

حرکت

شماره ۸ - تابستان ۱۳۸۰

ص ص : ۱۲۶ - ۱۱۹

## تدوین نورم آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر سال اول نظام جدید شهرستان بیرجند و مقایسه آن با نورم‌های موجود

سیده عذرا میرکاظمی - دکتر مهرعلی همتی نژاد - دکتر رحیم رضانی نژاد  
هیأت علمی دانشگاه بیرجند - استادیار دانشگاه گیلان - هیأت علمی دانشگاه گیلان

### چکیده

هدف از این تحقیق ارزیابی آمادگی عمومی و تدوین نورم‌های آمادگی جسمانی برای ۲۲۶ نفر از دانش‌آموزان دختر سال اول نظام جدید به عنوان نمونه پژوهشی است که با استفاده از آزمون آمادگی جسمانی ایفرد، اندازه‌گیری صورت گرفت. پس از تدوین جلد اول نورم آمادگی جسمانی از لحاظ مقایسه آن با نورم‌های ملی و استانی، مشاهده شد که دانش‌آموزان بیرجند در مقایسه با رکورد ملی و استانی در آزمون‌های دراز و نشست، دو سرعت ۴۵ متر، دو ۹ × ۴ متر، از رکوردهای بهتری برخوردارند، ولی در آزمون پرش جفت رکورد آنان کمتر از رکوردهای ملی و استانی است و در آزمون کشش بارفیکس می‌توان گفت تقریباً رکوردهای هر سه گروه در یک سطح بوده که میانگین آن در هر سه گروه پایین می‌باشد.

### واژه‌های کلیدی

آمادگی جسمانی، نورم و آزمون آمادگی جسمانی ایفرد.

## مقدمه

در گذشته، رشد کارایی جسمانی، عضویت گروهی و فعالیت‌های تفریحی، محور اساسی فعالیت‌های انسان اولیه را تشکیل می‌داد. با پیشرفت روزافزون علوم در رشته‌های مختلف بخصوص در رشته تربیت بدنی و ورزش، محققان و پژوهشگران ورزشی نیز تلاش‌های گسترده‌ای داشته‌اند تا رهیافت‌های علمی در تربیت بدنی آشکارتر شود. از تحقیقات بسیار مهم در این زمینه، بررسی وضعیت تندرستی و آمادگی جسمانی افراد هر جامعه است. اشاعه تندرستی و سلامتی بین افراد جامعه با ایجاد پستوانه‌ای قوی برای تیم‌های ورزشی، منوط به داشتن نوجوانان و جوانان قوی و نیرومند با سطح آمادگی بدنی و ذهنی مطلوب است.

برای حصول هدف‌های عینی تربیت بدنی، فرایند ارزشیابی امری ضروری تلقی می‌شود. ارزشیابی درس تربیت بدنی در مدارس یکی از شیوه‌های اندازه‌گیری قابلیت‌های جسمانی دانش‌آموزان است تا ضمن ایجاد انگیزه، پرداختن به فعالیت‌های حرکتی و ورزشی در آنان تقویت شده و از این طریق قوای جسمانی و حرکتی آنان بهبود یابد. دست‌اندرکاران تربیت بدنی، برای تسهیل امر ارزشیابی اقدام به تدوین نورم‌های استاندارد آمادگی جسمانی در خصوص تبدیل رکورد به نمره کرده‌اند. با توجه به مشاهده برخی اختلافات بین رکوردهای دانش‌آموزان بیرجند با نورم‌های ملی و استانی و تغییر نظام آموزشی و قرار گرفتن آزمون‌های آمادگی جسمانی در واحدهای ۱ و ۲ تربیت بدنی در سال اول نظام جدید و همچنین اهمیت آمادگی عمومی بدن در این سنین، تحقیق حاضر به ارزیابی آمادگی عمومی بدن دانش‌آموزان دختر سال اول نظام جدید شهرستان بیرجند است. همچنین ضمن تدوین نورم‌های استاندارد تست‌های ششگانه آمادگی جسمانی، مقایسه‌ای بین نورم‌های استاندارد ملی و استانی، صورت داده‌است. بدون تردید با تدوین نورم‌های استاندارد شهرستانی، می‌توان نقاط قوت و ضعف محتوای درس تربیت بدنی و دانش‌آموزان شهر را بررسی و امکان مقایسه با دانش‌آموزان شهرهای دیگر را فراهم ساخت.

قدمت به کارگیری واحد اندازه‌گیری، به مصر باستان برمی‌گردد که طول انگشت میانه بوده‌است (۱). به مرور زمان انسان‌ها درصدد مقایسه قدرت خود با یکدیگر و با حیوانات برآمدند. تحقیقات متعددی در زمینه اندازه‌گیری‌های مختلف انجام شد که از جمله می‌توان به تحقیقات دلاهی<sup>۱</sup>

(۱۶۹۹)، کرامول<sup>۱</sup> (۱۸۶۰) و سارجنت<sup>۲</sup> (۱۸۷۳) اشاره کرد (۱ و ۹). در سال ۱۸۸۵، کمیته سنجش و اندازه‌گیری در آمریکا تأسیس شد و در سال ۱۹۰۲ دکتر سارجنت یک آزمون جامع برای اندازه‌گیری قدرت، سرعت و استقامت منتشر ساخت. این روند همچنان ادامه یافت و تحقیقات متعدد در جهت ساختن آزمون‌های مختلف صورت گرفت تا اینکه در سال ۱۹۵۶ کمیته ویژه شورای تحقیقات ایفرد، آزمون آمادگی جسمانی ایفرد را ابداع کرد. پس از ابداع تست آمادگی جسمانی جوانان ایفرد، تحقیقات زیادی در مورد این آزمون‌ها در خارج و داخل کشور انجام شد که می‌توان به تحقیقات پائول هانسیکر<sup>۳</sup> (۱۹۸۵)، بیسکوف جی<sup>۴</sup> (۱۹۸۳) و لی سونگ<sup>۵</sup> (۱۹۹۵) (۸، ۷، ۴)، در خارج کشور و تحقیقات مجید کاشف (۱۳۶۷) حسین مجتهدی (۱۳۶۸)، علیرضا پویافر (۱۳۷۲)، سالاری وفا (۱۳۷۳)، علی فرهنگ (۱۳۷۴) و تحقیقات دیگر اشاره کرد (۳، ۴، ۲، ۱، ۶، ۵). با توجه به یافته‌های حاصل از تحقیقات مربوط می‌توان به این نتیجه رسید که اکثر این تحقیقات به وجود رابطه مستقیم بین اجرای فعالیت‌های بدنی و داشتن آمادگی جسمانی و سلامتی و تندرستی افراد تأکید دارند. با توجه به تحقیقات انجام شده تدوین نورم‌های استاندارد آمادگی جسمانی، این امکان را به وجود می‌آورد تا بر اساس موقعیت فرهنگی و جغرافیایی دانش‌آموزان، جایگاه هر فرد را از نظر قابلیت‌های جسمانی در میان گروه‌های مشابه مشخص ساخت.

## روش تحقیق

هدف از این تحقیق، تدوین نورم‌های آمادگی جسمانی برای دانش‌آموزان دختر سال اول نظام جدید شهرستان بیرجند است، از این رو برای اندازه‌گیری از آزمون آمادگی جسمانی ایفرد که مشتمل بر شش ماده آزمون‌های جداگانه است و قابلیت‌های جسمانی و حرکتی افراد را مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهد، استفاده شد. در کنار این آزمون‌ها، آزمون‌های کشش در حالت نشسته، بارفیکس اصلاح شده و دو ۵۴۰ متر دور زمین والیبال گرفته شد و مشخصات فردی از قبیل قد، وزن و چربی زیرجلدی اندازه‌گیری شد. تحقیق حاضر از نوع تحقیق توصیفی و بصورت میدانی است. جامعه آماری شامل کلیه

1- Cromwell

2- Sargent

3- Paul Hunsicker

4- Bischof - J - A

5- Lee Seong

دانش‌آموزان دختر سال اول نظام جدید بیرجند، در سال تحصیلی ۷۶-۷۷ بود که بر اساس آمار اداره آموزش و پرورش این شهرستان ۱۹۵۹ نفر اعلام شده بود. پس از کسب مجوز از اداره مطبوع، اقدامات زیر صورت گرفت:

- ۱- محاسبه ۱۱/۵ درصد دانش‌آموزان به عنوان حجم نمونه جامعه آماری (تعداد ۲۲۶ نفر) شایان ذکر است که اکثریت قریب به اتفاق نمونه آماری در سنین ۱۴ و ۱۵ سال قرار داشتند که تعداد نمونه در گروه سنی ۱۴ سال ۹۵ نفر و در گروه سنی ۱۵ سال ۱۳۱ نفر بود.
- ۲- تقسیم شهرستان به دو بخش مرکزی و روستاهای اطراف.
- ۳- انتخاب ۵۳ درصد از مدارس مرکز شهر و ۵۰ درصد از روستاهای اطراف به شکل تصادفی.
- ۴- انتخاب ۶۱ درصد کلاس‌ها به طور تصادفی از مدارس منتخب.
- ۵- مشخص کردن حجم آماری هر مدرسه و کلاس با توجه به حجم نمونه آماری (۱۱/۵ درصد) به شکل تصادفی.

۶- بازدید از مدارس نمونه برای کسب اطلاعات در زمینه امکانات و تجهیزات ورزشی مورد نیاز و ارائه مجوز به مدیر مدرسه و تعیین حجم نمونه مشخص شده در هر کلاس بطور تصادفی و گرفتن ساعات ورزش کلاس‌های نمونه در طول هفته از مسئولان مدارس.

۸- تهیه وسایل لازم برای برگزاری آزمون‌ها.

۹- تشکیل گروه آزمون‌گیرنده و برگزاری کلاس توجیهی برای آنها.

برای اجرای آزمون‌ها و جمع‌آوری اطلاعات، از کرومومتر (دیجیتالی)، مترنوازی، میله بارفیکس، دو قطعه چوب به ابعاد  $10 \times 5 \times 5$  سانتی‌متر، تشک برای اجرای دراز و نشست، ترازو برای توزین، کالیپر برای اندازه‌گیری ضخامت چربی زیرپوست، جعبه مدرج مخصوص اندازه‌گیری انعطاف پذیری و دستگاه کشش بارفیکس اصلاح شده استفاده گردید.

پس از جمع‌آوری اطلاعات حاصل از اندازه‌گیری و ثبت آنها در برگه‌های مخصوص، برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، از آمار توصیفی، برای تنظیم داده‌ها، طبقه‌بندی، تعیین میانگین و انحراف استاندارد استفاده شده است. همچنین از آزمون  $t$  مستقل و همبسته و ضریب همبستگی پیرسون برای مقایسه میانگین‌های به دست آمده و تعیین میزان معنی‌دار بودن یا نبودن اختلاف‌های میانگین‌ها و ارتباط بین رکوردها استفاده شده است.

### یافته‌های تحقیق و نتیجه گیری

از جمله تفاوت‌های این تحقیق با سایر تحقیقات این است که علاوه بر تهیه نورم‌های استاندارد برای شش آزمون ایفرد، نورم‌های استاندارد برای آزمون‌های کشش در حالت نشسته، بارفیکس اصلاح شده و در دو ۵۴۰ متر دور زمین والیبال تدوین شده است.

جدول ۱ - نورم‌های آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر ۱۴ ساله بیرجند با استفاده از

روش نقاط استاندارد (Z)

رتبه درصدی	دراز و نشست	پرش جفت	بارفیکس اصلاح شده	دو ۵۴۰ متر	دو ۵۴۰ متر در زمین والیبال	دو ۴×۹ متر	دو ۴۵ متر	کشش در حالت نشسته
۱۰۰	۵۸	۲۰۸	۲۶/۶	۳۹	۱/۴۴	۲/۲۱	۸/۷۳	۴۸
۹۵	۴۴	۱۸۱	۱۷/۲۲	۲۹	۲/۰۲	۲/۲۲	۹/۹۵	۳۹/۵
۹۰	۴۱	۱۷۴	۱۴/۷۲	۲۶	۲/۱۱	۲/۳۳	۱۰/۲۸	۳۷
۸۵	۳۹	۱۶۹	۱۲/۹۸	۲۵	۲/۱۴	۲/۴۰	۱۰/۵	۳۵/۵
۸۰	۳۶	۱۶۵	۱۱/۵۹	۲۳	۲/۱۷	۲/۴۶	۱۰/۶۸	۳۴
۷۵	۳۵	۱۶۱	۱۰/۴۱	۲۱	۲/۱۹	۲/۵۱	۱۰/۸۳	۳۳
۷۰	۳۳	۱۵۸	۹/۳۵	۲۰	۲/۲۳	۲/۵۶	۱۰/۹۷	۳۲
۶۵	۳۲	۱۵۶	۸/۳۷	۱۹	۲/۲۶	۳	۱۱/۰۹	۳۱/۵
۶۰	۳۱	۱۵۳	۷/۴۳	۱۸	۲/۳۲	۳/۰۴	۱۱/۲۱	۳۰/۵
۵۵	۲۹	۱۵۱	۶/۵۳	۱۷	۲/۳۷	۳/۰۸	۱۱/۳۳	۳۰
۵۰	۲۸	۱۴۸	۵/۶۵	۱۶	۲/۴۳	۳/۱۱	۱۱/۶۴	۲۹
۴۵	۲۷	۱۴۶	۴/۷۴	۱۵	۲/۵۴	۳/۱۵	۱۱/۵۵	۲۸
۴۰	۲۵	۱۴۳	۳/۸۵	۱۴	۲/۵۴	۳/۱۹	۱۱/۶۷	۲۷
۳۵	۲۴	۱۴۰	۲/۹۰	۱۳	۲/۶	۳/۲۳	۱۱/۷۹	۲۶/۵
۳۰	۲۳	۱۳۸	۱/۹۲	۱۲	۳/۰۶	۳/۲۷	۱۱/۹۱	۲۵/۵
۲۵	۲۱	۱۳۵	۰/۸۶	۱۱	۳/۱۲	۳/۳۲	۱۲/۰۵	۲۴/۵
۲۰	۱۹	۱۳۱	۰/۳۲	۱۰	۳/۱۹	۳/۳۷	۱۲/۲	۲۳/۵
۱۵	۱۷	۱۲۷	۰	۸	۳/۳۸	۳/۴۳	۱۲/۳۷	۲۲
۱۰	۱۵	۱۲۲	۰	۶	۳/۳۸	۳/۵۰	۱۲/۵۹	۲۱
۵	۱۱	۱۱۵	۰	۴	۳/۵۳	۳/۵۹	۱۲/۹۲	۱۸/۵
۰	۳	۸۸	۰	۰	۴/۱۲	۴/۰۲	۱۴/۱۵	۱۰

جدول ۲ - نورم‌های آمادگی جسمانی دانش‌آموزان دختر ۱۵ ساله بیرجند با استفاده از

روش نقاط استاندارد (Z)

رتبه درصدی	دراز و نشست	پرش جفت	بارفیکس اصلاح شده	بارفیکس	دو ۵۴۰ متر	دو ۵۴۰ متر در زمین والیبال	دو ۴×۹ متر	دو ۴۵ متر	کشش در حالت نشسته
۱۰۰	۵۳	۲۰۹	۲۴/۲۲	۳۵	۱/۴۱	۲/۰۹	۸/۵۴	۵/۹۱	۵۲
۹۵	۴۰	۱۸۲	۱۷/۲۰	۲۶	۲/۰۵	۲/۲۰	۱۰/۰۲	۷/۰۳	۴۳
۹۰	۳۶	۱۷۴	۱۴/۵۱	۲۴	۲/۱۰	۲/۳۴	۱۰/۴۲	۷/۳۲	۴۱
۸۵	۳۴	۱۷۰	۱۲/۷۰	۲۳	۲/۱۵	۲/۴۳	۱۰/۶۸	۷/۵۴	۳۹
۸۰	۳۲	۱۶۵	۱۱/۲۵	۲۱	۲/۱۷	۲/۵۰	۱۰/۹۰	۷/۷۰	۳۸
۷۵	۳۰	۱۶۲	۱۰/۰۱	۲۰	۲/۱۹	۲/۵۷	۱۱/۰۸	۷/۷۸	۳۷
۷۰	۲۹	۱۶۰	۸/۹	۱۹	۲/۱۹	۳/۰۲	۱۱/۲۴	۷/۹۷	۳۶
۶۵	۲۷	۱۵۷	۷/۸۸	۱۸	۲/۲۰	۳/۰۷	۱۱/۳۹	۸/۰۸	۳۵
۶۰	۲۶	۱۵۴	۶/۹۰	۱۷	۲/۳۰	۳/۱۲	۱۱/۵۴	۸/۱۹	۳۴
۵۵	۲۵	۱۵۱	۵/۹۶	۱۶	۲/۳۵	۳/۱۷	۱۱/۶۷	۸/۲۹	۳۳/۵
۵۰	۲۴	۱۴۶	۵/۰۳	۱۵	۲/۴۱	۳/۲۲	۱۱/۸۱	۸/۳۹	۳۳
۴۵	۲۲	۱۴۶	۴/۰۹	۱۴	۲/۴۵	۳/۲۷	۱۱/۹۵	۸/۵	۳۳
۴۰	۲۱	۱۴۴	۳/۱۶	۱۴	۲/۵۰	۳/۳۱	۱۲/۰۹	۸/۶۰	۳۱
۳۵	۲۰	۱۴۱	۲/۱۷	۱۳	۲/۵۵	۳/۳۶	۱۲/۲۳	۸/۷۱	۳۰
۳۰	۱۹	۱۳۸	۱/۱۵	۱۲	۳/۰۱	۳/۴۱	۱۲/۳۸	۸/۸۳	۲۹
۲۵	۱۷	۱۳۵	۰/۰۴	۱۱	۳/۰۷	۳/۴۷	۱۲/۵۵	۹/۰۱	۲۸/۵
۲۰	۱۵	۱۳۲	۰	۱۰	۳/۱۳	۳/۵۳	۱۲/۷۰	۹/۰۹	۲۷
۱۵	۱۳	۱۲۸	۰	۹	۳/۲۱	۴/۰۱	۱۲/۹۴	۹/۲۵	۲۶
۱۰	۱۱	۱۲۳	۰	۸	۳/۳۱	۴/۱۰	۱۳/۲۱	۹/۴۳	۲۴/۵
۵	۸	۱۱۶	۰	۶	۳/۴۵	۴/۱۳	۱۳/۶۲	۹/۷۶	۲۲
۰	۶	۸۹	۰	۰	۳/۵۹	۴/۳۴	۱۵/۰۸	۱۰/۸۷	۱۳/۵

همچنین برای بررسی ارتباط بین عوامل قد، وزن و درصد چربی با آزمون‌های ذکر شده، این عوامل نیز اندازه‌گیری شده‌است.

همان‌طور که نتایج تحقیقات دیگر نشان داده، یافته‌های این تحقیق نیز بر این امر تأکید می‌کند که نقش قد و وزن به عنوان دو عامل اثرگذار بر اجرای آزمون‌های سنجش قوای جسمانی قابل توجه نیست. بر اساس یافته‌های این تحقیق، می‌توان گفت که درصد چربی بدن دانش‌آموزان نیز بر اجرای

آزمون‌ها تأثیر زیادی ندارد. با توجه به یافته‌های تحقیق، مشخص شد که دانش‌آموزان دختر ۱۴ و ۱۵ ساله بیرجند در مقایسه با رکورد استانی و ملی در آزمون‌های دراز و نشست، دو سرعت ۴۵ متر، دو ۴×۹ متر و دو ۵۴۰ متر از رکوردهای بهتری برخوردارند، ولی در آزمون پرش جفت رکوردهای آنان کمتر از رکوردهای ملی و استانی است که ناشی از ضعف عضلات پای این دانش‌آموزان می‌باشد. در آزمون کشش بارفیکس، تقریباً رکوردهای هر سه گروه در یک سطح با میانگین درصد چربی بدن دانش‌آموزان بیرجند ۲۵/۰۷ برای ۱۴ سال و ۲۵/۹ برای ۱۵ سال ملاحظه شد که از حد متوسط ۱۰-۱۲ درصد بیشتر است. با امید به اینکه با برنامه‌ریزی صحیح مسئولان محترم در زمینه ارتقای سطح آمادگی عمومی جوانان بویژه دختران، آینده‌سازان و مادران فردای جامعه را علیه انواع بیماری‌های مختلف که ناشی از فقر حرکتی است بیمه کنیم و کسالت و افسردگی را از میان برداریم تا شادابی و طراوت را به جامعه اسلامی و میهن عزیزمان به ارمغان آورند.

## منابع و مآخذ

- ۱- پویافر، علیرضا. "تعیین نورم‌های ملی آمادگی جسمانی برای دانش‌آموزان ایران (۱۰ تا ۱۷ سال)"، پایان‌نامه دکترا، دانشگاه آزاد اسلامی، اسفندماه ۱۳۷۳.
- ۲- سالاری وفا، محمد. "تهیه نورم سنجش قوای جسمانی برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی استان مرکزی"، ۱۳۷۳.
- ۳- عرب‌پور، عبدالحسین. "مقایسه آمادگی جسمانی دانش‌آموزان شهری و روستایی سال دوم دبیرستان‌های ساری"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان، بهمن ۱۳۷۶.
- ۴- فرهنگ، علی. "بررسی وضعیت جسمانی دانش‌آموزان ۱۱ تا ۱۷ ساله شهرستان نجف آباد و تدوین نورم"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد، بهمن ۱۳۷۴.
- ۵- کاشف، مجید. "نورم‌های استاندارد و تست‌های آمادگی جسمانی"، انتشارات وزارت آموزش و پرورش، چاپ اول، ۱۳۷۵.
- ۶- مجتهدی، حسین. "مقایسه بین آمادگی عمومی بدنی دانش‌آموزان تیزهوش و معمولی کلاس‌های دوم نظری در شهر تهران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، ۱۳۶۹.
- 7- Bischoff, J.A, Lewis - K - A, "A Eross Seetional Study of Fitness Levels in a Emovement Education Program", Research-Quartery - for Exercise and Sport, 58(4),

Dec 1987, 348-354.

8- Lee. Seong, "Comparrison By Age, Gender and Body Size of Physical Fitness Test Scores of Korean Students Ages 12-18", 1995.

9- Mathews, Donald K. "Measurement in Physical Education", 5th ed, London Saunders Co. 1978.

