

حرکت

سال دوم - شماره ۴ - بهار ۱۳۷۹

ص ص : ۱۱۷-۱۰۳

بررسی سطح آمادگی جسمانی دانشجویان دانشگاه ارومیه و

تهیه نورم امتحانی

دکتر مهر داد محرمزاده - حسن محمدزاده

استادیار دانشگاه ارومیه - عضو هیأت علمی دانشگاه ارومیه

چکیده

این پژوهش با عنایت به اهمیت آمادگی جسمانی به عنوان عامل مهم در سلامت جسمانی و بهداشت روانی و کارآیی افراد در محیط شغلی و با هدف بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانشجویان دانشگاه ارومیه و همچنین ارائه نورم امتحانی جهت ارزیابی میزان فعالیت افراد در کلاس‌های تربیت بدنی عمومی یک طراحی و اجرا گردیده است. در پایان دو نیمسال تحصیلی آزمون‌های آمادگی جسمانی از دانشجویان دختر و پسر دانشگاه ارومیه که واحد تربیت بدنی عمومی (۱) را اخذ نموده بودند به عمل آمد. کلیه اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی و دیگر خصیصه‌های آماری، نتایج استخراج و پس از تغییر یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های مشابه در دانشگاه‌های تهران و تبریز مقایسه گردید.

واژه‌های کلیدی

آمادگی جسمانی، نورم (هنجار)، آزمون چابکی ایلینویز، آزمون انعطاف‌پذیری ولز، آزمون پرش ارتفاع سارجنت.

مقدمه

آمادگی جسمانی در مفهوم متداول خود به صورت برخورداری از توانائی‌های جسمانی بالا تعریف می‌گردد، به طوری که فرد از عهده اجرای فعالیت‌های روزانه بدون احساس خستگی برآید. در فعالیت‌های روزمره بارها دیده یا شنیده‌ایم که فرد در مقابل پیشنهاد اجرای فعالیت خاص ورزشی یا غیرورزشی اظهار عدم آمادگی می‌نماید، از این رو مفهوم آمادگی جسمانی به صورت اعم، همانا داشتن قوای جسمانی مطلوب برای اجرای فعالیت‌های شغلی روزمره یا احیاناً فعالیت بدنی بدون تکیه بر ورزش مدون خاصی می‌باشد.

آمادگی جسمانی از دیدگاه متخصصین علوم ورزشی خصوصاً علم تمرین مفهومی خاص داشته و عوامل معین و مشخصی را در بر می‌گیرد که هر یک از این عوامل دارای مفهوم و ماهیت بخصوصی می‌باشد که آن را از عوامل دیگر متمایز می‌کند، در عین حال که همه این عوامل با یکدیگر مرتبط بوده و مجموعاً آمادگی جسمانی را تشکیل می‌دهند. حال با توجه به موارد فوق، ضروری است که تعریفی مشخص از آمادگی جسمانی ارائه گردد تا به تبع آن بتوان عوامل تشکیل دهنده آن را نیز به تفکیک شناسایی و تعریف نمود. البته شایان ذکر است که علی‌رغم وجود تعاریف متنوع از آمادگی جسمانی، می‌توان با توجه به نکات مشترک مندرج در اکثر تعاریف ارائه شده از سوی متخصصین امر، اصطلاح آمادگی جسمانی را به صورت زیر تعریف نمود: آمادگی جسمانی به مفهوم توانایی بدن در اجرای کارها و فعالیت‌های روزمره بدون احساس خستگی و داشتن انرژی ذخیره کافی جهت پرداختن به فعالیت‌های تفریحی در طی اوقات فراغت و رویارویی با وقایع غیرمنتظره به طور عام و اجرای مهارت‌های ورزشی به صورت مؤثر و موفق به معنی خاص می‌باشد.

دانشگاه‌ها تجلی‌گاه باروری اندیشه‌ها و تربیت نسل جوان برای پذیرش مسئولیت فردای جامعه‌اند، از این رو توجه بیش از پیش به نقش تربیت بدنی و فعالیت‌های ورزشی به عنوان عاملی فرهنگی و بخشی از تعلیم و تربیت از سوی مسئولین و دست‌اندرکاران مربوطه امری اجتناب‌ناپذیر است.

خوشبختانه تشکیل دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی تربیت‌بدنی و تدوین واحدهای تربیت‌بدنی عمومی ۱ و ۲ برای دانشجویان کلیه رشته‌های دانشگاهی از سوی ستاد انقلاب فرهنگی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، این زمینه را فراهم نموده است که برنامه‌های تربیت‌بدنی به صورت علمی و مدون برای استفاده دانشجویان طراحی گردد. از سوی دیگر، لزوم توجه به تفاوت‌های خاص فرهنگی، جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی و نیاز به شناسایی صحیح معیارها و شاخص‌های اندازه‌گیری به منظور قضاوت عینی در مورد ارزیابی توانایی‌های جسمانی دانشجویان و تعیین میزان پیشرفت آنها، ایجاب می‌نماید که آمادگی جسمانی به صورت علمی تعریف شده و نورم استاندارد در این رابطه تنظیم گردد.

روش‌شناسی تحقیق

روش اجرای پژوهش از نوع توصیفی و نورم‌گیری بوده که به عنوان تحقیق نظری - کاربردی در پی تعیین سطح آمادگی جسمانی دانشجویان دانشگاه ارومیه، تعیین میزان همبستگی آزمون‌های مورد استفاده جهت سنجش قوای جسمانی با عواملی نظیر قد، وزن و سن و در نهایت ارائه نورم امتحانی ویژه دانشگاه ارومیه بود که طی دو نیمسال متوالی در سال تحصیلی ۷۵-۷۶ اجرا گردید.

الف) جامعه و نمونه آماری

کلیه دانشجویان دانشگاه ارومیه به عنوان جمعیت آماری پژوهش محسوب گردیده و نمونه آماری به تعداد ۴۰۸ دانشجوی پسر و ۳۸۶ دانشجوی دختر از بین رشته‌های تحصیلی موجود دانشگاه ارومیه انتخاب گردیدند.

ب) آزمون‌های تحقیق

آزمون‌های پسران شامل دراز و نشست با روش زانوی خمیده - کشش بارفیکس - پرش جفت ارتفاع^(۱) - انعطاف‌پذیری «ولز»^(۲) - چابکی دو زیگزاگ^(۳) دو نیمه استقامت ۱۶۰۰ متر و آزمون‌های دختران شامل دراز و نشست با روش زانوی خمیده - بارفیکس با آرنج خمیده - پرش جفت ارتفاع - انعطاف‌پذیری «ولز» - چابکی دو زیگزاگ - دو نیمه استقامت ۸۰۰ متر بود.

1- Sargent

2- Vellz

3- Illinois Agh, Iryfst

روش‌های آماری

پس از جمع‌آوری نتایج آزمون‌های پژوهش که به صورت متمرکز و ایستگاهی و با استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری انجام گردید، اطلاعات حاصله استخراج و برای طبقه‌بندی و تنظیم داده‌ها از شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزارهای «SPSS for ms windows» استفاده گردید و نمودارهای مربوطه نیز توسط رایانه به صورت مقایسه‌ای طراحی و ترسیم شدند.

نتایج و یافته‌های تحقیق

کلیه اطلاعات آماری آزمودنی‌ها که از طریق اجرای آزمون‌های مورد نظر به دست آمده بود جمع‌آوری و در جداول ۱ و ۲ به شرح زیر خلاصه گردید:

جدول ۱- اطلاعات آماری پسران شرکت‌کننده در آزمون

سن	قد	وزن	پرش جفت ارتفاع	بارفیکس	درازونشت تعداد	انعطاف پذیری	دوی زیگزاگ	دوی ۱۶۰۰	
سال	سانتی متر	کیلوگرم	سانتی متر	تعداد	در دقیقه	سانتی متر	صدم ثانیه ثانیه	ثانیه دقیقه	
۲۰/۸۵۲	۱۷۱/۶۴۶	۶۵/۴۸۳	۴۹/۱۳۰	۶/۰۰۸	۲۰/۱۰۹	۱۹/۲۶۳	۱۷/۰۱۲۶	۷/۳۷۲	میانگین
۱۹	۱۷۰/۰۰۰	۶۵/۰۰۰	۵۰/۰۰۰	۶/۰۰۰	۲۰/۰۰۰	۱۹/۰۰۰	۱۶/۷۰۰	۷/۲۰۰	نما
۲۰	۱۷۲/۰۰۰	۶۵/۰۰۰	۵۰/۰۰۰	۶/۰۰۰	۲۰/۰۰۰	۱۹/۰۰۰	۱۶/۹۴۰	۷/۲۴۰	میان
									انحراف
۳/۱۴۶	۶/۴۷۶	۸/۲۲۸	۶/۶۳۰	۳/۶۶۹	۸/۴۷۴	۶/۰۰۳	۱/۱۹۹	۰/۹۷۱	استاندارد
۲/۱۹۸	۰/۱۰۰	۰/۶۸۳	-۰/۱۵۴	-۰/۷۰۲	-۰/۰۲۰	-۰/۲۳۷	۱/۰۳۰	۱/۰۳۷	کجی منحنی

جدول ۲- اطلاعات آماری دختران شرکت‌کننده در آزمون

سن	قد	وزن	پرش جفت ارتفاع	بارفیکس	درازونشت تعداد	انعطاف پذیری	دوی زیگزاگ	دوی ۸۰۰	
سال	سانتی متر	کیلوگرم	سانتی متر	تعداد	در دقیقه	سانتی متر	صدم ثانیه ثانیه	ثانیه دقیقه	
۲۰	۱۶۰/۱۷۳	۵۷/۳۹۵	۲۹/۶۱۱	۱۹/۵۰۹	۳۴/۳۱۶	۱۸/۹۳۹	۱۸/۷۳۹	۴/۰۶۲	میانگین
۱۹/۰۰	۱۶۲/۰۰۰	۵۰/۰۰۰	۳۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۳۶/۰۰۰	۱۸/۰۰۰	۱۹/۰۰۰	۴/۱۵۰	نما
۲۰/۰۰۰	۱۵۸/۰۰۰	۵۶/۰۰۰	۳۰/۰۰۰	۱۷/۰۰۰	۳۵/۰۰۰	۱۹/۰۰۰	۱۹/۰۰۰	۴/۱۴۰	میان
									انحراف
۲/۲۲۰	۴۱/۵۳۲	۹/۳۱۱	۶/۶۱۱۰	۱۴/۱۲۴	۶/۱۴۳	۵/۴۴۲	۲/۲۹۶	۰/۴۵۴	استاندارد
۳/۲۵۶	۱۸/۸۵۷	۰/۷۸۶	-۰/۱۱۰	۰/۶۷۱	-۰/۵۳۷	-۰/۴۲۵	-۱/۱۳۳	۰/۳۱۴	کجی منحنی

نتایج آزمون با توجه به روش آماری مورد استفاده به شرح زیر می باشد :

- ۱- در کلیه موارد آزمون، حتی در آزمون انعطاف پذیری، پسران به نتایج بالاتری نسبت به دختران دست یافتند.
 - ۲- در مقایسه با آزمون «ایفر^(۱)»، به غیر از مورد دراز و نشست دختران، در بقیه موارد، نتایج پژوهش کنونی در سطحی پایین تر قرار داشت.
 - ۳- نتایج به دست آمده از آزمون های مشترک در این طرح با طرح مشابه که در سال ۷۳-۷۴ در دانشگاه های تبریز و تهران انجام گردیده مقایسه شده و به طور کلی اختلاف معنی داری مشاهده نگردید.
 - ۴- بین میزان پرش جفت ارتفاع و قد آزمودنی ها، همبستگی مثبت (۰/۱۷۷۰) مشاهده گردید.
 - ۵- بین وزن آزمودنی ها و تعداد بارفیکس همبستگی منفی (۰/۵۰۳۳-) مشاهده گردید.
 - ۶- بین وزن آزمودنی ها و آزمون چابکی (دوزیگزاگ) همبستگی منفی (۰/۰۷۶۳-) مشاهده گردید.
 - ۷- بین سن افراد و انعطاف پذیری آنها همبستگی منفی (۰/۰۱۷۳-) مشاهده گردید.
 - ۸- بین دو نیمه استقامت و میزان چابکی افراد همبستگی منفی (۰/۳۷۱۱-) مشاهده گردید.
- در پایان، یکی از اهداف اساسی پژوهش که استخراج نورم امتحانی ویژه دختران و پسران دانشجوی دانشگاه ارومیه بود، متحقق گردید و این نورم به منظور یکپارچگی و عینی نمودن ارزشیابی به عنوان مبنا جهت ارزشیابی و نمره دهی درس تربیت بدنی عمومی (۱) در دانشگاه ارومیه مورد استفاده قرار می گیرد.

بحث و نتیجه گیری

با مقایسه میانگین نتایج آزمون های مشترک بین پسران و دختران شرکت کننده، ملاحظه گردید که در کلیه موارد آزمون پسران به نتایج بالاتری نسبت به دختران دست یافتند که به غیر از مورد انعطاف پذیری، در بقیه موارد این نتایج با توجه به برتری مردان نسبت به زنان در مورد عواملی چون قدرت و استقامت عضلانی و توان انفجاری نتیجه ای قابل پیش بینی بود که با یافته های علمی در این مورد همخوانی دارد. در مورد عامل انعطاف پذیری هر چند که در نظر اول دختران شرکت کننده باید در

این مورد برتری نشان می‌دادند ولی احتمالاً به دلیل عدم دسترسی به امکانات و فقر حرکتی ناشی از محدودیت‌های اجتماعی در مورد ورزش بانوان برتری ساختاری ژنتیک زنان در این مورد تحت‌الشعاع اثر تمرین و همچنین رواج بیشتر فعالیت‌های بدنی به صورت آزادتر در بین پسران دانشجو قرار گرفته است. این مسئله خود می‌تواند زنگ خطری برای دست‌اندرکاران ورزش بانوان کشور از جمله دانشگاه‌ها باشد چرا که دختران امروز، مادران فردا می‌باشند و هر گونه فقر حرکتی و ناتوانایی جسمانی می‌تواند مستقیماً در نسل آینده تأثیر منفی داشته باشد.

در مقایسه نتایج آزمون با آزمون ایفر، بجز در مورد دراز و نشست دختران در بقیه موارد آزمون ایفر، دارای برتری می‌باشد که ظاهراً حاکی از برتری قوای جسمانی جامعه آماری آزمون فوق است.

در مورد آزمون دراز و نشست دختران هر چند که میانه پژوهش کنونی اختلاف ظاهری زیادی با میانه آزمون ایفر دارد، ولی با توجه به اینکه میانه ملاک معتبری جهت تفسیر نوع توزیع جامعه نیست، بنابراین امر می‌تواند از نحوه توزیع آزمودنی‌ها به صورت غیر طبیعی ناشی شود.

در مقایسه نتایج آزمون حاضر با طرح مشابه که در سال ۷۳-۷۴ در دانشگاه تبریز انجام گردید، به طور کلی اختلاف معنی‌داری در مقایسه میانگین آزمودنی‌های مورد نظر مشاهده نگردید. در پنج مورد از مقایسه‌ها (Pvalue) برابر صفر بود که تفسیر آن چنین است، اختلاف ظاهری میانگین‌های دو توزیع احتمالاً ناشی از خطاهای اندازه‌گیری بوده و جامعه آماری دو طرح دارای مشخصه‌های آماری مشترکی می‌باشند. پنج مورد مقایسه مزبور عبارتند از:

۱- انعطاف‌پذیری دختران ۲- پرش جفت ارتفاع دختران ۳- بارفیکس دختران ۴- دو نیمه استقامات دختران ۵- بارفیکس پسران در مورد آزمون دو نیمه استقامت دختران (Pvalue) به دست آمده برابر $(0/000003)$ می‌باشد که حاکی از نبودن اختلاف معنی‌دار در حدی بالاتر از (99%) ضریب اطمینان است. در مورد نتایج آزمون انعطاف‌پذیری پسران بین (Pvalue) برابر $(0/001745)$ که باز هم حاکی از عدم اختلاف معنی‌دار در حد ضریب اطمینان 99% است.

تنها در مورد نتایج آزمون بارفیکس بود که در مقایسه میانگین‌ها، میزان (Pvalue) برابر $(0/199734)$ می‌باشد که حاکی از اختلاف معنی‌دار در حد ضریب اطمینان 99% است. با این حال می‌دانیم که در این گونه آزمون‌ها ضریب اطمینان 95% جهت پذیرش نتایج آزمون در حد قابل قبولی می‌باشد.

در بررسی میزان همبستگی بین مواد آزمون و همچنین متغیرهای قد، وزن و سن آزمودنی‌ها،

مشخص گردید که بین میزان پرش جفت ارتفاع و قد آزمودنی‌ها همبستگی مثبت وجود دارد، هر چند که این همبستگی از نظر عدد چندان بالا نیست (۰/۱۷۷۰) ولی وجود آن به ارتباط بین دو متغیر اشاره می‌کند، هر چند که روش اندازه‌گیری پرش جفت ارتفاع توانسته است از تأثیر بیش از حد یا غیرعادلانه قد در میزان پرش جلوگیری کند.

بین وزن و تعداد بارفیکس آزمودنی‌ها نیز همبستگی منفی و معنی‌داری وجود دارد یعنی هر قدر وزن افراد از حالت عادی بالاتر باشد (افزایش وزن به دلیل بافت غیرمفید یا چربی)، از میزان توانایی وی در آزمون بارفیکس کاسته می‌شود. میزان همبستگی (۰/۵۰۳۳-) بیانگر همبستگی منفی نسبتاً بالای بین دو متغیر بوده و در سطح (۰/۰۰۱) معنی‌دار است. از موارد دیگر وجود همبستگی منفی بین وزن آزمودنی و آزمون دو زیگزاگ (چابکی و سرعت) است که تفسیر آن این چنین می‌باشد:

افزایش وزن از سرعت جابه‌جایی و توانایی تغییر حالت بدن (چابکی عمومی) می‌کاهد. در زمینه همبستگی همچنین می‌توان به همبستگی بین سن افراد و میزان انعطاف‌پذیری اشاره نمود که این رابطه به صورت منفی و حاکی از کاهش انعطاف‌پذیری در سنین بالاتر می‌باشد و لزوم فعالیت کافی و مناسب در جهت حفظ جنبش‌پذیری مفاصل را تأکید می‌کند. همچنین بین دو نیمه استقامت و میزان چابکی افراد همبستگی منفی و معنی‌دار وجود دارد (۰/۳۷۱۳-) که احتمالاً به این دلیل است که میزان سرعت و چابکی افراد به ترکیب تارهای FT و توانایی افراد در فعالیت‌های استقامتی به ترکیب تارهای ST بستگی دارد و این دو عامل در حقیقت به صورت متضاد عمل نموده و در صورت برتری فرد در یک فعالیت، در فعالیت نوع دوم چندان موفق نخواهد بود؛ انسانی و مطالعات فزنجی
رتال جاب علوم انسانی

جدول ۳، نتایج مقایسه ضریب همبستگی مواد آزمون و متغیرهای قد و وزن و سن آزمودنی‌ها را نشان می‌دهد.

	دو نیمه استقامت	دو چابکی	بارفیکس	پرش جفت ارتفاع	انعطاف پذیری	دراز و نشست	وزن	قد	سن
دو نیمه استقامت	-----	P=۰/۳۷۱۳	P=۰/۵۶۳۸	P=۰/۷۲۳۷	P=۰/۳۹۸	P=۰/۲۷۲	P=۰/۳۹۸	P=۰/۷۲۳۷	P=۰/۰۰۲
دو چابکی	-----	-----	P=۰/۲۱۳۸	P=۰/۴۸۲۱	P=۰/۰۷۸۲	P=۰/۰۷۸۲	P=۰/۰۷۸۲	P=۰/۰۷۸۲	P=۰/۰۷۸۲
بارفیکس	P=۰/۴۳۲	P=۰/۰۲۸۶	-----	P=۰/۳۸۳۱	P=۰/۴۷۷	P=۰/۱۲۲۲	P=۰/۵۰۳۳	P=۰/۱۱۲۴	P=۰/۳۲۲
پرش جفت ارتفاع	P=۰/۲۸۷	P=۰/۲۸۷	P=۰/۳۸۳۱	-----	P=۰/۱۹۳	P=۰/۱۹۳	P=۰/۱۹۳	P=۰/۱۹۳	P=۰/۳۸۲
انعطاف پذیری	P=۰/۶۲۴	P=۰/۶۲۴	P=۰/۱۹۳	P=۰/۰۸۷۶	-----	P=۰/۰۲۷	P=۰/۰۲۷	P=۰/۰۲۷	P=۰/۶۲۴
دراز و نشست	P=۰/۶۲۴	P=۰/۶۲۴	P=۰/۱۹۳	P=۰/۰۸۷۶	-----	P=۰/۰۲۷	P=۰/۰۲۷	P=۰/۰۲۷	P=۰/۶۲۴
وزن	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱	P=۰/۰۰۱
قد	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۰
سن	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۰۲

جدول ۳- مقایسه ضریب همبستگی مواد آزمون و متغیرهای قد، وزن و سن آزمودنی‌های دختر و پسر

با ملاحظه نتایج آزمون‌ها، مشخص گردید که ضعیف‌ترین عملکرد یا اجرا در زمینه استقامت عضلانی کمر بند شانه‌ای (بارفیکس) و سرعت و چابکی (دو زیگزاگ) پسران بود و از این رو بهتر است در تنظیم محتوای کلاس‌های عملی، فعالیت‌های بیشتری گنجانده شود. هر چند که عملکرد انعطاف‌پذیری در مورد پسران نسبت به نورم‌های تنظیم شده در دانشگاه‌های دیگر تا حدی بهبود یافته (صرف‌نظر از نحوه اندازه‌گیری که احتمالاً در بهبود عملکرد مؤثر باشد)، ولی در مورد دختران این عامل در حد پایینی قرار دارد که احتمالاً ناشی از نبودن امکانات مناسب یا خلاء فرهنگی در زمینه اهمیت فعالیت‌های جسمانی برای سلامتی می‌باشد.

در دو مورد استقامت عضلانی کمر بند شانه‌ای و دو زیگزاگ نیز این مسئله مشهود است ولی در مورد عامل انعطاف‌پذیری ملموس‌تر است.

با توجه به اینکه اختلاف معنی‌داری بین یافته‌های این تحقیق و آزمون مشابه انجام شده در دانشگاه تبریز مشاهده نگردید، از این رو یافته‌های این دو پژوهش را می‌توان به جمعیت آماری هر یک از آنها تعمیم و از نتایج آن استفاده کرد یا برنامه‌های پیشنهادی را در هر دو محیط اجرا نمود.

هر چند که نتایج آزمون به صورت مقایسه‌ای با نتایج آزمون‌های مشابه در کشور در حد قابل قبولی قرار دارد، ولی با آزمون‌های رایج در کشورهای دیگر که بعضی از آنها در مجامع علمی کشور به عنوان شاخص پذیرفته شده‌اند فاصله زیادی دارد، بنابراین لازم است به صورت همه جانبه در این زمینه کار تخصصی انجام شده و امکانات لازم جهت تقویت کلیه عوامل آمادگی جسمانی قشر دانشگاهی صورت پذیرد.

نورم ارزشیابی دانشجویان

در بخش انتهایی پژوهش، با استفاده از کلیه اطلاعات حاصله، نورم امتحانی واحد تربیت بدنی عمومی (۱) دانشگاه ارومیه برای دختران و پسران دانشجو تنظیم و طراحی گردید که به ترتیب در جداول ۴ و ۵ ارائه می‌گردد.

جدول ۱-۴- نورم امتحانی دختران

پرش جفت		انعطاف پذیری		دراز و نشست	
نمره	رکورد	نمره	رکورد	نمره	رکورد
۲۰	۵۲ و بیشتر	۲۰	۲۸ و بیشتر	۲۰	۴۸ و بیشتر
۱۹/۵	۵۱	۱۹/۵	۲۷	۱۹/۵	۴۷
۱۹	۵۰	۱۹	۲۶	۱۹	۴۶
۱۸/۵	۴۹	۱۸/۵	۲۵	۱۸/۵	۴۵
۱۸	۴۸	۱۸	۲۴	۱۸	۴۴
۱۷/۵	۴۷	۱۷/۵	۲۳	۱۷/۵	۴۳
۱۷	۴۶	۱۷	۲۲	۱۷	۴۲
۱۶/۵	۴۴-۴۵	۱۶	۲۱	۱۶/۵	۴۱
۱۶	۴۲-۴۳	۱۵	۲۰	۱۶	۴۰
۱۵/۵	۴۰-۴۱	۱۴	۱۹	۱۵/۵	۳۹
۱۵	۳۸-۳۹	۱۳/۵	۱۸	۱۵	۳۸
۱۴/۵	۳۶-۳۷	۱۳	۱۷	۱۴/۵	۳۷
۱۴	۳۴-۳۵	۱۲/۵	۱۶	۱۴	۳۶
۱۳/۵	۳۲-۳۳	۱۲	۱۵	۱۳/۵	۳۵
۱۳	۳۰-۳۱	۱۱	۱۴	۱۳	۳۴
۱۲/۵	۲۸-۲۹	۱۰/۵	۱۳	۱۲	۳۲-۳۳
۱۲	۲۶-۲۷	۱۰	۱۲	۱۱	۳۰-۳۱
۱۱/۵	۲۴-۲۵	۹	۱۱	۱۰/۵	۲۸-۲۹
۱۱	۲۲-۲۳	۸/۵	۱۰	۱۰	۲۶-۲۷
۱۰/۵	۲۰-۲۱	۸	۹	۹/۵	۲۵
۱۰	۱۸-۱۹	۷	۸	۹	۲۴
۹	۱۶-۱۷	۶	۷	۸/۵	۲۳
۸	۱۴-۱۵	۵	۶	۸	۲۲
۷	۱۲-۱۳	۴	۵	۷/۵	۲۱
۶	۱۰-۱۱	۳	۴	۷	۲۰
۵	۸-۹	۳	۳	۶/۵	۱۹
۴	۶-۷	۱	۲	۶	۱۸
۳	۴-۵			۵/۵	۱۷
۲	۳			۵	۱۶
۱	۲			۴/۵	۱۴-۱۵
				۴	۱۲-۱۳
				۳/۵	۱۰-۱۱
				۳	۸-۹
				۲/۵	۶-۷
				۲	۴-۵
				۱	۳

جدول ۲-۴- نورم امتحانی دختران

دو نیمه استقامت		دو زیگزاک		پرش جفت	
نمره	رکورد	نمره	رکورد	نمره	رکورد
۲۰	۳/۳۱ و کمتر	۲۰	۱۵/۰۹ و کمتر	۲۰	۲۳ و بیشتر
۱۹/۵	۳/۳۷-۳/۳۲	۱۹/۵	۱۵/۲۶-۱۵/۱۰	۱۹/۵	۴۲
۱۹	۳/۴۳-۳/۳۸	۱۹	۱۵/۴۲-۱۵/۲۷	۱۹	۴۱
۱۸/۵	۳/۴۹-۳/۴۴	۱۸/۵	۱۵/۵۸-۱۵/۴۳	۱۸/۵	۴۰
۱۸	۳/۵۵-۳/۵۰	۱۸	۱۵/۷۴-۱۵/۵۹	۱۸	۳۹
۱۷/۵	۳/۶۱-۳/۵۶	۱۷/۵	۱۵/۹۰-۱۵/۷۵	۱۷/۵	۳۸
۱۷	۳/۶۷-۳/۶۲	۱۷	۱۶/۱۷-۱۵/۹۱	۱۷	۳۷
۱۶/۵	۳/۷۴-۳/۶۸	۱۶/۵	۱۶/۴۷-۱۶/۱۸	۱۶/۵	۳۶
۱۶	۳/۸۲-۳/۷۵	۱۶	۱۶/۷۵-۱۶/۴۸	۱۶	۳۵
۱۵/۵	۳/۹۰-۳/۸۳	۱۵/۵	۱۶/۰۴-۱۶/۷۶	۱۵/۵	۳۴
۱۵	۳/۹۷-۳/۹۱	۱۵	۱۷/۳۰-۱۷/۰۳	۱۵	۳۳
۱۴/۵	۴/۰۴-۳/۹۸	۱۴/۵	۱۷/۵۸-۱۷/۳	۱۴/۵	۳۲
۱۴	۴/۱۱-۴/۰۵	۱۴	۱۷/۸۸-۱۷/۵۹	۱۴	۳۱
۱۳/۵	۴/۱۹-۴/۱۲	۱۳/۵	۱۷/۱۸-۱۷/۸۹	۱۳/۵	۲۹-۳۰
۱۳	۴/۳۱-۴/۲۰	۱۳	۱۷/۴۴-۱۷/۱۷	۱۳	۲۷-۲۸
۱۲/۵	۴/۴۲-۴/۳۲	۱۲/۵	۱۸/۷۲-۱۷/۴۵	۱۲/۵	۲۵-۲۶
۱۲	۴/۵۳-۴/۴۳	۱۲	۱۹/۰۳-۱۸/۷۳	۱۲	۲۳-۲۴
۱۱/۵	۴/۶۴-۴/۵۴	۱۱/۵	۱۹/۳۱-۱۹/۰۲	۱۱/۵	۲۱-۲۲
۱۱	۴/۷۲-۴/۶۵	۱۱	۱۹/۵۸-۱۹/۳۰	۱۱	۱۹-۲۰
۱۰/۵	۴/۸۰-۴/۷۳	۱۰/۵	۱۹/۸۶-۱۹/۵۹	۱۰/۵	۱۷-۱۸
۱۰	۴/۸۷-۴/۸۱	۱۰	۱۹/۱۶-۱۹/۸۷	۱۰	۱۵-۱۶
۹/۵	۴/۹۴-۴/۸۸	۹/۵	۲۰/۴۴-۲۰/۱۷	۹/۵	۱۳-۱۴
۹	۵/۰۲-۴/۹۵	۹	۲۰/۷۲-۲۰/۴۵	۹	۱۱-۱۲
۸/۵	۵/۰۹-۵/۰۳	۸/۵	۲۰/۰۲-۲۰/۷۳	۸	۹-۱۰
۸	۵/۰۳-۵/۱۰	۸	۲۱/۲۸-۲۱/۰۱	۷	۸
۷	۵/۱۰-۵/۰۴	۷	۲۱/۵۷-۲۱/۲۹	۶	۷
۶	۵/۱۷-۵/۱۱	۷	۲۱/۸۵-۲۱/۵۸	۵	۶
۵	۵/۲۴-۵/۱۸	۶/۵	۲۲/۱۴-۲۱/۸۶	۴	۵
۴	۵/۳۱-۵/۲۵	۶	۲۲/۴۳-۲۲/۱۵	۳	۴
۳	۵/۳۸-۵/۳۲	۵/۵	۲۲/۷۲-۲۲/۴۴	۲	۳
۲	۵/۴۵-۵/۳۹	۵	۲۳/۰۰-۲۲/۷۳	۱	۲
۱	۵/۴۶ و بیشتر	۴/۵	۲۳/۲۸-۲۳/۰۱		
		۴	۲۳/۵۵-۲۳/۲۹		
		۳/۵	۲۳/۸۴-۲۳/۵۶		
		۳	۲۴/۱۳-۲۳/۸۵		
		۲/۵	۲۴/۴۲-۲۴/۱۴		
		۲	۲۴/۷۰-۲۴/۴۳		
		۱/۵	۲۴/۹۸-۲۴/۷۱		
		۱	۲۴/۹۹ و بیشتر		

جدول ۱-۵- نورم امتحانی پسران

بارفیکس		انعطاف پذیری		دراز و نشست	
نمره	رکورد	نمره	رکورد	نمره	رکورد
۲۰	۱۵	۲۰	+۳۲	۲۰	+۵۵
۱۹	۱۴	۱۹/۵	۳۱	۱۹/۵	۵۴
۱۸	۱۳	۱۹	۳۰	۱۹	۵۳
۱۶	۱۲	۱۸/۵	۲۹	۱۸/۵	۵۲
۱۵	۱۱	۱۸	۲۸	۱۸	۵۱
۱۴	۱۰	۱۷/۵	۲۷	۱۷/۵	۵۰
۱۳	۹	۱۷	۲۶	۱۷	۴۹
۱۲	۸	۱۶/۵	۲۵	۱۶/۵	۴۸
۱۰	۷	۱۶	۲۴	۱۶	۴۷
۹	۶	۱۵/۵	۲۳	۱۵/۵	۴۶
۸	۵	۱۵	۲۲	۱۵	۴۵
۶	۴	۱۴/۵	۲۱	۱۴/۵	۴۴
۵	۳	۱۴/۵	۲۰	۱۴	۴۳
۳	۲	۱۳/۵	۱۹	۱۳/۵	۴۲
۲	۱	۱۳	۱۸	۱۳	۴۱
		۱۲/۵	۱۷	۱۲	۳۹-۴۰
		۱۲	۱۶	۱۱	۳۷-۳۸
		۱۱/۵	۱۵	۱۰	۳۵-۳۶
		۱۱	۱۴	۹	۳۲-۳۴
		۱۰	۱۳	۸/۵	۲۹-۳۱
		۹	۱۲	۸	۲۶-۲۸
		۸	۱۱	۷/۵	۲۳-۲۵
		۷	۱۰	۷	۱۹-۲۲
		۶	۹	۶/۵	۱۶-۱۸
		۵	۸	۶	۱۲-۱۵
		۵	۷	۵/۵	۹-۱۱
		۳	۶	۵	۶-۸
		۱	۵	۴	۴-۵
			۴	۳	۲-۳
				۲	۱

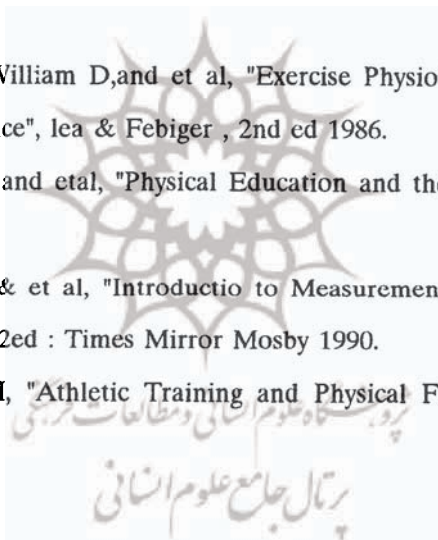
جدول ۲-۵ نورم امتحانی پسران

دو نیمه استقامت		دو زیگزاک		پرش جفت	
نمره	رکورد	نمره	رکورد	نمره	رکورد
۲۰	۵/۶۷ و کمتر	۲۰	۱۴/۵۵ و کمتر	۲۰	+۶۷
۱۹/۵	۵/۷۹-۵/۶۸	۱۹/۵	۱۴/۷۱-۱۴/۵۴	۱۹	۶۵-۶۶
۱۹	۵/۹۱-۵/۸۰	۱۹	۱۴/۸۸-۱۴/۷۲	۱۸	۶۳-۶۴
۱۸/۵	۶/۰۳-۵/۹۲	۱۸/۵	۱۵/۰۵-۱۴/۸۹	۱۷	۶۱-۶۲
۱۸	۶/۱۶-۶/۰۴	۱۸	۱۵/۲۲-۱۵/۰۶	۱۶/۵	۵۹-۶۰
۱۷/۵	۶/۲۸-۶/۱۷	۱۷/۵	۱۵/۳۱-۱/۲۱	۱۶	۵۷-۵۸
۱۷	۶/۴۰-۶/۲۹	۱۷	۱۵/۴۰-۱۵/۳۲	۱۵/۵	۵۵-۵۶
۱۶/۵	۶/۵۲-۶/۴۱	۱۶/۵	۱۵/۵۷-۱۵/۴۱	۱۵	۵۳-۵۴
۱۶	۶/۶۴-۶/۵۳	۱۶	۱۵/۷۴-۱۵/۵۸	۱۴/۵	۵۱-۵۲
۱۵/۵	۶/۷۶-۶/۶۵	۱۵/۵	۱۵/۹۱-۱۵/۷۵	۱۴	۴۹-۵۰
۱۵	۶/۸۸-۶/۷۷	۱۵	۱۶/۰۸-۱۵/۹۲	۱۳/۵	۴۷-۴۸
۱۴/۵	۷/۰۰-۶/۸۹	۱۴	۱۶/۲۶-۱۶/۰۹	۱۳	۴۵-۴۶
۱۴	۷/۱۲-۷/۰۱	۱۳	۱۶/۴۱-۱۶/۲۷	۱۲/۵	۴۳-۴۴
۱۳/۵	۷/۲۴-۷/۱۳	۱۲/۵	۱۶/۵۳-۱۶/۴۲	۱۲	۴۱-۴۲
۱۳	۷/۳۶-۷/۲۵	۱۲	۱۶/۶۰-۱۶/۵۲	۱۱	۳۹-۴۰
۱۲/۵	۷/۴۲-۷/۳۵	۱۱/۵	۱۶/۷۷-۱۶/۶۱	۱۰	۳۷-۳۸
۱۲	۷/۴۸-۷/۴۱	۱۱	۱۶/۹۴-۱۶/۷۸	۹	۳۵-۳۶
۱۱/۵	۷/۶۰-۷/۴۹	۱۰/۵	۱۷/۱۱-۱۶/۹۵	۸/۵	۳۳-۳۴
۱۱	۷/۷۲-۷/۶۱	۱۰	۱۷/۲۸-۱۷/۱۲	۸	۳۱-۳۲
۱۰/۵	۷/۸۴-۷/۷۳	۹	۱۷/۴۳-۱۷/۲۷	۷/۵	۲۹-۳۰
۱۰	۷/۹۷-۷/۸۶	۸	۱۷/۶-۱۷/۴۴	۶	۲۷-۲۸
۹/۵	۸/۰۹-۷/۹۸	۷/۵	۱۷/۷۶-۱۷/۶۱	۵	۲۴-۲۶
۹	۸/۲۱-۸/۱۰	۷	۱۷/۹۲-۱۷/۷۷	۴	۲۱-۲۳
۸/۵	۸/۳۳-۸/۲۲	۶/۵	۱۸/۰۶-۱۷/۹۱	۳	۱۸-۲۰
۸	۸/۴۵-۸/۳۴	۶	۱۸/۲۴-۱۸/۰۷	۲	۱۵-۱۷
۷/۵	۸/۵۷-۸/۴۶	۵/۵	۱۸/۴۰-۱۸/۲۳	۱	۱۰-۱۴
۷	۸/۶۹-۸/۵۸	۵	۱۸/۵۶-۱۸/۴۱		
۶/۵	۸/۸۱-۸/۷۰	۴	۱۸/۷۲-۱۸/۵۷		
۶	۸/۹۴-۸/۸۲	۳	۱۸/۸۸-۱۸/۷۱		
۵/۵	۹/۰۶-۸/۹۵	۲	۱۹/۰۴-۱۸/۸۷		
۵	۹/۱۸-۹/۰۷	۱	+۱۹/۰۱		
۴/۵	۹/۳۰-۹/۱۹				
۴	۹/۴۲-۹/۳۱				
۳/۵	۹/۵۴-۹/۴۳				

منابع و مأخذ

- ۱- ادینگتون، دی دبلیو و وی آر، ادگرتون. "بیولوژی فعالیت بدنی" ترجمه حجتا... نیکبخت، انتشارات سمت، پائیز ۱۳۷۲.
- ۲- تامپسون، د، پل. "ارزیابی قلب ورزشکاران". ترجمه ضیاء معینی، مجله ورزش دانشگاه، شماره ۵۹، آذر ۱۳۶۹.
- ۳- حق روان، جواد. "بررسی میزان روایی تست ۶۰۰ یارد و تست پله در سنجش آمادگی قلبی - تنفسی دانش آموزان". نشریه کمیته ملی المپیک جمهوری اسلامی ایران، شماره های ۴ و ۳، پاییز و زمستان ۱۳۷۶.
- ۴- خداداد، احمد. "اصول عمومی آمادگی جسمانی"، دفتر تحقیقات و آموزش سازمان تربیت بدنی، چاپ اول، ۱۳۶۸.
- ۵- دانایی، پرویز. "ارتباط قد و وزن با مواد شش گانه آزمون آمادگی جسمانی ایفرد"، پایان نامه تحصیلی کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۷۰.
- ۶- سخنگویی، یحیی. "برنامه های افزایش قدرت و استقامت"، مجله ورزش دانشگاه انقلاب، شماره آبان ۱۳۷۰.
- ۷- شارکی، برایان جی. "فیزیولوژی آمادگی جسمانی"، ترجمه بهروز زاله دوست و محمدرضا دهخدا، اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش، چاپ اول، پاییز ۱۳۷۲.
- ۸- شارکی، برایان جی. "فیزیولوژی ورزش (راهنمای مربیان)"، ترجمه فرهاد رحمانی نیا، انتشارات وزرات آموزش و پرورش و انجمن فارغ التحصیلان تربیت بدنی، چاپ اول، بهار ۱۳۷۴.
- ۹- غفوری، فرزاد. "بررسی سطح آمادگی جسمانی دانشجویان دانشگاه تبریز و ارائه نرم امتحانی"، معاونت پژوهشی دانشگاه تبریز.
- ۱۰- فاکس و ماتیوس. "فیزیولوژی ورزشی"، ترجمه اصغر خالدان، جلد اول، دانشگاه تهران، فروردین ۱۳۶۸.
- ۱۱- محمدزاده، حسن. "مقایسه تأثیر روش های گرم کردن فعال و غیرفعال در افزایش قدرت"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران، ۱۳۷۲.
- ۱۲- هی، جیمز. "بیومکانیک ورزشی"، ترجمه جمیل آریایی، انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۷۰.

- ۱۳- هادوی، فریده. "بررسی وضعیت جسمانی و قابلیت حرکتی داوطلبان ورود به دوره کارشناسی تربیت بدنی"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۶۵.
- 14- Alter, Michel "J-Science of Stretching".Human Kinetics Pub,1988.
- 15- Fox,Edward.I,"Sport Physiology," 1983.
- 16- Knuttgeen,Howard g,"Comparison of Fitness of Danish and American School Children", Research Quarterly. 1961,32.
- 17- Kirkoendal.Don.R,"Measurement and Evaluation for Physical Education." 1987.
- 18- Mathews,Donald.K. "Measurment in Physical Education."W.B.Saunders Co. 1978.
- 19- Mc Ardle William D,and et al, "Exercise Physiology, Energy, Nutrition, and Human Performance", lea & Febiger , 2nd ed 1986.
- 20- Rosco, J,A, and etal, "Physical Education and the Study of Sport." Wolf 1991.
- 21- Safrit, M.S & et al, "Introductio to Measurement in Physical Education and Exercise Science, "2ed : Times Mirror Mosby 1990.
- 22- Wilmor ,J.H, "Athletic Training and Physical Fitness, "Second Edition 1977.





پروفیسر شگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی