منطقه ۱۱ تهران به روش نمونه برداری خوشه‌ای ساده انتخاب گردیدند که پس از اندازه‌گیریهای آنتروپومتریکی اندامهای فوقانی (محیط بازو، محیط ساعد، طول بازو، طول ساعد، عرض آرنج، عرض مچ دست، طول تنه، طول کف دست، عرض شانه) اندامهای تحتانی (طول اندام تحتانی، محیط دور ران، محیط دور ساق، قطر خاصره، قطر زانو، قطر مچ پا و آزمونهای آمادگی جسمانی (آویزان شدن از میله بارفیکس با آرنج خمیده در دختران، دوی ۴۵ متر سرعت، پرش عمودی) و محاسبه مجموع میانگین‌های آزمون‌های آمادگی جسمانی، ضریب همبستگی آنها با هریک از اندازه‌های فوق محاسبه گردید.

## نتایج تحقیق

بین آزمون آویزان شدن از میله بارفیکس با آرنج خمیده و طول بازو، طول ساعد، طول تنه رابطه منفی و معنی‌دار مشاهده گردید.

بین آزمون دوی ۴۵ متر سرعت با طول تنه، محیط دور ران، محیط دور ساق، قطر زانو رابطه مثبت و معنی‌دار مشاهده گردید.

بین آزمون پرش عمودی با طول تنه، محیط دور ران، محیط دور ساق، قطر خاصره، قطر قوزک، طول اندام تحتانی رابطه مثبت و معنی‌دار مشاهده گردید.

بین مجموع نتایج آزمون‌های آمادگی جسمانی یاد شده با محیط بازو، محیط ساعد، طول کف دست، طول بازو، طول ساعد، عرض شانه، محیط دور ران، محیط دور ساق، قطر زانو، نیز رابطه مثبت و معنی‌دار مشاهده گردید. در سایر موارد بدست آمده رابطه معنی‌دار مشاهده نگردید.

# فهرست

صفحه	عنوان
۱	فصل اول
۲	مقدمه
۴	بیان مسئله
۶	ضرورت و اهمیت تحقیق
۸	متغیرهای تحقیق
۹	اهداف تحقیق
۱۰	فرضیه های تحقیق
۱۱	محدودیت های تحقیق
۱۲	روش تحقیق
۱۳	تعریف اصطلاحات و واژه ها
۱۷	آزمون های آمادگی جسمانی و حرکتی
۱۸	فصل دوم
۱۹	مقدمه
۲۰	آنتروپومتری
۲۰	آنتروپولوژی
۲۲	انسان شناسی جسمانی
۲۲	رابطه آنتروپومتری با تربیت بدنی
۲۳	بررسی تأثیرات ژنتیکی
۲۵	آزمونهای سنجش و اندازه گیری
۲۷	بررسی تحقیقات انجام شده در کشور
۳۴	بررسی تحقیقات انجام شده در ارتباط با موضوع تحقیق در خارج از ایران
۴۵	جمع بندی و نتیجه گیری
۴۷	فصل سوم
۴۸	مقدمه
۴۹	طرح تحقیق
۴۹	جمعیت آماری
۵۰	روش انتخاب نمونه
۵۰	محیط پژوهش

۵۱	جمع آوری اطلاعات
۵۲	روش اندازه گیری مشخصه های بدنی
۷۲	فصل چهارم
۷۳	مقدمه
۷۶	جداول توزیع فراوانی و نمودارهای مربوط به هر یک از اندازه های آنتروپومتریکی
۱۱۶	آزمایش فرضیه های تحقیق ، تجزیه و تحلیل و تفسیر نتایج
۱۲۷	فصل پنجم
۱۲۸	خلاصه پژوهش
۱۲۹	بحث و نتیجه گیری از یافته های تحقیق
۱۳۶	پیشنهادات
۱۳۶	الف ) پیشنهادات برخاسته از تحقیق
۱۳۷	ب ) پیشنهادات به محققین
	منابع و مأخذ
	ضمائم
	چکیده به انگلیسی

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۷۴	جدول (۴-۱) اطلاعات آماری مشخصات بدنی آزمودنیها
۷۵	جدول (۴-۱) اطلاعات آماری آزمونهای آمادگی جسمانی
۷۶	جدول (۴-۲) توزیع فراوانی محیط بازوی آزمودنیها
۷۸	جدول (۴-۳) توزیع فراوانی محیط ساعد آزمودنیها
۸۰	جدول (۴-۴) توزیع فراوانی عرض آرنج آزمودنیها
۸۲	جدول (۴-۵) توزیع فراوانی عرض مچ دست آزمودنیها
۸۴	جدول (۴-۶) توزیع فراوانی طول کف دست آزمودنیها
۸۶	جدول (۴-۷) توزیع فراوانی طول بازو آزمودنیها
۸۸	جدول (۴-۸) توزیع فراوانی طول ساعد آزمودنیها
۹۰	جدول (۴-۹) توزیع فراوانی عرض شانه آزمودنیها
۹۲	جدول (۴-۱۰) توزیع فراوانی طول اندام تحتانی آزمودنیها
۹۴	جدول (۴-۱۱) توزیع فراوانی محیط دور ران آزمودنیها
۹۶	جدول (۴-۱۲) توزیع فراوانی محیط دور ساق آزمودنیها
۹۸	جدول (۴-۱۳) توزیع فراوانی قطر خاصره آزمودنیها
۱۰۰	جدول (۴-۱۴) توزیع فراوانی قطر زانو آزمودنیها
۱۰۲	جدول (۴-۱۵) توزیع فراوانی قطر قوزک آزمودنیها
۱۰۴	جدول (۴-۱۶) توزیع فراوانی طول تنه آزمودنیها
۱۰۶	جدول (۴-۱۷) توزیع فراوانی آزمون پرش عمودی آزمودنیها
۱۰۸	جدول (۴-۱۸) توزیع فراوانی آزمون دو ۴۵ متر سرعت آزمودنیها
۱۱۰	جدول (۴-۱۹) توزیع فراوانی آزمون آویزان شدن از میله بارفیکس با آرنج خمیده
۱۱۲	جدول (۴-۲۰) توزیع فراوانی نتایج مجموع آزمونهای آمادگی جسمانی
۱۱۵	جدول (۴-۲۱) میزان همبستگی اندازه های آنتروپومتریکی با نتایج آزمونهای آمادگی جسمانی
۱۱۸	جدول (۴-۲۲) میزان همبستگی بین اندازه های آنتروپومتریکی با آزمون آویزان شدن از میله بارفیکس با آرنج خمیده
۱۲۰	جدول (۴-۲۳) میزان همبستگی بین اندازه های آنتروپومتریکی با آزمون دو ۴۵ متر سرعت
۱۲۲	جدول (۴-۲۴) میزان همبستگی بین اندازه های آنتروپومتریکی با آزمون پرش عمودی
۱۲۵	جدول (۴-۲۵) میزان همبستگی بین اندازه های آنتروپومتریکی با مجموع نتایج آزمونهای آمادگی جسمانی
۱۲۶	جدول (۴-۲۶) میزان همبستگی بین اندازه های آنتروپومتریکی با مجموع نتایج آزمونهای آمادگی جسمانی



## فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۷۷	نمودار (۴-۱) نمودار توزیع فراوانی محیط بازوی آزمودنیها
۷۹	نمودار (۴-۲) نمودار توزیع فراوانی محیط ساعد آزمودنیها
۸۱	نمودار (۴-۳) نمودار توزیع فراوانی عرض آرنج آزمودنیها
۸۳	نمودار (۴-۴) نمودار توزیع فراوانی عرض مچ دست آزمودنیها
۸۵	نمودار (۴-۵) نمودار توزیع فراوانی طول کف دست آزمودنیها
۸۷	نمودار (۴-۶) نمودار توزیع فراوانی طول بازو آزمودنیها
۸۹	نمودار (۴-۷) نمودار توزیع فراوانی طول ساعد آزمودنیها
۹۱	نمودار (۴-۸) نمودار توزیع فراوانی عرض شانه آزمودنیها
۹۳	نمودار (۴-۹) نمودار توزیع فراوانی طول اندام تحتانی آزمودنیها
۹۵	نمودار (۴-۱۰) نمودار توزیع فراوانی محیط دور ران آزمودنیها
۹۷	نمودار (۴-۱۱) نمودار توزیع فراوانی محیط دور ساق آزمودنیها
۹۹	نمودار (۴-۱۲) نمودار توزیع فراوانی قطر خاصره آزمودنیها
۱۰۱	نمودار (۴-۱۳) نمودار توزیع فراوانی قطر زانو آزمودنیها
۱۰۳	نمودار (۴-۱۴) نمودار توزیع فراوانی قطر قوزک آزمودنیها
۱۰۵	نمودار (۴-۱۵) نمودار توزیع فراوانی طول تنه آزمودنیها
۱۰۷	نمودار (۴-۱۶) نمودار توزیع فراوانی آزمون پرش عمودی آزمودنیها
۱۰۹	نمودار (۴-۱۷) نمودار توزیع فراوانی دور ۴۵ متر سرعت آزمودنیها
۱۱۱	نمودار (۴-۱۸) نمودار توزیع فراوانی آویزان شدن از میله بارفیکس با   آرنج خمیده
۱۱۳	نمودار (۴-۱۹) نمودار توزیع فراوانی نتایج آزمونهای آمادگی جسمانی

## فهرست شکلها

صفحه	عنوان
۲۱	شکل (۲-۱) نمای شماتیک برای بررسی واژه های آنتروپولوژی و سایر واژه های مربوط به آن
۵۲	شکل (۳-۱) مربوط به اندازه گیری محیط بازوی آزمودنیها
۵۳	شکل (۳-۲) مربوط به اندازه گیری محیط ساعد آزمودنیها
۵۴	شکل (۳-۳) مربوط به اندازه گیری عرض معج دست آزمودنیها
۵۵	شکل (۳-۴) مربوط به اندازه گیری عرض آرنج آزمودنیها
۵۶	شکل (۳-۵) مربوط به اندازه گیری طول کف دست آزمودنیها
۵۷	شکل (۳-۶) مربوط به اندازه گیری طول بازو آزمودنیها
۵۸	شکل (۳-۷) مربوط به اندازه گیری طول ساعد آزمودنیها
۵۹	شکل (۳-۸) مربوط به اندازه گیری طول تنه آزمودنیها
۶۰	شکل (۳-۹) مربوط به اندازه گیری عرض شانه آزمودنیها
۶۱	شکل (۳-۱۰) مربوط به اندازه گیری طول اندام تحتانی آزمودنیها
۶۲	شکل (۳-۱۱) مربوط به اندازه گیری محیط دور ران آزمودنیها
۶۳	شکل (۳-۱۲) مربوط به اندازه گیری محیط دور ساق آزمودنیها
۶۴	شکل (۳-۱۳) مربوط به اندازه گیری قطر خاصره آزمودنیها
۶۵	شکل (۳-۱۴) مربوط به اندازه گیری قطر زانو آزمودنیها
۶۶	شکل (۳-۱۵) مربوط به اندازه گیری قطر قوزک آزمودنیها
۶۷	شکل (۳-۱۶) مربوط به اندازه گیری آزمون آویزان شدن از میله بارفیکس با آرنج خمیده آزمودنیها
۶۹	شکل (۳-۱۷) مربوط به اندازه گیری آزمون پرش عمودی آزمودنیها
۷۰	شکل (۳-۱۸) مربوط به اندازه گیری آزمون دو ۴۵ متر سرعت آزمودنیها

فصل اول

در جهان کنونی پیشرفت هر حوزه علمی برپایه تحقیقات در زمینه‌های گوناگونی استوار است. در زمینه تربیت بدنی و علوم ورزشی به عنوان یک حوزه علمی، تحقیقات زیادی انجام گرفته بطوری که این رشته در دهه‌های اخیر قرن حاضر در اقصی نقاط دنیا ذهن محققین بسیاری را به خود مشغول داشته است. آنان در این راه توانسته‌اند مجهولات بسیاری را که در حوزه طب ورزشی، فیزیولوژی، بیومکانیک، حرکت شناسی، آسیب شناسی و غیره کشف کرده و در خدمت جامعه بشری قرار دهند.

از سال‌ها قبل، پیش‌بینی ظرفیت عملکردهای فیزیکی انسان، خصوصاً در جوانان و افرادی که می‌توانند شانس قهرمانی بیشتری در رشته‌های ورزشی داشته باشند مورد علاقه مربیان، کارشناسان علوم ورزشی و تربیت بدنی بوده است. (۲۳)

در ارتباط با اختلافات فردی بسیاری از عواملی که روی اجرای مهارتها موثر هستند، شناخته شده است. بعضی از این عوامل مانند رشد، اندازه بدن و تیپ بدنی بطور عمده منشأ ژنتیکی دارند. این عوامل همچنین ممکن است تحت تأثیر عوامل محیطی مانند فعالیت بدنی، تغذیه و غیره قرار گیرند. (۲۳)

به هرصورت اختلافات فردی در زمینه رشد، اندازه بدن و نوع ساختمان بدن بطور قطع روی اجرای مهارتهای بدنی تأثیر خواهد گذاشت.

اولین تحقیقات و بررسی پیکرشناسی در دوره ۱۶۵۰-۱۷۵۰ میلادی شروع شده و همچنان ادامه دارد. تحقیقات بسیاری، عملکردهای فیزیکی نوجوانان و جوانان را با در نظر داشتن تفاوت‌های گوناگون آنها از نظر سن، جنس، قد، میزان تحصیلات، ترکیبات بدنی، مشخصات آنترپومتریکی، تیپ بدنی و قدرت عضلانی بررسی کرده‌اند. (۱۵)

از نتایج این تحقیقات چنین مشاهده می‌شود که ارتباطی بین عملکردهای حرکتی نوجوانان با مشخصات فیزیکی آنها وجود دارد، که آگاهی از آنها به مربیان

ورزشی و معلمین تربیت بدنی کمک می‌کند تا برنامه‌ای را طرح‌ریزی کنند که به نحو مطلوبتری با نیازهای فردی منطبق بوده و با توجه به ویژگیهای آناتومیکی و فیزیولوژیکی افراد، آنان را به رشته‌های مختلف ورزشی هدایت کرده و برنامه‌های تمرینی ورزشکاران را با توجه به چنین ویژگیهایی تنظیم نمایند.

## بیان مسئله

بشر همیشه در حال مبارزه بوده است. انگیزه بیشتر پریدن، دورتر انداختن، سریعتر دویدن و بطور کلی قوی‌تر بودن از قدیم در او وجود داشته و به همین علت برای افزایش قدرت و تواناییهای جسمانی، او را به تلاش و کوشش بیشتری تشویق و ترغیب می‌نمودند. (۴) در حال حاضر، با روند فزاینده‌ای که در سرمایه‌گذاریهای علوم مختلف در تربیت بدنی و ورزش مشاهده می‌شود، به کمک این علوم و با استفاده از روشهای دقیق علمی، هم افزایش آمادگی جسمانی جنبه علمی پیدا کرده و هم متخصصین و مربیان با استفاده از شیوه‌های علمی و تعیین شاخص‌های قابل قبول بهترین افراد را که دارای قابلیت‌های حضور در تیم‌های ورزشی قهرمانی هستند انتخاب و برای ارتقاء سطح مهارت آنان برنامه‌ریزی می‌نمایند. برتر بودن و احساس مبارزه جویی هنوز هم در بشر وجود دارد و شاید در ایام گذشته از چنین شدتی که در حال حاضر وجود دارد، برخوردار نبوده است. البته در ورزشهای قهرمانی این یک احساس و انگیزه طبیعی است و ترقی و پیشرفت یک ورزشکار منوط به داشتن چنین رفتارهایی است و مربیان آگاه و فهیم در جهت بهبود در رکوردهای ورزشی از این نوع انگیزه‌ها و رفتارها حداکثر استفاده را می‌برند.

از آنجایی که در بسیاری از زمینه‌های مختلف ورزشی آمادگی جسمانی و عوامل آن نقش مهمی را ایفا می‌نمایند، بسیاری از مربیان و محققان درصددند تا عوامل موثر بر کارایی و بهبود عملکردهای ورزشی را شناسایی نموده و از تأثیر عوامل منفی بکاهند و از سوی دیگر سعی بر آن است تا ورزشکاران را به رشته‌هایی هدایت کنند تا بتوانند با صرف کمترین انرژی و حداقل زمان به اوج پیشرفت و قهرمانی برسند.

بررسی عوامل موثر در بهبود اجرای مهارتهای ورزشی، در حال حاضر یکی از حوزه‌های علمی تربیت بدنی و ورزش می‌باشد. لذا تحقیق حاضر به این منظور طراحی شده است تا یکی از این عوامل، یعنی مشخصات آنتروپومتریکی یک گروه از دانش‌آموزان را بررسی کرده و ارتباط آنها را با بعضی از عوامل آمادگی جسمانی

مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. امید است یافته‌های این تحقیق بتواند کمک لازم را به مربیان و معلمان تربیت بدنی و ورزشی بنماید تا در امر جذب و انتخاب افراد برای شرکت در فعالیت‌های ورزشی از یک طرف و از طرف دیگر در برنامه‌ریزی تمرینات آنان، بارعایت معیارها و شاخص‌ها و تأثیر عوامل مختلف اقدام لازم را بنمایند.