

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۳۸۰۵۰



دانشگاه شهرود
دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزش

پایان نامه:
دوره کارشناسی ارشد تربیت بدنی و علوم ورزش

بررسی ارتباط بین ساختار و عملکرد حرکتی اندام تحتانی دانش آموزان پسر ۱۰ و ۱۱ ساله

سعید ارشم

استاد راهنما:
دکتر علی اصغر رواسی

استاد مشاور:
دکتر عباسعلی گائینی

تابستان ۱۳۷۷

۳۱۵۵

تقدیم به :

روان پاک پدرم

خاتون من ؛ مادرم

مشوق و حامی همیشگی من در لحظه لحظه های زندگی

فرزانه ؛ یگانه خواهرم

که همواره با نظرات ارزنده خویش، سختی ها را بر من هموار

می سازد.

و تقدیم به برادرانم؛

که سرمایه های عظیمی از علم و تجربه، برای

من می باشند.

تشکر و قدردانی

اینجانب لازم می‌دانم که مراتب تقدیر و تشکر خویش را نسبت به کلیه کسانی که در طی این مقطع تحصیلی، موجبات پیشرفت مرا فراهم نمودند، ابراز نمایم. بویژه از جناب آقای دکتر علی اصغر رواسی که همواره با راهنمایی‌های ارزنده خویش، مرا در دستیابی به اهداف این تحقیق یاری نمودند تشکر می‌نمایم.

همچنین لازم است که از جناب آقای دکتر عباسعلی گائینی بخاطر همکاری صمیمانه و توجه خاص ایشان جهت انجام این پژوهش، سپاسگزاری نمایم.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول (طرح تحقیق)
۲	مقدمه
۵	تعریف موضوع تحقیق
۵	ضرورت و اهمیت تحقیق
۷	اهداف تحقیق
۹	فرضیه‌های تحقیق
۱۱	روش تحقیق
۱۲	محدودیت‌های تحقیق
۱۲	تعریف واژه‌ها و اصطلاحات
۱۴	فصل دوم (مروری بر پیشینه تحقیق)
۱۶	مبانی نظری ساختار و عملکرد حرکتی انسان
۲۰	مروری بر پیشینه تحقیق
۲۱	تحقیقات خارج از کشور
۳۴	تحقیقات داخل کشور
۳۸	فصل سوم (روش شناسی تحقیق)
۳۹	توصیف جامعه آماری
۳۹	نمونه آماری و نحوه‌گزینش آنها
۴۰	وسایل مورد استفاده اندازه‌گیری
۴۱	چگونگی جمع‌آوری اطلاعات
۴۱	جمع‌آوری اطلاعات ساختاری
۴۶	جمع‌آوری اطلاعات عملکردی
۴۸	روشهای تجزیه و تحلیل آماری

متغیرهای مستقل و وابسته	۴۹
فصل چهارم (تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق)	۵۰
تجزیه و تحلیل توصیفی داده‌ها	۵۱
آزمون فرضیه‌های تحقیق	۶۰
مقایسه عملکردهای حرکتی دو گروه	۱۱۴
فصل پنجم (خلاصه، بحث و بررسی و نتیجه‌گیری)	۱۲۴
۱-۵: خلاصه	۱۲۵
۲-۵: بحث و بررسی و نتیجه‌گیری	۱۲۹
۳-۵: پیشنهادات	۱۳۶
منابع و مآخذ	۱۳۸
پیوست‌ها	۱۴۵
پیوست (الف): ویژگیهای آنتروپومتریکی - ساختاری گروه‌های سنی	۱۴۶
پیوست (ب): ویژگیهای عملکردی گروه‌های سنی	۱۴۷

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول شماره ۱-۲. مقادیر همبستگی عوامل ساختاری و عملکردی در تحقیق آقای بال ... ۲۳	۲۳
جدول شماره ۲-۲. مقادیر همبستگی عوامل آنتروپومتریکی و عملکرد جسمانی در تحقیق آقایان داچرتی و گال	۲۷
جدول شماره ۱-۴. توزیع قد و وزن در کل گروه	۵۱
جدول شماره ۲-۴. توزیع طول ساق پا و طول ران در کل گروه	۵۲
جدول شماره ۳-۴. توزیع شاخص ساقی - رانی در کل گروه	۵۲
جدول شماره ۴-۴. توزیع محیط ساق پا و محیط ران در کل گروه	۵۳
جدول شماره ۵-۴. توزیع قطر زانو در کل گروه	۵۳
جدول شماره ۶-۴. توزیع پرش سارجنت و پرش جفت طول در کل گروه	۵۴
جدول شماره ۷-۴. توزیع عملکردهای دویدن در کل گروه	۵۵
جدول شماره ۸-۴. توزیع قد و وزن دو گروه ۱۰ و ۱۱ ساله	۵۵
جدول شماره ۹-۴. توزیع طول ساق پا و طول ران در دو گروه ۱۰ و ۱۱ ساله	۵۶
جدول شماره ۱۰-۴. توزیع شاخص ساقی - رانی و قطر زانو در دو گروه ۱۰ و ۱۱ ساله ...	۵۷
جدول شماره ۱۱-۴. توزیع محیط ساق و محیط ران در دو گروه ۱۰ و ۱۱ ساله	۵۷
جدول شماره ۱۲-۴. توزیع میزان پرش سارجنت و پرش جفت طول در دو گروه	۵۸
جدول شماره ۱۳-۴. توزیع عملکردهای مربوط به دویدن در دو گروه ۱۰ و ۱۱ ساله	۵۹
جدول شماره ۱۴-۴. همبستگی بین طول ساق پا و پرش سارجنت	۶۰
جدول شماره ۱۵-۴. همبستگی بین طول ساق پا و پرش جفت طول	۶۲
جدول شماره ۱۶-۴. همبستگی بین طول ساق پا در دوی ۴۵ متر سرعت	۶۴
جدول شماره ۱۷-۴. همبستگی بین طول ساق پا و دوی ۵۴۰ متر سرعت	۶۶
جدول شماره ۱۸-۴. همبستگی بین طول ساق پا و دوی ۱۵۰۰ متر سرعت	۶۸
جدول شماره ۱۹-۴. همبستگی بین طول ران و پرش سارجنت	۶۸

- جدول شماره ۴-۲۰. همبستگی بین طول ران و پرش جفت طول ۷۱
- جدول شماره ۴-۲۱. همبستگی بین طول ران و دوی ۴۵ متر سرعت ۷۳
- جدول شماره ۴-۲۲. همبستگی بین طول ران و دوی ۵۴۰ متر ۷۵
- جدول شماره ۴-۲۳. همبستگی بین طول ران و دوی ۱۵۰۰ متر ۷۵
- جدول شماره ۴-۲۴. همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و پرش سارجنت ۷۸
- جدول شماره ۴-۲۵. همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و پرش جفت طول ۸۰
- جدول شماره ۴-۲۶. همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و دوی ۴۵ متر سرعت ۸۲
- جدول شماره ۴-۲۷. همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و دوی ۵۴۰ متر ۸۴
- جدول شماره ۴-۲۸. همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و دوی ۱۵۰۰ متر ۸۴
- جدول شماره ۴-۲۹. همبستگی بین محیط ساق پا و پرش سارجنت ۸۷
- جدول شماره ۴-۳۰. همبستگی بین محیط ساق پا و پرش جفت طول ۸۹
- جدول شماره ۴-۳۱. همبستگی بین محیط ساق پا و دوی ۴۵ متر سرعت ۹۱
- جدول شماره ۴-۳۲. همبستگی بین محیط ساق پا و دوی ۵۴۰ متر ۹۳
- جدول شماره ۴-۳۳. همبستگی بین محیط ساق پا و دوی ۱۵۰۰ متر ۹۳
- جدول شماره ۴-۳۴. همبستگی بین محیط ران و پرش سارجنت ۹۶
- جدول شماره ۴-۳۵. همبستگی بین محیط ران و پرش جفت طول ۹۸
- جدول شماره ۴-۳۶. همبستگی بین محیط ران و دوی ۴۵ متر سرعت ۱۰۰
- جدول شماره ۴-۳۷. همبستگی بین محیط ران و دوی ۵۴۰ متر ۱۰۲
- جدول شماره ۴-۳۸. همبستگی بین محیط ران و دوی ۱۵۰۰ متر ۱۰۲
- جدول شماره ۴-۳۹. همبستگی بین قطر زانو و پرش سارجنت ۱۰۵
- جدول شماره ۴-۴۰. همبستگی بین قطر زانو و پرش جفت طول ۱۰۷
- جدول شماره ۴-۴۱. همبستگی بین قطر زانو و دوی ۴۵ متر سرعت ۱۰۹
- جدول شماره ۴-۴۲. همبستگی بین قطر زانو و دوی ۵۴۰ متر ۱۰۹
- جدول شماره ۴-۴۳. همبستگی بین قطر زانو و دوی ۱۵۰۰ متر ۱۱۲

- جدول شماره ۴-۴۴. مقایسه میانگین‌های میزان پرش سارجنت در دو گروه ۱۱۴
- جدول شماره ۴-۴۵. مقایسه میانگین‌های میزان پرش جفت طول در دو گروه ۱۱۶
- جدول شماره ۴-۴۶. مقایسه میانگین‌های میزان دوی ۴۵ متر سرعت در دو گروه ۱۱۸
- جدول شماره ۴-۴۷. مقایسه میانگین‌های میزان دوی ۵۴۰ متر در دو گروه ۱۲۰
- جدول شماره ۴-۴۸. مقایسه میانگین‌های میزان دوی ۱۵۰۰ متر در دو گروه ۱۲۳
- جدول شماره ۵-۱. نتایج برخی تحقیقات انجام شده ۱۳۰

فهرست شکلها

صفحه	عنوان
۱۹	شکل (۱-۲). نمای شماتیک از بحث آنتریپولوژی و سایر واژه‌های مربوط به آن
۴۱	شکل (۱-۳). نحوه اندازه‌گیری آناتومیکی قد و وزن گروه آزمودنی
۴۱	شکل (۲-۳). نحوه اندازه‌گیری آناتومیکی طول ساق پا در گروه آزمودنی
۴۲	شکل (۳-۳). نحوه اندازه‌گیری آناتومیکی طول ران گروه آزمودنی
۴۴	شکل (۴-۳). نحوه اندازه‌گیری آناتومیکی قطر زانو در گروه آزمودنی
۴۵	شکل (۵-۳). نحوه اندازه‌گیری آناتومیکی محیط ساق پا در گروه آزمودنی
۴۵	شکل (۶-۳). نحوه اندازه‌گیری آناتومیکی محیط ران در گروه آزمودنی
۴۶	شکل (۷-۳). نحوه اجرای عملکرد پرش سارجنت در گروه آزمودنی
۴۷	شکل (۸-۳). نحوه اجرای عملکرد پرش جفت طول در گروه آزمودنی
۴۸	شکل (۹-۳). نحوه اجرای عملکرد دوی ۴۵ متر سرعت در گروه آزمودنی

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۶۱	نمودار شماره (۱-۴): همبستگی بین طول ساق پا و میزان پرش سارجنت.
۶۳	نمودار شمار (۲-۴): همبستگی بین طول ساق پا و میزان پرش جفت طول.
۶۵	نمودار شماره (۳-۴): همبستگی بین طول ساق پا و زمان عملکرد دوی ۴۵ متر سرعت.
۶۷	نمودار شماره (۴-۴): همبستگی بین طول ساق پا و زمان عملکرد دوی ۵۴۰ متر.
۶۹	نمودار شماره (۵-۴): همبستگی بین طول ساق پا و زمان عملکرد دوی ۱۵۰۰ متر.
۷۰	نمودار شماره (۶-۴): همبستگی بین طول ران و میزان پرش سارجنت.
۷۲	نمودار شماره (۷-۴): همبستگی بین طول ران و میزان پرش جفت طول.
۷۴	نمودار شماره (۸-۴): همبستگی بین طول ران و زمان عملکرد دوی ۴۵ متر سرعت.
۷۶	نمودار شماره (۹-۴): همبستگی بین طول ران و زمان عملکرد دوی ۵۴۰ متر.
۷۷	نمودار شماره (۱۰-۴): همبستگی بین طول ران و زمان عملکرد دوی ۱۵۰۰ متر.
۷۹	نمودار شماره (۱۱-۴): همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و میزان پرش سارجنت.
۸۱	نمودار شماره (۱۲-۴): همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و میزان پرش جفت طول.
۸۳	نمودار شماره (۱۳-۴): همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و زمان عملکرد دوی ۴۵ متر سرعت.
۸۵	نمودار شماره (۱۴-۴): همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و زمان عملکرد دوی ۵۴۰ متر.
۸۶	نمودار شماره (۱۵-۴): همبستگی بین شاخص ساقی - رانی و زمان عملکرد دوی ۱۵۰۰ متر.
۸۸	نمودار شماره (۱۶-۴): همبستگی بین محیط ساق پا و میزان پرش سارجنت.
۹۰	نمودار شماره (۱۷-۴): همبستگی بین محیط ساق پا و میزان پرش جفت طول.

- نمودار شماره (۴-۱۸): همبستگی بین محیط ساق پا و زمان عملکرد دوی ۴۵ متر سرعت. ۹۲
- نمودار شماره (۴-۱۹): همبستگی بین محیط ساق پا و زمان عملکرد دوی ۵۴۰ متر سرعت. ۹۴
- نمودار شماره (۴-۲۰): همبستگی بین محیط ساق پا و زمان عملکرد دوی ۱۵۰۰ متر. ۹۵
- نمودار شماره (۴-۲۱): همبستگی بین محیط ران و میزان پرش سار جنت. ۹۷
- نمودار شماره (۴-۲۲): همبستگی بین محیط ران و میزان پرش جفت طول. ۹۹
- نمودار شماره (۴-۲۳): همبستگی بین محیط ران و زمان عملکرد دوی ۴۵ متر سرعت. ۱۰۱
- نمودار شماره (۴-۲۴): همبستگی بین محیط ران و زمان عملکرد دوی ۵۴۰ متر. ۱۰۳
- نمودار شماره (۴-۲۵): همبستگی بین محیط ران و زمان عملکرد دوی ۱۵۰۰ متر. ۱۰۴
- نمودار شماره (۴-۲۶): همبستگی بین قطر زانو و میزان پرش سارجنت. ۱۰۶
- نمودار شماره (۴-۲۷): همبستگی بین قطر زانو و میزان پرش جفت طول. ۱۰۸
- نمودار شماره (۴-۲۸): همبستگی بین قطر زانو و زمان عملکرد دوی ۴۵ متر سرعت. ۱۱۰
- نمودار شماره (۴-۲۹): همبستگی بین قطر زانو و زمان عملکرد دوی ۵۴۰ متر. ۱۱۱
- نمودار شماره (۴-۳۰): همبستگی بین قطر زانو و زمان عملکرد دوی ۱۵۰۰ متر. ۱۱۳
- نمودار شماره (۴-۳۱): مقایسه میانگین میزان پرش سارجنت در دو گروه ۱۰ و ۱۱ ساله. ۱۱۵
- نمودار شماره (۴-۳۲): مقایسه میانگین میزان پرش جفت طول در دو گروه سنی ۱۰ و ۱۱ ساله. ۱۱۷
- نمودار شماره (۴-۳۳): مقایسه میانگین زمان عملکرد دوی ۴۵ متر سرعت در دو گروه. ۱۱۹ گروه
- نمودار شماره (۴-۳۴): مقایسه میانگین زمان عملکرد دوی ۵۴۰ متر در دو گروه. ۱۲۱
- نمودار شماره (۴-۳۵): مقایسه میانگین زمان عملکرد دوی ۱۵۰۰ متر در دو گروه. ۱۲۳

چکیده:

هدف از این پژوهش، بررسی ارتباط بین ساختار و عملکرد حرکتی اندام تحتانی دانش‌آموزان پسر ۱۰ و ۱۱ ساله است. بدین منظور تعداد ۳۰ نفر آزمودنی گزینش شدند که در این میان ۱۵ نفر آزمودنی ۱۰ ساله و ۱۵ نفر آزمودنی ۱۱ ساله به شکل تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ساختار اندام تحتانی همان اندازه‌های طول ساق پا، طول ران، محیط ساق پا، محیط ران و قطر زانو می‌باشد که توسط کولیس و متر نواری اندازه‌گیری گردید و در مرحله بعدی تحقیق اطلاعات عملکرد آزمودنی در موارد پرش سارجنت، پرش جفت طول و دوهای ۴۵ متر سرعت، ۵۴۰ متر و ۱۵۰۰ متر، بدست آمد.

نتایج تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها حاکی از ارتباط اندک بین ساختار و عملکرد در اندام تحتانی دانش‌آموزان بود، بطوریکه، فقط در ده مورد از فرض‌های آزمون روابط معنی‌دار مشاهده گردید. بین اندازه طول ساق پا و دوی ۴۵ متر سرعت ($P = 0/000$ و $R = -0/623$)، طول ساق پا و دوی ۵۴۰ متر ($P = 0/028$ و $R = -0/402$)، طول ساق پا و دوی ۱۵۰۰ متر ($P = 0/005$) و طول ران و دوی ۴۵ متر سرعت ($P = 0/001$ و $R = -0/57$)، طول ران و دوی ۵۴۰ متر ($P = 0/014$ و $R = -0/442$)، طول ران و دوی ۱۵۰۰ متر ($P = 0/001$) و اندازه محیط ساق پا و دوی ۴۵ متر سرعت ($P = 0/003$ و $R = -0/52$)، اندازه محیط ران و دوی ۴۵ متر سرعت ($P = 0/004$ و $R = -0/51$)، اندازه محیط ران و دوی ۱۵۰۰ متر ($P = 0/05$ و $R = -0/36$) و اندازه قطر زانو با دوی ۴۵ متر سرعت ($P = 0/002$) و $R = -0/54$)، رابطه معنی‌دار وجود داشت، که همگی در سطح معنی‌داری $\alpha = 0/05$ مورد ارزیابی قرار گرفتند.

فصل اول

طرح تحقیق

«مقدمه»

امروزه دانش‌های مختلف و مورد لزوم جامعه بشری، در اکثر موارد دچار دگرگونیها و پیشرفت‌های چشمگیری شده است. علمی همچون پزشکی، اقتصاد، سیاست، ریاضی، فیزیک، شیمی و از جمله علوم انسانی پیوسته تغییر می‌یابند و این تغییرات در جهت تکامل و رشد نسبی کام برمی‌دارند. تربیت بدنی که از شاخه‌های مربوط به علوم انسانی می‌باشد نیز در این میان با ارتباط تنگاتنگی که با سایر علوم دارد از این قاعده مستثنی نیست. این رشته علمی در دهه‌های اخیر قرن حاضر در اقصی نقاط، ذهن متخصصین بسیاری را به خود مشغول داشته است. آنان در این راه توانسته‌اند مجهولات بسیاری را کشف و در خدمت جامعه بشری قرار دهند. پژوهشگران اکنون با علوم نوظهور تربیت بدنی تحت عناوین مختلفی چون طب ورزش، فیزیولوژی ورزش، بیومکانیک، روانشناسی ورزش و سروکار دارند.

از جمله مسایل جالبی که در تربیت بدنی مطرح بوده و همواره ذهن انسان را به خود معطوف نموده است، چگونگی ساختمان بدن انسان و شکل ظاهری آن است، و تلاش و تحقیقات علمی فراوانی جهت شناخت بیشتر آن صورت می‌گیرد. اولین گروههایی که به اندازه‌های اعضاء و اندام‌های بدن آدمی توجه کردند، صنعتگرانی بودند که با مهارت خود شروع به ساختن مجسمه‌هایی نمودند که اینها نمونه‌ای از علاقمندی انسان را به ساختمان بدن نشان می‌دهد. این علاقه‌مندی را می‌توان در کشورهای مصر و یونان باستان به خوبی مشاهده کرد. آنان بدون اینکه به فکر آزمایشاتی در این مورد باشند، فقط به دانستن اندازه‌های مختلف بدن مانند طول تنه، طول بازو، طول ساق پا و اکتفا می‌نمودند و این محاسبات بیشتر جهت صنعت پوشاک بکار می‌رفته است. اما تحقیقات اولیه در سالهای ۱۶۵۰ تا ۱۷۵۰ میلادی بود که باعث بوجود