





دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه کارشناسی ارشد

ارزیابی و تدوین نرم های آمادگی جسمانی پسر و دختر سنین ۹-۱۲ سال

شهرستان گنبد کاووس و مقایسه آن با نرم های منتخب کشوری

ام کلثوم صابری

استاد راهنما

دکتر علی یونسیان

شهریور ۱۳۹۴

تقدیم به پدرم،

راه گشای همیشگی زندگی، کسی که درسختی ها و
دشواریهای زندگی همواره یآوری دلسوز و فداکار و
پشتیبانی محکم و مطمئن برایم بوده اند.

تقدیم به مادرم،

اسطوره محبت و صبر، سنگ صبوری که الفبای زندگی را به
من آموخت. کسی که زندگی ام را مدیون مهر و دعاها
خالصانه و بی ریایش هستم.

تشکر و قدردانی

به مصداق «من لم یشکر المخلوق لم یشکر الخالق» بسی شایسته است از استاد فرهیخته و فرزانه جناب آقای دکتر علی یونسیان، استاد راهنمای ارجمندم که اینجانب را در تمامی مراحل تحصیل و اتمام و اکمال پایان نامه راهنما و راهگشا بودند تقدیر و تشکر نمایم.

تعهدنامه

اینجانب ام کلثوم صابری دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته فیزیولوژی ورزشی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه شاهرود نویسنده پایان نامه ارزیابی و تدوین نورم های آمادگی جسمانی پسر و دختر سنین ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس و مقایسه آن با نورم های منتخب کشوری تحت راهنمایی آقای دکتر علی یونسیان متعهد می شوم.

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است.
- در استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ گونه مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام دانشگاه شاهرود و یا University shahrood به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمامی افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تاثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که از موجود زنده (یا بافتهای آنها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است.

تاریخ

امضای دانشجو

مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، برنامه های رایانه ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده است) متعلق به دانشگاه شاهرود می باشد. این مطلب باید به محو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود.
- استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد.

*متن این صفحه نیز باید در ابتدای نسخه های تکثیر شده پایان نامه وجود داشته باشد.

چکیده :

هدف پژوهش حاضر، بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر و دختر سنین ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس، جهت تدوین نرم های استاندارد و مقایسه آن با نرم های منتخب کشوری بود. روش پژوهش کاربردی توصیفی، از نوع نیمه تجربی بود. جامعه آماری این پژوهش ۱۶۸۹۱ دانش آموزان دختر و پسر سنین ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس بوده که از این بین، ۴۸۰ نفر (۲۴۰ پسر و ۲۴۰ دختر) از ۱۶ مدرسه پسرانه و دخترانه سطح شهر و روستا به صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. آزمودنی ها از لحاظ معیارهای ورود به پژوهش، بررسی شدند و سپس هر یک از آزمون های (درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری، دوی ۵۴۰ متر، دوی ۹*۴ متر و طناب زدن) از پسران و دختران ۹-۱۲ سال به عمل آمد. جهت سنجش هر یک از آزمون ها و مشخص کردن رکورد هر دانش آموز از ابزار و وسایل مربوط به آن تست استفاده شد. پس از ثبت رکوردها در هر آزمون، به منظور طبقه بندی و تنظیم داده ها، تعیین شاخص های گرایش به مرکز و پراکندگی از آمار توصیفی استفاده شد. همچنین پس از محاسبه میانگین و انحراف استاندارد نمرات، با استفاده از سطوح زیر منحنی طبیعی و نمرات استاندارد z، برای هر یک از آزمون های آمادگی جسمانی مورد نظر، نرم های استاندارد با استفاده از نرم افزار SPSS تدوین گردید. برای مقایسه نرم ها در بین دو گروه پسران و دختران برای هر یک از آزمون ها از آزمون t مستقل در سطح معناداری ($p < 0.05$) استفاده شد. همچنین مقایسه نرم موجود با نرم های منتخب از طریق میانگین ها صورت گرفت. نتایج آزمون برای مقایسه قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (درازونشست) و میزان استقامت قلبی- تنفسی (دوی ۵۴۰ متر) شهرستان گنبد کاووس نشان داد که تفاوت معناداری بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه و میزان استقامت قلبی- تنفسی دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال وجود دارد ($p < 0.05$). اما در استقامت عضلانی کمر بند شانه ای (بارفیکس) و میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت (انعطاف پذیری)، پسران و دختران ۹-۱۲ سال شهرستان، تفاوت معناداری مشاهده

نشده ($p > 0.05$). در آزمون چابکی (9×4 متر) تفاوت ها در گروه سنی ۹-۱۰ سال و ۱۲ سال معنادار بوده ($P < 0.05$)، و در رکورد آزمون 9×4 متر دختران و پسران گروه ۱۱ سال تفاوت معناداری مشاهده نشده ($p > 0.05$). همچنین در آزمون طناب زنی تفاوت ها در دو گروه سنی ۹-۱۰ سال و ۱۲ سال معنادار نبوده ($p > 0.05$)، و در گروه ۱۱ سال این اختلاف معنادار بود ($P < 0.05$). با توجه به نتایج مقایسه نرم تدوین شده در سطح شهرستان با نرم استانی می توان نتیجه گرفت که در آزمون درازونشست و انعطاف پذیری، نرم پسران ۹-۱۲ سال شهرستان بیشتر از نرم استانی است. همچنین در آزمون بارفیکس نرم پسران ۹-۱۰ سال و دختران ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی در سطح بالاتر است و نرم پسران ۱۱ و ۱۲ سال در این آزمون اختلافی با نرم استانی نداشت. در آزمون دو ۵۴۰ متر نیز در حالی که پسران ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی در سطح پایینی قرار داشتند، دختران ۹-۱۲ سال از استقامت قلبی- تنفسی مطلوبی برخوردار بودند. در مقایسه با نرم ملی میانگین نمره دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال نمونه تحقیق، در تمامی آزمون های درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری و دوی ۵۴۰ متر بیشتر از میانگین نرم ملی بود. به دلیل نبود نرم استانی و ملی مربوط به آزمون های 9×4 متر و طناب، هیچ مقایسه ای صورت نگرفت.

واژگان کلیدی : نرم، آمادگی جسمانی، دختران و پسران

فهرست مطالب

۱ مقدمه و طرح پژوهش

۱-۱. مقدمه	۲
۲-۱. بیان مساله	۳
۳-۱. ضرورت و اهميت	۶
۴-۱. اهداف پژوهش	۹
۱-۴-۱. هدف کلی	۹
۲-۴-۱. اهداف اختصاصی	۹
۵-۱. فرضیه های تحقیق	۱۱
۶-۱. محدودیت های تحقیق	۱۳
۱-۶-۱. محدودیت های قابل کنترل	۱۳
۲-۶-۱. محدودیت های غیرقابل کنترل	۱۳
۷-۱. پیش فرض های تحقیق	۱۳
۸-۱. تعریف مفهومی و عملیاتی واژه ها	۱۳
۱-۸-۱. آمادگی جسمانی	۱۴
۲-۸-۱. نرم	۱۴

۲ مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱-۲. مقدمه	۱۶
۲-۲. مبانی نظری	۱۷
۱-۲-۲. ورزش و تربیت بدنی	۱۷
۱-۱-۲-۲. ورزش	۱۷
۲-۱-۲-۲. تربیت بدنی	۱۸

- ۲-۲-۲. فعالیت بدنی ۱۸
- ۳-۲-۲. مفهوم تمرین ۱۹
- ۴-۲-۲. تمرین هوازی ۱۹
- ۱-۴-۲-۲. تعریف ۱۹
- ۲-۴-۲-۲. مزایای تمرین هوازی ۱۹
- ۵-۲-۲. تمرین بی هوازی ۲۰
- ۱-۵-۲-۲. تعریف ۲۰
- ۶-۲-۲. آمادگی جسمانی ۲۰
- ۱-۶-۲-۲. مقدمه ۲۰
- ۲-۶-۲-۲. تعریف ۲۱
- ۳-۶-۲-۲. تعریف از منظر محققان ۲۱
- ۴-۶-۲-۲. مزایا ۲۲
- ۷-۲-۲. فاکتورهای آمادگی جسمانی ۲۲
- ۸-۲-۲. اصطلاحات آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت ۲۳
- ۱-۸-۲-۲. آمادگی قلبی-تنفسی ۲۳
- ۲-۸-۲-۲. قدرت ۲۳
- ۳-۸-۲-۲. استقامت عضلانی ۲۴
- ۴-۸-۲-۲. انعطاف پذیری ۲۴
- ۵-۸-۲-۲. ترکیب بدنی ۲۵
- ۹-۲-۲. اصلاحات آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا ۲۶
- ۱-۹-۲-۲. چابکی ۲۶
- ۲-۹-۲-۲. سرعت ۲۶

- ۲-۲-۱۰. مزایای فیزیولوژیک آمادگی جسمانی ۲۷
- ۲-۲-۱۰-۱. دستگاه عضلانی و استخوانی ۲۷
- ۲-۲-۱۰-۲. دستگاه قلب و گردش خون ۲۷
- ۲-۲-۱۰-۳. دستگاه تنفس و ریه ۲۷
- ۲-۲-۱۰-۴. دستگاه گوارشی و دفعی ۲۸
- ۲-۲-۱۰-۵. ترکیب بدن ۲۸
- ۲-۲-۱۱. مزیت اجتماعی آمادگی جسمانی ۲۸
- ۲-۲-۱۲. ارزیابی ۲۹
- ۲-۲-۱۲-۱. تعریف ۲۹
- ۲-۲-۱۲-۲. تعریف از منظر محققان ۲۹
- ۲-۲-۱۲-۳. مزایا ۳۰
- ۲-۲-۱۳. نرم ۳۰
- ۲-۲-۱۳-۱. تعریف ۳۰
- ۲-۲-۱۳-۲. ارزشیابی نرمی (هنجاری) ۳۰
- ۲-۲-۱۳-۳. مزایای استفاده از نرم ۳۰
- ۲-۳. بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق ۳۱
- ۲-۳-۱. ارزیابی آمادگی جسمانی و تاریخچه تدوین نرم های مربوط به آمادگی ۳۱
- ۲-۳-۱-۱. پژوهش های خارجی ۳۲
- ۲-۳-۱-۲. پژوهش های داخلی ۳۵
- ۲-۴. نتیجه گیری ۴۷

۳ روش شناسی پژوهش

- ۳-۱. مقدمه ۵۰
- ۳-۲. روش تحقیق ۵۰
- ۳-۳. جامعه آماری ۵۰
- ۳-۴. نمونه های آماری و تعیین حجم آن ۵۰
- ۳-۵. روش اجرای تحقیق ۵۱
- ۳-۶. وسایل و ابزار اندازه گیری ۵۳
- ۳-۷. سنجش فاکتورهای آمادگی جسمانی ۵۵
- ۳-۷-۱. آزمون ۵۴۰ متر ۵۵
- ۳-۷-۱-۱. نکات اجرایی ۵۵
- ۳-۷-۲. آزمون درازونشست اصلاح شده ۵۶
- ۳-۷-۲-۱. شرح فعالیت ۵۶
- ۳-۷-۳. آزمون کشش بارفیکس اصلاح شده ۵۷
- ۳-۷-۳-۱. شرح فعالیت ۵۷
- ۳-۷-۴. آزمون انعطاف پذیری ۵۷
- ۳-۷-۴-۱. شرح فعالیت ۵۸
- ۳-۷-۵. دو ۴*۹ متر ۵۸
- ۳-۷-۵-۱. شرح فعالیت ۵۹
- ۳-۷-۶. طناب زنی در مدت زمان. دقیقه ۵۹
- ۳-۸. متغیرهای پژوهش ۵۹
- ۳-۹. چگونگی گردآوری ا.ات مورد نیاز پژوهش ۵۹
- ۳-۱۰. روش آماری ۶۱

یافته های پژوهش

- ۴-۱. مقدمه ۶۴
- ۴-۲. بررسی طبیعی بودن توزیع داده ها..... ۶۴
- ۴-۳. آمار توصیفی ۶۵
- ۴-۳-۱. نتایج توصیفی تحقیق ۶۵
- ۴-۳-۲. تدوین نرم های استاندارد..... ۶۶
- ۴-۳-۳. مقایسه نرم تحقیق با نرم های منتخب کشوری ۸۲
- ۴-۴. آمار استنباطی ۸۴
- ۴-۵. آزمون فرضیه های تحقیق..... ۸۶

۵ بحث و نتیجه گیری

- ۵-۱. مقدمه..... ۹۸
- ۵-۲. خلاصه پژوهش..... ۹۸
- ۵-۳. بحث و نتیجه گیری ۱۰۱
- ۵-۳-۱. نتایج آزمون درازونشست..... ۱۰۱
- ۵-۳-۲. نتایج آزمون بارفیکس..... ۱۰۳
- ۵-۳-۳. نتایج آزمون انعطاف پذیری..... ۱۰۵
- ۵-۳-۴. نتایج آزمون ۵۴۰ متر..... ۱۰۷
- ۵-۳-۵. نتایج آزمون ۹*۴ متر..... ۱۰۹
- ۵-۳-۶. نتایج آزمون طناب زنی ۱۱۰
- ۵-۴. نتیجه گیری کلی ۱۱۱
- ۵-۵. پیشنهادهای کاربردی..... ۱۱۲
- ۵-۶. پیشنهادهای پژوهشی ۱۱۳

فهرست اشکال

- شکل ۳-۱. طناب بازی متناسب قد و وزن آزمودنی..... ۵۳
- شکل ۳-۲. کرنومتر برای سنجش زمان ۵۳
- شکل ۳-۳. دستگاه آزمون بارفیکس اصلاح شده ساخت ایران ۵۴
- شکل ۳-۴. جعبه مدرج انعطاف پذیری ساخت ایران..... ۵۴
- شکل ۳-۵. جعبه انعطاف پذیری (ارزیابی انعطاف پذیری)..... ۵۵

فهرست جداول

- جدول ۴-۱. نتایج آزمون کلموگراف- اسمیرنف ۶۴
- جدول ۴-۲. شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش در دو گروه پسران و دختران ۶۵
- جدول ۴-۳. درصدهای زیر منحنی طبیعی و نمرات استاندارد Z ۶۶
- جدول ۴-۴. نرم ارزشیابی آزمون درازونشست (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z ۶۷
- جدول ۴-۵. نرم ارزشیابی آزمون بارفیکس (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z ۶۸
- جدول ۴-۶. نرم ارزشیابی آزمون انعطاف پذیری (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z ۶۹
- جدول ۴-۷. نرم ارزشیابی آزمون دو ۵۴۰ متر/ بر حسب دقیقه و ثانیه (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z ۷۰
- جدول ۴-۸. نرم ارزشیابی آزمون دو ۴*۹ متر/ بر حسب ثانیه (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z ۷۱
- جدول ۴-۹. نرم ارزشیابی آزمون طناب زنی/ بر حسب تعداد (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z ۷۲
- جدول ۴-۱۰. نرم ارزشیابی آزمون درازونشست (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z ۷۳
- جدول ۴-۱۱. نرم ارزشیابی آزمون بارفیکس (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z ۷۴

- جدول ۴-۱۲. نرم ارزشیابی آزمون انعطاف پذیری (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z.....۷۵
- جدول ۴-۱۳. نرم ارزشیابی آزمون دو ۵۴۰ متر/ بر حسب دقیقه و ثانیه (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z.....۷۶
- جدول ۴-۱۴. نرم ارزشیابی آزمون دو ۹*۴ متر/ بر حسب ثانیه (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z.....۷۷
- جدول ۴-۱۵. نرم ارزشیابی آزمون طناب زنی/ بر حسب تعداد (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبدکاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z.....۷۸
- جدول ۴-۱۶. نرم استاندارد آزمون درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری، دوی ۵۴۰ متر، دو ۹*۴ متر و طناب زنی پسران و دختران ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش استاندارد.....۷۹
- جدول ۴-۱۷. نرم استاندارد آزمون درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری، دوی ۵۴۰ متر، دو ۹*۴ متر و طناب زنی پسران و دختران ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش استاندارد.....۸۰
- جدول ۴-۱۸. نرم استاندارد آزمون درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری، دوی ۵۴۰ متر، دو ۹*۴ متر و طناب زنی پسران و دختران ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش استاندارد.....۸۱
- جدول ۴-۱۹. مقایسه میانگین نرم موجود در گروه دختران و پسران ۹-۱۲ سال با نرم استانی و ملی۸۲-۸۳
- جدول ۴-۲۰. نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه متغیرها در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۲ سال به طور کلی۸۴-۸۵
- جدول ۴-۲۱. نتایج آزمون t برای مقایسه قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (درازونشست) در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۰ سال.....۸۶
- جدول ۴-۲۲. نتایج آزمون t برای مقایسه قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (درازونشست) در دو گروه دختران و پسران ۱۱ سال.....۸۶

جدول ۴-۲۳. نتایج آزمون t برای مقایسه قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (درازونشست) در دو گروه دختران و پسران ۱۲ سال.....	۸۷
جدول ۴-۲۴. نتایج آزمون t برای مقایسه استقامت عضلانی کمربند شانه ای (بارفیکس) در دو گروه دختران و پسران ۱۰-۹ سال.....	۸۷
جدول ۴-۲۵. نتایج آزمون t برای مقایسه استقامت عضلانی کمربند شانه ای (بارفیکس) در دو گروه دختران و پسران ۱۱ سال.....	۸۸
جدول ۴-۲۶. نتایج آزمون t برای مقایسه استقامت عضلانی کمربند شانه ای (بارفیکس) در دو گروه دختران و پسران ۱۰-۹ سال.....	۸۹
جدول ۴-۲۷. نتایج آزمون t برای مقایسه میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت (انعطاف پذیری) در دو گروه دختران و پسران ۱۰-۹ سال.....	۸۹
جدول ۴-۲۸. نتایج آزمون t برای مقایسه میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت (انعطاف پذیری) در دو گروه دختران و پسران ۱۰-۹ سال.....	۹۰
جدول ۴-۲۹. نتایج آزمون t برای مقایسه میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت (انعطاف پذیری) در دو گروه دختران و پسران ۱۲ سال.....	۹۰
جدول ۴-۳۰. نتایج آزمون t برای مقایسه میزان استقامت قلبی - تنفسی (دوی ۵۴۰ متر) در دو گروه دختران و پسران ۱۰-۹ سال.....	۹۱
جدول ۴-۳۱. نتایج آزمون t برای مقایسه میزان استقامت قلبی - تنفسی (دوی ۵۴۰ متر) در دو گروه دختران و پسران ۱۱ سال.....	۹۲
جدول ۴-۳۲. نتایج آزمون t برای مقایسه میزان استقامت قلبی - تنفسی (دوی ۵۴۰ متر) در دو گروه دختران و پسران ۱۲ سال.....	۹۲
جدول ۴-۳۳. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون (دو*۹ متر) در دو گروه دختران و پسران ۱۰-۹ سال.....	۹۳

جدول ۴-۳۴. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون (دو*۹ متر) در دو گروه دختران و پسران ۱۱

سال.....۹۳

جدول ۴-۳۵. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون (دو*۹ متر) در دو گروه دختران و پسران

۱۲ سال.....۹۴

جدول ۴-۳۶. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون (طناب زنی در ۱ دقیقه) در دو گروه دختران و

پسران ۹-۱۰ سال.....۹۵

جدول ۴-۳۷. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون (طناب زنی در ۱ دقیقه) در دو گروه دختران و

پسران ۱۱ سال.....۹۵

جدول ۴-۳۸. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون (طناب زنی در ۱ دقیقه) در دو گروه دختران و

پسران ۱۲ سال.....۹۶

فصل اول:

مقدمه و طرح پژوهش

تربیت بدنی جریانی است که هدف آن تکامل بخشیدن به قابلیت های جسمانی و روانی افراد است. کسب مهارت های حرکتی و حفظ آمادگی جسمانی به منظور تندرستی و سلامتی همه جانبه و بهره برداری مطلوب از اوقات فراغت همواره مدنظر بوده است [۱]. این شاخص مهمترین نقش را در بهبود وضعیت جسمانی دارد و از پارامترهای مرتبط با سلامتی و اساس اجرای بسیاری از مهارت ها و اجرای ورزشی در سطوح مختلف است [۲]. آمادگی جسمانی در مفهوم متداول خود بصورت برخورداری از توانایی های جسمانی بالا تعریف می گردد، به طوری که فرد از عهده اجرای فعالیت های روزانه بدون احساس خستگی برآید [۳]. سازمان بهداشت جهانی (WHO) آمادگی جسمانی را توانایی انجام کار عضلانی به گونه ای رضایت بخش تعریف کرده است. آمادگی جسمانی یکی از مباحث مهم در فیزیولوژی ورزش است [۴]. و از دیدگاه سلامتی عمومی یکی از مفاهیم مهم دوران کودکی و نوجوانی است [۵]. به دلیل اهمیت خاصی که در سلامت افراد و تندرستی جامعه دارد از دیرباز مورد علاقه محققان بوده است و آنان به فراخور زمان خویش از روش های گوناگون برای تعیین سطح آمادگی جسمانی افراد استفاده کرده اند [۳]. باید توجه داشت برای نیل به اهداف تربیت بدنی باید نگاهی جدید به فرآیند ارزشیابی بصورت علمی داشته باشیم. از آنجا که مدارس از مهمترین موسسات تعلیم و تربیت به شمار می روند، برنامه نویسان تربیت اقدام به تدوین دروس مختلف عمومی و تخصصی نموده اند که یکی از دروس عمومی مندرج در برنامه درسی مدارس، درس تربیت بدنی می باشد [۶]. امروزه نیز عملکرد دانش آموزان در زمینه ورزش و فعالیت جسمانی مقوله ای مهم و مورد توجه دست اندرکاران تعلیم و تربیت است. از آنجایی که معنای واژه تعلیم و تربیت هدایت به جلو است، تربیت بدنی آن جنبه از فرآیند تعلیم و تربیت است که در آن، هم تربیت بدن و هم تربیت از طریق بدن، مطرح است. بنابراین تربیت بدنی این قابلیت را دارد که در کنار تعلیم حرکت، از طریق حرکت برای تعلیم موثر واقع شود. در برنامه درسی در هم تنیده نیز، تربیت بدنی می تواند کمک موثری برای سایر

دروس باشد [۷]. برای تحقق اهداف تربیت بدنی، دسترسی به اطلاعات درست از آمادگی جسمانی دانش آموزان در مدارس لازم و ضروری است [۸]. لذا آموزش صحیح درس تربیت بدنی و ارزشیابی علمی از آمادگی جسمانی می تواند تاثیر مثبتی در رشد تربیتی و افزایش ظرفیت جسمانی و روانی دانش آموزان داشته باشد [۶]. عمل ارزشیابی درس تربیت بدنی در مدارس یکی از شیوه های اندازه گیری قابلیت جسمانی دانش آموزان است تا از این طریق قوای جسمانی - حرکتی آنان بهبود یابد. از جمله مشخصه های یک ارزشیابی مطلوب و برانگیزاننده، منطبق بودن آن بر اساس نرم محلی است. ویژگی که از طریق ساخت آزمون های آمادگی عمومی جسمانی قابل دسترسی است [۶]. دست اندرکاران تربیت بدنی برای تسهیل این امر مبادرت به تدوین نرم های استاندارد آمادگی جسمانی و تبدیل رکوردها به نمره ها نموده تا در کارنامه ورزشی و درسی دانش آموز ثبت شود [۹]. نرم ها ارزش های عددی هستند که بیانگر ویژگی های یک جمعیت یا گروه خاص می باشند. نرم گیری به علت تغییر توان جسمانی افراد می بایستی حداقل هر ۵ سال یکبار انجام شود و نورم جدید جهت ارزیابی افراد ارائه گردد [۱۰].

۲-۱. بیان مساله

در گذشته، رشد کارایی جسمانی، عضویت گروهی و فعالیت های تفریحی، محور اصلی فعالیت های انسان اولیه را تشکیل می داد. با پیشرفت روز افزون علوم در رشته های مختلف بخصوص در رشته تربیت بدنی و ورزش، محققان و پژوهشگران ورزشی نیز تلاش های گسترده ای داشته اند تا رهیافت های علمی در تربیت بدنی آشکارتر شود. از تحقیقات بسیار مهم در این زمینه، بررسی وضعیت تندرستی و آمادگی جسمانی افراد جامعه است [۱۱]. آمادگی جسمانی مجموعه ای از ویژگی های ذاتی و اکتسابی است که توانایی اجرای فعالیت بدنی را تعیین می کند و ایجاد سلامتی عمومی مهمترین نقشی است که می توان از آن انتظار داشت [۱۲]. با توجه به اثرات مفید و سازنده آمادگی جسمانی بر تندرستی و بهبود کیفیت زندگی، حفظ و تقویت آن یکی از ضروریاتی است که باید مورد توجه افراد مختلف جامعه قرار گیرد. در این راستا برنامه نویسان تربیت اقدام به تدوین دروس مختلف

عمومی و تخصصی نموده اند که یکی از دروس عمومی مندرج در برنامه درسی مدارس، درس تربیت بدنی می باشد. ارزیابی وضعیت جسمانی دانش آموزان یکی از اقدامات اساسی در پیشبرد اهداف درس تربیت بدنی است و برای حصول هدف های عینی تربیت بدنی، فرآیند ارزشیابی امری ضروری تلقی می شود [۱۳]. ارزشیابی درس تربیت بدنی در مدارس یکی از شیوه های اندازه گیری قابلیت جسمانی دانش آموزان است تا ضمن ایجاد انگیزه، پرداختن به فعالیت های حرکتی و ورزشی در آنان تقویت شده و از این طریق قوای جسمانی و حرکتی آنان بهبود یابد. اما برای این ارزیابی، معیارها و نرم های ویژه ای مورد نیاز است. بر این اساس دست اندرکاران تربیت بدنی، برای تسهیل امر ارزشیابی اقدام به تدوین نرم های استاندارد آمادگی جسمانی در خصوص تبدیل رکورد به نمره کرده اند [۶]. نرم، ضابطه یا داده های استاندارد و یکنواختی است که تعبیر و تفسیر نمرات را ممکن می سازد [۱۳]. و می تواند پایه و مرجعی برای قضاوت باشد [۱۴]. با استفاده از نرم های استاندارد آمادگی جسمانی میتوان نشان داد که یک فرد در هر کدام از شاخص های آمادگی جسمانی در چه جایگاهی قرار دارد، بنابراین نرم های استاندارد معیاری دقیق برای عینی ساختن ارزشیابی پایانی ارائه می دهند. علاوه بر این با استفاده از نرم مربیان می توانند تمرینات را به دقت برنامه ریزی کنند. براین اساس تدوین نرم های استاندارد آمادگی جسمانیکی از موضوعاتی است که مورد توجه متخصصین علوم ورزشی قرار گرفته است [۱۵]. ارزشیابی آمادگی های عمومی بدنی دانش آموزان در مدارس از مشکلات شناخته شده ای است که پیوسته مورد توجه مسئولین وقت در اداره کل تربیت بدنی و کارشناس های مسئول وزارت آموزش و پرورش در استان ها قرار داشته است. نبودن معیارهای دقیق و مناسب انگیزه ای بوده تا تلاش های متعدد، ولی متفرق، در این باره صورت بگیرد. اولین اقدامات برای ارزشیابی آمادگی های بدنی دانش آموزان مربوط به سال های حدود ۱۳۳۵ است که در قالب کارنامه های ورزشی توسط اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش صورت گرفته است. از آن زمان تا کنون معلمین تربیت بدنی پیوسته در صدد بوده اند تا روش ها و استانداردهای دقیق تری برای ارزشیابی شاگردان خود بدست آورند. فعالیت های کم و بیش علمی تر، برای ارزشیابی آمادگی بدنی دانش آموزان در اداره کل

تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش مربوط به سال های ۱۳۴۳ به بعد است. امروزه، تحقیقات معدودی در این رابطه صورت گرفته و دستورالعمل هایی نیز برای سازماندهی به امر ارزشیابی دانش آموزان از طرف اداره کل مذکور تهیه و ابلاغ شده است که آزمون های تعیین شده در آنها نیازمند روایی و پایایی بیشتر است [۱۶]. به طور کلی، می توان گفت که ارزشیابی علمی دانش آموزان پسر و دختر در پایه های مختلف تحصیلی هنوز با مشکل مواجه است، محققین به اطلاعات کافی و دقیق دسترسی پیدا نکرده اند و امر ارزشیابی دانش آموزان در مدارس با عدم تجانس و یکنواختی همراه است. مهمترین اقداماتی که برای کمک به رفع این مشکل به عمل آمده مربوط به مولف، به عنوان کارشناس اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش در سال های اول خدمت و مدرس رشته اندازه گیری و ارزشیابی از سال ۱۳۴۴ تا کنون، پویان فر (۱۳۷۳) در قالب رساله تحصیلی برای تهیه نرم های استاندارد کشوری، کاشف، مجتهدی و معینی کارشناسان و محققین اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش است که گزارشات مربوطه در اداره کل یاد شده موجود است.

در سال های اخیر نیز حمایت های همه جانبه برای جمع آوری اطلاعات و تهیه نرم استاندارد از استان های مختلف کشور توسط اداره کل مطالعات و تحقیقات معاونت تربیت بدنی و بهداشت وزارت آموزش و پرورش از یک سو، و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته تربیت بدنی در دانشگاه های مختلف از سوی دیگر، در جریان است که هنوز هیچکدام به گونه ای مناسب مشکل ارزشیابی دانش آموزان را در سطح کشور حل نکرده است [۱۷]. در سطح کشور نرم هایی برای دانش آموزان تهیه شده است اما نتایج ناهمگونی که از این تحقیقات گزارش شده است بیانگر آن است که در تهیه نرم های استاندارد عوامل متعددی می تواند تاثیر گذار باشند [۱۸]. تحقیقات متعدد نشان داده اند که روش زندگی و شرایط محیطی بر وضعیت روانی و جسمانی مردم اثر دارد [۱۹]. بنابراین تنوع تیره ها، فرهنگ ها، محیط زیست و آداب و سنن در جامعه ایرانی باعث می شود که افراد در هر یک از مناطق از نظر آمادگی های عمومی بدنی با یکدیگر تفاوت داشته باشند [۲۰]. براین اساس نمی توان یک نرم کشوری را جهت ارزشیابی دانش آموزان تمام مناطق استفاده کرد و جهت ارزشیابی دقیق آمادگی

جسمانی دانش آموزان لازم است نرم هایی با توجه به موقعیت فرهنگی و جغرافیایی دانش آموزان تهیه و تدوین گردد تا بتوان جایگاه هر فرد از نظر قابلیت های جسمانی در میان گروه های مشابه مشخص کرده و نتایج حاصله را به نمره های کمی تبدیل نمود [۲۱]. تحقیق حاضر، به بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر و دختر ۹ - ۱۲ سال شهرستان گنبدکاووس، جهت تدوین نرم های استاندارد و مقایسه آن با نرم های منتخب کشوری می پردازد. لذا این پژوهش در پی پاسخ به این سوال است که تنوع تیره ها، فرهنگ ها، محیط زیست و آداب و سنن تا چه حد می تواند روی آمادگی جسمانی افراد تاثیر بگذارد؟ و یک مقایسه کلی با نرم های منتخب در سطح کشور داشته باشیم. برای رسیدن به پاسخ لازم است که نرم های آمادگی جسمانی برای دانش آموزان دوره دوم ابتدایی (۹ - ۱۲ سال) تدوین گردد.

۱-۳. ضرورت و اهمیت

دوره دبستان یکی از حساس ترین مراحل رشد، شکل گیری و تکوین شخصیت دانش آموزان است. سال های دوره ابتدایی، سال های طلایی برای کشف و توسعه استعداد های حرکتی و بدنی کودکان به حساب می آیند. بدیهی است که در این سنین، کودکان و نوجوانان نیاز مبرم به فعالیت های بدنی دارند تا انرژی جسمانی خود را به طریق طبیعی تخلیه کنند. از این رو یکی از بهترین وسایل سازنده، مفید و کم خرج، همانا پرداختن نوباوگان به فعالیت های جسمانی از طریق تربیت بدنی و ورزش است [۷]. در زمینه آمادگی های عمومی بدنی یعنی آمادگی جسمانی و حرکتی نیز انسان روز به روز به افقهای جدیدی دست می یابد. آدمی هر روز قوی تر و نیرومند تر و از نظر حرکتی سریع تر می شود. این ادعا نه از روی حدس و گمان، بلکه از راه تحقیقات علمی به دست آمده است. نرم هایی که همه ساله در ممالک پیشرفته و متمدن ساخته می شود این ادعا را تایید می کند. مقایسه هنجارها و معیارهای سال های گذشته با حال، کودکان و نوجوانان در رده های مشخص، به طور مستمر در حال پیشرفت هستند. افراد از نظر آمادگی جسمانی و حرکتی به هنجارهای جدید می رسند و میانگین رکوردها در آزمونهای متفاوت، در جوامع آماری و نمودارهای پژوهشی رو به پیشرفت است [۲۲].

الته موارد استثنا هم وجود دارند. ولی به طور کلی، بشر در زمینه تربیت بدنی، آمادگی جسمانی و حرکتی دائما در حال ترقی است [۲۳]. در این راستا ارزیابی آمادگی جسمانی به منظور شناخت نقاط ضعف و قوت افراد جامعه و همچنین ارزشیابی درس تربیت بدنی از اهمیت زیادی برخوردار است. ارزیابی آمادگی جسمانی افراد در سنین مختلف نمی تواند بدون نرم های استاندارد مرجع صورت پذیرد. چون این نرم ها امکان هر گونه مقایسه و ارزیابی افراد را از لحاظ میزان آمادگی جسمانی فراهم می آورد تا ضمن پی بردن به نقاط قوت و ضعف آنان بتوان برنامه های تربیت بدنی مناسب و مطلوبی برای آنها تهیه و تدارک دید [۲۴]. از اوایل قرن بیستم، به تدریج استفاده وسیع از اندازه گیری های مردم سنجی و آزمون های قدرتی متداول شد. در سطح بین المللی اولین بار در اوایل سال ۱۹۲۰، وایمن، برای دختران دانشکده آزمون کارایی جسمانی ابداع کرد. در سال ۱۹۲۴، برای اولین بار بریس از روش مقیاس برای ساختن نرم استفاده کرد [۱۰]. در سال ۱۹۵۶، بود که ایفرد آزمون آمادگی جسمانی را ارائه کرد و نرم های بسیار دقیق برای کودکان آمریکایی تهیه و تنظیم گردید. در اولین برنامه نرم گیری موسسه ایفرد، ۸۵۰۰ کودک دختر و پسر از سن ۵ تا ۱۳ سال حضور داشته اند که سطح آمادگی آنها توسط این آزمون ها اندازه گیری شده است. آزمون هایی که از این آزمودنی ها بعمل آمده شامل کشش بارفیکس، درازنشست پا راست، دو رفت و برگشت (۹*۴ متر)، دو ۵۰ یارد سرعت، دو یا قدم زدن ۶۰۰ یارد، پرش جفت طول و پرتاب توپ سافت بال می شدند. در سال ۱۹۷۵ مجددا تغییراتی در نرم ها (هنجارها) بوجود آمد و این بار آموزش و پرورش امریکا تغییرات چندی در مجموعه آزمون ها بوجود آورد و آزمون پرتاب توپ سافت بال به دلیل آن که جنبه مهارتی داشت حذف؛ آزمون درازنشست با پای صاف و کشیده، به علت فشار زیادی که به ستون فقرات وارد می آورد به درازنشست، با پای خمیده به مدت یک دقیقه تغییر شکل داد [۲۵]. در ایران در سال ۱۳۶۳، اداره کل تربیت بدنی اولین نرم سنجش آمادگی جسمانی را برای آزمون های ایفرد در سطح کشور تهیه کرد [۲۶]. و در سال ۱۳۶۴، اولین نرم مربوط به آزمون های آمادگی جسمانی، توسط اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش برای رده های سنین ۹ تا ۱۷ سال تهیه شد. تحقیقات انجام شده در

زمینه آمادگی جسمانی نشان می دهد که دختران و پسران ایرانی در مقایسه با دختران و پسران کشورهای دیگر، قابلیت جسمانی و حرکتی پایین تری دارند. همچنین نتایج تحقیقات کاشف (۱۳۷۰) نشان می دهد که قابلیت جسمانی پسران ایران در سال های ۶۴ تا ۷۰ روند صعودی داشت است. دختران در سال ۱۳۷۰ نسبت به سال ۱۳۶۴ در بعضی قابلیت ها، در سطح بالاتر قرار دارند و در بعضی از آنها دچار افت شده اند. آزمون سنجش قوای جسمانی که به عنوان بخشی از ارزشیابی درس تربیت بدنی به شما می رود، در افزایش قابلیت های دانش آموزان نقش مثبت داشته است که باید پیش از پیش به آن توجه شود [۲۷]. در سال ۱۳۷۶، اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش در بین آزمون های معروف و معتبر موسسه ایفرد، آزمون معروف به آمادگی جسمانی وابسته به بهداشت را انتخاب و با ایجاد تغییرات جزئی در آن ها، برای تهیه نرم های استاندارد اقداماتی را آغاز کرد. دلیل انتخاب این گروه آزمون ها، توجه به مهمترین اصل و هدف آموزش و پرورش یعنی سلامتی جسمانی و روانی دانش آموزان بوده است [۲۸]. بررسی وضعیت آمادگی بدنی گروه های سنی مختلف در نواحی ویژه هر استان بدین لحاظ حائز اهمیت است تا مسئولین تربیت بدنی با اتخاذ تدابیری از وضعیت جسمانی آمادگی بدنی ضعیف دانش آموزان بویژه، مقطع ابتدایی جلوگیری نمایند و یا وضعیت موجود را بهبود بخشند تا از این طریق از بسیاری مشکلات و معضلات در سال های آتی پیشگیری نمایند. با عنایت به اینکه تا کنون هیچ مطالعه ای به بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر و پسر ۹ تا ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس، جهت تدوین نرم های استاندارد و مقایسه آن با نرم های منتخب کشوری نپرداخته اند، این پژوهش در صدد آن است تا از طریق یک بررسی تجربی، عوامل آمادگی جسمانی را هنجاریابی نماید و سپس نتایج حاصله را به نرم های استاندارد تبدیل نماید و در اختیار معلمان تربیت شهرستان قرار دهد تا امکان ارزشیابی عینی و نمره دهی مطلوب تر برایشان فراهم گردد. بدیهی است هر قدر مربی یا استاد تربیت بدنی اطلاعات دقیق تری از وضعیت آمادگی جسمانی افراد به دست آورد بهتر می تواند نقاط ضعف را شناخته و برای کمک به پیشرفت و بهبود آمادگی بدنی و پرورش آن، امکانات لازم را فراهم نماید [۲۹]. در این راستا ارزیابی آمادگی جسمانی به

منظور شناخت نقاط ضعف و قوت افراد جامعه و همچنین در جهت شناخت ضعف های جسمانی و ارگانیکی، پیشگیری و درمان اختلالات ناشی از ضعف آمادگی جسمانی، از اهمیت زیادی برخوردار است. تبدیل ارزش های عددی از آزمون های قابلیت جسمانی به نمره با توجه به ویژگی های فردی، تنها زمانی از اعتبار لازم برخوردار خواهد بود که ارزش های عددی آزمون های فردی در شرایط مساوی با گروه های متجانس مورد مقایسه قرار گیرد [۲۴]. یافته های محقق همچنین می تواند کارشناسی تربیت بدنی شهرستان را در جهت کسب اطلاع از وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان و شناسایی علل قوت و ضعف آن ها یاری دهد [۲۱].

۴-۱. اهداف پژوهش

۴-۱-۱. هدف کلی

ارزیابی و تدوین نرم های آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر و دختر ۹ تا ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس و مقایسه آن با نرم های منتخب کشوری

۴-۱-۲. اهداف اختصاصی

- ۱- ارزیابی آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس
- ۲- ارزیابی آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس
- ۳- ارزیابی قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (شکم) دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون درازو نشست
- ۴- ارزیابی قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (شکم) دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون درازو نشست
- ۵- ارزیابی استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون کشش بارفیکس اصلاح شده
- ۶- ارزیابی استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون کشش بارفیکس اصلاح شده

- ۷- ارزیابی میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون انعطاف پذیری
- ۸- ارزیابی میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون انعطاف پذیری
- ۹- ارزیابی استقامت قلبی- تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون ۵۴۰ متر
- ۱۰- ارزیابی استقامت قلبی- تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون ۵۴۰ متر
- ۱۱- ارزیابی توان بی هوازی دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون طناب در مدت ۱ دقیقه و آزمون ۹*۴ متر
- ۱۲- ارزیابی توان بی هوازی دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از آزمون طناب در مدت ۱ دقیقه و آزمون ۹*۴ متر
- ۱۳- تدوین نرم ارزشیابی آزمون درازونشست برای دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس
- ۱۴- تدوین نرم ارزشیابی آزمون بارفیکس برای دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس
- ۱۵- تدوین نرم ارزشیابی آزمون انعطاف پذیری برای دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس
- ۱۶- تدوین نرم ارزشیابی آزمون دو ۵۴۰ متر برای دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس
- ۱۷- تدوین نرم ارزشیابی آزمون دو ۴*۹ متر برای دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس
- ۱۸- تدوین نرم ارزشیابی آزمون طناب زنی برای دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس

۱۹- تدوین نرم ارزشیابی آزمون درازونشست برای دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد

کاووس

۲۰- تدوین نرم ارزشیابی آزمون بارفیکس برای دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس

۲۱- تدوین نرم ارزشیابی آزمون انعطاف پذیری برای دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد

کاووس

۲۲- تدوین نرم ارزشیابی آزمون دو ۵۴۰ متر برای دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد

کاووس

۲۳- تدوین نرم ارزشیابی آزمون دو ۹*۴ متر برای دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد

کاووس

۲۴- تدوین نرم ارزشیابی آزمون طناب زنی برای دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس

۲۵- مقایسه نرم آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر شهرستان گنبد کاووس با نرم های منتخب

کشوری

۲۶- مقایسه نرم آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر شهرستان گنبد کاووس با نرم های منتخب

کشوری

۵-۱. فرضیه های تحقیق

۱- بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان

گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

۲- بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان

گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

- ۳- بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۴- بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۱۰-۹ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۵- بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۶- بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۷- بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۱۰-۹ شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۸- بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۹- بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۱۰- بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۱۰-۹ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۱۱- بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۱۲- بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.
- ۱۳- بین رکورد آزمون ۹*۴ متر دانش آموزان پسر و دختر ۱۰-۹ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

۱۴- بین رکورد آزمون ۹*۴ متر دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

۱۵- بین رکورد آزمون ۹*۴ متر دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

۱۶- بین رکورد طناب زنی دانش آموزان پسر و دختر ۱۰-۹ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معنا داری وجود دارد.

۱۷- بین رکورد طناب زنی دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معنا داری وجود دارد.

۱۸- بین رکورد طناب زنی دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معنا داری وجود دارد.

۱-۶. محدودیت های تحقیق

۱-۶-۱. محدودیت های قابل کنترل :

- آزمودنی ها از نظر جنسیت (پسر - دختر) و از نظر میانگین سنی، در رده ی ۹ تا ۱۲ سال بودند.
- از نظر موقعیت جغرافیایی و مکان زندگی، همه آزمودنی ها ساکن شهرستان گنبد کاووس بودند.

۱-۶-۲. محدودیت های غیرقابل کنترل :

- عدم کنترل فشارهای روحی - روانی و حالات و احساسات آزمودنی ها در اجرای آزمون ها.
- نبود وسایل و امکانات مورد نیاز جهت ارزیابی آمادگی جسمانی دانش آموزان در تمامی مدارس.

۱-۷. پیش فرض های تحقیق

- دستگاه های مورد استفاده (کرنومتر ، میله بارفیکس ، جعبه انعطاف پذیری) برای اجرای آزمون ها از روایی و پایایی لازم برخوردار می باشند.

- نرم های منتخب کشوری استاندارد بوده و مورد تایید اداره کل تربیت بدنی کشور می باشد.

۱-۸. تعریف مفهومی و عملیاتی واژه ها

آمادگی جسمانی

تعریف مفهومی :

آمادگی جسمانی توانایی انجام کار عضلانی به گونه ای رضایت بخش تعریف می شود به طوری که فرد از اجرای فعالیت های روزانه بدون احساس خستگی برآید[۴]. این شاخص به دو بخش مستقل؛ آمادگی جسمانی وابسته به بهداشت (تندرستی) و آمادگی جسمانی وابسته به اجرای ورزشی تقسیم می شود[۳۰]

تعریف عملیاتی :

ارزیابی عملکردهای جسمانی از جمله قدرت و استقامت عضلات، انعطاف پذیری، چابکی، توان هوازی و بی هوازی از طریق وسایل و ابزار اندازه گیری و آزمون های مربوط به آنها می باشد.

نرم

تعریف مفهومی :

نرم ها ارزش های عددی هستند که بیانگر ویژگی های یک جمعیت یا گروه خاص می باشند[۱۰]. به بیان دیگر ضابطه یا داده های استاندارد و یکنواختی است که تعبیر و تفسیر نمرات را ممکن می سازد[۱۳]. و می تواند پایه و مرجعی برای قضاوت باشد[۱۴].

تعریف عملیاتی:

نرم ها امکان هر گونه مقایسه و ارزیابی افراد را از لحاظ میزان آمادگی جسمانی فراهم می آورد تا ضمن پی بردن به نقاط قوت و ضعف آنان بتوان برنامه های تربیت بدنی مناسب و مطلوبی برای آنها تهیه و تدارک دید. با استفاده از نرم های استاندارد آمادگی جسمانی میتوان نشان داد که یک فرد در هر کدام از شاخص های آمادگی جسمانی در چه جایگاهی قرار دارد، بنابراین نرم های استاندارد معیاری دقیق برای عینی ساختن ارزشیابی پایانی ارائه می دهند.

فصل دوم :

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

حرکت در طول زندگی روندی مستمر و دائمی است که به شکل های مختلف در حیات فردی و اجتماعی دیده می شود. از طرف دیگر فالیست جسمانی و حرکتی بخش جدایی ناپذیر زندگی است [۳۱]. از ابتدای حیات آدمی دستگاه عضلانی و اندام های حرکتی نقش فراوان در فرایند تکامل بشری داشته اند [۳۲] و همه افراد برای انجام امور روزمره خود نیازمند آمادگی جسمانی هستند. هر چقدر فرد از سطح آمادگی جسمانی بالاتری برخوردار باشد، به سلامتی او کمک شایانی می کند. حاصل این امر یک زندگی خوب و مناسب و بدون رفتارهای ناصحیح است [۳۳]. دارا بودن سطوح بالای شاخص های تندرستی، بهداشتی و قابلیت های جسمانی می تواند نشان دهنده سلامت و توانمندی یک جامعه باشد [۳۲]. یکی از راه های به دست آوردن سلامتی و تندرستی، فعالیت بدنی منظم و افزایش آمادگی جسمانی است [۳۴]. فعالیت بدنی، یک بخش مهم در برنامه های مرتبط با سلامتی است و فقدان آن یک ریسک فاکتور برای بسیاری از بیماری های مرتبط با شیوه زندگی می باشد [۳۵]. پژوهش ها نشان می دهند افرادی که تمرین بدنی منظم انجام داده اند و آمادگی جسمانی مناسبی را کسب کرده اند کمتر دچار خطرات ناشی از کم تحرکی می شوند [۳۶]. توجه به این نکته ضروری است که تمام افراد جامعه در تمام مدت طول عمر خود نیازمند سطح مطلوبی از آمادگی جسمانی هستند که داشتن برنامه برای رسیدن به این سطح ضروری به نظر می رسد [۳۳]. تربیت افراد سالم، قوی و پرنشاط هدف آرمانی تمام جوامع بشری به شمار می رود به طوری که برای نیل به این مهم تلاش و کوشش های خود را بکار می گیرند. متخصصان به منظور دستیابی به دیدگاه روشنی درباره وضعیت جسمانی افراد بخصوص دانش آموزان، جوانان و دانشجویان سعی می کنند تا معیارهای استاندارد شده و جدول های نرم برای آن ها تهیه کنند. این کار، مربیان و ورزشکاران را قادر می سازد تا با در دست داشتن میزان معتبر، بتوانند اهداف و دورنمای برنامه های خود را به دقت برنامه ریزی کنند و در نهایت از میزان پیشرفت و نیل به اهداف آگاه شوند. همچنین برای تحقق اهداف تربیت

بدنی و برای برنامه ریزی جهت ارتقاء سطح قابلیت های حرکتی و سطوح مهارتی دانش آموزان دسترسی به اطلاعات درست از آمادگی جسمانی و آمادگی حرکتی دانش آموزان و سنجش سلامت عمومی، بی شک شناخت وضعیت آمادگی جسمانی و حرکتی امکان بهتری را برای تدوین برنامه های تربیت بدنی در سطح مدارس فراهم می آورد [۲۹].

۲-۲. مبانی نظری

۲-۲-۱. ورزش و تربیت بدنی

در دنیای معاصر، ورزش به عنوان پدیده ای موثر در همه ی جوامع جایگاه ویژه ای پیدا کرده است. تربیت بدنی جریانی است که هدف آن تکامل بخشیدن به قابلیت های جسمانی و روانی است [۱]. در لغت، تربیت بدنی یعنی تربیت از طریق بدن معنی شده است در واقع تربیت بدنی بخش مهمی از تعلیم و تربیت است که از طریق حرکت و فعالیت های بدنی جریان رشد در تمام ابعاد وجود انسان را تسهیل می کند و باعث شکوفایی استعداد های مطلوب می گردد [۳۷]. تربیت بدنی و ورزش در فعالیت های آموزشی خود، اهداف خاصی را دنبال می کنند که هر کدام از آن ها در حیطه های متفاوت و در عین حال مرتبط به هم، با توجه به نیازهای افراد، به دنبال افزایش سطح آگاهی و درک فراگیران اعم از دانش آموز و دانشجو نسبت به ورزش و فعالیت های حرکتی است [۳۸].

۲-۲-۱-۱. ورزش

ورزش زیر مجموعه ای از فعالیت های بدنی است و شامل تمام فعالیت های بدنی نمی شود. در واقع آن دسته از فعالیت های بدنی هستند که طرح و سازمان داده می شود و قابل تکرار و هدفمندند و عموماً به منظور بهبود یا حفظ آمادگی جسمانی صورت می گیرند [۳۹]. بنا به تعریف دیگری، ورزش به تمامی گونه های فعالیت فیزیکی بدن گفته می شود که شرکت کنندگان آن می توانند به صورت منظم و سازمان یافته یا گاه به گاه در آن شرکت کنند و از آن برای بهبود تناسب اندامشان یا فراهم آوردن سرگرمی و تفریح بهره ببرند [۴۰]. در جایی دیگر منظور از ورزش، کسب نمودن بیشینه بازده

قهрман برای کسب بهترین رکورد از طریق فعالیت ورزشی با توجه به مسائل مالی و سیاسی، استفاده از وسایل مخصوص و ارضاء حس جاه طلبی در بالاترین درجات مسابقات تعریف شده است [۳۷].

۲-۱-۲-۲. تربیت بدنی

تربیت بدنی فرآیند آموزشی است که در آن از فعالیت جسمانی به عنوان راهی برای کمک به افراد به منظور کسب مهارت، آمادگی، دانش و نگرش مثبت در راستای رشد مطلوب، کسب سلامتی عمومی و به حداکثر رساندن فرصت ها برای اجرای فعالیتهای بدنی استفاده می شود. برخی دیگر در تعریف تربیت بدنی، اهداف تربیت بدنی را در راستای اهداف عمومی سیستمهای آموزشی و تربیتی می دانند و آن را به عنوان بخشی از نظام تعلیم و تربیت جامعه معرفی می کنند [۳۸]. تربیت بدنی به پرورش و پیشبرد تمام استعدادها و کیفیت های افراد، پیشگیری از بیماری ها، جنبه های اخلاقی و اجتماعی و کسب مهارت ها، پیشگیری از انحراف ها، آموزش و درک عمومی، توازن، همکاری عمومی و توجه به جنبه های کاربردی و بازدهی انسان در حد معقول تعریف و توصیف می شود. در تربیت بدنی همواره تربیت بدن و روان مدنظر است و نمی توان این دو عامل را از هم جدا کرد [۳۷].

۲-۲-۲. فعالیت بدنی

فعالیت بدنی عبارت است از هر گونه حرکت بدنی که به وسیله عضلات ایجاد می شود و متضمن صرف انرژی است. هر انسانی برای ادامه زندگی به انجام فعالیت های بدنی می پردازد که میزان آن از فردی به فرد دیگر متغیر است و به شیوه زندگی فردی و عوامل دیگر بستگی دارد [۳۹]. فعالیت بدنی بخش مهمی از بهبود کیفیت زندگی است؛ زیرا سطح انرژی را افزایش می دهد و سلامتی جسمی، ذهنی و روانشناختی و به طور کلی مزایای تندرستی مطلوبی را ایجاد می کند [۴۱]. فعالیت بدنی به بیان خیلی ساده، به معنای تحرک است و به سه شاخه بزرگ بنام های تفریحات سالم، ورزش و تربیت بدنی تقسیم می شود [۳۷].

۳-۲-۲. مفهوم تمرین

این مفهوم به فعالیت منظم و برنامه داری گفته می شود که با هدف بهبود عملکرد ورزشکار انجام می شود. در واقع بنا به تعریف دکتر " ندفردریک " تمرین ورزش ملایمی است که قابلیت انطباق پذیری بدن را در برابر فشارهای وارد شده به تدریج و بطور مستمر افزایش می دهد. با این تعریف تمرین، فرآیندی تدریجی و آهسته است. اگر تمرین به خوبی انجام شود به تغییرات آشکاری در بافتها و دستگاه های بدن می انجامد که آن نیز خود به بهبود عملکرد در ورزش خواهد انجامید [۴۰]. در واقع تمرین جریانی است که تحت تاثیر اصولی قرار دارد که از طریق مشاهده مربیان ژرف نگر و نتایج به دست آمده از پژوهش های آزمایشگاهی و میدانی حاصل می شود [۴۲].

۴-۲-۲. تمرین هوازی

۴-۲-۲-۱. تعریف :

به فعالیتی گفته می شود که از نظر شدت اجرا آهسته، متوسط، و یا کمتر از حداکثر باشد. معمولاً مدت اجرای آن از سه دقیقه تا چند ساعت طول می کشد. در این نوع فعالیت بین اکسیژن رسانی و اجرای کار بدنی موازنه برقرار است [۴۳]. در واقع تمرین هوازی به فعالیتی طولانی مدت اطلاق می شود که انجام آن به اکسیژن نیاز دارد و به فرد امکان می دهد با عضلات بزرگ و تحرک خود، فعالیت های متوسط تا سنگین را برای مدت طولانی ادامه دهد [۴۴].

۴-۲-۲-۲. مزایای تمرین هوازی

این نوع تمرین دستگاه هایی را فعال می کند که برای سلول های بدن اکسیژن تهیه می کنند. به دنبال تمرینات هوازی، تغییرات سودمند و مفیدی در ششها، قلب و رگهای خونی ایجاد می شود؛ به عبارت دیگر با انجام تمرینات هوازی، بدن هوای بیشتری را به داخل و خارج ششها منتقل می کند و در نتیجه انتقال اکسیژن به نسوج بهتر انجام می پذیرد. علاوه بر این متخصصان فیزیولوژی ورزش اثبات کرده اند که تمرینات مذکور وسیله مناسبی برای جلوگیری از بیماری های دستگاه قلب و گردش خون و جلوگیری از چاقی است. مزیت دیگری که این نوع تمرین دارد، بهبود سلامت روانی و

تعادل عاطفی است. تمرین هوازی مترادف با سلامت روانی است. دکتر کوپر محقق و فیزیولوژیست بزرگی که در علم ورزش از شهرت زیادی برخوردار بوده و خود یکی از موسسین انستیتوی هوازی در آمریکا است، در این مورد می گوید: " تمرینات هوازی کلیدی است که برای گشودن دری که آن را تندرستی جسمانی و روانی می نامند، بسیار سودمند است. پژوهشهای علمی نشان داده که تمرین هوازی موثرترین روشهای تمرینی برای سلامت جسمانی و روانی هستند [۴۵].

۲-۲-۵. تمرین بی هوازی

۲-۲-۵-۱. تعریف :

فعالیتی است که شدت اجرای آن حداکثر و مدت آن کوتاه باشد. در تمرینهای غیر هوازی کوتاه ۱۰ الی ۱۵ ثانیه ای اسیدلاکتیک بسیار ناچیزی در عضله بوجود می آید، در حالی که در تمرینهای غیرهوازی طولانی ۴۵-۶۰ ثانیه ای، اسیدلاکتیک بیشتری در عضله ایجاد می شود و ممکن است در حین تمرین ورزشی بدن ورزشکار با کمبود اکسیژن مواجه شود [۴۶].

۲-۲-۶. آمادگی جسمانی

۲-۲-۶-۱. مقدمه

آمادگی جسمانی از دیدگاه متخصصین علوم ورزشی خصوصا علم تمرین مفهومی خاص داشته و عوامل معین و مشخصی را در بر می گیرد که هر یک از این عوامل دارای مفهوم و ماهیت بخصوصی می باشد که آن را از عوامل دیگر متمایز می کند، در عین حال که همه این عوامل با یکدیگر مرتبط بوده و مجموعا آمادگی جسمانی را تشکیل می دهند [۳]. تمام افراد جامعه در تمام مدت طول عمر خود نیازمند سطح مطلوبی از آمادگی جسمانی هستند و همچنان که افراد به آگاهی بیشتری درباره اهمیت آمادگی جسمانی دست می یابند، برای رسیدن به آن بیشتر تلاش می کنند [۴۷]. آمادگی جسمانی از دیدگاه سلامت عمومی یکی از مفاهیم مهم در دوران کودکی و نوجوانی می باشد [۴۸]. نتایج پژوهشی نشان می دهد دانش آموزانی که دارای تناسب جسمانی بهتر و آمادگی فیزیکی قابل

قبولی نسبت به هم کلاسی های خود هستند در امتحانات استاندارد مدارس نتایج بهتری می گیرند [۴۹،۴۸].

۲-۲-۶-۲. تعریف

برای آمادگی جسمانی تعاریف متعددی ارائه شده است. آمادگی جسمانی در مفهوم متداول خود به صورت برخورداری از توانایی های جسمانی بالا تعریف می گردد، به طوری که فرد از عهده اجرای فعالیت های روزانه بدون احساس خستگی برآید و انرژی ذخیره کافی جهت پرداختن به فعالیت های تفریحی در طی اوقات فراغت و رویارویی با وقایع غیر منتظره به طور عام و اجرای مهارت های ورزشی به طور موثر و موفق به معنی خاص داشته باشد [۳]. آمادگی جسمانی داشتن قوای جسمانی مطلوب برای اجرای فعالیت های شغلی روزمره و فعالیت بدنی مناسب تعریف می شود [۳]. و مجموعه ای از ویژگی های ذاتی و اکتسابی است که توانایی اجرای فعالیت بدنی را تعیین می کند [۵۰]. سازمان بهداشت جهانی آمادگی جسمانی را " توانایی اجرای کار عضلانی به صورت رضایت بخش " تعریف کرده است [۳۹].

۲-۲-۶-۳. تعریف از منظر محققان

ویلمور، آمادگی جسمانی را توانایی انجام فعالیت های بدنی در سطح متوسط تا شدید بدون احساس خستگی زودرس و حفظ این توانایی در سراسر زندگی است. برگر معتقد است که آمادگی جسمانی همانند کیفیت تندرستی خصیصه ای است پیوستار که کارایی عملکرد و وظایف اعضای اندام های ما را نمایان می سازد و از توانایی حرکتی و بنیه نیروی جسمانی ما خبر می دهد [۵۱]. دکتر گشنل آمادگی جسمانی را کارایی کیفی بدن در فعالیت ها در هنگام انجام وظایف محوله بدون احساس خستگی بیش از حد و غیر عادی و همچنین بازگشت به حالت اولیه پس از کار سخت جسمانی تعریف می کند [۵۲].

اجزای آمادگی جسمانی به ما کمک می کند تا مواردی از قبیل؛ چگونگی تامین انرژی مورد نیاز عضلانی از سوی بدن و چگونگی سازماندهی فعالیت ورزشی برای گسترش اجزای خاص آمادگی جسمانی را بهتر درک کنیم [۵۳]. پیشرفت در آمادگی جسمانی اغلب توانمندی سلولهای اسکلتی را در خارج کردن هر چه بیشتر اکسیژن از خون افزایش می دهد. البته این پدیده در مورد سلول های عضلانی قلب نیز صادق است [۵۴]. آمادگی جسمانی در پیشگیری از فشار روانی و کنترل آن نیز، موثر است. برای بسیاری از افراد، تمرین، وسیله آرام بخشی است و احساس بهتر بودن را در فرد به وجود می آورد [۵۵].

۲-۲-۷. فاکتورهای آمادگی جسمانی

اکثر صاحب نظران و محققین، اجزاء تشکیل دهنده آمادگی جسمانی را به دو گروه، اجزاء مرتبط با تندرستی و اجزاء مرتبط با مهارت های حرکتی تقسیم می نمایند. ایفرد برای آمادگی جسمانی دو بخش مستقل قائل است. یکی آمادگی جسمانی وابسته به سلامت، و دیگری آمادگی جسمانی وابسته به اجرای مهارت حرکتی. در این طبقه بندی از اصطلاحات آمادگی تندرستی و آمادگی حرکتی استفاده می شود [۱۳]. آمادگی جسمانی مربوط به تندرستی بر نقاطی تمرکز دارد که سلامت و انرژی کلی و توانایی ما را در انجام فعالیت ها و کارهای روزمره تحت تاثیر قرار می دهد [۳۷]. بنابراین، این موضوع مورد قبول همگان قرار گرفته است که یک برنامه خوب آمادگی جسمانی بر چهار جزء آمادگی در ارتباط با سلامت جهت افزایش سلامتی و ظرفیت عملی بدن شامل استقامت قلبی - عروقی، قدرت و استقامت عضلانی، انعطاف پذیری و ترکیب بدن تاکید می کند [۱۳]. آمادگی جسمانی مربوط به مهارت، به توانایی انجام مهارت های خاص که برای شرکت در فعالیت ها و ورزش های مختلف نیاز داریم اطلاق می شود. که این بخش از آمادگی ارتباط کمتری با سلامت عمومی دارد [۳۷]. برای انجام موفقیت آمیز مهارت های مختلف ورزشی، چندین جزء وجود دارد. این اجزاء شامل چابکی، تعادل،

هماهنگی، سرعت، توان و زمان عکس العمل می باشد [۱۳]. که ما در این پژوهش به بررسی عوامل مرتبط با سلامت می پردازیم.

۲-۸-۲. اصطلاحات آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت

۲-۸-۲-۱. آمادگی قلبی - تنفسی

آمادگی قلبی - تنفسی عبارت است از قابلیت دستگاه گردش خون و تنفس برای هماهنگی با فعالیت مورد نظر و توانایی برگشت سریع به حالت اولیه پس از انجام کار [۳۰]. به بیان دیگر آمادگی قلب و تنفس، عبارت از برخورداری از نوعی کیفیت که به وسیله آن قلب و تنفس می تواند به سهولت خود را با شدت فعالیت بدنی هماهنگ کند و با همان سهولت هم از خستگی به در آید و فعالیت سنگین دیگری را شروع کند [۱۳]. آمادگی مناسب دستگاه قلبی - تنفسی، ناشی از توانایی عضله قلب به همراه عروق خونی مناسب و عملکرد مطلوب ششها می باشد. آمادگی قلبی - تنفسی که در برخی منابع آمادگی قلبی - عروقی نیز گفته شده از مهمترین عوامل آمادگی جسمانی است که به دلیل اهمیت آن در تندرستی انسان توجه زیادی را به خود معطوف کرده است. آمادگی قلبی - تنفسی با حداکثر اکسیژن مصرفی ارتباط مستقیم و بالایی دارد و معمولاً با اندازه گیری حداکثر اکسیژن مصرفی می توان میزان کارایی دستگاه گردش خون و تنفس را به طور دقیق مشخص نمود. از آنجایی که، انرژی مورد نیاز این گونه فعالیتها از دستگاه هوازی تامین می شود، می توان به جای واژه ی آمادگی قلبی - تنفسی، واژه " آمادگی هوازی " یا " توان هوازی " را به کار برد [۳۰].

۲-۸-۲-۲. قدرت

بیشترین مقدار نیروی تولید شده توسط یک یا گروهی از عضلات قدرت نامیده می شود. در واقع حداکثر وزنه ای که فرد می تواند به آهستگی در یک دامنه حرکتی خاص جا به جا کند را گویند [۴۲]. قدرت قابلیت است که ورزشکار را در انجام اجرا و نمایش خوب بدنی در بیشتر رشته های ورزشی کمک می کند [۳۷]. و از مهمترین عوامل موفقیت در بسیاری از رشته ها و مهارت های ورزشی است و کمتر ورزشی را می توان پیدا کرد که در آن اثری از قدرت نباشد [۳۰]. افزایش قدرت

بدنی، حرکت های ورزشی را به نحو بسیار مفیدی تسهیل کرده و بدن را قادر می سازد، بر جابجایی مقاوتی پیروز گردد یا بدن را بحرکت در آورد[۳۷]. قدرت اساس اجرای مناسب در بسیاری از مهارت های ورزشی است. علاوه بر این قدرت در حفظ تعادل و توازن قامت و اندام و سلامتی عمومی نقش دارد[۳۰].

۲-۲-۸-۳. استقامت عضلانی

عبارت است از آمادگی عضلات برای تکرار یک حرکت معین و مشابه یا وارد آوردن یک فشار، و یا نگهداری یک انقباض در مدت زمان طولانی[۱۳]. در واقع استقامت توانایی مقاومت بدن در برابر خستگی و میزان بازده قابلیت بدن در تولید کردن و در اختیار گذاشتن انرژی و اکسیژن لازم برای انجام فعالیت های نسبتا شدید و دراز مدت است[۳۷]. با توجه به اینکه بخش مهمی از استقامت قلب و تنفس نیز در ارتباط با عضلات تنفسی است، تفکیک استقامت عضلانی از استقامت تنفسی عملا غیر ممکن است. استقامت عضلانی را می توان در راه رفتن؛ دویدن و شنا کردن های طولانی مشاهده کرد. مهارت و قدرت در افزایش استقامت نقش اساسی دارند زیرا باعث کاهش مصرف انرژی می شوند. همتراز استقامت در انگلیسی واژه Endurance است. استقامت را با واحد اندازه گیری زمان می سنجند و آن طول مدت تکرار حرکت است (تعداد تکرار نیز واحد اندازه گیری است که برای استقامت عضلانی به کار می رود). در استقامت از سیستم انرژی هوازی استفاده می شود و شدت فشار بتدریج و در طول انجام حرکت توزیع عادلانه دارد. استقامت عضلانی به دو صورت ساکن و حرکتی قابل تقسیم است که به ترتیب در اولی مسئله مقاومت در برابر فشار و در دومی طول مدت تکرار یک حرکت تقریبا سنگین مطرح است. این شاخص با قدرت، نیرو، سرعت و طول مدت حرکت بستگی نزدیکی دارد[۱۳].

۲-۲-۸-۴. انعطاف پذیری

انعطاف پذیری، حرکت آزادانه مفصل در سراسر دامنه حرکتی خود است[۳۰]. و عموما به هر جسمی که بدون شکسته شدن قابل خم کردن، پیچاندن، انحنای دادن و تاباندن باشد اطلاق می گردد[۳۷].

انعطاف پذیری را معمولا با واحد درجه و یا طول اندازه گیری می کنند و کمیت آن با سلامتی مفصل و انعطاف پذیری بافت های نرم، زردپی ها، عضله و ساختمان مفصل درگیر در ارتباط است [۱۳].

انعطاف پذیری بر دو نوع است: انعطاف پذیری ایستا که اندازه گیری کل دامنه حرکتی در مفصل است و انعطاف پذیری پویا که سنجش گشتاور یا مقاومت در برابر حرکت می باشد. در تعریف دیگر، توانایی به کشش واداشتن نسوج اطراف یک مفصل را انعطاف پذیری می گویند. عمل کشش نسوج موجب کشیده شدن عضلات، رباط ها، تاندونها و بافت های همبند می شود [۳۰]. حرکات کششی که به عضله داده می شود می توانند در بهبود انعطاف پذیری بدن موثر باشند. البته سن و جنس هم در آن بی تاثیر نیستند [۱۳]. امروزه ثابت شده است که انعطاف پذیری مانع بروز بسیاری از آسیبهای ورزشی می شود و علاوه بر این با انعطاف پذیری مناسب می توان با بسیاری از عارضه ها نظیر کمردرد و دردهای ناشی از کهولت مبارزه کرد [۳۰]. تمریناتی که به منظور نرمی عضلات بدن بکار می رود به نام تمرینات کششی معروف می باشند [۳۷]. به طور قطع و یقین، توانایی به حرکت در آمدن روان و آسان مفصل در سراسر دامنه حرکت برای یک زندگی سالم ضروری است. فقدان انعطاف پذیری ممکن است منجر به حرکات ناهماهنگ یا بدجور شود که احتمالا فرد را در معرض آسیب های عضلانی قرار می دهد [۴۱].

۲-۸-۵. ترکیب بدنی

ترکیب بدن، چگونگی ساختار بدن از نظر عضله، استخوان، چربی و مواد دیگر. با توجه به آمادگی جسمانی، این اصطلاح به طور ویژه اشاره به درصد چربی بدن دارد [۴۱]. به عبارت دیگر ترکیب بدن، به مقدار نسبی چربی، بافت های استخوانی و حجم چربی، ماهیچه، استخوان، آب، پوست، خون و سایر بافتهای بدون چربی اشاره می کند. از طریق شاخص توده بدن (BMI) ریسک بیماری های ناشی از چاقی را می توان پیشگویی کرد. ترکیب بدنی در قالب توده چربی (FM) و توده بدون چربی (FFM) و درصد چربی بدن (FAT- BF%) در نظر گرفته می شود [۳۷].

۲-۲-۹. اصطلاحات آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا

۲-۲-۹-۱. چابکی

توانایی تغییر جهت دادن سریع و ناگهانی بدن در اجرای حرکات و فعالیت های ورزشی چابکی تعریف می نمایند [۳۷]. در واقع نوعی قابلیت عضلانی است که با استفاده از آن بتوان وضعیت و مسیر حرکت بدن را صورت ارادی و به نحو دقیق در حداقل زمان مشخص کرد یا تغییر داد [۱۳]. فاکتورهای گوناگونی نظیر قدرت، سرعت، زمان عکس العمل، هماهنگی و توان بر اجرای چابکی اثر می گذارند. که مهمترین فاکتور چابکی هماهنگی می باشد. مفهوم چابکی را می توان در انجام حرکاتی نظیر این سو و آن سو دویدن، دویدن های زیکزاگ، دویدن های همراه با توقف ناگهانی و تغییر جهت دادن بدن مشاهده نمود. به طوری که چابکی اغلب با واژه های مانور دادن، تغییر مسیر دادن، تغییر جهت دادن و روانی حرکت بیان می شود [۳۷]. چابکی را با واحد اندازه گیری زمان می سنجند [۱۳].

۲-۲-۹-۲. سرعت

عبارت است از قابلیت که بوسیله آن ورزشکار قادر می گردد در حداقل زمان ممکن بدن خویش را با سرعت و هماهنگی هر چه تمامتر از یک نقطه به نقطه دیگر به حرکت در آورد [۳۷]. در واقع به زمان طی شده برای انجام کار اطلاق می شود. سرعت می تواند برای کل بدن یا عضو خاصی از آن در نظر گرفته شود که به ترتیب، سرعت عمومی و سرعت عضوی گفته می شود. سرعت نقش بسیار مهمی در بسیاری از ورزش ها دارد و به عنوان عامل برتری ورزشکار در مقابل حریفان به شمار می رود. سرعت با درصد تارهای عضلانی تند انقباض در بدن ورزشکار رابطه دارد و از آنجا که تعداد تارهای عضلانی تند انقباض به طور عمده از طریق وراثت تعیین می شود، بهبود یافتن سرعت ورزشکار بسیار مشکل، ولی در عین حال امکان پذیر است. سرعت از دو بخش زمان واکنش و زمان حرکت تشکیل شده است [۳۰].

۲-۲-۱۰. مزایای فیزیولوژیک آمادگی جسمانی

۲-۲-۱۰-۱. دستگاه عضلانی و استخوانی

فعالیت شدید و منظم، قدرت و توان عضلانی و استقامت آنها را برای تحمل کار افزایش می دهد. کار منظم عضلانی، بویژه اگر با افزایش تدریجی بار توام باشد، باعث افزایش کارایی عضلات می شود. در واقع تغییرات شیمیایی که بر اثر ورزش در عضلات ایجاد می شود، کارایی آن را افزایش می دهد و به همین دلیل در یک فعالیت مشابه، میزان خستگی عضلانی در افراد آماده تر، کمتر از افراد غیرآماده است [۴۱].

۲-۲-۱۰-۲. دستگاه قلب و گردش خون

ورزش باعث تقویت عضله قلب می شود. فشار وارد بر قلب به هنگام ورزش، باعث افزایش اندازه قلب و تقویت آن می شود، حجم خونی که در هر ضربه از قلب خارج می شود (حجم ضربه ای) افزایش می یابد و سبب می شود که مواد غذایی بیشتری به بدن برسد. ورزش منظم و مداوم، شبکه عروق کوچک قلب (عروق کرونری) را، که اکسیژن را به سلول های قلبی رسانده و مواد زائد را از آنها خارج می کند، افزایش می دهد. افرادی که آمادگی جسمانی بالاتری دارند، کمتر به افزایش فشار خون مبتلا خواهند شد [۴۱]. دستگاه های تنفس و گردش خون متناسب با آمادگی جسمانی که فرد کسب نموده، توانایی مقاومت در انجام کارهای پر مشقت یا فعالیت های معمولی تا شدید برای یک مدت زمان طولانی را دارد. همچنین سلامت قلبی - عروقی میزان زمان لازم برای بازیابی حالت نخستین را بعد از انجام فعالیت های شدید تحت تاثیر قرار می دهد [۳۷].

۲-۲-۱۰-۳. دستگاه تنفس و ریه ها

یکی از ویژگی های ارزنده ورزش این است که در اثر دم و بازدم های شدید گنجایش شش ها را افزایش داده و هنگام دم هوای بیشتری به داخل شش ها وارد می شود. در افراد غیر ورزشکار، بخش بیشتری از ریه ها، هنگام عمل دم، از هوا خالی می ماند؛ بنابراین ورزش منظم باعث کارایی بیشتر

تنفس می شود و افراد آماده، هوا و اکسیژن بیشتری نسبت به افرادی که آمادگی جسمانی ندارند دریافت می کنند [۴۱].

۲-۲-۱۰-۴. دستگاه گوارشی و دفعی

ورزش، به حفظ شرایط مطلوب اندام های دفعی و گوارشی کمک می کند. اعصاب و عضلات شکم و روده ها، فعالیت پایه بهتری پیدا می کنند و کارایی عملکرد آنها بیشتر می شود [۴۱].

۲-۲-۱۰-۵. ترکیب بدن

ورزش به شخص کمک می کند تا با مصرف انرژی اضافی، درصد چربی متعادلی را حفظ کند. فعالیت جسمانی منظم، باعث مصرف انرژی اضافی می شود و از افزایش بافت چربی جلوگیری می کند. چربی اضافی، فشاری بی مورد بر عملکرد طبیعی بدن، بویژه قلب وارد می کند و سبب کاهش طول عمر نیز می گردد. میزان مرگ و میر در میان افرادی که درصد چربی آنها بیش از حد طبیعی است، تقریباً ۳۰ درصد بیشتر از سایر افراد است؛ به هر حال، چربی اضافی می تواند مشکلات استخوانی را نیز بوجود آورد [۴۱].

۲-۲-۱۱. مزیت اجتماعی آمادگی جسمانی

شرکت در فعالیت های جسمانی، زمینه مناسبی را برای اجتماعی شدن فرد به وجود می آورد [۴۱]. فعالیت های تربیت بدنی و ورزش (به عنوان برنامه های قانونمند) بهترین موقعیت را برای رشد ارزش های ممتاز و ویژگی های شخصیت اجتماعی پذیرفته خلق می کنند. آمادگی جسمانی حالتی نسبی از آمادگی بدنی که به فرد امکان می دهد تا خود را با وظایف بدنی انطباق دهد که انتظار می رود آنها را به نحو کارآمد و بی آن که دچار خستگی بدون دلیل و انگیزه شود به انجام رساند، و در عین حال، مازادی از انرژی بدنی برایش بماند تا در اوقات فراغت خود آن را به کار گیرد. همچنان که از این تعریف پیداست، آمادگی جسمانی با بسیاری از مفاهیم اجتماعی پیوند می خورد، و همین امر ما را بر آن می دارد که ، تا زمانی که به تغییر اجتماعی و رشد و تکامل و رفاه انسان چشم دوخته ایم، آمادگی جسمانی را یک نیاز اجتماعی اساسی برای فرد تلقی کنیم؛ زیرا این امر، برای بهداشت عمومی و

امنیت و سلامت شخصی یک مقوله اساسی است؛ و امکانه‌های جدیدی برای بهره برداری از اوقات فراغت و لذت بردن از آنها، به لحاظ تفریحی و اجتماعی، بدست می دهد. توجه به این نکته ضروری است که تمام افراد جامعه در تمام مدت طول عمر خود نیازمند سطح مطلوبی از آمادگی جسمانی هستند [۵۶].

۲-۲-۱۲. ارزیابی

۲-۲-۱۲-۱. تعریف :

واژه ارزیابی یا ارزشیابی با وجود اینکه از سنجش جدا نیستند اما برای خودشان مفهوم وسیع و مستقلی دارند و روش های آنها نیز به میزان بیشتری به فنون آماری تکیه دارد. به طور خلاصه، ارزشیابی دادن مفهوم و محتوا به اطلاعات خامی است به وسیله اندازه گیری حاصل می شود [۱۳]. و یا سنجش عملکرد فراگیران و مقایسه نتایج حاصل با هدف های آموزشی از پیش تعیین شد است [۳۰]. در کتاب ماتیوس آمده است که ارزیابی مفاهیم قضاوت، ارزشیابی، تعیین روند و تغییر و تفسیر نمرات را در بردارد و برخلاف اندازه گیری که یک هدف آنی را دنبال می کند، کار آن بصورت بررسی یک سیر تکاملی و در درازمدت انجام می شود [۱۳]. ارزشیابی علاوه بر جنبه های کمی، جنبه های کیفی رفتار را نیز در بر می گیرد [۳۰].

۲-۲-۱۲-۲. تعریف از منظر محققان

کرونباخ ارزشیابی را گردآوری و کاربرد اطلاعات به منظور اخذ تصمیم در برنامه آموزشی و بی بای آن را فرآیند نظام دار گردآوری و تفسیر شواهدی که منجر به داوری ارزشی می شود و در نهایت به عمل می انجامد، تعریف نموده اند [۳۰]. جانسون و نلسون ارزشیابی را عبارت از دادن مفهوم و محتوا به اعداد جمع آوری شده در اندازه گیری بوسیله مقایسه آنها با بعضی استانداردهای شناخته شده می دانند و این استانداردها را به " معیاری " و " نورمی " تقسیم می کنند. استانداردهای معیاری - بر حسب مورد - یک معیار مطلق معینی را برای ارزشیابی میزان پیشرفت مشخص می کنند. اما استانداردهای نورمی،

بسیار نسبی عمل می کنند و کار ارزیابی در این زمینه تعیین وضعیت افراد به نسبت دیگران است [۱۳].

۲-۲-۱۲-۳. مزایا

اندازه گیری و ارزشیابی پایه و اساس کلیه علوم و آموزشها بوده و آگاهی از میزان پیشرفتها، یادگیریها و موفقیتها و یا عدم موفقیتها بدون این دو متصور نیست. ارزشیابی از ابعاد مختلفی تقسیم شده است و از مزایای ارزشیابی می توان به این موارد اشاره کرد: شناسایی نقاط قوت و ضعف، طبقه بندی افراد در گروه های متجانس، تعیین معافیت افراد از برخی تجربیات، راهنمای آموزشی شاگردان، راهنمایی معلم، ایجاد انگیزه و رغبت، تشخیص و تعیین نمره درسی. که هر کدام از این موارد در یک بعد از ارزشیابی قرار می گیرند [۳۰].

۲-۲-۱۳. نرم

۲-۲-۱۳-۱. تعریف :

نرم ها ارزش های عددی هستند که بیانگر ویژگی های یک جمعیت یا گروه خاص می باشند [۱۰]. به بیان دیگر ضابطه یا داده های استاندارد و یکنواختی است که تعبیر و تفسیر نمرات را ممکن می سازد [۱۳] و می تواند پایه و مرجعی برای قضاوت باشد [۱۴].

۲-۲-۱۳-۲. ارزشیابی نرمی (هنجاری)

در این نوع ارزشیابی، اعداد و نمره های خام با نورم یا هنجاری که در همان رابطه و روی جمعیت های مشابه تهیه شده است، مقایسه می شوند. به عبارت دیگر در این نوع ارزشیابی، جایگاه و رتبه هر فرد در مقایسه با جایگاه و رتبه دیگران اندازه گیری و تعیین می شود. در ارزشیابی نورمی بدون توجه به حد نصاب، به دنبال بهترین فرد هستیم [۳۰].

۲-۲-۱۳-۳. مزایای استفاده از نرم

نرم ها امکان هر گونه مقایسه و ارزیابی افراد را از لحاظ میزان آمادگی جسمانی فراهم می آورد تا ضمن پی بردن به نقاط قوت و ضعف آنان بتوان برنامه های تربیت بدنی مناسب و مطلوبی برای آنها

تهیه و تدارک دید [۲۴]. با استفاده از نرم های استاندارد آمادگی جسمانی می توان نشان داد که یک فرد در هر کدام از شاخص های آمادگی جسمانی در چه جایگاهی قرار دارد، بنابراین نرم های استاندارد معیاری دقیق برای عینی ساختن ارزشیابی پایانی ارائه می دهند [۲۴].

۳-۲. بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق

بدون تردید شناخت دانش و تجربیات گذشته از ضروریات پژوهش علمی به شمار می رود. مطالعه منابع مربوط به موضوع پژوهش به پژوهشگر کمک می کند تا بینشی عمیق در زمینه موضوع مورد پژوهش و حوزه هایی که پژوهش به آن تعلق دارد کسب کند. آگاهی از تجربیات گذشته معلوم می کند که یک موضوع از چه زمانی و به چه ترتیبی در جامعه بوده و در طول زمان چه تغییراتی داشته است. چرا که با گذشت زمان انسان به کشفیات و تجربه های جدیدتری دست می یابد و روشهای قدیمی به تدریج منسوخ شده و روش های تازه تر و کارآمدتری جایگزین آنها می شوند. کسب اطلاع از آنچه در گذشته روی داده است توام با دانش موجود ضمن افزایش آگاهی پژوهشگر از موضوع مورد پژوهش، استواری و استحکام یافته های جدید را برای افزایش بهره وری علمی تضمین می نماید. همچنین اصلاح نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت نیازمند اطلاع از نتایج پژوهش های گذشته دارد تا بتوان با بررسی همه جانبه آنها پیشنهادهای اصولی و دقیق جهت بهبود و پیشرفت ارائه نمود. بنابراین در این قسمت، پژوهش های انجام شده در داخل و خارج کشور ارائه خواهد شد.

۳-۳-۱. ارزیابی آمادگی جسمانی و تاریخچه تدوین نرم های مربوط به آمادگی

تحقیقات متعددی در زمینه اندازه گیری های مختلف انجام شده که می توان به تحقیقات دلامیر (۱۶۹۹)، کرام ول (۱۸۶۰) و سارجنت (۱۸۳۷) اشاره کرد [۵۷، ۵۸]. در داخل کشور نیز برای توصیف آمادگی عمومی بدنی، تحقیقات نورم گیری متعددی توسط محققان صورت گرفته است امیر تاش ۱۳۷۰، پویان فر ۱۳۷۳، قنبری ۱۳۷۲، تحقیقات کاشف ۱۳۶۷، مجتهدی ۱۳۶۸، پویان فر ۱۳۷۲ و فرهنگ ۱۳۷۴ نیز از این نوع هستند. با توجه به یافته های حاصل از تحقیقات مربوط می توان به این نتیجه رسید که اکثر تحقیقات بوجود آمده ارتباط مستقیم بین اجرای فعالیت های بدنی و

داشتن آمادگی جسمانی همراه با سلامتی و تندرستی افراد تاکید دارند. لذا تهیه و تدوین نورم برای تبدیل رکورد به نمره ضروری است. زیرا اطلاعاتی که از آزمون های سنجش قوای جسمانی به دست می آید، رکوردهایی است که بر اساس توانایی افراد ثبت می شود و برای اینکه رکوردها معنی دار باشند نیاز به استاندارد کردن دارد تا با استفاده از آن، رکوردها را به نمره قابل قبول در نظام آموزشی کنونی تبدیل نماید [۵۹]. تحقیقات مختلفی در زمینه ی ارزیابی و تدوین نورم های آمادگی جسمانی در بخش کودکان، نوجوانان، جوانان و مقایسه ی آن با نورم های منتخب در داخل و خارج کشور صورت گرفته است. چارلز بوچر در کتاب "مبانی تربیت بدنی و ورزش" بیان می کند که آمادگی جسمانی از عناصر متعددی تشکیل می شود و این عناصر در سطوح مختلفی قابل طبقه بندی هستند. بعضی از این عناصر با بهداشت و بعضی با اجرای مهارت های حرکتی در ارتباط هستند [۲۵]. آمادگی جسمانی وابسته به بهداشت با گسترش و حفظ آن دسته از عواملی در ارتباط است که از طریق پیشگیری و درمان بیماری ها، سلامتی را تامین می کنند و بنابراین در طول زندگی از اهمیت فراوانی برخوردار است. در سال ۱۸۷۶ که مصادف با تاسیس اولین آزمایشگاه روان شناسی توسط "ویلهلم وونت" در شهر لایپزیک آلمان بود، سنجش و اندازه گیری قابلیت های بدنی به صورت علمی و دقیق مورد توجه قرار گرفت. این تحول در دنیای علم، نردبان ترقی را پیش روی دانشمندان بعدی قرار داد [۶۰]. و باعث ساخت یه سری از نورم های مربوط به آمادگی جسمانی گردید که در این قسمت به آن اشاره شده است. از آنجایی که اولین برنامه نورم گیری مربوط به جوامع غربی است ابتدا به ذکر پژوهش های خارجی که در این مورد انجام شده می پردازیم.

۲-۳-۱. پژوهش های خارجی

در سال ۱۸۸۵ کمیته سنجش و اندازه گیری در آمریکا تاسیس گردید و در سال ۱۹۰۲ دکتر سارجنت یک آزمون جامع برای اندازه گیری قدرت، سرعت و استقامت انتشار داد و این روند همچنان ادامه یافت و تحقیقات متعدد در جهت ساخت آزمون های مختلف صورت گرفت [۱۱]. در سطح بین المللی اولین بار در اوایل سال ۱۹۲۰، وایمن، برای دختران دانشکده آزمون کارآیی جسمانی ابداع کرد.

در سال ۱۹۲۴، اولین بار بريس از روش مقياس ابراي ساختن نورم استفاده کرد و آنها را براي آزمون بسکتبال دختران به کار برد [۱۰]. در دسامبر ۱۹۵۳ در مجله آمريکايي تندرستي، تربيت بدني و تفريحات سالم، مقاله اي با عنوان آمادگي عضلاني و تندرستي چاپ شد. در اين مقاله ناتواني هاي جسماني کودکان آمريکا در مقايسه با کودکان اروپايي مورد بحث قرار گرفت. اين وضعيت توجه همگان را برانگيخت و در نتيجه منجر به حرکتی شد که جنبش آمادگي جسماني نام گرفت. اطلاع رئيس جمهور وقت امريکا (آيزنهاور) از محتوای مقاله موجب شد که وی گروهی از شخصيت هاي برجسته ورزشی آمريکا در واشنگتن را ملاقات کرده و از آنها بخواهد تا مساله آمادگي جسماني را مورد بررسی قرار دهند. اقدام بعدی وی تشکيل کنفرانس آمادگي جسماني جوانان بود که به دنبال آن دستور تاسيس شورای رياستي آمادگي جسماني جوانان صادر شد. در اثر فرمان رئيس جمهوري، آمادگي جسماني به یک مساله ملی تبديل شد. اتحاديه جوانان مسيحي، مجمع دو و میداني آماتور و ساير سازمان ها براي بهبود آمادگي جسماني تلاش کردند. شورای ملی تحقيقات ايفرد، آزمون آمادگي جسماني کودکان را تصويب کرد. سيستم اداري آمادگي جسماني آمريکا توسط موسسه ايفرد (AAHPERD) و به منظور بهبود آمادگي جسماني، رهبري، ارتباطات عمومي و تحقيقات افتتاح شد. در سال ۱۹۵۶، ايفرد آزمون آمادگي جسماني را ارائه کرد و نورم هاي بسيار دقيق براي کودکان آمريکايي تهيه و تنظيم گرديد. در اولين برنامه نورم گيري موسسه ايفرد، ۸۵۰۰ کودک دختر و پسر از سن ۵ تا ۱۲ سال حضور داشته اند که سطح آمادگي آنها توسط اين آزمون ها اندازه گيري شده است. آزمون هايي که از اين آزمودني ها بعمل آمده، شامل کشش بارفيکس، درازونشست پا راست، دو رفت و برگشت (۹*۴ متر)، دو ۵۰ يارد سرعت، دو يا قدم زدن ۶۰۰ يارد، پرش جفت طولی و پرتاب توپ سافت بال می شدند [۲۵]. نرم گيري بعدی در سال ۱۹۶۵ بر روی ۹۲۰۰ نوجوان سنین ۱۰ تا ۱۷ سال تهيه شده است. آزمون هاي مورد استفاده در اين نرم گيري همان آزمون هاي قبلي بوده اند به استثنای آن که کشش بارفيکس با دست هاي خميده براي دختران انجام گرفت. سال ۱۹۷۵، مجدداً تغييراتی در نورم ها (هنجارها) بوجود آمد و اين بار آموزش و پرورش آمريکا تغييرات چندی

در مجموعه آزمون ها بوجود آورد و آزمون پرتاب توپ سافت بال به دلیل آن که جنبه مهارتی داشت، حذف و آزمون درازنشست با پای صاف و کشیده - به علت فشار زیادی که به ستون فقرات وارد می آورد- به دراز و نشست با پای خمیده به مدت یک دقیقه تغییر شکل داد[۲۵]. در سال ۱۹۸۸، آزمون برتری جسمانی توسط ایفرد ابداع و معرفی شد. آزمون برتری جسمانی از پنج عنصر برای بررسی اجزای آمادگی جسمانی وابسته به بهداشت بهره می برد که شامل : استقامت هوازی، ترکیب بدنی، انعطاف پذیری، استقامت و قدرت عضلانی شکم، استقامت و قدرت عضلانی بالاتنه می باشد. ماتیوس با استفاده از آزمون ۵۴۰ متر، نرمی را برای دختران و پسران آمریکایی سنین ۹ تا ۱۷ سال تهیه و ارائه کرد. نوگچی و یوشیدا (۱۹۵۹) در مطالعه ای که روی کودکان ژاپنی انجام دادند، دریافتند که کودکان ژاپنی نسبت به کودکان آمریکایی در آزمون های ایفرد به جز در آزمون دراز و نشست برترند. اما هر دو گروه در دو ۴۵ متر و پرتاب توپ سافت بال برابرند[۶۱]. کناتجن (۱۹۶۱) ۳۱۹ پسر و ۱۳۴ دختر دانش آموز دانمارکی را با آزمون ایفرد آزموند و نتایج آن را با رکوردهای دانش آموزان آمریکایی مقایسه کرد و دریافت که بیش از ۵۰ درصد رکوردهای دختران و پسران دانمارکی بالاتر از میانگین امتیازات دانش آموزان آمریکایی در تمام آزمون هاست به جز در پرتاب توپ سافت بال پسران[۶۲]. باورز (۱۹۶۱)، پسران و دختران سنین ۱۵ تا ۱۷ سال برمه ای را با نرم آمریکایی مقایسه کرد و بر اساس پژوهش خویش نتیجه گیری کرد که : به طور متوسط دختران آمریکایی در هر گروه سنی نسبت به دختران برمه ای در آزمون کشش بارفیکس، دراز و نشست، پرتاب توپ سافت بال، ۴۵ متر سرعت و ۹*۴ متر برتر هستند، اما در پرش طول دختران برمه ای در هر گروه سنی نسبت به نرم های آمریکایی برترند و فقط در دو ۶۰۰ یارد، دختران ۱۶ ساله آمریکایی به طور معنی داری نسبت به دختران برمه ای برترند[۶۳]. فلیشمن (۱۹۶۲)، ارتباط بین سن و توانایی در اجرای آزمون های ایفرد را مورد تحقیق قرار داد. از جمله نتایج تحقیقات وی این بود که افزایش کارایی دختران در اجرای دو ۵۴۰ متر یکنواخت بوده، در حالی که پسران در اجرای آزمون دو ۵۴۰ متر با افزایش سن از ۱۲ تا ۱۸ سالگی، افزایش قابل ملاحظه ای نشان داده است. نتیجه ای که از این یافته ها بدست آمد، این بود که

کارآیی بدن پسران در آزمون دو ۵۴۰ متر در سن بعد از بلوغ به حداکثر رسیده، در حالی که در دختران در سال های پس از بلوغ چنین نبوده است [۶۰]. کارترز (۱۹۷۵)، نشان داد دانش آموزان دبیرستانی در کلاس های ۷ و ۸ و ۹ در آمریکا نسبت به همسالان خود در استرالیا در سازه های استقامت عضلانی کمربند شانه، قدرت عضلانی باز کننده های ران، سرعت و استقامت قلبی - تنفسی برتری دارند [۶۲]. شردا (۱۹۸۱)، سطح آمادگی بدنی دانش آموزان بصره عراق و نرم های آزمون ایفرد در سال ۱۹۷۵ را مقایسه کرد و دریافت در مقایسه با دانش آموزان آمریکایی، کودکان عراقی، ۱۵ برابر ضعیف ترند [۶۲]. از سال ۱۹۸۲ تا ۱۹۸۴، بخش پیشگیری از امراض و تندرستی وزارت بهداشت و خدمات انسانی آمریکا به همراه ایفرد و دیگر موسسات، به بررسی آمادگی جسمانی جوانان و کودکان کشور پرداختند. این اولین ارزیابی گسترده آمادگی جسمانی جوانان در یک دهه بود. نتایج در سال ۱۹۸۵ نشان داد که یک سوم از جوانان ۱۰ تا ۱۷ سال در فعالیت مناسب تقویت کننده استقامت قلبی - عروقی شرکت داشته اند. به علاوه مشخص شد که جوانان در این رده ی سنی در مقایسه با جوانان دهه ۱۹۶۰، از درصد چربی خون بیشتری برخوردارند [۲۵]. در سال ۱۹۸۵، دومین تحقیق برای بررسی آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی و عادات فعالیتی و حرکتی کودکان ۵ تا ۹ سال شروع و نتایج آن که در سال ۱۹۸۷ منتشر گردید؛ بیانگر ضعف استقامت قلبی - عروقی در این رده جمعیتی بوده است. این کودکان در مقایسه با همتایان خود در دهه ۱۹۶۰ از درصد چربی خون بالاتری برخوردار بوده اند [۲۵].

۲-۳-۱-۲. پژوهش های داخلی

اولین اقدامات برای ارزشیابی آمادگی های بدنی دانش آموزان مربوط به سال های حدود ۱۳۳۵ است که در قالب کارنامه های ورزشی توسط اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش صورت گرفته است. فعالیت های کم و بیش علمی تر برای ارزشیابی آمادگی بدنی دانش آموزان در اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش مربوط به سال های ۱۳۴۳ به بعد است. امروزه، تحقیقات معدودی در این رابطه صورت گرفته و دستورالعمل هایی نیز برای سازماندهی به امر ارزشیابی دانش آموزان از

طرف اداره کل مذکور تهیه و ابلاغ شده است که آزمون های تعیین شده در آنها نیازمند روایی و پایایی بیشتر است [۱۶]. در ایران در سال ۱۳۶۳، اداره کل تربیت بدنی اولین نرم سنجش آمادگی جسمانی را برای آزمون های ایفرد در سطح کشور تهیه کرد [۲۶]. و در سال ۱۳۶۴، اولین نرم مربوط به آزمون های آمادگی جسمانی، توسط اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش برای رده های سنین ۹ تا ۱۷ سال تهیه شد. تحقیقات انجام شده در زمینه آمادگی جسمانی نشان می دهد که دختران و پسران ایرانی در مقایسه با دختران و پسران کشورهای دیگر، قابلیت جسمانی و حرکتی پایین تری دارند. همچنین نتایج تحقیقات کاشف (۱۳۷۰) نشان می دهد که قابلیت جسمانی پسران ایران در سال های ۶۴ تا ۷۰ روند صعودی داشت است. دختران در سال ۱۳۷۰ نسبت به سال ۱۳۶۴ در بعضی قابلیت ها، در سطح بالاتر قرار دارند و در بعضی از آنها دچار افت شده اند. آزمون سنجش قوای جسمانی که به عنوان بخشی از ارزشیابی درس تربیت بدنی به شما می رود، در افزایش قابلیت های دانش آموزان نقش مثبت داشته است که باید پیش از پیش به آن توجه شود [۲۷]. در سال ۱۳۷۶، اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش در بین آزمون های معروف و معتبر موسسه ایفرد، آزمون معروف به آمادگی جسمانی وابسته به بهداشت را انتخاب و با ایجاد تغییرات جزئی در آن ها، برای تهیه نرم های استاندارد اقداماتی را آغاز کرد [۲۸].

محرم زاده، مهرداد در سال (۱۳۷۹) پژوهشی به منظور بررسی سطح آمادگی جسمانی دانشجویان دانشگاه ارومیه و تهیه نرم امتحانی با عنایت به اهمیت آمادگی جسمانی به عنوان عامل مهم در سلامت جسمانی و بهداشت روانی و کارآیی افراد در محیط شغلی طراحی و اجرا کرد. روش پژوهش از نوع توصیفی و نرم گیری بوده که به عنوان تحقیق نظری - کاربردی در پی تعیین سطح آمادگی جسمانی دانشجویان دانشگاه ارومیه، تعیین میزان همبستگی آزمون های مورد استفاده جهت سنجش قوای جسمانی با عواملی نظیر قد، وزن و سن و در نهایت ارائه نرم امتحانی ویژه ی دانشگاه ارومیه بود که طی دو نیمسال متوالی در سال تحصیلی ۷۶ - ۷۵ اجرا گردید. کلیه دانشجویان دانشگاه ارومیه به عنوان جمعیت پژوهش محسوب گردیده و نمونه آماری به تعداد ۴۰۸ دانشجوی پسر

و ۳۸۶ دانشجوی دختر از بین رشته های تحصیلی موجود دانشگاه ارومیه انتخاب گردیدند. آزمون های پسران شامل دراز و نشست با زانوی خمیده، کشش بارفیکس، پرش جفت ارتفاع، انعطاف پذیری " ولز " چابکی دو زیگزاک، دو نیمه استقامت ۱۶۰۰ متر و آزمون های دختران شامل دراز و نشست با زانوی خمیده، بارفیکس با آرنج خمیده، پرش جفت ارتفاع، انعطاف پذیری " ولز "، چابکی دو زیگزاک، دو نیمه استقامت ۸۰۰ متر بود. نتایج آزمون ها توسط نرم افزار SPSS تحلیل شد که بدین شرح می باشد: در کلیه موارد آزمون، حتی در آزمون انعطاف پذیری، پسران به نتایج بالاتری نسبت به دختران دست یافتند. در مقایسه با آزمون " ایفرد " به غیر از مورد درازونشست دختران، در بقیه موارد، نتایج پژوهش کنونی در سطح پایین تر قرار داشت. نتایج بدست 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 معناداری مشاهده نگردید. بین میزان پرش جفت ارتفاع و قد آزمودنی ها، همبستگی مثبت (۰/۰۷۷۱) مشاهده گردید. بین وزن آزمودنی ها و تعداد بارفیکس همبستگی منفی (۰/۳۳۰۵-) مشاهده گردید. بین وزن آزمودنی ها و آزمون چابکی (دو زیگزاک) همبستگی منفی (۰/۳۶۷۰-) مشاهده گردید. بین سن افراد و انعطاف پذیری آنها همبستگی منفی (۰/۱۱۷۳-) مشاهده گردید. با ملاحظه نتایج آزمون ها، مشخص گردید که ضعیف ترین عملکرد یا اجرا در زمینه استقامت عضلانی کمر بند شانه ای (بارفیکس) و سرعت و چابکی (دو زیگزاک) پسران بود. هر چند که عملکرد انعطاف پذیری در مورد پسران نسبت به نرم های تنظیم شده در دانشگاه های دیگر تا حدی بهبود یافته ولی در مورد دختران این عامل در حد پائینی قرار دارد که احتمالاً ناشی از نبودن امکانات مناسب یا خلاء فرهنگی در زمینه اهمیت فعالیت های جسمانی برای سلامتی می باشد [۳].

گائینی، عباسعلی و همکارش در سال (۱۳۸۰) پژوهشی به منظور ارزیابی و مقایسه میزان آمادگی جسمانی دختر و پسر سنین ۹ تا ۱۷ سال سراسر کشور با نورم ملی انجام دادند. با توجه به آنکه محقق قصد داشت اطلاعات کاملی پیرامون آمادگی جسمانی وابسته به بهداشت دانش آموزان سراسر کشور جمع آوری و شرایط موجود را مطالعه کند، بنابراین روش تحقیق زمینه یابی را بکار گرفت.

جامعه آماری، کلیه استان های کشور را شامل می شد. جمعیت آماری تحقیق کلیه دانش آموزان دختر و پسر سنین ۹ تا ۱۷ سال مقطع ابتدایی (کلاس چهارم و پنجم)، راهنمایی و متوسطه سراسر کشور که در سال تحصیلی ۷۸ - ۷۷ به تحصیل اشتغال داشته اند، بوده است. نمونه های تحقیق را پنج استان تهران، خراسان، ایلام، خوزستان و آذربایجان شرقی تشکیل می دادند. تعداد کل آزمودنی های تحقیق ۱۶۶۷۸ نفر (دختر ۸۳۴۰ و پسر ۸۳۳۸) دانش آموز بوده اند. روش آماری مورد استفاده در بخش آمار استنباطی، آزمون t تک نمونه ای برای میانگین جامعه بوده است. ابزارهای اندازه گیری این پژوهش شامل چهار آزمون؛ بارفیکس به شکل خوابیده، درازونشست به حالتی که دست ها به صورت ضربدری روی سینه قرار دارند، دو ۵۴۰ متر و آزمون نشستن و رساندن دست ها به پاها (انعطاف پذیری) می شدند که از مجموعه آزمون های وابسته به بهداشت ارائه شده توسط ایفرد انتخاب شدند. از مجموع ۳۶۰ فرضیه و زیر فرضیه در گروه های سنی ۹ تا ۱۷ سال پسران و دختران استان های کشور بر اساس چهار آزمون فوق الذکر؛ تعداد ۲۹۵ فرضیه یعنی ۸۲ درصد فرضیه ها در سطح $P < 0.05$ معنی دار بوده اند. از این تعداد معناداری، در ۱۳۸ مورد، یعنی ۴۷ درصد، معناداری به نفع میانگین های نرم ملی و در ۱۷۵ مورد، یعنی ۵۳ درصد معناداری به نفع میانگین های استانی بوده است. بنابراین می توان عنوان کرد در ۵۳ درصد از کل موارد معنی داری، وضعیت دانش آموزان دختر و پسر استان ها در قابلیت های استقامت قلب و عروق، قدرت و استقامت عضلات بالا تنه و شکم و انعطاف پذیری عضلات خلفی ران و پشت، بهتر از میانگین مربوط به آن قابلیت ها در نرم ملی بوده است. مواردی که معنی دار نبوده اند به حدود ۶۵ فرضیه یعنی ۱۸ درصد سطح مورد نظر در تحقیق می رسد [۲۸].

میر کاظمی، سیده عذرا و همکاران (۱۳۸۰) تحقیقی در جهت ارزیابی آمادگی عمومی و تدوین نرم های آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر سال اول نظام جدید شهرستان بیرجند و مقایسه آن با نرم های موجود انجام دادند. در این تحقیق از آزمون آمادگی جسمانی ایفرد که مشتمل بر شش ماده جداگانه است و قابلیت های جسمانی و حرکتی افراد را مورد اندازه گیری قرار می دهد، جهت ارزیابی

استفاده شد. در کنار این آزمون ها، آزمون های 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 زیر جلدی اندازه گیری شد. روش تحقیق استفاده شده در این پژوهش از نوع توصیفی است که بصورت میدانی انجام شده است. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان دختر سال اول نظام جدید بیرجند، در سال تحصیلی ۷۶ - ۷۷ بود که ۲۲۶ نفر از آنها به عنوان نمونه انتخاب شدند. پس از تدوین جدول اول نرم آمادگی جسمانی از لحاظ مقایسه آن با نرم ملی و استانی، مشخص شد که دانش آموزان بیرجند در مقایسه با رکورد استانی و ملی آزمون های دراز و نشست، دو سرعت ۴۵ متر، دو ۹*۴ 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 دانش آموزان می باشد. در آزمون کشش بارفیکس، تقریباً رکوردهای هر سه گروه در یک سطح بوده که میانگین آنها در هر سه گروه پایین می باشد [۱۱].

عطازاده حسینی، سیدرضا و همکاران (۱۳۸۰) در پژوهشی سطح آمادگی جسمانی و حرکتی دانشجویان پسر دانشگاه فردوسی مشهد را بررسی و اقدام به تدوین نرم نمودند و نتایج بدست آمده را با نرم های مشابه مورد مقایسه قرار دادند. روش اجرای تحقیق از نوع توصیفی - میدانی بود. جامعه آماری این پژوهش را تمامی دانشجویان (۹۰۰ نفر) که واحد درسی تربیت بدنی عمومی ۱ را انتخاب کرده بودند شامل می شد که ۱۸۲ نفر از بین آنها به عنوان نمونه انتخاب شدند. که به ترتیب ۶۶، ۶۵ و ۵۱ نفر در دامنه های سنی ۲۲ و کمتر، ۲۳ و ۲۴ سال و بیشتر را شامل می شد. با توجه به موضوع تحقیق، قابلیت های آمادگی جسمانی و حرکتی شامل استقامت عضلات بازو و کمر بند شانه ای، استقامت عضلانی شکمی، قدرت انفجاری عضلات پاها، چابکی عمومی، سرعت عمومی و استقامت قلبی - تنفسی، متغیرهای این تحقیق بودند که برای اندازه گیری هر کدام از آنها، به ترتیب آزمون کشش بارفیکس اصلاح شده (بوام گارتنز، ۱۹۷۸)، درازونشست اصلاح شده، پرش درجا (سارجنت، ۱۹۲۱)، دو رفت و برگشت ۲*۱۵ متر، دو ۵۰ یارد (۴۵/۲ متر) سرعت ویک مایل (۱۶۰۹)

متر) دویدن - راه رفتن استفاده شده بود و پس از اجرای تست های منتخب به عملکرد دانشجویان برای هر کدام از مواد یک نمره خام اختصاص داده شد و سپس داده های حاصل با استفاده از نرم افزار SPSS-PC مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، به طوری که از آمار توصیفی و استنباطی برای محاسبه نما، میانه، میانگین، دامنه تغییرات، انحراف استاندارد و نیز تهیه جداول هنجار سنی، نقطه ها و رتبه های درصدی، نمره استاندارد T و رسم منحنی و نمودارها استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که میانگین قد نمونه آماری این تحقیق ۱۷۴ و انحراف استاندارد آن ۶/۷ سانتی متر است که در مقایسه با تحقیق مشابه بر روی دانشجویان علوم پزشکی زنجان که میانگین برابر ۱۷۲/۸۴ و انحراف استاندارد ۵ و دانشگاه ارومیه، میانگین برابر ۱۷۱/۶۴ و انحراف استاندارد ۶ است، بالاتر بودن میانگین و انحراف استاندارد نمونه آماری، نشان می دهد که دانشجویان نمونه قد بلندتر بوده اند. میانگین وزن نمونه آماری برابر ۶۴/۵ و انحراف استاندارد آن ۹/۲۵ کیلوگرم بود که در مقایسه با تحقیق مشابه بر روی دانشجویان علوم پزشکی زنجان که میانگین برابر ۶۶/۳۶ و انحراف استاندارد ۵ و میانگین وزن دانشجویان دانشگاه ارومیه برابر ۶۵/۴۸ و انحراف استاندارد ۶ است، بالا بودن انحراف استاندارد نمونه های آماری نشان می دهد که دانشجویان نمونه سبک وزن تر بوده اند. همچنین شاخص های آماری در هر سه گروه سنی تحقیق با یکدیگر مقایسه شدند. مقایسه میانگین نتایج تست های مشترک بین هر سه گروه سنی نشان داد که با افزایش سن از ۲۲ به ۲۴ سال و بیشتر، در تمامی موارد، حد نصاب ها بتدریج افت داشته اند به ویژه روند افت در تست های درازونشست، دوی رفت و برگشت، دوی سرعت و دوی یک مایل محسوس تر بود. از مقایسه نتایج با نتایج پژوهش های مشابه داخل چنین استنباط شد که عملکرد گروه نمونه در سطح پایین تری قرار داشته که علت آن را زمان اجرای تست ها دانسته اند؛ چرا که، در این تحقیق بر خلاف تحقیقات مشابه داخلی با هدف هنجار یابی و کسب معیاری مناسب برای مقایسه، وضعیت دانشجویان قبل و بعد از تدریس مورد ارزیابی قرار می گرفت؛ اجرای تست ها فقط در ابتدای دوره و شروع واحد آمادگی جسمانی بوده است [۶۴].

کاشف، مجید و همکارش (۱۳۸۲)، یک بررسی مقایسه ای بین نرم های قابلیت های جسمانی دختران و پسران ایرانی در گذشته و حال و نرم های استاندارد موسسه ایفرد انجام دادند. تحقیق از نوع توصیفی و مقایسه ای است که به روش میدانی اطلاعات مورد نیاز جمع آوری شده است. جامعه آماری را دانش آموزان کل کشور در رده های سنی ۹ تا ۱۷ سال تشکیل می دادند که با روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای، در مجموع سی هزار دانش آموز دختر و پسر در رده سنی مشخص انتخاب شدند. با اجرای آزمونهای ایفرد، نرم های استاندارد در سطح استان ها تهیه و تدوین شدند. سپس با مقایسه نرم های موجود، نورمهای سال ۱۳۶۴ نرم موسسه ایفرد، میزان پیشرفت یا افت قابلیت ها مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که، قابلیت های جسمی پسران ایرانی نسبت به سال ۱۳۶۴ دارای روند صعودی بوده است. به طوری که پسران ایرانی در همان سال، قوی تر و با آمادگی جسمانی و حرکتی بالاتری نسبت به پسران سال ۶۴ و بعد از آن هستند. نتایج نشان داد که دختران نیز نسبت به سال ۱۳۶۴ در بعضی قابلیت ها در سطوح بالاتری قرار دارند و در بعضی دچار افت شده اند. چابکی، نیروی عضلانی و آمادگی قلبی - تنفسی در دختران در سال ۱۳۸۲، نسبت به سال ۱۳۶۴ از سیر صعودی برخوردار بوده، در صورتی که استقامت عضلانی و سرعت آنان از سال ۱۳۶۴ به بعد کاهش یافته است. بنابراین، می توان گفت که باتوجه به نبودن امکانات مناسب برای دختران و وجود محدودیتهای اجتماعی، آنها مجال و مکانی برای تمرین در خارج از مدرسه نداشته اند و آمادگی جسمانی آنها دچار افت شده است. نتایج نشان داد که دختران و پسران ایرانی در مقایسه با دختران و پسران آمریکایی شرکت کننده در نورم های موسسه ایفرد، قابلیت های جسمانی و حرکتی پایین تری دارند و با توجه به عامل های موثر و متعدد در ایجاد قابلیت ها، نباید انتظار داشت که قابلیت های دختران و پسران کشورهای گوناگون در سطح یکسان قرار گیرد [۶۵].

امیرتاش، علی محمد (۱۳۸۳) در پژوهشی آمادگی عمومی بدنی پسران ۷-۹ ساله دبستانی را بر اساس آزمون کانادایی (CAFT) ارزیابی و بر طبق آن نرم های استاندارد تهیه نمود. جامعه تحقیق را دانش آموزان پسر پایه های اول تا سوم مقطع تحصیلی دبستان مناطق شهری آموزش و پرورش کشور

تشکیل می دادند. نمونه گیری به سبک تصادفی ساده (قرعه کشی) از بین استان های کشور در ۵ منطقه؛ شمال، جنوب، مغرب، مشرق و مرکز انجام گردید که نهایتاً ۱۰۸۰ نفر دانش آموز از هر یک از کلاس های اول، دوم و سوم در تحقیق شرکت داده شدند. آزمون های مورد استفاده در این آزمون عبارت بود از: دویدن ۴۵/۷۲ متر (۵۰ یارد) جهت اندازه گیری سرعت حرکت، درازونشست سریع در مدت ۱ دقیقه برای اندازه گیری استقامت عضلات شکم، آویزان ماندن از میله بارفیکس با آرنج خم برای اندازه گیری استقامت عضلات کمر بند شانه در نگهداری وزن بدن در فضا، دویدن رفت و برگشت ۹/۱۴*۴ (۳۰ فوت) برای اندازه گیری چابکی، پرش طول جفتی برای اندازه گیری قدرت انفجاری عضلات پاها در پرتاب بدن به سمت جلو، دویدن ۲۷۴/۳۲ متر (۳۰۰ یارد) برای اندازه گیری استقامت قلب و تنفس. نرم های استخراج شده از تحقیق برای هر یک از مواد آزمون، به تفکیک برای استان های مورد مطالعه، ارائه شد. که در آزمون ۴۵ متر به ترتیب در سن ۷ سال و کمتر استان های قم، مازندران، آذربایجان شرقی، یزد، فارس و زنجان بالاترین رتبه ها و استان های کرمان، هرمزگان، همدان، چهارمحال بختیاری، اصفهان، خوزستان پایین ترین رتبه ها را بدست آوردند...[۱۷].

خورشیدی، داوود و همکاران (۱۳۸۵) در پژوهشی قابلیت های جسمانی و حرکتی دانشجویان پسر دانشگاه آزاد اسلامی ساوه را مورد بررسی قرار دادند و بر اساس آن نرم های استاندارد برای ارزشیابی درس تربیت بدنی عمومی ۱ تهیه کردند. روش تحقیق از نوع توصیفی بوده که بصورت میدانی اطلاعات مورد نیاز جمع آوری گردید. جامعه آماری کل دانشجویان پسر دانشگاه آزاد اسلامی که در نیم سال اول سال تحصیلی ۸۵-۸۴ در یکی از رشته های کاردانی یا کارشناسی مشغول به تحصیل بودند که یک نمونه، شامل ۳۰۰ نفر از دانشجویان پسر ۱۸ تا ۲۷ سال که در نیم سال اول سال تحصیلی ۸۵-۸۴ واحد درسی تربیت بدنی عمومی یک داشتند؛ به روش کاملاً تصادفی انتخاب شدند. برای ارزیابی آمادگی جسمانی گروه نمونه و تهیه نرم استاندارد، در پایان نیمسال، آزمونهای درازو نشست، پرش عمودی درجا، کشش در حالت نشسته، دو ۹*۴ متر رفت و برگشت، کشش بارفیکس و یک مایل دویدن و راه رفتن اجرا شدند. نتایج تحقیق نشان داد که میانگین آزمون پرش عمودی درجا

که به منظور ارزیابی قدرت انفجاری عضلات پا اجرا شد [۶۶]. ۴۴ سانتیمتر به دست آمد که ۵۶ درصد آزمودنی ها رکوردهایی برابر یا پایین تر از میانگین داشتند. همچنین در مقایسه با نورم های دیگر این حد نصاب ها پایین تر از حدنصاب های دانشگاه های تهران و کردستان بود. بنابراین دانشجویان نمونه آماری نسبت به دانشجویان پسر این دو دانشگاه از نظر قدرت انفجاری عضلات پا در سطح پایین تری قرار داشتند. در آزمون دو ۹*۴ متر میانگین ۹/۴۶ ثانیه بدست آمد که ۴۷ درصد از آزمودنی ها رکوردهایی برابر یا پایین تر از میانگین داشتند؛ در مقایسه با دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زنجان، نمونه های آماری از نظر چابکی در وضعیت مناسب تری قرار داشتند اما نسبت به دانشجویان دانشگاه بیرجند در سطح پایین تری بودند. در آزمون کشش بارفیکس، ۵۶ درصد از آزمودنی ها رکوردهایشان برابر یا پایین تر از میانگین بوده و در مقایسه با دانشجویان دانشگاه بیرجند، نمونه های آماری از لحاظ استقامت عضلات کمر بند شانه ای در سطح پایین تری قرار داشتند و اما در مقایسه با دانشگاه تهران در استقامت عضلات کمر بند شانه ای در وضعیت مشابهی بودند. در آزمون یک مایل دویدن - راه رفتن، ۴۸ درصد از آزمودنی ها رکوردهایی برابر یا پایین تر از میانگین داشتند. در مقایسه با نورم دانشگاه فردوسی مشهد و همچنین هنجارهای مورد نظر ایفرد، دانشجویان نمونه آماری از لحاظ استقامت قلبی - عروقی در سطح پایین تری قرار داشتند. در آزمون درازونشست، میانگین ۳۹ تعداد در دقیقه به دست آمد که ۵۲ درصد از آزمودنی ها رکوردهایی برابر یا پایین تر از میانگین داشتند. که در مقایسه با نرم های دانشگاه های کردستان و علوم پزشکی زنجان از نظر استقامت عضلات شکم در سطح پایین تر و نسبت به دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد در سطح بالاتری قرار داشتند. در آزمون کشش در حالت نشسته، میانگین ۴۱/۲۵ سانتیمتر به دست آمد که ۴۹ درصد از آزمودنی ها رکوردهایشان برابر یا پایین تر از میانگین قرار داشت، که به علت یکسان نبودن نوع اجرای این آزمون با تحقیقات داخلی، مقایسه نتایج امکان پذیر نبوده است. به طور کلی ضعف هایی در آمادگی جسمانی دانشجویان محدوده تحقیق مشاهده شد [۱۸].

جنابی، احمد (۱۳۸۹) به منظور ارزشیابی و مقایسه میزان آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر مقطع راهنمایی شهرستان شهریار با نرم ۷۸ کشوری و نرم سال ۷۷ استانی مطالعه ای انجام داد. روش این پژوهش از نوع توصیفی بوده، جامعه آماری کلیه دانش آموزان مقطع راهنمایی شهرستان شهریار در سال ۸۸-۸۹ بود که حجم نمونه ای برابر ۱۰۷۱ نفر بصورت تصادفی خوشه ای انتخاب شدند. روش آماری مورد استفاده رتبه های درصدی جهت تهیه نرم، نمرات Z جهت مقایسه میانگین ها و برای تعیین همبستگی متغیرها با BMI دانش آموزان از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده بود. آزمون های مورد استفاده در این پژوهش عبارت بود از : آزمون ۵۴۰ متر، آزمون درازونشست اصلاح شده، آزمون کشش بارفیکس اصلاح شده و آزمون انعطاف پذیری. با توجه به اطلاعات حاصل از تحقیق، دانش آموزان ۱۱، ۱۲، ۱۳ ساله شهریار در آزمون ۵۴۰ متر، از نرم سال ۷۷ استانی و نرم سال ۷۸ کشوری عملکرد بهتری داشتند. لذا می توان نتیجه گرفت که سطح آمادگی قلبی - تنفسی دانش آموزان قابل قبول می باشد. در آزمون درازونشست، دانش آموزان از نرم ۷۷ استانی در سطح بالاتر قرار دارند ولی با توجه به اینکه از نرم سال ۷۸ کشوری در سطح پایینتر قرار دارند، لذا از وضعیت مطلوبی در استقامت عضلات خم کننده تنه، برخوردار نمی باشند. در بارفیکس، دانش آموزان عملکرد بهتری نسبت به نرم های منتخب داشته اند، لذا می توان نتیجه گرفت که از وضعیت خوبی در استقامت عضلاتی کمر بند شانه، برخوردار می باشند. در آزمون انعطاف پذیری، دانش آموزان از نرم سال ۷۷ استانی در سطح بالاتر قرار دارند. ولی از نرم سال ۷۸ کشوری پایینتر بوده لذا می توان نتیجه گرفت، انعطاف پذیری عضلات پشت پا از سطح مطلوبی برخوردار نمی باشد. نتایج این پژوهش، در اکثر موارد با پژوهش فرهنگ ۱۳۷۰ و میرکازمی ۱۳۷۷ همخوانی داشته همچنین در آزمون ۵۴۰ متر با توجه به اینکه آزمون دور زمین والیبال انجام گرفته لذا با پژوهش کاشف ۱۳۷۰، همخوانی دارد. بنابراین بین کلیه میانگین ها با نرم های منتخب تفاوت معنادار بوده و فقط بین BMI با متغیرهای تحقیق همبستگی معنی داری وجود نداشت [۲۱].

فراهانی، ابوالفضل (۱۳۹۱) در پژوهشی جهت تدوین نرم ملی آمادگی حرکتی داوطلبان پسر آزمون های ورودی تربیت بدنی دانشگاه پیام نور فاکتورهای استقامت عضلانی، کمربند شانه ای و شکم، چابکی، نیروی عضلانی و استقامت قلبی - تنفسی دانشجویان ورودی دانشگاه تربیت بدنی را مورد بررسی قرار داد. روش تحقیق از نوع توصیفی - پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش تعداد ۲۱۰۰ داوطلب ورود به دانشگاه (دختران و پسران) از کلیه استان های کشور می باشد که ۵۳۰ نفر به عنوان نمونه آماری بر اساس جدول مورگان و بصورت موردی تصادفی انتخاب و آزمون روی آنان انجام شده است. چک لیست های وضعیت آمادگی جسمانی و سلامت عمومی، ترازو، نوار، آزمون درازونشست، دوی ۹*۴ متر و دوی ۸۰۰ متر آزمون ها و ابزارهای گردآوری داده های این پژوهش می باشند. آزمون t استیودنت، ضریب همبستگی پیرسون، آماره های مورد استفاده در تحلیل داده های تدوین نرم می باشند. با توجه به اختلاف ناچیز میانگین ها در تمام عوامل آمادگی بدنی داوطلبان در آزمون های ۸۹ و ۹۰، و عدم معناداری آن، نرم یا هنجار واحدی برای تمامی داوطلبانی که در آزمون های سال های ۸۹ و ۹۰ شرکت کرده اند تدوین شد. در این نرم کشش بارفیکس بیش از ۲۵ و درازونشست بیش از ۲۹، دو ۹*۴ متر کمتر از ۹/۸۸ و پرتاپ توپ طبی بالاتر از ۷/۱۲ و اجرای کل آزمون کمتر از ۱۴۹ ثانیه جزء " شاخص های عالی " و کشش بارفیکس زیر ۱۰، درازونشست زیر ۱۰، دو ۹*۴ متر بالاتر از ۱۶/۰۲ و پرتاپ توپ طبی زیر ۴/۲۸ و اجرای کل آزمون در زمان بالاتر از ۲۱۳ ثانیه جزء شاخص " خیلی ضعیف " نرم بود [۲۹].

کاشف،مجید و همکارش (۱۳۹۲) پژوهشی در جهت ارزیابی و تدوین نرم های آمادگی جسمانی دانشجویان تربیت دبیر شهید رجایی انجام دادند. روش تحقیق استفاده شده در این تحقیق کاربردی از نوع توصیفی است که با استفاده از دو گروه دختر و پسر به تدوین استانداردهای قابلیت های هفتگانه جسمانی پرداختند. جامعه آماری تحقیق را تمامی دانشجویان دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی و حجم نمونه که شامل ۱۸۰ دانشجوی دختر و پسر حاضر در کلاس های درس تربیت بدنی نیم سال تحصیلی دوم ۹۰-۹۱ بودند تشکیل می داد. روش نمونه گیری، تمام شماری بود و از کلیه

دانشجویانی که این واحد را در نیم سال تحصیلی دوم ۹۱-۹۰ اخذ نموده بودند انجام شد. جمع آوری داده ها به شیوه آزمون پایانی و از طریق اجرای آزمون هایی کشش بارفیکس، درازو نشست، خم شدن نشسته، دو ۱۶۰۰ متر، پرش عمودی دو ۹*۴ متر و طناب زنی انجام شد. از آمار توصیفی سطوح زیر منحنی طبیعی نمره استاندارد Z جهت تجزیه و تحلیل اده ها و تدوین نرم های استاندارد استفاده شد. نتایج نشان داد میانگین نمرات دانشجویان پسر (X) در کلیه آزمون ها، بجز آزمون خم شدن نشسته بالاتر از میانگین نمرات دانشجویان دختر (Y) بود. در مقایسه با نتایج پژوهش های مشابه ، نمره میانگین آزمون بارفیکس (X=۲۱) ، درازو نشست (X=۴۴) و انعطاف پذیری (X=۳۵) دانشجویان پسر دانشگاه ، بالاتر از نمره ی میانگین دانشجویان پسر دانشگاه های پیام نور، بیرجند و ارومیه بود. اگرچه دانشجویان پسردانشگاه افسری امام علی (ع) در کلیه آزمون ها بهتر عمل کردند اما دانشجویان دختر، در آزمون های دوی ۹*۴ متر (Y=۱۲) بالاتر از بیرجند، درازو نشست (Y=۳۲) بالاتر از بیرجند و ارویه ، در پرش عمودی (Y=۳۱) بالاتر از تربیت معلم و ارومیه ، در انعطاف پذیری (Y=۳۹) و بارفیکس (Y=۱۰) پایین تر از ارویه بودند. با توجه به فاصله رکوردهای ثبت شده در این آزمون ها با رتبه ۹۵٪ در هر آزمون، وضعیت آمادگی جسمانی دانشجویان، مناسب نیست و لذا تدوین برنامه بلند مدت، میان مدت و کوتاه مدت در راستای ارتقاء و حفظ آمادگی جسمانی دانشجویان ضرورت دارد [۶۷].

صالحی عمران، ابراهیم و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی آمادگی جسمانی دانش آموزان دوره ابتدایی شهرستان بابل با نرم استان مازندران را مورد مقایسه قرار دادند. روش تحقیق از نوع توصیفی است. جامعه آماری این تحقیق را ۱۰۳۳۰ دانش آموز دختر و پسر ابتدایی در دو گروه سنی ۱۱ و ۱۲ سال شهرستان بابل تشکیل می دادند که از بین آنها ۳۷۰ نفر به صورت طبقه ای تصادفی انتخاب شدند. آمادگی جسمانی دانش آموزان با استفاده از آزمون های اصلاح شده آمادگی جسمانی ایفرد، دو ۵۴۰ متر، انعطاف پذیری، درازو نشست و کشش بارفیکس مورد سنجش قرار گرفت. جهت تحلیل مقادیر بدست آمده از نرم استاندارد شده دختران و پسران گروه سنی ۱۰ و ۱۱ ساله استان مازندران استفاده

شد. برای مقایسه وضعیت هر شاخص آمادگی جسمانی دانش آموزان شهرستان بابل در مقایسه با نرم استانی از آزمون t استفاده شده بود. یافته های تحقیق نشان داد که آمادگی جسمانی دانش آموزان دوره ابتدایی شهرستان بابل بیشتر از حد متوسط نرم استان مازندران بوده است. تحقیق حاضر وضعیت دانش آموزان مازندرانی را نسبت به نرم استانی در قابلیت های قلب و عروقی (دو ۵۴۰ متر) کمتر از حد نرم استانی، در بارفیکس در حد متوسط، در درازنشست و انعطاف پذیری بیشتر از نرم استانی بودند. همچنین بین میزان آمادگی جسمانی دختران و پسران در دو رده سنی ۱۰ و ۱۱ سال در شهرستان بابل تفاوت وجود داشت. پسران در زمینه آزمون دو ۵۴۰ متر کمتر از حد متوسط استانی، ولی در بقیه آزمون ها در حد متوسط یا بیشتر از حد متوسط عمل کرده اند. دختران ۱۱ ساله نیز در آزمونهای دو ۵۴۰ متر و درازنشست بیشتر از حد متوسط و در آزمونهای بارفیکس و انعطاف پذیری کمتر از حد متوسط عمل کرده اند، اما دختران ۱۰ ساله در همه آزمون ها کمتر از حد متوسط نرم استانی عمل کرده اند. محققین با توجه به یافته های تحقیق عنوان نمودند که میزان آمادگی جسمانی دانش آموزان دوره ابتدایی شهرستان بابل بیشتر از حد متوسط نرم استان بوده است. اگر چه عملکرد آنها نشان از وضعیت مناسب زمینه های مورد بررسی است ولی همچنان اطلاع از میزان پیشرفت آمادگی جسمانی کودکان و نوجوانان کشور و تجدید نرم های استانی و ملی آمادگی جسمانی باید در اولویت قرار گیرد [۶۸].

۴-۲. نتیجه گیری

بررسی نهایی این فصل بیانگر این است که ارتباط مستقیم بین اجرای فعالیت های بدنی و آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی و تندرستی وجود دارد، بدین جهت تهیه و تدوین نرم برای تبدیل رکورد به نمره ضروری است. پژوهش های بسیاری در زمینه ارزیابی و تدوین نرم های آمادگی جسمانی در بخش کودکان، نوجوانان و جوانان و مقایسه آن با نرم های منتخب در داخل و خارج کشور صورت گرفته و سطح آمادگی جسمانی افراد بوسیله یک سری از آزمون ها مورد سنجش و مقایسه با سایر نقاط و کشورها قرار گرفته که هر کدام نتایج متفاوتی داشته اند. اکثر پژوهش ها به این نکته اشاره

داشته اند که آزمون سنجش قوای جسمانی که به عنوان بخشی از ارزشیابی درس تربیت بدنی به شمار می رود در افزایش قابلیت های دانش آموزان نقش مثبت داشته اند و باید بیش از پیش به آن توجه شود. پژوهش های داخلی در مورد سنجش قوای جسمانی نشان داد که دختران نسبت به پسران در برخی از قابلیت ها در سطح پایین تری قرار دارند که می تواند نتیجه عدم امکانات مناسب برای دختران و وجود محدودیت های اجتماعی در زمینه فعالیت بدنی باشد.

فصل سوم

روش شناسی پژوهش

۳-۱. مقدمه

در این فصل روش پژوهش، جامعه و نمونه آماری، مشخصات عمومی آزمودنی ها، ابزارهای اندازه گیری، متغیرهای پژوهش، روش گردآوری اطلاعات، روش های آنالیزی داده های پژوهش، شرح داده خواهد شد.

۳-۲. روش تحقیق

روش تحقیق، کاربردی توصیفی، از نوع نیمه تجربی بوده و اطلاعاتی از وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان در اختیار قرار می دهد.

۳-۳. جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش، شامل کلیه دانش آموزان دختر و پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبدکاووس در سال ۹۳-۹۴ می باشند. طبق آمار اداره آموزش و پرورش، ۳۶۳۱۰ دانش آموز در مقطع ابتدایی بوده که از این تعداد ۱۶۸۹۱ دانش آموز دختر و پسر در دوره دوم ابتدایی مشغول به تحصیل هستند. که به ترتیب تعداد دانش آموزان پایه چهارم ۶۰۵۰ نفر، پایه پنجم ۵۶۸۰ نفر، پایه ششم ۵۱۶۱ نفر می باشند. چون هدف از پژوهش تدوین و ارزیابی نورم های آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر و پسر سنین ۹-۱۲ سال می باشد و از آنجایی که دوره دوم ابتدایی گروه سنی ۹-۱۲ سال را شامل می شود. بنابراین، در واقع سه جامعه آماری مجزا در این پژوهش شرکت خواهند داشت.

۳-۴. نمونه های آماری و تعیین حجم آن

برای ارزیابی آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر و دختر سنین ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس که به دو بخش مرکزی و داشلی برون تقسیم می شود از بین ۲۴۲ مدرسه و ۱۶۸۹۱ دانش آموز دوره دوم ابتدایی، در کل حدود ۴۸۰ نفر (۲۴۰ پسر و ۲۴۰ دختر) از ۱۶ مدرسه پسرانه و دخترانه سطح شهر و روستا در بخش مرکزی به عنوان نمونه آماری بر اساس جدول مورگان و بصورت تصادفی انتخاب شدند. شایان ذکر است که در این پژوهش تمامی نمونه ها از بخش مرکزی انتخاب شدند و به دلیل دوری مسافت بخش داشلی برون، بخشی از نمونه ها مربوط به روستاهایی است که از لحاظ

فرهنگی و جغرافیایی شبیه بخش داشلی برون بود. پس از انتخاب ۱۶ مدرسه (۸ مدرسه پسرانه و ۸ مدرسه دخترانه) بصورت تصادفی ساده، نمونه گیری از مدارس در دو گروه دختران و پسران به طور جداگانه انجام گردید. به طور کلی از هر مدرسه ۳۰ دانش آموز بر اساس لیست حروف الفبایی انتخاب شدند که ۱۰ نفر از هر یک از پایه تحصیلی چهارم، پنجم و ششم را شامل می شود.

۳-۵. روش اجرای تحقیق

در جهت انجام تحقیق، ابتدا مراحل اداری جهت موافقت با پیاده سازی و اجرای طرح و پژوهش با کارشناس مسئول تربیت بدنی اداره آموزش و پرورش شهرستان گنبد کاووس صورت گرفت که برای عملی سازی طرح و گرفتن آزمون های آمادگی جسمانی به مدارس مربوطه که در تحقیق شرکت داشتند معرفی گردید. پس از کسب رضایت از مدیر مدارس مربوطه، آزمون ها جهت تدوین نرم بر طبق سنین تعریف شده در پژوهش از هر پایه چهارم، پنجم و ششم؛ ۱۰ نفر بر اساس حروف الفبایی انتخاب شدند. پس از انتخاب نمونه آماری، معیارهای ورود به پژوهش، سالم بودن از نظر جسمانی، نداشتن سابقه بیماری خصوصا بیماری قلبی - عروقی و ناتوانایی های حرکتی و غیر فعال بودن بررسی شد و جهت اطمینان از سلامتی آزمودنی ها نمون برگ آگاهی از سلامت یک هفته قبل از شروع تست ها در اختیار دانش آموزان قرار گرفت و به آگاهی والدین رسید. فرم تکمیل شده چند روز قبل از شروع آزمون جمع آوری شد. و با بررسی نمون برگ ها، نمونه هایی که بیماری و یا عدم توانایی شرکت در فعالیتهایی جسمانی را داشتند حذف و به تعداد افراد حذف شده در هر یک از جامعه های آماری (کلاس چهارم - پنجم - ششم) نمونه های دیگری بصورت تصادفی به همان گروه حذف شده اضافه شدند. سپس هر یک از تست های درازونشست اصلاح شده - بارفیکس اصلاح شده - آزمون انعطاف پذیری، آزمون ۵۴۰ متر، دو ۹*۴ متر و طناب زدن در مدت ۱ دقیقه ، از آزمودنی ها به عمل آمد. به دلیل کمبود وقت و خستگی که با انجام تست ها به دانش آموزان تحمیل می شد تست ها در ۳ روز با فاصله زمانی یک روز در میان، (روزهای زوج از دختران و روزهای فرد از پسران) آزمون گرفته شد. که روز اول به آزمون درازونشست با آزمون طناب در یک

دقیقه، روز دوم به آزمون ۵۴۰ متر در ابتدا و سپس آزمون انعطاف پذیری و روز سوم به آزمون ۴*۹ متر و آزمون بارفیکس اختصاص داشت. قبل از گرفتن هر یک از تست ها به یکی از معیارها ورود به آزمون که سر حال بودن آزمودنی ها بود توجه شد. آزمون ها در ساعات اولیه شروع کلاس ها یعنی ساعت ۸:۳۰ پس از گرم کردن عمومی بدنبه مدت ۱۵ دقیقه انجام شد. توضیحات اولیه در مورد چگونگی انجام تست ها ابتدا بصورت شفاهی ارائه گردید و سپس تست بصورت نمایشی توسط مربی انجام شد. جهت سنجش هر یک از آزمون ها و مشخص کردن رکورد هر دانش آموز از ابزار و وسایل مربوط به آن تست استفاده شد. قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه با استفاده از آزمون دراز و نشست و شمارش تعداد دراز و نشست هایی که فرد بدرستی اجرا کرده تا رسیدن به خستگی در مدت زمان یک دقیقه مشخص شد. استقامت عضلانی کمر بند شانه ای با استفاده از دستگاه کشش بارفیکس اصلاح شده محاسبه شد که تعداد کشش صحیح تا آخرین توان فرد را به عنوان رکورد برای آزمودنی ثبت گردید. میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت با استفاده از جعبه مدرج انعطاف پذیری و پس از ۳ بار کشش با مکث ۲ ثانیه، به عنوان رکورد آزمون شونده ثبت گردید. جهت مشخص کردن رکورد آزمون ۵۴۰ متر، زمان طی شده به ثانیه از لحظه شروع تا اتمام مسافت بوسیله کرنومتر محاسبه شد. چابکی عمومی بدن با استفاده از آزمون ۴*۹ متر و با محاسبه زمان طی شده به ثانیه از لحظه شروع تا اتمام مسافت بوسیله کرنومتر محاسبه شد. و طناب زنی هم با استفاده از کرنومتر تعداد طناب هایی که در یک دقیقه آزمودنی بدرستی اجرا کرد محاسبه گردید. پس از ثبت رکوردها در هر آزمون، نرم های استاندارد با استفاده از نرم افزار SPSS تدوین و استخراج شد. سپس نرم های به دست آمده با نرم های منتخب مقایسه و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

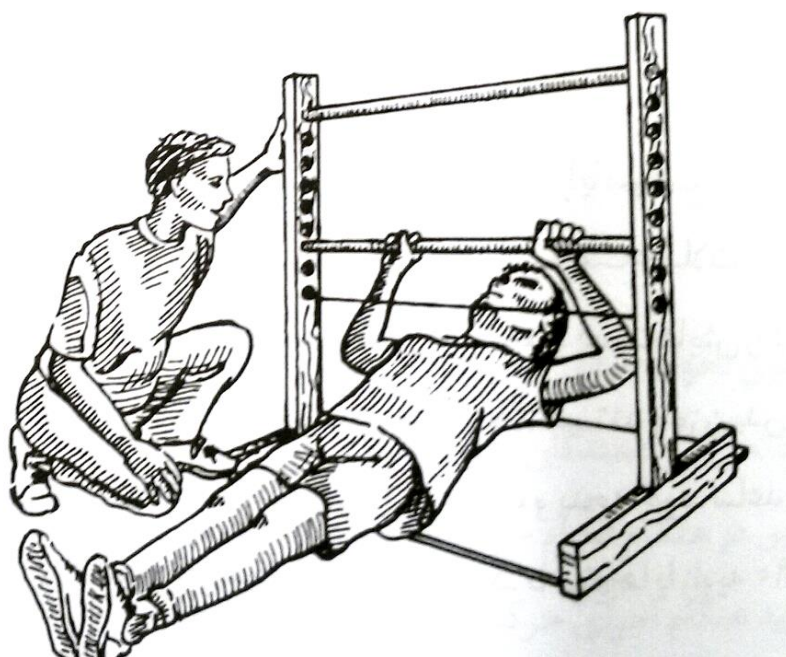
۳-۶. وسایل و ابزار اندازه گیری



شکل ۳-۱. طناب بازی متناسب قد و وزن آزمودنی



شکل ۳-۲. کرنومتر



شکل ۳-۳. دستگاه آزمون بارفیکس اصلاح شده ساخت ایران



شکل ۳-۴. جعبه مدرج انعطاف پذیری ساخت ایران



شکل ۳-۵. جعبه انعطاف پذیری (ارزیابی انعطاف پذیری)

۳-۷. سنجش فاکتورهای آمادگی جسمانی

برای ارزیابی آمادگی جسمانی دانش آموزان جهت تدوین نورم، آزمون های زیر بکار گرفته شده است. وسایل مورد نیاز، حالت بدن در شروع حرکت، چگونگی اجرای آزمون، نکات اجرایی و شیوه امتیاز بندی هر یک از آزمون ها در اینجا آورده شده است. تمامی موارد گفته شده مواردی است که در تحقیق لحاظ شده است و روش اجرای هر یک از آزمون ها ابتدا توسط مربی نمایش داده شد و سپس توضیحاتی درباره چگونگی اجرای آزمون، حالت بدن در شروع حرکت و نحوه ی امتیاز بندی بصورت شفاهی گزارش شد. آزمون ها به ترتیب زیر می باشد :

۳-۷-۱. آزمون ۵۴۰ متر

سنجش استقامت عمومی بدن (استقامت قلبی - تنفسی) کارایی گردش خون و تنفس

وسایل مورد نیاز : کرنومتر- پیست دو و میدانی یا زمین والیبال (۱۸*۹)

حالت بدن در شروع حرکت : فرد پشت خط شروع ایستاده و آماده حرکت می باشد.(استارت ایستاده)

شرح فعالیت : داوطلب با علامت (حاضر - رو) شروع به دویدن می کند.

۳-۷-۱-۱. نکات اجرایی

۱. داوطلب مجاز است که این مسافت را مطابق دلخواه حتی با راه رفتن طی کند.

۲. هدف این است که آزمون ۵۴۰ متر را در حداقل زمان ممکن طی کند.

۳. جهت صرفه جویی در زمان در هر نوبت از دو نفر بطور همزمان آزمایش به عمل آمد.

۴. جهت جلوگیری از ورود آزمون شونده به داخل زمین در چهار گوشه زمین موانعی تعبیه گردید.

۵. به دلیل نبود فضای کافی جهت انجام تست آزمودنی ها ۱۰ دور دور زمین والیبال که در

ابعاد (۱۸*۹) است دویدند.

امتیاز : زمان طی شده به ثانیه از لحظه شروع تا اتمام مسافت محاسبه شد که این نتیجه آزمون

شخص محسوب می شد. رکورد این آزمون از نوع پس رونده می باشد [۲۱].

۳-۷-۲. آزمون درازونشست اصلاح شده

سنجش قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه

وسایل مورد نیاز : کرنومتر – تشک ژیمناستیک یا موکت

حالت بدن در شروع حرکت: داوطلب به پشت دراز کشیده، زانوها را خم میکند به طوری که کف پاها

روی زمین قرار می گیرد. به نحویکه پاشنه ها با نشیمنگاه ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد.

دستها از روی هم بصورت ضربدری می گذرند و روی شانه مقابل قرار می گیرند. پاهای داوطلب به

وسیله فرد کمکی در سطح تشک ثابت نگه داشته می شوند.

۳-۷-۲-۱. شرح فعالیت

داوطلب با انقباض عضلات خم کننده، بالاتنها را از زمین جدا کرده و سرو تنه را روی زانوها خم می کند به

طوری که آرنج ها، رانها را لمس کنند. این عمل یک امتیاز محسوب می شود. سپس داوطلب به حالت

شروع برمی گردد. داوطلب با شنیدن صدای (حاضر- رو) از طرف آزمون کننده حرکت را شروع می کند

و در همین لحظه کرنومتر شروع به کار می کند و بعد از یک دقیقه زمان، کرنومتر بادکمه (ایست)

متوقف می شود [۲۱].

۳-۷-۳. آزمون کشش بارفیکس اصلاح شده

سنجش استقامت عضلانی کمر بند شانه ای

وسایل مورد نیاز: دستگاه کشش بارفیکس اصلاح شده به همراه میله فلزی و مقداری طناب کشیحات بدن در شروع حرکت : داوطلب به پشت دراز کشیده به طوری که سرش در زیر میله باشد و شانه ها کاملا صاف باشند. سپس تا جایی که ممکن است دستها و انگشتان را به سمت میله به حالت صاف دراز کند در حالیکه سر و شانه ها روی کف دستگاه آزمون بارفیکس قرار دارد. سپس ارتفاع میله را بین ۲.۵ تا ۵ سانتی متر بالاتر از ارتفاع دستها در حالت دراز کش و قبل از آویزان شدن قرار می.دهیم و طناب کشی باید در عرض میخ چهارم یا پایینتر از ارتفاع میله قرار داشته باشد. (حدود ۱۷ سانتی متر پایین تر از میله)

۳-۷-۳-۱. شرح فعالیت

۱. داوطلب میله را می گیرد به طوری که کف دستها رو به خارج بوده و بازوها در جلوی طنابکشی قرار می گیرد.
 ۲. داوطلب باید با بدنی کاملا کشیده کشش را انجام دهد. پاها باید صاف در کنار یکدیگر قرار گرفته و فقط پاشنه ها با کف زمین در تماس باشند.
 ۳. داوطلب بدن را با خم کردن بازوها بالا کشیده تا جایی که چانه با طناب کشی تماس برقرار کند.
 ۴. داوطلب سپس بدنش را به حالت آویزان در می آورد و این عمل را تا آخرین حد توان تکرار کند.
 ۵. بالاتنه و پاها باید در طول انجام تست صاف باقی بماند.
- امتیاز: تعداد کشش صحیح تا آخرین توان فرد شمرده شده و رکورد فرد محسوب می شود. رکورد این آزمون از نوع پیش رونده می باشد [۲۱].

۳-۷-۴. آزمون انعطاف پذیری

سنجش میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ ، کمر و پشت

وسایل مورد نیاز : جعبه مدرج جهت اندازه گیری انعطاف پذیری عضلات

این دستگاه شامل یک جعبه مکعب شکل با ابعاد $53 \times 30 \times 30$ سانتی متر می باشد. روی جعبه با مقیاس سانتی متر از ۱ تا ۵۳ طوری درج بندی می شود که خط ۲۳ سانتی متر دقیقاً در ابتدای قسمت عمودی؛ یعنی قسمتی که کف پای آزمودنی باید با آن تماس گیرد، قرار داشته باشد. حالت بدن در زمان شروع حرکت : آزمودنی باید روی زمین و پشت جعبه، طوری بنشیند که پاها به موازات هم قرار گیرد و کف هر دو پای وی با صفحه عمودی جعبه کاملاً در تماس باشد.

۳-۷-۴-۱. شرح فعالیت

آزمودنی پس از استقرار در وضعیت شروع، با خم کردن کمر و آوردن بالاتنه به جلو، دستهای خود را که به موازات یکدیگر قرار دارند و کف آنها رو به پایین است، به طرف جلو امتداد می دهد. برای اطمینان از حصول نتیجه بهتر، آزمودنی این عمل را چهار بار تکرار نماید و در مرتبه آخر دو ثانیه، در آخرین حد ممکن کشش را نگه دارد. روی دستگاه اندازه گیری با مقیاس سانتی متر مدرج می باشد. امتیاز آزمودنی در این آزمون بر اساس میزان امتداد یافتن دستها به طرف جلو بر حسب سانتی متر محاسبه می گردد.

امتیاز: پس از چهار بار کشش، عدد بدست آمده با مکث ۲ ثانیه، به عنوان رکورد آزمون شونده محسوب میشود. رکورد این آزمون از نوع پیش رونده می باشد [۲۱].

۳-۷-۵. دو 4×9 متر

اندازه گیری چابکی عمومی بدن

وسایل مورد نیاز : کرنومتر - متر جهت مشخص کردن محدوده ۹ متر - مانع جهت مشخص کردن نقطه شروع و پایان ۹ متری - دو قطعه چوب یا وسیله مشابه.

حالت بدن در زمان شروع حرکت : ورزشکار پشت خط اول می ایستد (حالت استارت ایستاده) و آماده حرکت می شود.

۳-۷-۱. شرح فعالیت

دو خط موازی به فاصله ۹ متر مشخص می نماییم. دو قطعه چوب یا وسیله مشابه را پشت خط دوم قرار می دهیم. ورزشکار پشت خط اول می ایستد و با صدای سوت یا فرمان رو به سمت جلو می دود و یک چوب را برداشته و به محل آغازین برمی گردد. آزمودنی مسیر ۹ متری را ۴ بار می دود و رکورد زمان آن ثبت و محاسبه می شود.

امتیاز: زمان طی شده به ثانیه از لحظه شروع تا اتمام مسافت محاسبه می شود که این نتیجه آزمون شخص محسوب می شود. رکورد این آزمون از نوع پس رونده می باشد [۳۰].

۳-۷-۶. طناب زنی در مدت زمان یک دقیقه

ابزار مورد نیاز: کرنومتر - طناب بازی مناسب قد و وزن دانش آموز

شرح فعالیت: دانش آموز طناب بازی مناسب قد و وزن خود به کمک مربی انتخاب کرده و با صدای سوت یا فرمان رو شروع به طناب زدن می کند. تعداد طناب هایی را که آزمودنی در مدت زمان یک دقیقه می زند شمارش و محاسبه می شود.

امتیاز: تعداد طناب هایی که آزمودنی در مدت زمان یک دقیقه می زند شمارش و به عنوان رکورد فرد ثبت می شود [۶۴].

۳-۸. متغیرهای پژوهش

در این پژوهش با توجه به اینکه یک متغیر را می خواهیم روی یک گروه بررسی کنیم؛ یک متغیر کلی داریم و یک نمونه. در واقع متغیرها برای کارهای مقایسه ای تعریف می شود.

متغیر: نرم های آمادگی جسمانی.

نمونه: پسران و دختران سنین ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس.

۳-۹. چگونگی گردآوری اطلاعات مورد نیاز پژوهش

این پژوهش از نوع میدانی بوده، بنابراین روش های جمع آوری اطلاعات به این صورت بود که پس از انتخاب نمونه آماری، معیارهای ورود به پژوهش، سالم بودن از نظر جسمانی، نداشتن سابقه بیماری

خصوصاً بیماری قلبی - عروقی و ناتوانایی های حرکتی و غیر فعال بودن مطرح شد و همچنین جهت اطمینان از سلامتی آزمودنی ها نمون برگ آگاهی از سلامت یک هفته قبل از شروع تست ها در اختیار دانش آموزان قرار گرفت تا به آگاهی والدین برسد. فرم تکمیل شده چند روز قبل از شروع آزمون جمع آوری شد. و با بررسی نمون برگ ها، نمونه هایی که بیماری و یا عدم توانایی شرکت در فعالیتهایی جسمانی را داشتند حذف و به تعداد افراد حذف شده در هر یک از جامعه های آماری (کلاس چهارم - پنجم - ششم) نمونه های دیگری بصورت تصادفی به همان گروه حذف شده اضافه شدند. سپس هر یک از تست های درازونشست اصلاح شده - بارفیکس اصلاح شده - آزمون انعطاف پذیری- آزمون ۵۴۰ متر - دو ۹*۴ متر و طناب زدن در مدت ۱ دقیقه ، از آزمودنی ها به عمل آمد. به دلیل کمبود وقت و خستگی که با انجام تست ها به دانش آموزان تحمیل می شد تست ها در ۳ روز با فاصله زمانی یک روز در میان، انجام شد. جهت سنجش هر یک از آزمون ها و مشخص کردن رکورد هر دانش آموز از ابزار و وسایل مربوط به آن تست استفاده شد. قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه با استفاده از آزمون دراز و نشست و شمارش تعداد دراز و نشست هایی که فرد بدرستی اجرا کرده تا رسیدن به خستگی در مدت زمان یک دقیقه مشخص شد. استقامت عضلانی کمر بند شانه ای با استفاده از دستگاه کشش بارفیکس اصلاح شده محاسبه شد که تعداد کشش صحیح تا آخرین توان فرد را به عنوان رکورد برای آزمودنی ثبت کردیم. میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ ، کمر و پشت با استفاده از جعبه مدرج انعطاف پذیری و پس از سه بار کشش با مکث ۲ ثانیه، به عنوان رکورد آزمون شونده ثبت گردید. جهت مشخص کردن رکورد آزمون ۵۴۰ متر، زمان طی شده به ثانیه از لحظه شروع تا اتمام مسافت بوسیله کرنومتر محاسبه شد. چابکی عمومی بدن با استفاده از آزمون ۹*۴ متر و با محاسبه زمان طی شده به ثانیه از لحظه شروع تا اتمام مسافت بوسیله کرنومتر محاسبه شد. و طناب زنی هم با استفاده از کرنومتر تعداد طناب هایی که در یک دقیقه آزمودنی بدرستی اجرا کرد محاسبه گردید. به طور خلاصه آزمون ها و ابزار گردآوری داده ها شامل چک لیست وضعیت آمادگی جسمانی و چک لیست وضعیت سلامت عمومی می باشد. پس

از ثبت رکوردها در هر آزمون، نورم های استاندارد با استفاده از کامپیوتر نرم افزار SPSS تدوین و استخراج شد. سپس نورم های به دست آمده با نورم های منتخب مقایسه و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۳-۱۰. روش آماری

پس از جمع آوری نتایج آزمون های پژوهش، که بصورت میدانی و با استفاده از ابزارهای اندازه گیری انجام شد، به منظور طبقه بندی و تنظیم داده ها، تعیین شاخص های گرایش به مرکز و پراکندگی از آمار توصیفی استفاده شد. همچنین پس از محاسبه میانگین و انحراف استاندارد نمرات، با استفاده از سطوح زیر منحنی طبیعی و نمرات استاندارد ضد، برای هر یک از آزمون های آمادگی جسمانی مورد نظر، نورم استاندارد تهیه گردید. تمام محاسبات آماری با استفاده از برنامه رایانه ای SPSS انجام شد.

فصل چهارم:

یافته های پژوهش

۴-۱. مقدمه

در این فصل ابتدا یافته های پژوهش به شکل توصیفی در قالب جداول ارائه می شود. سپس تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده بر اساس اهداف تحقیق انجام شده و فرضیه های پژوهش مورد آزمون قرار می گیرد.

۴-۲. بررسی طبیعی بودن توزیع داده ها

برای تعیین چگونگی توزیع داده ها از آزمون کلموگراف – اسمیرنف استفاده شد. بر اساس این آزمون، توزیع وقتی نرمال است که مقدار p بیشتر از عدد بحرانی در سطح 0.05 باشد. جدول ۴-۱ نتایج آزمون کلموگراف – اسمیرنف را نشان می دهد که بر اساس نتایج این آزمون مقدار p برای کلیه متغیرها نرمال بود. بنابراین از آزمون های پارامتریک برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شده است.

جدول ۴-۱. نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنف

متغیرها	سن	پسران		دختران	
		نمره Z	P	نمره Z	P
درازونشست (تعداد در دقیقه)	۹-۱۰ سال	۱/۰۸۱	۰/۱۹۳	۰/۸۰۹	۰/۵۳۰
	۱۱ سال	۰/۷۴۴	۰/۶۳۷	۰/۶۶۵	۰/۷۶۸
	۱۲ سال	۱/۲۶۴	۰/۰۸۲	۱/۲۱۷	۰/۱۰۳
بارفیکس (تعداد)	۹-۱۰ سال	۱/۱۰۲	۰/۱۷۷	۱/۰۰۷	۰/۲۶۳
	۱۱ سال	۰/۸۸۶	۰/۴۱۲	۰/۸۱۲	۰/۵۲۵
	۱۲ سال	۰/۷۴۶	۰/۶۳۴	۱/۱۷۶	۰/۱۲۶
خم شدن نشسته (سانتی متر)	۹-۱۰ سال	۱/۰۲۲	۰/۲۴۷	۱/۰۸۱	۰/۱۹۳
	۱۱ سال	۱/۰۰۱	۰/۲۶۹	۰/۹۵۵	۰/۳۲۲
	۱۲ سال	۱/۱۰۰	۰/۱۷۸	۰/۹۷۶	۰/۲۹۶
دوی ۵۴۰ متر (دقیقه و ثانیه)	۹-۱۰ سال	۱/۰۷۶	۰/۱۹۷	۱/۱۶۰	۰/۱۳۹
	۱۱ سال	۱/۰۸۳	۰/۱۹۱	۱/۲۲۵	۰/۱۰۰
	۱۲ سال	۱/۱۴۲	۰/۱۴۷	۱/۲۳۴	۰/۰۹۵
دوی ۹*۴ متر (ثانیه)	۹-۱۰ سال	۱/۰۴۶	۰/۲۲۴	۱/۱۰۰	۰/۱۷۸
	۱۱ سال	۱/۱۶۹	۰/۱۳۰	۰/۹۲۰	۰/۳۶۵
	۱۲ سال	۱/۲۹۲	۰/۰۷۱	۰/۸۲۳	۰/۵۰۸
طناب زدن (تعداد در دقیقه)	۹-۱۰ سال	۱/۱۹۶	۰/۱۱۵	۱/۱۸۵	۰/۱۲۱
	۱۱ سال	۱/۰۴۵	۰/۲۲۵	۰/۹۴۴	۰/۳۳۴
	۱۲ سال	۰/۵۸۸	۰/۸۷۹	۱/۱۳۸	۰/۱۵۰

۳-۴. آمار توصیفی

۱-۳-۴. نتایج توصیفی تحقیق :

در این بخش داده های مربوط به ۸۰ نفر از دانش آموزان پسر و دختر از هر یک از گروه سنی ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس که در تحقیق حاضر همکاری نموده اند، توصیف می شود. شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول (۲-۴) گزارش شده است.

جدول ۲-۴. شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش در دو گروه پسران و دختران

دختران				پسران				سن	متغیرها
Sd	Mean	Max	Min	Sd	Mean	max	Min		
۷/۹۷۲	۲۴	۳۷	۲	۹/۱۳۹	۲۹	۴۵	۴	۹-۱۰ سال	درازونشست (تعداد در دقیقه)
۷/۸۷۹	۲۴	۳۹	۵	۸/۴۳۰	۳۲	۴۸	۵	۱۱ سال	
۷/۷۹۹	۲۷	۴۰	۸	۸/۴۲۳	۳۳	۴۹	۸	۱۲ سال	
۵/۶۷۲	۱۰	۲۱	۲	۴/۵۱۸	۱۰	۲۰	۲	۹-۱۰ سال	بارفیکس (تعداد)
۴/۶۰۱	۱۲	۲۲	۲	۵/۹۰۸	۱۱	۲۵	۲	۱۱ سال	
۵/۲۶۰	۱۳	۲۳	۳	۵/۷۹۵	۱۴	۲۵	۳	۱۲ سال	
۶/۵۰۰	۲۹	۴۰	۱۸	۵/۹۵۹	۳۰	۴۲	۱۷	۹-۱۰ سال	خم شدن نشسته (سانتی متر)
۶/۹۵۸	۳۱	۴۲	۱۷	۷/۰۴۷	۳۱	۴۲	۱۷	۱۱ سال	
۶/۹۶۹	۳۱	۴۴	۱۸	۶/۵۹۵	۳۲	۴۸	۱۸	۱۲ سال	
۰/۳۹۲	۲/۶۸	۳/۹۰	۲/۰۴	۰/۲۹۲	۲/۴۶	۳/۱۸	۲	۹-۱۰ سال	دوی ۵۴۰ متر (دقیقه و ثانیه)
۰/۳۲۷	۲/۶۷	۳/۲۶	۲/۰۲	۰/۲۹۶	۲/۴۵	۳/۱۵	۲/۰۲	۱۱ سال	
۰/۳۱۹	۲/۵۰	۳/۲۱	۲	۰/۰۰۳	۲/۳۸	۳/۲۴	۲	۱۲ سال	
۱/۰۴۲	۱۲/۴۵	۱۵/۵۵	۱۰/۴۲	۱/۱۴۲	۱۱/۸۹	۱۴/۰۶	۱۰	۹-۱۰ سال	دوی ۴*۹ متر (ثانیه)
۱/۲۶۵	۱۲/۱۴	۱۵/۰۰	۱۰/۰۸	۱/۵۳۲	۱۱/۸۸	۱۵/۶۸	۹/۴۳	۱۱ سال	
۱/۲۰۱	۱۱/۹۴	۱۴/۷۰	۱۰/۰۱	۱/۱۱۰	۱۱/۰۳	۱۴	۹/۳۸	۱۲ سال	
۳۰/۱۰۰	۷۶	۱۳۹	۲۲	۳۲/۵۴۷	۷۷	۱۳۸	۲۱	۹-۱۰ سال	طناب زدن (تعداد در دقیقه)
۲۹/۱۹۳	۸۰	۱۴۲	۲۰	۳۴/۰۴۴	۶۸	۱۲۸	۴	۱۱ سال	
۳۱/۲۵۹	۸۰	۱۴۰	۱۹	۳۰/۴۲۹	۷۵	۱۴۴	۱۲	۱۲ سال	

۲-۳-۴. تدوین نورم های استاندارد

جهت تهیه نورم های استاندارد از جدول درصدهای زیر منحنی طبیعی که معادلهای Z درصدهای صفر تا ۱۰۰ با توالی ۵٪ در مقابل آن نوشته شده بود استفاده شد (جدول ۳-۴). در واقع نمرات خام هر

نقطه درصدی بر طبق میانگین و انحراف استاندارد هر دسته از داده ها که در (جدول ۴-۲) آمده محاسبه و در ستون مورد نظر ثبت گردید. برای محاسبه نقاط درصدی در آزمون های پیشرونده از فرمول $Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$ و در آزمون های پس رونده از فرمول $Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$ استفاده شد که در این فرمول، $\bar{X}$ اعداد خام، $\bar{X}$ میانگین اعداد، S انحراف استاندارد اعداد و Z نمره استاندارد می باشد. در قسمت زیر جدول درصدهای زیر منحنی طبیعی و نمرات استاندارد Z آورده شده است که ستون نمرات خام در اینجا همان رکورد فرد است که می بایست بر اساس نمرات Z برای هر یک از آزمون ها محاسبه شود. پس از محاسبه هر یک از نقاط درصدی، نورم های آمادگی جسمانی استاندارد برای دانش آموزان پسر و دختر سنین ۹ الی ۱۲ سال در هر یک از آزمون های (درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری، دوی ۵۴۰ متر، دوی ۹*۴ متر و طناب زدن) به طور جداگانه تدوین گردید (جدول ۴-۴ الی جدول ۴-۱۵).

جدول ۴-۳. درصدهای زیر منحنی طبیعی و نمرات استاندارد Z

درصد	Z	نمرات خام	درصد	Z	نمرات خام
۱۰۰	۳*		۴۵	-۰/۱۲۶	
۹۵	۱/۶۴۵		۴۰	-۰/۲۵۳	
۹۰	۱/۲۸۲		۳۵	-۰/۳۸۶	
۸۵	۱/۰۳۷		۳۰	-۰/۵۲۴	
۸۰	۰/۸۴۱		۲۵	-۰/۶۷۴	
۷۵	۰/۶۷۴		۲۰	-۰/۸۴۱	
۷۰	۰/۵۲۴		۱۵	-۱/۰۳۷	
۶۵	۰/۳۸۶		۱۰	-۱/۲۸۲	
۶۰	۰/۲۵۳		۵	-۱/۶۴۵	
۵۵	۰/۱۲۶		۰	-۳	
۵۰	۰				

جدول ۴-۴. نورم ارزشیابی آزمون درازونشست (پسران ۹-۱۲) سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	سال ۹-۱۰	سال ۱۱	سال ۱۲
۱۰۰	۴۸	۵۲	۴۹
۹۵	۴۵	۵۰	۴۴
۹۰	۴۰	۴۵	۴۳
۸۵	۳۸	۴۲	۴۱
۸۰	۳۶	۴۰	۴۰
۷۵	۳۵	۳۸	۳۹
۷۰	۳۴	۳۶	۳۸
۶۵	۳۳	۳۵	۳۸
۶۰	۳۳	۳۵	۳۷
۵۵	۳۲	۳۳	۳۶
۵۰	۳۰	۳۱	۳۵
۴۵	۳۰	۳۱	۳۴
۴۰	۲۸	۳۰	۳۳
۳۵	۲۷	۲۹	۳۲
۳۰	۲۷	۲۸	۳۰
۲۵	۲۵	۲۷	۲۸
۲۰	۲۳	۲۶	۲۵
۱۵	۲۰	۲۵	۲۵
۱۰	۱۴	۲۰	۲۰
۵	۱۰	۱۶	۱۶
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۵. نورم ارزشیابی آزمون بارفیکس (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۲۰	۲۵	۲۵
۹۵	۱۶	۲۱	۲۳
۹۰	۱۴	۲۰	۲۱
۸۵	۱۳	۱۸	۲۱
۸۰	۱۲	۱۸	۱۹
۷۵	۱۲	۱۶	۱۸
۷۰	۱۲	۱۴	۱۸
۶۵	۱۱	۱۲	۱۷
۶۰	۱۰	۱۲	۱۶
۵۵	۱۰	۱۲	۱۴
۵۰	۸	۱۱	۱۴
۴۵	۸	۱۰	۱۳
۴۰	۶	۹	۱۲
۳۵	۵	۸	۱۲
۳۰	۴	۶	۱۰
۲۵	۴	۵	۱۰
۲۰	۳	۴	۸
۱۵	۳	۳	۵
۱۰	۲	۳	۴
۵	۲	۲	۲
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۶. نورم ارزشیابی آزمون انعطاف پذیری (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۴۸	۵۱	۴۸
۹۵	۴۱	۴۸	۴۵
۹۰	۴۰	۴۱	۴۱
۸۵	۳۹	۴۰	۴۰
۸۰	۳۶	۳۹	۳۷
۷۵	۳۴	۳۹	۳۶
۷۰	۳۳	۳۶	۳۵
۶۵	۳۳	۳۵	۳۵
۶۰	۳۱	۳۴	۳۴
۵۵	۳۰	۳۳	۳۲
۵۰	۳۰	۳۱	۳۰
۴۵	۲۹	۳۰	۳۰
۴۰	۲۸	۲۹	۲۹
۳۵	۲۸	۲۸	۲۹
۳۰	۲۷	۲۸	۲۸
۲۵	۲۶	۲۶	۲۷
۲۰	۲۶	۲۵	۲۶
۱۵	۲۴	۲۳	۲۵
۱۰	۲۳	۲۰	۲۳
۵	۲۱	۱۹	۲۱
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۷. نورم ارزشیابی آزمون دو ۵۴۰ متر/ بر حسب دقیقه و ثانیه (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۲/۰۴	۲/۰۷	۲/۰۱
۹۵	۲/۱۳	۲/۱۳	۲/۰۵
۹۰	۲/۱۴	۲/۱۴	۲/۰۹
۸۵	۲/۱۸	۲/۱۵	۲/۱۲
۸۰	۲/۲۳	۲/۲۰	۲/۱۸
۷۵	۲/۲۷	۲/۲۷	۲/۲۱
۷۰	۲/۳۴	۲/۳۴	۲/۲۴
۶۵	۲/۳۷	۲/۳۸	۲/۲۵
۶۰	۲/۴۰	۲/۴۰	۲/۲۸
۵۵	۲/۴۶	۲/۴۵	۲/۳۶
۵۰	۲/۴۹	۲/۴۵	۲/۳۹
۴۵	۲/۵۲	۲/۴۹	۲/۴۱
۴۰	۲/۵۴	۲/۵۰	۲/۴۴
۳۵	۲/۵۶	۲/۵۵	۲/۴۶
۳۰	۲/۵۹	۲/۵۸	۲/۴۹
۲۵	۲/۶۱	۲/۶۴	۲/۵۳
۲۰	۲/۷۱	۲/۸۷	۲/۵۸
۱۵	۲/۹۹	۳	۲/۹۲
۱۰	۳/۱۱	۳/۰۶	۳/۱۲
۵	۳/۱۸	۳/۱۵	۳/۲۴
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۸. نورم ارزشیابی آزمون دو ۹*۴ متر/ بر حسب ثانیه (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبد
 کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۱۰/۰۵	۱۰	۹/۴۸
۹۵	۱۰/۲۶	۱۰/۰۸	۹/۵۱
۹۰	۱۱	۱۰/۱۲	۹/۶۹
۸۵	۱۱/۰۴	۱۰/۳۴	۱۰
۸۰	۱۱/۰۵	۱۰/۷۶	۱۰/۱۱
۷۵	۱۱/۰۹	۱۱/۰۱	۱۰/۱۶
۷۰	۱۱/۱۵	۱۱/۰۶	۱۰/۴۸
۶۵	۱۱/۲۸	۱۱/۰۸	۱۰/۸۰
۶۰	۱۱/۴۶	۱۱/۲۹	۱۱/۰۲
۵۵	۱۲	۱۱/۴۲	۱۱/۰۴
۵۰	۱۲/۰۳	۱۱/۶۱	۱۱/۰۶
۴۵	۱۲/۰۸	۱۲/۰۱	۱۱/۰۸
۴۰	۱۲/۰۹	۱۲/۰۳	۱۱/۰۹
۳۵	۱۲/۵۵	۱۲/۱۵	۱۱/۸۰
۳۰	۱۳	۱۲/۸۹	۱۲/۰۲
۲۵	۱۳/۰۴	۱۳/۵۱	۱۲/۰۴
۲۰	۱۳/۱۳	۱۳/۹۲	۱۲/۰۷
۱۵	۱۳/۵۹	۱۴/۳۰	۱۲/۴۵
۱۰	۱۳/۹۹	۱۴/۹۶	۱۳/۰۳
۵	۱۴/۰۶	۱۵/۶۸	۱۴
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۹. نورم ارزشیابی آزمون طناب زدن/ تعداد (پسران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	سال ۹-۱۰	سال ۱۱	سال ۱۲
۱۰۰	۱۳۸	۱۳۸	۱۴۴
۹۵	۱۲۵	۱۳۰	۱۲۶
۹۰	۱۲۰	۱۱۹	۱۱۳
۸۵	۱۱۶	۱۰۷	۱۰۶
۸۰	۱۱۳	۱۰۰	۱۰۰
۷۵	۱۰۸	۹۴	۹۹
۷۰	۱۰۰	۸۶	۹۶
۶۵	۹۶	۸۵	۹۰
۶۰	۹۲	۸۲	۸۶
۵۵	۸۵	۷۷	۸۱
۵۰	۸۱	۶۹	۷۵
۴۵	۷۳	۶۰	۶۸
۴۰	۶۱	۴۹	۶۵
۳۵	۵۴	۴۷	۵۹
۳۰	۵۲	۴۴	۵۴
۲۵	۴۹	۴۱	۵۲
۲۰	۴۶	۳۳	۴۸
۱۵	۴۲	۲۹	۳۶
۱۰	۳۴	۲۵	۳۳
۵	۲۵	۲۰	۲۸
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۱۰. نورم ارزشیابی آزمون درازونشست (دختران ۹-۱۲) سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۳۷	۳۹	۴۰
۹۵	۳۵	۳۶	۳۸
۹۰	۳۴	۳۵	۳۶
۸۵	۳۳	۳۲	۳۶
۸۰	۳۲	۳۱	۳۵
۷۵	۳۰	۳۰	۳۲
۷۰	۳۰	۲۹	۳۲
۶۵	۲۹	۲۷	۳۲
۶۰	۲۸	۲۶	۳۱
۵۵	۲۶	۲۵	۳۰
۵۰	۲۵	۲۴	۲۹
۴۵	۲۴	۲۴	۲۷
۴۰	۲۳	۲۲	۲۵
۳۵	۲۱	۲۱	۲۳
۳۰	۲۰	۱۹	۲۳
۲۵	۲۰	۱۷	۲۱
۲۰	۱۶	۱۶	۲۰
۱۵	۱۵	۱۵	۱۸
۱۰	۱۲	۱۳	۱۶
۵	۱۰	۱۱	۱۱
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۱۱. نورم ارزشیابی آزمون بارفیکس (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۲۱	۲۲	۲۳
۹۵	۲۱	۲۰	۲۱
۹۰	۱۹	۱۸	۲۰
۸۵	۱۸	۱۷	۲۰
۸۰	۱۶	۱۶	۱۸
۷۵	۱۴	۱۵	۱۶
۷۰	۱۴	۱۴	۱۵
۶۵	۱۲	۱۳	۱۴
۶۰	۱۲	۱۳	۱۴
۵۵	۱۰	۱۲	۱۳
۵۰	۱۰	۱۲	۱۲
۴۵	۹	۱۲	۱۲
۴۰	۸	۱۰	۱۲
۳۵	۸	۱۰	۱۲
۳۰	۶	۱۰	۱۱
۲۵	۵	۹	۹
۲۰	۴	۸	۸
۱۵	۳	۸	۶
۱۰	۳	۴	۵
۵	۳	۳	۳
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۱۲. نورم ارزشیابی آزمون انعطاف پذیری (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۴۰	۴۲	۴۸
۹۵	۴۰	۴۱	۴۳
۹۰	۳۸	۴۰	۴۱
۸۵	۳۶	۳۹	۴۰
۸۰	۳۶	۳۹	۳۹
۷۵	۳۴	۳۸	۳۷
۷۰	۳۴	۳۶	۳۶
۶۵	۳۲	۳۵	۳۴
۶۰	۳۲	۳۳	۳۲
۵۵	۳۰	۳۲	۳۱
۵۰	۳۰	۳۲	۳۰
۴۵	۲۹	۳۰	۲۹
۴۰	۲۶	۳۰	۲۹
۳۵	۲۵	۲۹	۲۸
۳۰	۲۴	۲۸	۲۷
۲۵	۲۳	۲۶	۲۶
۲۰	۲۱	۲۵	۲۵
۱۵	۲۱	۲۱	۲۳
۱۰	۲۱	۲۰	۲۱
۵	۲۰	۱۹	۲۰
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۱۳. نورم ارزشیابی آزمون دو ۵۴۰ متر/ بر حسب دقیقه و ثانیه (دختران ۹-۱۲ سال)
شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۲/۱۴	۲/۲۰	۲/۱۳
۹۵	۲/۱۷	۲/۲۶	۲/۱۶
۹۰	۲/۲۱	۲/۳۶	۲/۱۹
۸۵	۲/۳۱	۲/۴۰	۲/۲۴
۸۰	۲/۳۵	۲/۴۳	۲/۲۸
۷۵	۲/۴۱	۲/۴۵	۲/۳۰
۷۰	۲/۴۵	۲/۴۸	۲/۳۱
۶۵	۲/۵۲	۲/۵۰	۲/۳۲
۶۰	۲/۵۷	۲/۵۵	۲/۳۹
۵۵	۲/۶۰	۲/۶۳	۲/۴۴
۵۰	۲/۶۴	۲/۶۵	۲/۴۷
۴۵	۲/۷۶	۲/۶۸	۲/۵۰
۴۰	۲/۹۲	۲/۸۲	۲/۵۴
۳۵	۳/۰۰	۲/۹۹	۲/۵۹
۳۰	۳/۰۳	۳/۰۰	۲/۶۸
۲۵	۳/۰۵	۳/۰۵	۲/۸۶
۲۰	۳/۱۱	۳/۱۲	۲/۹۹
۱۵	۳/۱۴	۳/۱۳	۳/۰۲
۱۰	۳/۳۴	۳/۱۶	۳/۱۳
۵	۳/۹۰	۳/۲۶	۳/۲۳
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۱۴. نورم ارزشیابی آزمون دو ۹*۴ متر/ بر حسب ثانیه (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبد
کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۱۱/۰۳	۱۰/۲۸	۱۰/۱۲
۹۵	۱۱/۱۵	۱۰/۳۹	۱۰/۱۶
۹۰	۱۱/۳۰	۱۰/۵۴	۱۰/۵۵
۸۵	۱۱/۴۱	۱۰/۶۹	۱۰/۶۴
۸۰	۱۱/۶۶	۱۱/۰۳	۱۰/۹۸
۷۵	۱۱/۸۹	۱۱/۱۰	۱۱/۰۶
۷۰	۱۲/۰۰	۱۱/۴۶	۱۱/۳۶
۶۵	۱۲/۰۶	۱۲/۰۲	۱۱/۴۸
۶۰	۱۲/۱۴	۱۲/۰۹	۱۱/۸۲
۵۵	۱۲/۳۰	۱۲/۳۳	۱۲/۰۱
۵۰	۱۲/۳۲	۱۲/۴۵	۱۲/۰۸
۴۵	۱۲/۵۶	۱۲/۵۷	۱۲/۳۳
۴۰	۱۲/۹۴	۱۲/۶۷	۱۲/۵۳
۳۵	۱۳/۰۴	۱۲/۸۸	۱۲/۷۴
۳۰	۱۳/۱۴	۱۲/۹۹	۱۳/۰۰
۲۵	۱۳/۴۲	۱۳/۰۳	۱۳/۰۵
۲۰	۱۳/۶۰	۱۳/۵۱	۱۳/۰۹
۱۵	۱۳/۸۹	۱۳/۶۲	۱۳/۵۵
۱۰	۱۴/۳۹	۱۴/۵۷	۱۳/۹۸
۵	۱۵/۵۵	۱۵/۰۰	۱۴/۷۰
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۱۵. نورم ارزشیابی آزمون طناب زدن/ تعداد (دختران ۹-۱۲ سال) شهرستان گنبد کاووس
با استفاده از روش نقاط استاندارد Z

درصد	۹-۱۰ سال	۱۱ سال	۱۲ سال
۱۰۰	۱۳۹	۱۴۲	۱۴۰
۹۵	۱۲۴	۱۲۴	۱۲۶
۹۰	۱۲۰	۱۱۴	۱۱۵
۸۵	۱۱۲	۱۱۲	۱۱۴
۸۰	۱۰۸	۱۰۹	۱۰۵
۷۵	۱۰۱	۱۰۶	۱۰۲
۷۰	۹۸	۱۰۰	۱۰۰
۶۵	۹۵	۹۸	۹۸
۶۰	۸۵	۹۲	۹۵
۵۵	۸۱	۸۵	۹۰
۵۰	۷۱	۸۳	۸۶
۴۵	۶۵	۷۴	۸۲
۴۰	۶۳	۶۶	۸۰
۳۵	۵۹	۶۵	۷۵
۳۰	۵۵	۶۳	۶۴
۲۵	۵۰	۵۴	۴۷
۲۰	۴۸	۵۲	۴۵
۱۵	۴۲	۴۶	۳۹
۱۰	۳۹	۴۲	۳۶
۵	۳۳	۳۰	۲۴
۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۱۶. نورم استاندارد آزمون درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری، دوی ۵۴۰ متر، دوی ۹*۴ متر و طناب زدن پسران و دختران ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد

درصد	درازونشست		بارفیکس		انعطاف پذیری		دوی ۵۴۰ متر		دوی ۹*۴ متر		طناب زدن	
	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران
۱۰۰	۳۷	۴۸	۲۱	۲۰	۴۰	۴۸	۲/۱۴	۲/۰۴	۱۱/۰۳	۱۰/۰۵	۱۳۹	۱۳۸
۹۵	۳۵	۴۵	۲۱	۱۶	۴۰	۴۱	۲/۱۷	۲/۱۳	۱۱/۱۵	۱۰/۲۶	۱۲۴	۱۲۵
۹۰	۳۴	۴۰	۱۹	۱۴	۳۸	۴۰	۲/۲۱	۲/۱۴	۱۱/۳۰	۱۱	۱۲۰	۱۲۰
۸۵	۳۳	۳۸	۱۸	۱۳	۳۶	۳۹	۲/۳۱	۲/۱۸	۱۱/۴۱	۱۱/۰۴	۱۱۲	۱۱۶
۸۰	۳۲	۳۶	۱۶	۱۲	۳۶	۳۶	۲/۳۵	۲/۲۳	۱۱/۶۶	۱۱/۰۵	۱۰۸	۱۱۳
۷۵	۳۰	۳۵	۱۴	۱۲	۳۴	۳۴	۲/۴۱	۲/۲۷	۱۱/۸۹	۱۱/۰۹	۱۰۱	۱۰۸
۷۰	۳۰	۳۴	۱۴	۱۲	۳۴	۳۳	۲/۴۵	۲/۳۴	۱۲/۰۰	۱۱/۱۵	۹۸	۱۰۰
۶۵	۲۹	۳۳	۱۲	۱۱	۳۲	۳۳	۲/۵۲	۲/۳۷	۱۲/۰۶	۱۱/۲۸	۹۵	۹۶
۶۰	۲۸	۳۳	۱۲	۱۰	۳۲	۳۱	۲/۵۷	۲/۴۰	۱۲/۱۴	۱۱/۴۶	۸۵	۹۲
۵۵	۲۶	۳۲	۱۰	۱۰	۳۰	۳۰	۲/۶۰	۲/۴۶	۱۲/۳۰	۱۲	۸۱	۸۵
۵۰	۲۵	۳۰	۱۰	۸	۳۰	۳۰	۲/۶۴	۲/۴۹	۱۲/۳۲	۱۲/۰۳	۷۱	۸۱
۴۵	۲۴	۳۰	۹	۸	۲۹	۲۹	۲/۷۶	۲/۵۲	۱۲/۵۶	۱۲/۰۸	۶۵	۷۳
۴۰	۲۳	۲۸	۸	۶	۲۶	۲۸	۲/۹۲	۲/۵۴	۱۲/۹۴	۱۲/۰۹	۶۳	۶۱
۳۵	۲۱	۲۷	۸	۵	۲۵	۲۸	۳/۰۰	۲/۵۶	۱۳/۰۴	۱۲/۵۵	۵۹	۵۴
۳۰	۲۰	۲۷	۶	۴	۲۴	۲۷	۳/۰۳	۲/۵۹	۱۳/۱۴	۱۳	۵۵	۵۲
۲۵	۲۰	۲۵	۵	۴	۲۳	۲۶	۳/۰۵	۲/۶۱	۱۳/۴۲	۱۳/۰۴	۵۰	۴۹
۲۰	۱۶	۲۳	۴	۳	۲۱	۲۶	۳/۱۱	۲/۷۱	۱۳/۶۰	۱۳/۱۳	۴۸	۴۶
۱۵	۱۵	۲۰	۳	۳	۲۱	۲۴	۳/۱۴	۲/۹۹	۱۳/۸۹	۱۳/۵۹	۴۲	۴۲
۱۰	۱۲	۱۴	۳	۲	۲۱	۲۳	۳/۳۴	۳/۱۱	۱۴/۳۹	۱۳/۹۹	۳۹	۳۴
۵	۱۰	۱۰	۳	۲	۲۰	۲۱	۳/۹۰	۳/۱۸	۱۵/۵۵	۱۴/۰۶	۳۳	۲۵
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۱۷. نورم استاندارد آزمون درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری، دوی ۵۴۰ متر، دوی ۹*۴ متر و طناب زدن دختران ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد

درصد	درازونشست		بارفیکس		انعطاف پذیری		دوی ۵۴۰ متر		دوی ۹*۴ متر		طناب زدن	
	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران
۱۰۰	۳۹	۵۲	۲۲	۲۵	۴۲	۵۱	۲/۲۰	۲/۰۷	۱۰/۲۸	۱۰	۱۴۲	۱۳۸
۹۵	۳۶	۵۰	۲۰	۲۱	۴۱	۴۸	۲/۲۶	۲/۱۳	۱۰/۳۹	۱۰/۰۸	۱۲۴	۱۳۰
۹۰	۳۵	۴۵	۱۸	۲۰	۴۰	۴۱	۲/۳۶	۲/۱۴	۱۰/۵۴	۱۰/۱۲	۱۱۴	۱۱۹
۸۵	۳۲	۴۲	۱۷	۱۸	۳۹	۴۰	۲/۴۰	۲/۱۵	۱۰/۶۹	۱۰/۳۴	۱۱۲	۱۰۷
۸۰	۳۱	۴۰	۱۶	۱۸	۳۹	۳۹	۲/۴۳	۲/۲۰	۱۱/۰۳	۱۰/۷۶	۱۰۹	۱۰۰
۷۵	۳۰	۳۸	۱۵	۱۶	۳۸	۳۹	۲/۴۵	۲/۲۷	۱۱/۱۰	۱۱/۰۱	۱۰۶	۹۴
۷۰	۲۹	۳۶	۱۴	۱۴	۳۶	۳۶	۲/۴۸	۲/۳۴	۱۱/۴۶	۱۱/۰۶	۱۰۰	۸۶
۶۵	۲۷	۳۵	۱۳	۱۲	۳۵	۳۵	۲/۵۰	۲/۳۸	۱۲/۰۲	۱۱/۰۸	۹۸	۸۵
۶۰	۲۶	۳۵	۱۳	۱۲	۳۳	۳۴	۲/۵۵	۲/۴۰	۱۲/۰۹	۱۱/۲۹	۹۲	۸۲
۵۵	۲۵	۳۳	۱۲	۱۲	۳۲	۳۳	۲/۶۳	۲/۴۵	۱۲/۳۳	۱۱/۴۲	۸۵	۷۷
۵۰	۲۴	۳۱	۱۲	۱۱	۳۲	۳۱	۲/۶۵	۲/۴۵	۱۲/۴۵	۱۱/۶۱	۸۳	۶۹
۴۵	۲۴	۳۱	۱۲	۱۰	۳۰	۳۰	۲/۶۸	۲/۴۹	۱۲/۵۷	۱۲/۰۱	۷۴	۶۰
۴۰	۲۲	۳۰	۱۰	۹	۳۰	۲۹	۲/۸۲	۲/۵۰	۱۲/۶۷	۱۲/۰۳	۶۶	۴۹
۳۵	۲۱	۲۹	۱۰	۸	۲۹	۲۸	۲/۹۹	۲/۵۵	۱۲/۸۸	۱۲/۱۵	۶۵	۴۷
۳۰	۱۹	۲۸	۱۰	۶	۲۸	۲۸	۳/۰۰	۲/۵۸	۱۲/۹۹	۱۲/۸۹	۶۳	۴۴
۲۵	۱۷	۲۷	۹	۵	۲۶	۲۶	۳/۰۵	۲/۶۴	۱۳/۰۳	۱۳/۵۱	۵۴	۴۱
۲۰	۱۶	۲۶	۸	۴	۲۵	۲۵	۳/۱۲	۲/۸۷	۱۳/۵۱	۱۳/۹۲	۵۲	۳۳
۱۵	۱۵	۲۵	۸	۳	۲۱	۲۳	۳/۱۳	۳	۱۳/۶۲	۱۴/۳۰	۴۶	۲۹
۱۰	۱۳	۲۰	۴	۳	۲۰	۲۰	۳/۱۶	۳/۰۶	۱۴/۵۷	۱۴/۹۶	۴۲	۲۵
۵	۱۱	۱۶	۳	۲	۱۹	۱۹	۳/۲۶	۳/۱۵	۱۵/۰۰	۱۵/۶۸	۳۰	۲۰
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۱۸. نورم استاندارد آزمون درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری، دوی ۵۴۰ متر، دوی ۴*۹ متر و طناب زدن پسران و دختران ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس با استفاده از روش نقاط استاندارد

درصد	درازونشست		بارفیکس		انعطاف پذیری		دوی ۵۴۰ متر		دوی ۴*۹ متر		طناب زدن	
	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران
۱۰۰	۴۰	۴۹	۲۳	۲۵	۴۸	۴۸	۲/۱۳	۲/۰۱	۱۰/۱۲	۹/۴۸	۱۴۰	۱۴۴
۹۵	۳۸	۴۴	۲۱	۲۳	۴۳	۴۵	۲/۱۶	۲/۰۵	۱۰/۱۶	۹/۵۱	۱۲۶	۱۲۶
۹۰	۳۶	۴۳	۲۰	۲۱	۴۱	۴۱	۲/۱۹	۲/۰۹	۱۰/۵۵	۹/۶۹	۱۱۵	۱۱۳
۸۵	۳۶	۴۱	۲۰	۲۱	۴۰	۴۰	۲/۲۴	۲/۱۲	۱۰/۶۴	۱۰	۱۱۴	۱۰۶
۸۰	۳۵	۴۰	۱۸	۱۹	۳۹	۳۷	۲/۲۸	۲/۱۸	۱۰/۹۸	۱۰/۱۱	۱۰۵	۱۰۰
۷۵	۳۲	۳۹	۱۶	۱۸	۳۷	۳۶	۲/۳۰	۲/۲۱	۱۱/۰۶	۱۰/۱۶	۱۰۲	۹۹
۷۰	۳۲	۳۸	۱۵	۱۸	۳۶	۳۵	۲/۳۱	۲/۲۴	۱۱/۳۶	۱۰/۴۸	۱۰۰	۹۶
۶۵	۳۲	۳۸	۱۴	۱۷	۳۴	۳۵	۲/۳۲	۲/۲۵	۱۱/۴۸	۱۰/۸۰	۹۸	۹۰
۶۰	۳۱	۳۷	۱۴	۱۶	۳۲	۳۴	۲/۳۹	۲/۲۸	۱۱/۸۲	۱۱/۰۲	۹۵	۸۶
۵۵	۳۰	۳۶	۱۳	۱۴	۳۱	۳۲	۲/۴۴	۲/۳۶	۱۲/۰۱	۱۱/۰۴	۹۰	۸۱
۵۰	۲۹	۳۵	۱۲	۱۴	۳۰	۳۰	۲/۴۷	۲/۳۹	۱۲/۰۸	۱۱/۰۶	۸۶	۷۵
۴۵	۲۷	۳۴	۱۲	۱۳	۲۹	۳۰	۲/۵۰	۲/۴۱	۱۲/۳۳	۱۱/۰۸	۸۲	۶۸
۴۰	۲۵	۳۳	۱۲	۱۲	۲۹	۲۹	۲/۵۴	۲/۴۴	۱۲/۵۳	۱۱/۰۹	۸۰	۶۵
۳۵	۲۳	۳۲	۱۲	۱۲	۲۸	۲۹	۲/۵۹	۲/۴۶	۱۲/۷۴	۱۱/۸۰	۷۵	۵۹
۳۰	۲۳	۳۰	۱۱	۱۰	۲۷	۲۸	۲/۶۸	۲/۴۹	۱۳/۰۰	۱۲/۰۲	۶۴	۵۴
۲۵	۲۱	۲۸	۹	۱۰	۲۶	۲۷	۲/۸۶	۲/۵۳	۱۳/۰۵	۱۲/۰۴	۴۷	۵۲
۲۰	۲۰	۲۵	۸	۸	۲۵	۲۶	۲/۹۹	۲/۵۸	۱۳/۰۹	۱۲/۰۷	۴۵	۴۸
۱۵	۱۸	۲۵	۶	۵	۲۳	۲۵	۳/۰۲	۲/۹۲	۱۳/۵۵	۱۲/۴۵	۳۹	۳۶
۱۰	۱۶	۲۰	۵	۴	۲۱	۲۳	۳/۱۳	۳/۱۲	۱۳/۹۸	۱۳/۰۳	۳۶	۳۳
۵	۱۱	۱۶	۳	۲	۲۰	۲۱	۳/۲۳	۳/۲۴	۱۴/۷۰	۱۴	۲۴	۲۸
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

۳.۳.۴. مقایسه نرم تحقیق با نرم های منتخب کشوری

در جدول ۱۹-۴. مقایسه میانگین نرم آمادگی جسمانی نمونه های تحقیق با نرم های استانی و ملی

در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ به طور کلی گزارش شد.

جدول ۱۹-۴. مقایسه میانگین نرم موجود در گروه دختران و پسران ۹-۱۲ سال با نرم استانی و ملی

متغیر	نرم	رده سنی جنسیت	۱۲	۱۱	۹-۱۰
درازونشست (تعداد در دقیقه)	نرم موجود	دختران	۲۷	۲۴	۲۴
		پسران	۳۳	۳۲	۲۹
	نرم استانی	دختران	۲۲	۱۹	۱۹
		پسران	۳۳	۳۰	۲۷
	نرم ملی	دختران	۲۳	۲۲	۱۹
		پسران	۳۰	۲۹	۲۶
بارفیکس (تعداد)	نرم موجود	دختران	۱۳	۱۲	۱۰
		پسران	۱۴	۱۱	۱۰
	نرم استانی	دختران	۵	۶	۶
		پسران	۱۳	۱۳	۱۲
	نرم ملی	دختران	۷	۷	۸
		پسران	۱۰	۱۰	۱۰
انعطاف (سانتی متر)	نرم موجود	دختران	۳۱	۳۱	۲۹
		پسران	۳۲	۳۱	۳۰
	نرم استانی	دختران	۳۰	۳۰	۳۱
		پسران	۳۰	۲۹	۳۰
	نرم ملی	دختران	۲۹	۲۸	۲۷
		پسران	۲۷	۲۷	۲۷
دو ۵۴۰ متر	نرم موجود	دختران	۲/۵۰	۲/۶۷	۲/۶۸

۲/۴۶	۲/۴۵	۲/۳۸	پسران		(دقیقه و ثانیه)	
۳/۱۸	۳/۱۷	۳/۱۵	دختران	نرم استانی		
۲/۳۳	۲/۲۹	۲/۲۵	پسران			
۳/۸۸	۳/۷۷	۳/۴۳	دختران	نرم ملی		
۲/۷۹	۲/۵۸	۲/۴۴	پسران			
۱۲/۴۵	۱۲/۱۴	۱۱/۹۴	دختران	نرم موجود	دو ۹*۴ متر (ثانیه)	
۱۱/۸۹	۱۱/۷۵	۱۱/۰۳	پسران			
			دختران	نرم استانی		
			پسران			
			دختران	نرم ملی		
			پسران			
۷۶	۸۰	۸۰	دختران	نرم موجود		طناب (تعداد در دقیقه)
۷۷	۶۸	۷۵	پسران			
			دختران	نرم استانی		
			پسران			
			دختران	نرم ملی		
			پسران			

۴-۴. آمار استنباطی

در جدول ۴-۲۰ نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه متغیرهای پژوهش در دو گروه دختران و پسران سنین ۹-۱۲ سال که در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ تقسیم بندی شده اند به طور کلی گزارش شده است. در ادامه جهت تجزیه و تحلیل بهتر هر یک از فرضیه ها به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفته اند.

جدول ۴-۲۰. نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه متغیرها در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۲ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
درازو نشست (تعداد در دقیقه)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۲۹	۹/۱۳۹	۵	۳/۷۸۰	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲۴	۷/۹۷۲			
	۱۱ سال	پسران	۸۰	۳۲	۸/۴۳۰	۸	۶/۳۱۷	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲۴	۷/۸۷۹			
	۱۲ سال	پسران	۸۰	۳۳	۸/۴۲۳	۶	۴/۷۸۲	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲۷	۷/۷۹۹			
بارفیکس (تعداد)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۱۰	۴/۵۱۸	۰	-۰/۲۷۶	۰/۷۸۳
		دختران	۸۰	۱۰	۵/۶۷۲			
	۱۱ سال	پسران	۸۰	۱۱	۵/۹۰۸	-۱	-۰/۴۰۳	۰/۶۸۷
		دختران	۸۰	۱۲	۴/۶۰۱			
	۱۲ سال	پسران	۸۰	۱۴	۵/۷۹۵	۱	۱/۲۷۱	۰/۲۰۵
		دختران	۸۰	۱۳	۵/۲۶۰			
انعطاف پذیری (سانتی متر)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۳۰	۵/۹۵۹	۱	۱/۳۶۹	۰/۱۷۳
		دختران	۸۰	۲۹	۶/۵۰۰			
	۱۱ سال	پسران	۸۰	۳۱	۷/۰۴۷	۰	۰/۱۲۴	۰/۹۰۱
		دختران	۸۰	۳۱	۶/۹۵۸			
	۱۲ سال	پسران	۸۰	۳۲	۶/۵۹۵	۱	۰/۷۸۷	۰/۴۳۲
		دختران	۸۰	۳۱	۶/۹۶۹			

دوی ۵۴۰ متر (دقیقه و ثانیه)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۲/۴۶	۰/۲۹۲	-۰/۲۲	-۴/۱۴۴	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲/۶۸	۰/۳۹۲			
	۱۱ سال	پسران	۸۰	۲/۴۵	۰/۲۹۶	-۰/۲۲	-۴/۴۱۸	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲/۶۷	۰/۳۲۷			
	۱۲ سال	پسران	۸۰	۲/۳۸	۰/۰۰۳	-۰/۱۲	-۲/۷۳۳	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲/۵۰	۰/۳۱۹			
دوی ۴*۹ متر (ثانیه)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۱۱/۸۹	۱/۱۴۲	-۰/۵۶	-۳/۳۱۱	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۱۲/۴۵	۱/۰۴۲			
	۱۱ سال	پسران	۸۰	۱۱/۷۵	۱/۵۳۲	-۰/۳۹	-۱/۵۵۴	۰/۱۲۲
		دختران	۸۰	۱۲/۱۴	۱/۲۶۵			
	۱۲ سال	پسران	۸۰	۱۱/۰۳	۱/۱۱۰	-۰/۹۱	-۴/۹۷۵	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۱۱/۹۴	۱/۲۰۱			
طناب زنی (تعداد در دقیقه)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۷۷	۳۲/۵۴۷	۱	۰/۲۷۷	۰/۷۸۲
		دختران	۸۰	۷۶	۳۰/۱۰۰			
	۱۱ سال	پسران	۸۰	۶۸	۳۴/۰۴۴	-۱۲	-۲/۳۶۸	۰/۰۱۹
		دختران	۸۰	۸۰	۲۹/۱۹۳			
	۱۲ سال	پسران	۸۰	۷۵	۳۰/۴۲۹	-۵	-۱/۰۵۵	۰/۲۹۳
		دختران	۸۰	۸۰	۳۱/۲۵۹			

۴-۵. آزمون فرضیه های تحقیق

در این بخش فرضیه های تحقیق در سطح معنی داری $P < 0.05$ برد بررسی قرار گرفته اند.

فرضیه اول

فرض صفر : بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال

شهرستان گنبدکاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۲۱. نتایج آزمون t برای مقایسه قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (درازونشست) در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۰ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
درازونشست (تعداد در دقیقه)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۲۹	۹/۱۳۹	۵	۳/۷۸۰	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲۴	۷/۹۷۲			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p کمتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر رد و فرضیه پذیرفته می شود. به این ترتیب بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان دختر و پسر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم

فرض صفر: بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۲۲. نتایج آزمون t برای مقایسه قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (درازونشست) در دو گروه دختران و پسران ۱۱ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
درازونشست (تعداد در دقیقه)	۱۱ سال	پسران	۸۰	۳۲	۸/۴۳۰	۸	۶/۳۱۷	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲۴	۷/۸۷۹			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p کمتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر رد و فرضیه پذیرفته می شود. به این ترتیب بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان دختر و پسر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه سوم

۳- بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۲۳. نتایج آزمون t برای مقایسه قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (درازونشست) در دو گروه دختران و پسران ۱۲ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
درازونشست (تعداد در دقیقه)	۱۲ سال	پسران	۸۰	۳۳	۸/۴۲۳	۶	۴/۷۸۲	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲۷	۷/۷۹۹			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار P کمتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر رد و فرضیه پذیرفته می شود. به این ترتیب بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان دختر و پسر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد

فرضیه چهارم

فرض صفر: بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۲۴. نتایج آزمون t برای مقایسه استقامت عضلانی کمر بند شانه ای (بارفیکس) در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۰ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
بارفیکس (تعداد)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۱۰	۴/۵۱۸	۰	-۰/۲۷۶	۰/۷۸۳
		دختران	۸۰	۱۰	۵/۶۷۲			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p بیشتر از حد بحرانی $0/05$ است بنابراین فرض صفر تایید و فرضیه رد می شود. به این ترتیب بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه پنجم

فرض صفر: بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۲۵. نتایج آزمون t برای مقایسه استقامت عضلانی کمر بند شانه ای (بارفیکس) در دو گروه دختران و پسران ۱۱ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
بارفیکس (تعداد)	۱۱ سال	پسران	۸۰	۱۱	۵/۹۰۸	۱	-۰/۴۰۳	۰/۶۸۷
		دختران	۸۰	۱۲	۴/۶۰۱			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p بیشتر از حد بحرانی $0/05$ است بنابراین فرض صفر تایید و فرضیه رد می شود. به این ترتیب بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه ششم

فرض صفر: بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۲۶. نتایج آزمون t برای مقایسه استقامت عضلانی کمر بند شانه ای (بارفیکس) در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۰ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
بارفیکس (تعداد)	۱۲ سال	پسران	۸۰	۱۴	۵/۷۹۵	۱	۱/۲۷۱	۰/۲۰۵
		دختران	۸۰	۱۳	۵/۲۶۰			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p بیشتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر تایید و فرضیه رد می شود. به این ترتیب بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه هفتم

فرض صفر: بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۲۷. نتایج آزمون t برای مقایسه میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت (انعطاف پذیری) در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۰ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
انعطاف پذیری (سانتی متر)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۳۰	۵/۹۵۹	۱	۱/۳۶۹	۰/۱۷۳
		دختران	۸۰	۲۹	۶/۵۰۰			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p بیشتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر تایید و فرضیه رد می شود. به این ترتیب بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه هشتم

فرض صفر: بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۲۸. نتایج آزمون t برای مقایسه میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت (انعطاف پذیری) در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۰ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
انعطاف پذیری (سانتی متر)	۱۱ سال	پسران	۸۰	۳۱	۷/۰۴۷	۰	۰/۱۲۴	۰/۹۰۱
		دختران	۸۰	۳۱	۶/۹۵۸			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار P بیشتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر تایید و فرضیه رد می شود. به این ترتیب بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه نهم

فرض صفر: بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۲۹. نتایج آزمون t برای مقایسه میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت (انعطاف پذیری) در دو گروه دختران و پسران ۱۲ سال.

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
انعطاف پذیری (سانتی متر)	۱۲ سال	پسران	۸۰	۳۲	۶/۵۹۵	۱	۰/۷۸۷	۰/۴۳۲
		دختران	۸۰	۳۱	۶/۹۶۹			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p بیشتر از حد بحرانی $0/05$ است بنابراین فرض صفر تایید و فرضیه رد می شود. به این ترتیب بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه دهم

فرض صفر: بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۳۰. نتایج آزمون t برای مقایسه میزناستقامت قلبی - تنفسی (دوی ۵۴۰ متر) در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۰ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
دوی ۵۴۰ متر (دقیقه و ثانیه)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۲/۴۶	۰/۲۹۲	-۰/۲۲	-۴/۱۴۴	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲/۶۸	۰/۳۹۲			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p کمتر از حد بحرانی $0/05$ است بنابراین فرض رد و تا و فرضیه تایید می شود. به این ترتیب بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه یازدهم

فرض صفر: بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۳۱. نتایج آزمون t برای مقایسه همیزاناستقامت قلبی - تنفسی (دوی ۵۴۰ متر) در دو گروه دختران و پسران ۱۱ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
دوی ۵۴۰ متر (دقیقه و ثانیه)	۱۱ سال	پسران	۸۰	۲/۴۵	۰/۲۹۶	-۰/۲۲	-۴/۴۱۸	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲/۶۷	۰/۳۲۷			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p کمتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض رد و تا و فرضیه تایید می شود. به این ترتیب بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه دوازدهم

فرض صفر: بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۳۲. نتایج آزمون t برای مقایسه همیزاناستقامت قلبی - تنفسی (دوی ۵۴۰ متر) در دو گروه دختران و پسران ۱۲ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
دوی ۵۴۰ متر (دقیقه و ثانیه)	۱۲ سال	پسران	۸۰	۲/۳۸	۰/۰۰۳	-۰/۱۲	-۲/۷۳۳	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۲/۵۰	۰/۳۱۹			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p کمتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض رد و تا و فرضیه تایید می شود. به این ترتیب بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه سیزدهم

فرض صفر: بین رکورد آزمون ۹*۴ متر دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۳۳. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون (دو ۹*۴ متر) در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۰ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
دوی ۹*۴ متر (ثانیه)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۱۱/۸۹	۱/۱۴۲	-۰/۵۶	-۳/۳۱۱	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۱۲/۴۵	۱/۰۴۲			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p کمتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض رد و فرضیه تایید می شود. به این ترتیب بین رکورد آزمون ۹*۴ متر دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه چهاردهم

فرض صفر: بین رکورد آزمون ۹*۴ متر دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۳۴. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون (دو ۹*۴ متر) در دو گروه دختران و پسران ۱۱ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
دوی ۹*۴ متر (دقیقه و ثانیه)	۱۱ سال	پسران	۸۰	۱۱/۷۵	۱/۵۳۲	-۰/۳۹	-۱/۵۵۴	۰/۱۲۲
		دختران	۸۰	۱۲/۱۴	۱/۲۶۵			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p بیشتر از حد بحرانی $0/05$ است بنابراین فرض تایید و و فرضیه رد می شود. به این ترتیب بین رکورد آزمون $4*9$ متر دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه پانزدهم

فرض صفر: بین رکورد آزمون $4*9$ متر دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۳۵. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون ($4*9$ متر) در دو گروه دختران و پسران ۱۲ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
دوی $4*9$ متر (ثانیه)	۱۲ سال	پسران	۸۰	۱۱/۰۳	۱/۱۱۰	-۰/۹۱	-۴/۹۷۵	۰/۰۰۱
		دختران	۸۰	۱۱/۹۴	۱/۲۰۱			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p کمتر از حد بحرانی $0/05$ است بنابراین فرض رد و فرضیه تایید می شود. به این ترتیب بین رکورد آزمون $4*9$ متر دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه شانزدهم

فرض صفر: بین رکورد طناب زنی دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۳۶. نتایج آزمون اِبرای مقایسه رکورد آزمون (طناب زنی در ۱ دقیقه) در دو گروه دختران و پسران ۹-۱۰ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
طناب زنی (۱ دقیقه)	۹-۱۰ سال	پسران	۸۰	۷۷	۳۲/۵۴۷	۱	۰/۲۷۷	۰/۷۸۲
		دختران	۸۰	۷۶	۳۰/۱۰۰			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p بیشتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر تایید و فرضیه رد می شود. به این ترتیب بین رکورد آزمون ۹*۴ متر دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه هفدهم

فرض صفر: بین رکورد طناب زنی دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۴-۳۷. نتایج آزمون اِبرای مقایسه رکورد آزمون (طناب زنی در ۱ دقیقه) در دو گروه دختران و پسران ۱۱ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
طناب زنی (۱ دقیقه)	۱۱ سال	پسران	۸۰	۶۸	۳۴/۰۴۴	-۱۲	-۲/۳۶۸	۰/۰۱۹
		دختران	۸۰	۸۰	۲۹/۱۹۳			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p کمتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر رد و فرضیه تایید می شود. به این ترتیب بین رکورد آزمون طناب زنی دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه هجدهم

فرض صفر: بین رکورد طناب زنی دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معنا داری وجود ندارد.

جدول ۴-۳۸. نتایج آزمون t برای مقایسه رکورد آزمون (طناب زنی در ۱ دقیقه) در دو گروه دختران و پسران ۱۲ سال

متغیر	سن	گروه	N	میانگین	انحراف معیار	تفاضل	T	P
طناب زنی (۱ دقیقه)	۱۲ سال	پسران	۸۰	۷۵	۳۰/۴۲۹	۵-	۱/۰۵۵-	۰/۲۹۳
		دختران	۸۰	۸۰	۳۱/۲۵۹			

همانطور که نتایج جدول بالا نشان می دهد، مقدار p بیشتر از حد بحرانی ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر تایید و فرضیه رد می شود. به این ترتیب بین رکورد آزمون طناب زنی دانش آموزان پسر و دختر ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد.

فصل پنجم:

بحث و نتیجه گیری

۵-۱. مقدمه

در این فصل ابتدا گزارشی از خلاصه تحقیق که در چهار فصل گذشته به تفصیل به آن پرداخته شده است، ارائه می شود و سپس به بحث و بررسی درباره نتایج پژوهش و مقایسه آنها با نتایج پژوهش های دیگر می پردازیم. در پایان، نتیجه گیری کلی از پژوهش و پیشنهادات کاربردی و پیشنهادات کاربردی و پژوهشی در خصوص موضوع مورد مطالعه ارائه خواهد شد.

۵-۲. خلاصه پژوهش

تربیت بدنی جریانی است که هدف آن تکامل بخشیدن به قابلیت های جسمانی و روانی افراد است. کسب مهارت های حرکتی و حفظ آمادگی جسمانی به منظور تندرستی و سلامتی همه جانبه و بهره برداری مطلوب از اوقات فراغت همواره مدنظر بوده است [۱]. این شاخص مهمترین نقش را در بهبود وضعیت جسمانی دارد. و از دیدگاه سلامتی عمومی یکی از مفاهیم مهم دوران کودکی و نوجوانی است [۵]. به دلیل اهمیت خاصی که در سلامت افراد و تندرستی جامعه دارد از دیرباز مورد علاقه محققان بوده است و آنان به فراخور زمان خویش از روش های گوناگون برای تعیین سطح آمادگی جسمانی افراد استفاده کرده اند [۶]. ارزشیابی درس تربیت بدنی در مدارس یکی از شیوه های اندازه گیری قابلیت جسمانی دانش آموزان است تا ضمن ایجاد انگیزه، پرداختن به فعالیت های حرکتی و ورزشی در آنان تقویت شده و از این طریق قوای جسمانی و حرکتی آنان بهبود یابد. اما برای این ارزیابی، معیارها و نرم های ویژه ای مورد نیاز است [۱۷]. نرم های استاندارد، معیاری دقیق برای عینی ساختن ارزشیابی پایانی ارائه می دهند [۲۰]. ارزشیابی آمادگی های عمومی بدنی دانش آموزان در مدارس از مشکلات شناخته شده ای است که پیوسته مورد توجه مسئولین وقت در اداره کل تربیت بدنی و کارشناس های مسئول وزارت آموزش و پرورش در استان ها قرار داشته است. نبودن معیارهای دقیق و مناسب انگیزه ای بوده تا تلاش های متعدد، ولی متفرق، در این باره صورت بگیرد [۲۱]. در سطح کشور نرم هایی برای دانش آموزان تهیه شده است اما نتایج ناهمگونی که از این تحقیقات گزارش شده است بیانگر آن است که در تهیه نرم های استاندارد عوامل متعددی می تواند تاثیر گذار

باشند[۲۳]. در زمینه آمادگی های عمومی بدنی یعنی آمادگی جسمانی و حرکتی انسان روز به روز به افقهای جدیدی دست می یابد. نرم هایی که همه ساله در ممالک پیشرفته و متریقی ساخته می شود این ادعا را تایید می کند. مقایسه هنجارها و معیارهای سال های گذشته با حال، کودکان و نوجوانان در رده های مشخص، به طور مستمر در حال پیشرفت هستند. افراد از نظر آمادگی جسمانی و حرکتی به هنجارهای جدید می رسند و میانگین رکوردها در آزمون های متفاوت، در جوامع آماری و نموداری های پژوهشی رو به پیشرفت است [۲۷]. تحقیقات متعدد نشان داده اند که روش زندگی و شرایط محیطی بر وضعیت روانی و جسمانی مردم اثر دارد[۲۴]. بنابراین تنوع تیره ها، فرهنگ ها، محیط زیست و آداب و سنن در جامعه ایرانی باعث می شود که افراد در هر یک از مناطق از نظر آمادگی های عمومی بدنی با یکدیگر تفاوت داشته باشند [۲۴]. برای این اساس نمی توان یک نرم کشوری را جهت ارزشیابی دانش آموزان تمام مناطق استفاده کرد و جهت ارزشیابی دقیق آمادگی جسمانی دانش آموزان لازم است نرم هایی با توجه به موقعیت فرهنگی و جغرافیایی دانش آموزان تهیه و تدوین گردد تا بتوان جایگاه هر فرد از نظر قابلیت های جسمانی در میان گروه های مشابه مشخص کرده و نتایج حاصله را به نمره های کمی تبدیل نمود [۲۵]. لذا هدف پژوهش حاضر، بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس، جهت تدوین نرم های استاندارد و مقایسه آن با نرم های منتخب کشوری می باشد. تا از این طریق عوامل آمادگی جسمانی را هنجاریابی و سپس نتایج حاصله را به نرم های استاندارد تبدیل نماید [۳۵]. روش پژوهش کاربردی توصیفی، از نوع نیمه تجربی بود. جامعه آماری این پژوهش ۱۶۸۹۱ دانش آموزان دختر و پسر سنین ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس بوده که از این بین، ۴۸۰ نفر (۲۴۰ پسر و ۲۴۰ دختر) از ۱۶ مدرسه پسرانه و دخترانه سطح شهر و روستا به صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. آزمودنی ها از لحاظ معیارهای ورود به پژوهش، سالم بودن از نظر جسمانی، نداشتن سابقه بیماری خصوصا بیماری قلبی - عروقی و ناتوانایی های حرکتی و غیر فعال بودن بررسی شدند و سپس در سه روز با فاصله زمانی یک روز در میان، (روزهای زوج از دختران و روزهای فرد از پسران) آزمون گرفته

شد. که روز اول به آزمون درازونشست با آزمون طناب در یک دقیقه، روز دوم به آزمون ۵۴۰ متر در ابتدا و سپس آزمون انعطاف پذیری و روز سوم به آزمون ۹*۴ متر و آزمون بارفیکس اختصاص داشت. جهت سنجش هر یک از آزمون ها و مشخص کردن رکورد هر دانش آموز از ابزار و وسایل مربوط به آن تست استفاده شد. پس از ثبت رکوردها در هر آزمون، به منظور طبقه بندی و تنظیم داده ها، تعیین شاخص های گرایش به مرکز و پراکندگی از آمار توصیفی استفاده شد. همچنین پس از محاسبه میانگین و انحراف استاندارد نمرات، با استفاده از سطوح زیر منحنی طبیعی و نمرات استاندارد ضد، برای هر یک از آزمون های آمادگی جسمانی مورد نظر، نرم های استاندارد با استفاده از نرم افزار اس پی اس اس در هر یک از آزمون های (درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری، دوی ۵۴۰ متر، دوی ۹*۴ متر و طناب زدن) برای دانش آموزان پسر و دختر سنین ۹ الی ۱۲ سال به طور جداگانه تدوین گردید. برای مقایسه نرم ها در بین دو گروه پسران و دختران برای هر یک از آزمون ها از آزمون تی مستقل در سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد. همچنین مقایسه نرم موجود با نرم های منتخب از طریق میانگین ها صورت گرفت. نتایج آزمون برای مقایسه قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه (درازونشست) و میزانااستقامت قلبی - تنفسی (دوی ۵۴۰ متر) شهرستان گنبد کاووس نشان داد که تفاوت معناداری بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه و میزان استقامت قلبی - تنفسی دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال وجود دارد ($p < 0.05$). اما در استقامت عضلانی کمربند شانه ای (بارفیکس) و میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت (انعطاف پذیری)، پسران و دختران ۹-۱۲ سال شهرستان تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p > 0.05$). در آزمون چابکی (۹*۴ متر) تفاوت ها در گروه سنی ۹-۱۰ سال و ۱۲ سال معنادار بوده ($P < 0.05$)، و در رکورد آزمون ۹*۴ متر دختران و پسران گروه ۱۱ سال تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p > 0.05$). همچنین در آزمون طناب زنی تفاوت ها در دو گروه سنی ۹-۱۲ سال معنادار نبوده ($p > 0.05$)، و در گروه ۱۱ سال این اختلاف معنادار بود ($p < 0.05$).

۵-۳. بحث و نتیجه گیری :

در بخش نتیجه گیری مقالات معمولاً نتایج پژوهش با سایر دستاوردهای علمی مرتبط مقایسه و به چالش کشیده می شود همچنین این بخش مقاله فرصتی برای نویسنده است که به بیان دیدگاه های خود پردازد و نحوه ارتباط یافته های علمی خود را با بدنه بزرگتر علم تبیین نماید، اما در پژوهش هایی که با هدف تدوین نرم و شاخص انجام می شود نرم تدوین شده جایگزین بحث در مقاله می شود [۷۲، ۷۱، ۷۰، ۶۹]. بنابراین در این قسمت، نتایج حاصل از نرم تدوین شده برای دختران و پسران ۹-۱۲ سال بیان می شود.

۵-۳-۱. نتایج آزمون درازونشست

پژوهش حاضر نشان داد که بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه دانش آموزان دختر و پسر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد. بر اساس یافته های جدول نرم های استاندارد آزمون درازونشست در سه گروه سنی ۱۰-۹ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال، نتایج بدست آمده از مقایسه میانگین ها در هر سه گروه سنی نشان داد که پسران نسبت به دختران از وضعیت مطلوبی در استقامت عضلات خم کننده تنه، برخوردار می باشند. و به ترتیب پسران ۱۲ سال (میانگین ۳۳)، پسران ۱۱ سال (۳۲)، پسران ۱۰-۹ سال (۲۹)، دختران ۱۲ سال (۲۷)، دختران ۱۱ سال (۲۴) و دختران ۱۰-۹ سال (۲۴)، بیشترین و کمترین نمره میانگین را داشتند. این آزمون نشان دهنده شاخص استقامت موضعی عضلات شکم است. بدیهی است که عضلات این بخش از بدن در فعالیت های روزمره نقش عمده ای دارند و ضعف آنها می تواند مشکلات عدیده ای را برای فرد به همراه داشته باشد. طبق این پژوهش و پژوهش های مشابه، دانش آموزان دختر، نسبت به دانش آموزان پسر، از نظر استقامت عضلات شکم، دارای ضعف بیشتری هستند و باید نسبت به تقویت این بخش از عضلات بدن تمرینات موضعی بیشتری را انجام دهند. مربیان و معلمان تربیت بدنی می توانند با طراحی تمرینات موضعی اثر بخش در تقویت عضلات ناحیه شکمی به دانش آموزان کمک نمایند. در مقایسه با یافته های پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون استقامت عضلات شکم دانش آموزان پسر استان گلستان در سه گروه

سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال به ترتیب ۲۷،۳۰ و ۳۳ بود. در حالی که نمره میانگین پسران در نرم تدوین شده به ترتیب ۲۹، ۳۲، ۳۳، بالاتر از نمره میانگین استانی بود. همچنین بررسی یافته های جدول ۴-۴ حد نصاب های معادل رتبه های درصدی ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۵، ۱۰۰ برای آزمون درازونشست در گروه سنی ۹-۱۰ سال پسران (۲۵، ۳۵، ۳۰، ۴۵، ۴۸)، ۱۱ سال پسران (۲۷، ۳۱، ۳۸، ۵۰، ۵۲) و ۱۲ سال پسران (۲۸، ۳۵، ۳۹، ۴۴، ۴۹) می باشد که در مقایسه با نرم درازونشست پسران استان گلستان، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۹-۱۰ سال (۲۱، ۲۷، ۴۱، ۳۳، ۴۴)، ۱۱ سال (۲۵، ۳۰، ۳۵، ۴۳، ۴۶) و ۱۲ سال (۲۷، ۳۳، ۳۸، ۴۶، ۴۸) است. حد نصاب نرم تدوین شده موجود برای پسران بیشتر از حد نصاب نرم استانی است. بنابراین دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از نظر قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه در سطح بالاتری قرار داشتند. ضمن اینکه مقایسه میانگین ها و حد نصاب رتبه های درصدی در بین دختران ۹-۱۲ سال در نرم تدوین شده و نرم شهرستانی نشان می دهد که، نمره میانگین آزمون استقامت عضلات شکم دانش آموزان دختر استان گلستان در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال به ترتیب ۱۹، ۱۹ و ۲۲ بود، در حالی که نمره میانگین دختران در نرم تدوین شده به ترتیب ۲۴، ۲۴، ۲۷ بالاتر از نمره میانگین استانی بود. همچنین حد نصاب های معادل رتبه های درصدی ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۵، ۱۰۰ برای آزمون درازونشست دختران طبق جدول ۴-۱۰ در گروه سنی ۹-۱۰ سال (۲۵، ۲۰، ۳۷، ۳۵، ۳۰)، ۱۱ سال (۲۷، ۳۱، ۳۸، ۵۰، ۵۲) و ۱۲ سال (۲۸، ۳۵، ۳۹، ۴۴، ۴۹) می باشد که در مقایسه با نرم درازونشست دختران استان گلستان، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۹-۱۰ سال (۱۴، ۱۹، ۲۴، ۳۲، ۳۴)، ۱۱ سال (۱۹، ۲۶، ۳۵، ۳۹) و ۱۲ سال (۱۶، ۲۲، ۲۸، ۳۷، ۴۰) است. حد نصاب نرم تدوین شده موجود برای دختران بیشتر از حد نصاب نرم استانی است. بنابراین دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از نظر قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه در سطح بالاتری قرار داشتند. به طور کلی با توجه به نتایج مقایسه نرم تدوین شده در سطح شهرستان با نرم استانی می توان نتیجه گرفت که در آزمون درازونشست، دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال از

نرم استانی در سطح بالاتری قرار دارند. و پسران در هر دو نرم شهرستان و استان رکورد بالاتری را به خود اختصاص دادند. که نشان دهنده وضعیت مطلوب پسران در این آزمون می باشد. همچنین مقایسه میانگین های نرم موجود با نرم ملی نشان داد که میانگین نمره آزمون استقامت عضلات شکم دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال نمونه تحقیق، بالاتر از میانگین نرم ملی است و پسران در هر دو نرم شهرستان و نرم ملی رکورد بالاتری را نسبت به دختران به خود اختصاص دادند. که نشان دهنده وضعیت مطلوب پسران در آزمون درازونشست می باشد (طبق جدول ۴-۱۹).

۵-۳-۲. نتایج آزمون بارفیکس

پژوهش حاضر نشان داد که بین استقامت عضلانی کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد. بر اساس یافته های جدول نرم های استاندارد آزمون بارفیکس در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال، دانش آموزان پسر به ترتیب رکوردهای (۱۰، ۱۱، ۱۴) و دختران (۱۰، ۱۲، ۱۳) را به دست آوردند. به این ترتیب دانش آموزان دختر و پسر ۹-۱۲ سال شهرستان از لحاظ استقامت عضلات کمر بند شانه ای در وضعیت مشابهی قرار داشتند. آزمون کشش بارفیکس به عنوان شاخص استقامت عضلات کمر بند شانه ای شناخته می شود. در این میان مشخص شد که دانش آموزان دختر و پسر در وضعیت تقریباً مشابهی هستند. در مقایسه با یافته های پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون استقامت عضلات کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر استان گلستان در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال به ترتیب (۱۲، ۱۳، ۱۳) بود. در حالی که نمره میانگین پسران در نرم تدوین شده به ترتیب (۱۰، ۱۱، ۱۴) بود. همچنین بررسی یافته های جدول ۴-۵ حد نصاب های معادل رتبه های درصدی ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۵، ۱۰۰ برای آزمون بارفیکس در گروه سنی ۹-۱۰ سال پسران (۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰)، ۱۱ سال پسران (۵، ۱۱، ۱۶، ۲۱، ۲۵) و ۱۲ سال پسران (۱۰، ۱۴، ۱۸، ۲۳، ۲۵) می باشد که در مقایسه با نرم بارفیکس پسران استان گلستان، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۹-۱۰ سال (۸، ۱۲، ۱۶، ۲۱، ۲۳)، ۱۱ سال (۸، ۱۳، ۱۷، ۲۳، ۲۵) و ۱۲ سال (۹، ۱۳، ۱۷، ۲۳، ۲۵) است. حد نصاب

نرم تدوین شده برای پسران در سنین ۹-۱۰ سال پایین تر از نرم استانی بود. و حد نصاب نرم ها در سنین ۱۱ و ۱۲ سال با حد نصاب نرم استانی اختلاف چندانی نداشت. ضمن اینکه مقایسه میانگین ها و حد نصاب رتبه های درصدی در بین دختران ۹-۱۲ سال در نرم تدوین شده و نرم شهرستانی نشان می دهد که، نمره میانگین آزمون استقامت عضلات کمر بند شانه ای دانش آموزان دختر استان گلستان در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال به ترتیب ۶، ۶ و ۵ بود، در حالی که نمره میانگین دختران در نرم تدوین شده به ترتیب، ۱۰، ۱۲، ۱۳ بالاتر از نمره میانگین استانی بود. همچنین حد نصاب های معادل رتبه های درصدی ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۵، ۱۰۰ برای آزمون درازونشست دختران طبق جدول ۴-۱۱ در گروه سنی ۹-۱۰ سال (۵، ۱۰، ۱۴، ۲۱، ۲۱)، ۱۱ سال (۹، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۲) و ۱۲ سال (۹، ۱۲، ۱۶، ۲۱، ۲۳) می باشد که در مقایسه با نرم درازونشست دختران استان گلستان، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۹-۱۰ سال (۲، ۶، ۱۰، ۱۵، ۱۷)، ۱۱ سال (۲، ۶، ۱۰، ۱۵، ۱۷) و ۱۲ سال (۲، ۵، ۱۴، ۱۶) است. حد نصاب نرم تدوین شده موجود برای دختران بیشتر از حد نصاب نرم استانی است. بنابراین دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از نظر استقامت عضلات کمر بند شانه ای در سطح بالاتری قرار داشتند. به طور کلی با توجه به نتایج مقایسه نرم تدوین شده در سطح شهرستان با نرم استانی می توان نتیجه گرفت که در آزمون بارفیکس نرم پسران ۹-۱۰ سال شهرستان بیشتر از نرم استانی، و نرم پسران ۱۱ و ۱۲ سال با نرم استان اختلاف چندانی ندارد. در حالی که دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از نظر استقامت عضلات خم کمر بند شانه ای در سطح بالاتری قرار داشتند. همچنین مقایسه میانگین های نرم موجود با نرم ملی نشان داد که میانگین نمره آزمون استقامت عضلات کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال نمونه تحقیق، بالاتر از میانگین نرم ملی است. و این اختلاف بیشتر در نمره میانگین دختران مشهود است و بیانگر این است که دختران ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس نسبت به نرم ملی در آزمون بارفیکس عملکرد بهتری دارند (طبق جدول ۴-۱۹).

۵-۳-۳. نتایج آزمون انعطاف پذیری

پژوهش حاضر نشان داد که بین میزان انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد. بر اساس یافته های جدول نرم های استاندارد آزمون انعطاف پذیری در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال، دانش آموزان پسر به ترتیب رکوردهای (۳۰، ۳۱، ۳۲) و دختران (۲۹، ۳۱، ۳۱) را به دست آوردند. به این ترتیب دانش آموزان دختر و پسر ۹-۱۲ سال شهرستان از لحاظ انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت در وضعیت مشابهی قرار داشتند. آزمون خم شدن نشسته به منظور ارزیابی قابلیت کشسانی عضلات ناحیه پایین پشت و همچنین عضلات پشت ران به کار می رود و نقش عمده ای در کاهش مشکلات جسمانی این ناحیه از بدن به ویژه بروز آسیب هایی همچون کمردردهای ناشی از تحلیل رفتگی این عضلات دارد. تداوم روزانه حرکات کششی در مدرسه و در کلاس ورزش، به صورت خم شدن ایستاده و نشسته با پاهای جفت شده و یا باز، به شکل ایستا و پویا، می تواند موجب پیشگیری از تحلیل رفتگی این عضلات و کاهش مشکلات جسمانی مربوط شود. در مقایسه با یافته های پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون استقامت عضلات کمر بند شانه ای دانش آموزان پسر استان گلستان در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال به ترتیب (۲۹، ۳۰، ۳۰) بود. (در حالی که نمره میانگین پسران در نرم تدوین شده به ترتیب (۳۰، ۳۱، ۳۲) بود. همچنین بررسی یافته های جدول ۴-۶ حد نصاب های معادل رتبه های درصدی ۲۵، ۷۵، ۵۰، ۹۵، ۱۰۰ برای آزمون انعطاف پذیری در گروه سنی ۹-۱۰ سال پسران (۲۶، ۳۰، ۳۴، ۴۱، ۴۸)، ۱۱ سال پسران (۲۶، ۳۱، ۳۴، ۴۸)، ۱۲ سال پسران (۲۷، ۳۰، ۳۶، ۴۵، ۴۸) می باشد که در مقایسه با نرم انعطاف پذیری پسران استان گلستان، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۹-۱۰ سال (۲۷، ۳۰، ۳۳، ۳۸، ۳۹)، ۱۱ سال (۲۶، ۲۹، ۳۳، ۳۹، ۴۱) و ۱۲ سال (۲۶، ۳۰، ۳۴، ۳۹، ۴۱) است. حد نصاب نرم تدوین شده موجود برای پسران بیشتر از حد نصاب نرم استانی است. بنابراین دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از نظر انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت در

سطح بالاتری قرار داشتند. ضمن اینکه مقایسه میانگین ها و حد نصاب رتبه های درصدی در بین دختران ۹-۱۲ سال در نرم تدوین شده و نرم شهرستانی نشان می دهد که، نمره میانگین آزمون کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت دانش آموزان دختر استان گلستان در سه گروه سنی ۱۰-۹ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال به ترتیب ۳۱، ۳۰، ۳۰ بود، در حالی که نمره میانگین دختران در نرم تدوین شده به ترتیب ۲۹، ۳۱، ۳۱ بود. همچنین حد نصاب های معادل رتبه های درصدی ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۵، ۱۰۰ برای آزمون انعطاف پذیری دختران طبق جدول ۴-۱۲ در گروه سنی ۱۰-۹ سال (۲۳، ۳۰، ۳۴، ۴۰، ۴۰)، ۱۱ سال (۲۶، ۳۲، ۳۸، ۴۱، ۴۲) و ۱۲ سال (۲۶، ۳۰، ۳۷، ۴۳، ۴۸) می باشد که در مقایسه با نرم انعطاف پذیری دختران استان گلستان، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۱۰-۹ سال (۲۷، ۳۱، ۳۴، ۳۸، ۴۰)، ۱۱ سال (۲۶، ۳۰، ۳۵، ۴۲، ۴۴) و ۱۲ سال (۲۵، ۳۰، ۳۴، ۴۲، ۴۳) است. حد نصاب نرم تدوین شده موجود برای دختران در سنین ۱۰-۹ و ۱۱ سال با نرم استانی تقریباً در یک سطح، و در سنین ۱۲ سال بیشتر از حد نصاب نرم استانی بود. بنابراین دانش آموزان دختر ۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از نظر کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت در سطح بالاتری قرار داشتند. به طور کلی با توجه به نتایج مقایسه نرم تدوین شده در سطح شهرستان با نرم استانی می توان نتیجه گرفت که در آزمون انعطاف پذیری نرم پسران ۹-۱۲ سال شهرستان بیشتر از نرم استانی است. و دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان از نظر انعطاف و کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت در سطح بالاتری قرار دارند. در حالی که دانش آموزان دختر ۱۰-۹ سال و ۱۱ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از نظر کشیدگی عضلات همسترینگ، کمر و پشت در سطح یکسان و دختران ۱۲ سال در سطح بالاتری قرار داشتند. همچنین مقایسه میانگین های نرم موجود با نرم ملی نشان داد که میانگین نمره آزمون انعطاف پذیری دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال نمونه تحقیق، بالاتر از میانگین نرم ملی است (طبق جدول ۴-۱۹).

۵-۳-۴. نتایج آزمون ۵۴۰ متر

پژوهش حاضر نشان داد که بین استقامت قلبی - تنفسی (کارایی گردش خون و تنفس) دانش آموزان پسر و دختر ۱۱ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد. بر اساس یافته های جدول نرم های استاندارد آزمون دوی ۵۴۰ متر در سه گروه سنی ۱۰-۹ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال، نتایج بدست آمده از مقایسه میانگین ها در هر سه گروه سنی نشان داد که پسران نسبت به دختران از وضعیت مطلوبی در استقامت قلبی - تنفسی، برخوردار می باشند. و به ترتیب پسران ۱۲ سال (میانگین ۲/۳۸)، پسران ۱۱ سال (۲/۴۵)، پسران ۱۰-۹ سال (۲/۴۶)، دختران ۱۲ سال (۲/۵۰)، دختران ۱۱ سال (۲/۶۷) و دختران ۱۰-۹ سال (۲/۶۸)، بیشترین و کمترین نمره میانگین را داشتند. آزمون دوی ۵۴۰ متر جهت ارزیابی آمادگی قلبی - عروقی افراد به کار گرفته می شود. استقامت قلبی - عروقی، زیر بنای تندرستی انسان را تشکیل می دهد و سایر مولفه های آمادگی جسمانی از این مولفه متاثر می شوند. لذا طراحی تمرینات هوازی متناسب با وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان می تواند موجب بهبود این مولفه و در نتیجه تاثیر بر سایر مولفه های آمادگی جسمانی و ارتقاء کلی آنها شود. در مقایسه با یافته های پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون استقامت قلبی- تنفسی دانش آموزان پسر استان گلستان در سه گروه سنی ۱۰-۹ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال به ترتیب ۲/۳۳، ۲/۲۹ و ۲/۲۵ بود. در حالی که نمره میانگین پسران در نرم تدوین شده به ترتیب ۲/۲، ۲/۴۵/۴۶، ۲/۳۸ بالاتر از نمره میانگین استانی بود. همچنین بررسی یافته های جدول ۴-۷ حد نصاب های معادل رتبه های درصدی ۱۰۰، ۹۵، ۷۵، ۵۰، ۲۵ برای آزمون دوی ۵۴۰ متر در گروه سنی ۱۰-۹ سال پسران (۲/۵۹، ۲/۴۹، ۲/۲۰، ۲/۱۳، ۲/۰۴)، ۱۱ سال پسران (۲/۶۴، ۲/۴۵، ۲/۲۰، ۲/۱۳، ۲/۰۷) و ۱۲ سال پسران (۲/۵۳، ۲/۳۹، ۲/۲۰، ۲/۰۵، ۲/۰۱) می باشد که در مقایسه با نرم دو ۵۴۰ متر پسران استان گلستان، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۱۰-۹ سال (۲/۴۱، ۲/۳۳، ۲/۲۰، ۲/۱۴، ۲/۰۹)، ۱۱ سال (۲/۳۸، ۲/۲۰، ۲/۰۷، ۲/۰۲) و ۱۲ سال (۲/۳۴، ۲/۲۵، ۲/۱۵، ۲/۰۲، ۱/۵۶) است. حد نصاب نرم تدوین شده موجود برای پسران بیشتر از حد نصاب نرم استانی است. بنابراین دانش آموزان پسر ۱۲-۹ سال

شهرستان نسبت به نرم استانی از نظر استقامت قلبی- عروقی در سطح پایین تری قرار داشتند. به این معنی که نسبت به همسالان خود در سطح استان از استقامت قلبی- عروقی نامطلوبی برخوردارند. ضمن اینکه مقایسه میانگین ها و حد نصاب رتبه های درصدی در بین دختران ۹-۱۲ سال در نرم تدوین شده و نرم شهرستانی نشان می دهد که، نمره میانگین آزمون استقامت قلبی- تنفسی دانش آموزان دختر استان گلستان در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال به ترتیب ۳/۱۷، ۳/۱۵، ۳/۱۵ بود، در حالی که نمره میانگین دختران در نرم تدوین شده به ترتیب، ۲/۶۸، ۲/۶۷، ۲/۵۰ پایین تر از نمره میانگین استانی بود. همچنین حد نصاب های معادل رتبه های درصدی ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۵، ۱۰۰ برای آزمون دو ۵۴۰ متر دختران طبق جدول ۴-۱۳ در گروه سنی ۹-۱۰ سال (۳/۰۳، ۲/۶۴، ۲/۴۱، ۲/۱۷، ۲/۱۴)؛ ۱۱ سال (۳/۰۵، ۲/۶۵، ۲/۴۵، ۲/۲۶، ۲/۲۰)؛ ۱۲ سال (۲/۸۶، ۲/۴۷، ۲/۳۰، ۲/۱۶، ۲/۱۳) می باشد که در مقایسه با نرم ۵۴۰ متر دختران استان گلستان، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۹-۱۰ سال (۳/۳۳، ۳/۱۸، ۳/۳۰، ۲/۴۰، ۲/۲۲)، ۱۱ سال (۳/۳۱، ۳/۱۷، ۳/۰۳، ۲/۴۲، ۲/۳۵) و ۱۲ سال (۳/۲۹، ۳/۱۵، ۲/۳۰، ۲/۳۴) است. حد نصاب نرم تدوین شده موجود برای دختران کمتر از حد نصاب نرم استانی است. بنابراین دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از استقامت قلبی - تنفسی مطلوبی برخوردار می باشند. به طور کلی با توجه به نتایج مقایسه نرم تدوین شده در سطح شهرستان با نرم استانی می توان نتیجه گرفت که در آزمون دو ۵۴۰ متر، دانش آموزان پسر ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از نظر استقامت قلبی- عروقی در سطح پایین تری قرار دارند، به این معنی که نسبت به همسالان خود در سطح استان از استقامت قلبی- عروقی نامطلوبی برخوردارند. در حالی که دانش آموزان دختر ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به نرم استانی از استقامت قلبی- تنفسی مطلوبی برخوردار بودند. لازم به ذکر است که پسران در هردو نرم شهرستان و استان رکورد بالاتری را به خود اختصاص دادند که نشان دهنده وضعیت مطلوب پسران در این آزمون می باشد. همچنین مقایسه میانگین های نرم موجود با نرم ملی نشان داد که میانگین نمره آزمون استقامت قلبی - تنفسی دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال نمونه تحقیق،

بالتر از میانگین نرم ملی است و پسران در هر دو نرم شهرستان و نرم ملی رکورد بالاتری را به خود اختصاص دادند. که نشان دهنده وضعیت مطلوب پسران در آزمون دو ۵۴۰ متر می باشد (طبق جدول ۱۹-۴)

۵-۳-۵. نتایج آزمون ۴*۹ متر

پژوهش حاضر نشان داد که بین رکورد آزمون ۴*۹ متر دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ و ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد، اما بین پسران و دختران ۱۱ سال در این آزمون اختلاف معنادار نبود. بر اساس یافته های جدول نرم های استاندارد آزمون دوی ۴*۹ متر در سه گروه سنی ۹-۱۰ سال، ۱۱ سال و ۱۲ سال، نتایج بدست آمده از مقایسه میانگین ها در هر سه گروه سنی نشان داد که پسران نسبت به دختران از وضعیت مطلوبی در این آزمون برخوردار می باشند. و به ترتیب پسران ۱۲ سال (میانگین ۱۱/۰۳)، پسران ۱۱ سال (۱۱/۷۵)، پسران ۹-۱۰ سال (۱۱/۸۹)، دختران ۱۲ سال (۱۱/۹۴)، دختران ۱۱ سال (۱۲/۱۴) و دختران ۹-۱۰ سال (۱۲/۴۵)، بیشترین و کمترین نمره میانگین را داشتند. بر اساس یافته های جدول ۴-۸ حد نصاب معادل رتبه های درصدی ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۵، ۱۰۰ برای آزمون ۴*۹ متر سنین ۹-۱۰ سال پسران (۱۱/۰۹، ۱۲/۰۳، ۱۳/۰۴)، ۱۱ سال پسران (۱۰/۰۵، ۱۲/۸۹، ۱۱/۶۱، ۱۰/۰۸، ۱۰) و ۱۲ سال پسران (۱۲/۰۴)، ۱۱/۰۶، ۱۰/۱۶، ۹/۵۱، ۹/۴۸) می باشد که در مقایسه با نرم دو ۴*۹ متر در گروه دختران (جدول ۴-۱۴)، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۹-۱۰ سال (۱۱/۱۵، ۱۱/۸۹، ۱۲/۳۲، ۱۳/۴۲) و ۱۱ سال (۱۲/۹۹، ۱۲/۴۵، ۱۱/۱۰، ۱۰/۳۹، ۱۰/۲۸) و ۱۲ سال (۱۳/۰۵، ۱۲/۰۸، ۱۱/۰۶، ۱۰/۱۶، ۱۰/۱۲) است. حد نصاب نرم تدوین شده موجود برای پسران در گروه سنی ۹-۱۰ سال و ۱۲ سال بیشتر از حد نصاب نرم دختران در این آزمون است. و حد نصاب نرم در گروه سنی ۱۱ سال در بین پسران و دختران شهرستان گنبد کاووس تقریبا مشابه است. به طور کلی با توجه به نتایج مقایسه نرم تدوین شده در سطح شهرستان می توان نتیجه گرفت که در این آزمون پسران ۹-۱۰ سال و ۱۲ سال

نسبت به دختران از وضعیت مطلوبی برخوردار می باشند. به دلیل نبود نرم استانی و ملی مربوط به این آزمون، مقایسه تنها در بین پسران و دختران نمونه تحقیق انجام شد.

۵-۳-۶. نتایج آزمون طناب زنی

پژوهش حاضر نشان داد که بین رکورد آزمون طناب زنی دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۰ و ۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود ندارد، اما بین پسران و دختران ۱۱ سال در این آزمون اختلاف معنادار بود. بر اساس یافته های جدول نرم های استاندارد آزمون طناب زنی، نتایج بدست آمده از مقایسه میانگین ها در هر سه گروه سنی نشان می دهد که دختران ۱۱ و ۱۲ سال نمره میانگین بالاتری را در این آزمون به خود اختصاص دادند و در بین سنین ۹-۱۰ سال پسران با اختلاف یک نمره میانگین از دختران جلوتر بودند. و به ترتیب دختران ۱۲ سال (میانگین ۸۰)، دختران ۱۱ سال (۸۰)، پسران ۹-۱۰ سال (۷۷)، دختران ۹-۱۰ سال (۷۶)، پسران ۱۲ سال (۷۵) و پسران ۱۱ سال (۶۸)، بیشترین و کمترین نمره میانگین را داشتند. بر اساس یافته های جدول ۴-۹ حد نصاب معادل رتبه های درصدی ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۵، ۱۰۰ برای آزمون طناب سنین ۹-۱۰ سال پسران (۴۹، ۸۱، ۱۰۸، ۱۲۵، ۱۳۸) ۱۱ سال پسران (۴۱، ۶۹، ۱۳۸، ۱۳۰، ۹۴) و ۱۲ سال پسران (۵۲، ۷۵، ۹۹، ۱۲۶، ۱۴۴) می باشد که در مقایسه با نرم دو طناب در گروه دختران (جدول ۴-۱۵)، که به ترتیب نقاط درصدی برای سنین ۹-۱۰ سال (۱۳۹، ۱۲۴، ۱۰۱، ۷۱، ۵۰) ۱۱ سال (۱۰۶، ۸۳، ۵۴، ۱۴۲، ۱۲۴) و ۱۲ سال (۱۲۶، ۱۰۲، ۸۶، ۴۷، ۱۴۰) است. حد نصاب نرم تدوین شده موجود برای پسران در گروه سنی ۱۲ سال بیشتر از حد نصاب نرم دختران ۱۲ سال است. و حد نصاب نرم در گروه سنی ۹-۱۰ سال و ۱۱ سال در بین دختران بیشتر از پسران است. به طور کلی با توجه به نتایج مقایسه نرم تدوین شده در سطح شهرستان می توان نتیجه گرفت که در این آزمون دختران ۹-۱۰ سال و ۱۲ سال نسبت به پسران ۹-۱۰ سال و ۱۲ سال از وضعیت مطلوبی برخوردار می باشند. به دلیل نبود نرم استانی و ملی مربوط به این آزمون، مقایسه تنها در بین پسران و دختران نمونه تحقیق انجام شد.

۵-۴. نتیجه گیری کلی

به طور خلاصه طبق نتایج بر آمده از پژوهش حاضر در می یابیم بین قدرت و استقامت عضلات خم کننده تنه و استقامت قلبی- تنفسی پسران و دختران ۹-۱۲ سال شهرستان گنبد کاووس تفاوت معناداری وجود دارد و پسران در آزمون های درازونشست و دو ۵۴۰ متر در هر سه دوگروه سنی ۱۲- ۹ سال عملکرد بهتری نسبت به دختران داشتند و رکورد بالاتری در این آزمون ها به خود اختصاص دادند که نشان دهنده این است که پسران از قدرت و استقامت عضلات شکم و استقامت قلبی- تنفسی بهتری نسبت به دختران برخوردارند و می بایست مربیان و معلمان با طراحی تمرینات موضعی و تمرینات هوازی متناسب با سطح آمادگی جسمانی دانش آموزان در جهت تقویت عضلات ناحیه شکمی و بهبود استقامت قلبی- تنفسی به دانش آموزان دختر کمک نمایند. همچنین در آزمون بارفیکس اختلاف بین دختران و پسران در هر سه گروه سنی ۹-۱۲ سال معنادار نبوده و پسران در گروه سنی ۱۰-۹ سال میانگین رکورد برابر با دختران و در گروه سنی ۱۲ سال میانگین رکورد بالاتری را به خود اختصاص دادند. در آزمون انعطاف پذیری اختلاف ها بین هر سه گروه معنادار نبود. و پسران در گروه سنی ۱۰-۹ سال و ۱۲ سال میانگین رکورد بالاتر و در گروه سنی ۱۱ سال میانگین رکورد برابر را به خود اختصاص دادند. در آزمون ۹*۴ متر اختلاف ها بین پسران و دختران ۱۰-۹ سال و ۱۲ سال معنادار بود. در حالی که اختلاف معناداری بین دختران و پسران ۱۱ سال مشاهده نشد و پسران در هر سه گروه سنی میانگین رکورد بالاتری را به خود اختصاص دادند. در آزمون طناب زنی اختلاف ها بین پسران و دختران ۱۱ سال معنادار بوده در حالی که بین پسران و دختران ۱۰-۹ سال و ۱۲ سال تفاوت معناداری مشاهده نشد. و پسران تنها در گروه سنی ۱۰-۹ سال با اختلاف ۱۱ امتیاز میانگین رکورد بالاتری به خود اختصاص دادند. با توجه به نتایج مقایسه نرم تدوین شده در سطح شهرستان با نرم استانی می توان نتیجه گرفت که در آزمون درازونشست ، میانگین نرم پسران و دختران ۹-۱۲ سال شهرستان بیشتر از نرم استانی است. در آزمون بارفیکس میانگین نرم پسران ۱۲ سال و دختران ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به میانگین نرم استانی در سطح بالاتر است. در آزمون

انعطاف پذیری میانگین نرم پسران در هر سه گروه سنی بالاتر و دختران در دو گروه سنی ۱۱ و ۱۲ سال میانگین رکورد بالاتری داشتند. در آزمون دو ۵۴۰ متر نیز در حالی که میانگین نرم پسران ۹-۱۲ سال شهرستان نسبت به میانگین نرم استانی در سطح پایینی بود، دختران ۹-۱۲ سال از استقامت قلبی- تنفسی مطلوبی برخوردار بودند. در مقایسه با نرم ملی؛ میانگین نمره دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال نمونه تحقیق، در تمامی آزمون های درازونشست، بارفیکس، انعطاف پذیری و دوی ۵۴۰ متر بیشتر از میانگین نرم ملی بود و این به این معنی است که تنوع تیره ها، فرهنگ ها، محیط زیست و آداب و سنن تا حدی می تواند روی آمادگی جسمانی افراد تاثیر بگذارد. بر این اساس نمی توان یک نرم کشوری را جهت ارزشیابی دانش آموزان تمام مناطق استفاده کرد و لازم است نرمی منطبق بر محیط جغرافیایی و فرهنگی دانش آموزان تدوین گردد تا بتوان مقایسه بهتری از وضعیت آمادگی بدنی دانش آموزان در مناطق مختلف کشور به عمل آورد. مردم شهرستان گنبد کاووس مردمی ورزش دوست و فعال هستند و کودکان این ناحیه بیشتر به بازی های بومی و محلی علاقمند بوده و از همان دوران اولیه زندگی بیشتر وقت خود را نه در خانه و در پای تلویزیون بلکه در محیط و با پرداختن به بازی هایی مثل انواع دوها، پرتاب ها و پرش ها می گذرانند. به همین علت طبیعی است که دانش آموزان این منطقه از نظر آمادگی بدنی در سطح بالاتری نسبت به سطح ملی قرار داشته باشند. به دلیل نبود نرم استانی و ملی مربوط به آزمون های ۹*۴ متر و طناب، هیچ مقایسه ای در این قسمت صورت نگرفت.

۵-۵. پیشنهادهای کاربردی

۱- از آنجایی که در این پژوهش نرم ها بر اساس قابلیت های جسمانی دانش آموزان پسر و دختر ۹-۱۲ سال تدوین شده، این نرم می تواند جهت ارزشیابی درس تربیت بدنی با تبدیل رکورد به نمره مورد استفاده قرار گیرد.

۲- بر اساس نرم تدوین شده مربیان می توانند تمرینات را متناسب با وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان طراحی کنند.

۳- جهت ایجاد انگیزه و تشویق دانش آموزان به شرکت در فعالیت های حرکتی و ورزشی نرم تدوین شده می تواند در مدارس مورد استفاده قرار گیرد.

۴- تحقیق انجام شده در سطح شهرستان می تواند کارشناسی تربیت بدنی شهرستان را در جهت کسب اطلاع از وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان و شناسایی علل قوت و ضعف جسمی آنها یاری دهد.

۵-۶. پیشنهادهای پژوهشی

۱- با توجه به اینکه فاکتورهایی مثل سن، قد، وزن و شاخص توده بدن روی نتیجه آزمون آمادگی جسمانی تاثیر گذار است، پیشنهاد می شود که در تحقیقات آتی به مشخصات بدنی دانش آموزان جهت تدوین نرم دقت شود.

۲- پیشنهاد می شود نرم گیری به علت تغییر توان جسمانی افراد هر ۵ سال یکبار انجام شود.

۳- پیشنهاد می شود در پژوهشهای آتی نرم گیری در سطح گسترده استان بصورت جامع انجام شود.

منابع

۱. آزمون، ج، ۱۳۷۸، بررسی و مقایسه میزان آمادگی جسمانی وابسته به تندرستی دانش آموزان دختر و پسر سنین ۹ تا ۱۷ سال سراسر کشور با نورم ملی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۲. Ekblom O, Oddsson K, Ekblom B. Physical performance and body mass index in Swedish children and adolescents. Scand J Nutri ۲۰۰۵; ۴۹(۴): ۱۷۲-۹.
۳. محرم زاده. م، محمد زاده. ح، بررسی سطح آمادگی جسمانی دانشگاه ارومیه و تهیه نورم امتحانی. نشریه علمی پژوهشی حرکت، سال دوم، شماره ۴، ۱۳۷۹، صص ۱۱۷-۱۰۳.
۴. شفاردجی‌ری، «ورزش، آمادگی، تندرستی»، ترجمه گائینی ع، اداره کل تربیت‌بدنی آموزش و پرورش ۱۳۷۰.
۵. Ortega FB, Artero EG, Ruiz JR, Vicente-Rodriguez G, Bergman P, Hagströmer M, et al. Reliability of health-related physical fitness tests in European adolescents. The Helena Study. Int J Obes ۲۰۰۸; ۳۲(۵): S۴۹-۵۷.
- ۶-فاضلی فرس، بررسی مقایسه ای وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر ۱۱ تا ۱۳ ساله شهرستان آمل، نشریه حرکت، شماره ۲۸، صفحه ۲۳۶-۱۰۷.
۷. Farahani A, Zarey M, Sharifian E. ۲۰۰۹. Information technology and relationship with educational operation and employment future of physical education students (case study: Kerman university). Olympic chapter. ۲: ۱۰۱-۱۱۲. [Persian]
۸. Alymyren I. ۲۰۰۵. Perceived Health: A Benefit or a Cost of Sport Participation? Wwww.Essays.Se/Essay.
- ۹- Are- appraisal of the reliability of the ۲۰ m multi- stage . kevin L . lamb . Louise Rogers . ۲۰۰۷.
۱۰. William . E . Prentice , (۱۹۹۱) . Fitness and wellness for life , WCB/McGraw-Hill
۱۱. میرکاظمی، ع. و همکاران، تدوین نورم آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر سال اول نظام جدید شهرستان بیرجند و مقایسه آن با نورم های موجود، نشریه حرکت، شماره ۸، ۱۳۸۰، صص ۱۲۶-۱۱۹
۱۲. رحیمی، ع. و جعفری، ر. ع. (۱۳۸۲). اصول کاربردی آمادگی جسمانی و علم تمرین. انتشارات عابد
۱۳. شیخ، م و باقرزاده، ف. ا. (۱۳۷۶). سنجش و اندازه گیری در تربیت بدنی. نشر علم و حرکت.

۱۴. کاشف، م (۱۳۷۴). سنجش و اندازه گیری در تربیت بدنی. انتشارات وزارت آموزش و پرورش .
۱۵. افضل پور، م. ا و میر کاظمی، س. ع (۱۳۸۱)، ارزیابی وضعیت جسمی و تهیه نورم آمادگی جسمانی دانشجویان بیرجند. المپیک. شماره ۱ و ۲ (پیاپی ۲۱). ص ۹۵-۱۰۴.
۱۶. اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش، سنجش قوای جسمانی (سرعت، قدرت، استقامت)، چاپ اول، ۱۳۶۲
۱۷. امیر تاش، ع. م . م (۱۳۸۳)، آمادگی عمومی بدنی در بین پسران ۷-۹ ساله دبستانی بر اساس آزمون کانادایی (CAFT) و تهیه نورم های استاندارد. نشریه علوم حرکتی و ورزش. جلد اول. ۱۳۸۳. صص. ۳۰-۱۳.
۱۸. خورشیدی، د ، باقری، ق و ایزدی. م ، "بررسی قابلیت های جسمانی و حرکتی دانشجویان پسر دانشگاه آزاد اسلامی ساوه و تهیه نورم استاندارد". فصلنامه تربیت بدنی و علوم ورزشی .
۱۹. قهرمانی. م (۱۳۷۹). " مقایسه چگونگی گذران اوقات فراغت دانش آموزان متوسطه سلماس و ارومیه با تاکید بر فعالیت بدنی "، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده تربیت بدنی دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز.
۲۰. امیر تاش، ع. م (۱۳۸۸). مقایسه آمادگی عمومی بدنی دانش آموزان پسر مناطق مختلف کشور بر اساس آزمون CAFT. مدیریت ورزشی. شماره ۳. صص. ۴۱-۵۹.
۲۱. جنابی، ا . تدوین نورم های آمادگی جسمانی دانش آموزان پسر مقطع راهنمایی شهرستان شهریار و مقایسه آن با نورم های منتخب، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر.
۲۲. ترجمه، کاشف. م . و مجتهدی ح. (۱۳۷۲). مجموعه مقالات انتشارات اداره کل تربیت بدنی آموزش و پرورش
۲۳. کاشف، م (۱۳۶۸) بررسی ارتباط بین زمان شناسی کرال سینه با برخی از ویژگی های جسمانی. پایان نامه کارشناسی ارشد.

۲۴. Concept of physical fitness: Active life style for wellness. New York: Mc Grow-Hill .Higher Education, ۱۶th Edition, ۲۰۱۱.

۲۵. دبورا، آ، مبانی تربیت بدنی و ورزش، ترجمه آزاد، احمد. تهران، کمیته ملی المپیک، ۱۳۷۵.

۲۶. علوی، س. ح. و همکاران (۱۳۸۵) مقایسه وضعیت آمادگی جسمانی و حرکتی دانش آموزان پسر مقطع راهنمایی شهرستان محمود آباد .

۲۷. کاشف، م. بررسی اثرات تست سنجش قوای جسمانی بر آمادگی جسمانی- حرکتی دانش آموزان دختر و پسر سراسر کشور، تحقیق، اداره کل تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۷۲.

۲۸. گائینی، ع. و آزمون، ج. ۱۳۸۰. بررسی میزان آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر و پسر سنین ۹ تا ۱۷ سال سراسر کشور و مقایسه آن با نورم ملی، فصلنامه المپیک، سال نهم، شماره ۱ و ۲ (پیاپی ۱۹).

۲۹. فراهانی، ا. تدوین نورم های آمادگی حرکتی داوطلبان ورودی تربیت بدنی دانشگاه پیام نور، پژوهش های کاربردی در مدیریت ورزشی، شماره ۱۳۹۱، صص ۵۶-۵۱.

۳۰. همتی نژاد، م. ع. و رحمانی نیا، ف. سنجش و اندازه گیری در تربیت بدنی، انتشارات دانشگاه پیام نور ۱۳۸۲.

۳۱. رمضانی نژاد، ر. (۱۳۸۶). اصول و مبانی تربیت بدنی و ورزش، تهران؛ بامدادکتاب چاپ اول.

۳۲. آقا علی نژاد، ح؛ رجیبی، ح؛ صدیق سروستانی، ر. (۱۳۸۴)، ارتباط میزان فعالیت بدنی، آمادگی جسمانی و ترکیب بدنی با وضعیت اجتماعی- اقتصادی دانش آموزان دختر ۱۷-۱۵ سال تهران، نشریه علوم حرکتی و ورزش، زمستان جلد اول، شماره ۶، صص ۱۴-۱.

۳۳. آزمون ج، اردستانی ع، ارشاد ط، حلاجی م، سنه ۱ و معتمدی پ، (۱۳۹۲)، " سلامت و تربیت بدنی". جلد اول، چاپ دوم، انتشارات اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی، تهران.

۳۴. امید علی ز. طاهری ح. اسفرجانی ف. بمبئی چ ع. و مرندی م، (۱۳۹۱) " تاثیر تمرینات پیلاتس بر روی برخی عوامل فیزیولوژیکی و آمادگی جسمانی زنان غیر ورزشکار دارای اضافه وزن"

پژوهش در علوم توانبخشی، شماره ۱، صص ۱۹۱-۱۸۰.

۳۵. Rowlands Ann V. Eston Roger G. Louie L. Ingledew Davies k. Tong kwork K. Fu Frank H. (۲۰۰۲) "Physical activity levels of Hongkong Chinese Children: Relationship With body Fat" pediatric exercise science. ۱۴. pp ۲۸۶-۲۹۶.

۳۶. Hossain P. Kavar B. El NM. (۲۰۰۷) "Obesity and diabetes in the developing World a growing challenge" N Engl J Med. ۳۵۶. ۳. pp ۵-۲۱۳.

۳۷. توحید نژاد، ع. "تربیت بدنی عمومی"، قم، انتشارات سلسبیل، چاپ اول، ۱۳۸۷

۳۸. محمدیان ف. مظفری ا. و نوبخت ف. (۱۳۹۱) "اثر تربیت بدنی عمومی یک بر آمادگی جسمانی و نگرش دانشجویان دختر نسبت به فعالیت های حرکتی" مجله مطالعات مدیریت ورزشی، شماره ۱۴، ص ۴۵-۶۰.

۳۹. نیمین د. (۱۳۸۵) "مبانی علمی آمادگی جسمانی". جلد اول، طالب پور م. چاپ اول، انتشارات به نشر، مشهد، ص ۷-۵۳.

۴۰. آج قلی ع. ا. (۱۳۹۰)، پایان نامه ارشد: "تاثیر دو نوع تمرین ورزشی (فوتبال دستی - فوتسال) بر کیفیت زندگی، خواب و اضطراب دانشجویان پسر"، دانشگاه آزاد مشهد.

۴۱. رجبی ح. و گائینی ع. (۱۳۸۲) "آمادگی جسمانی" جلد اول، چاپ اول، انتشارات سمت، تهران، ص ۳۰-۵۲.

۴۲. شارکی، ب. گسکیل، ا. "فیزیولوژی ورزش برای مربیان" ترجمه رحمانی نیا، فرهاد. بخشی مریم. ملایی، مریم. تهران، بامداد کتاب. ۱۳۷۸.

۴۳. شبانی، م. "فیزیولوژی ورزش و تغذیه ورزشی"، جلد دوم، بنیان علوم تهران، چاپ اول، آذر ۱۳۸۳

۴۴. وینیک. ج. ، ایکس شورت. ف. ، "راهنمای آزمون های آمادگی جسمانی براکپورت آزمون مربوط به سلامتی جوانان با معلولیت های جسمانی و کم توان ذهنی" تهران، بامداد کتاب، ۱۳۸۵

۴۵. رحمانی نیا ف. (۱۳۷۳) "تاثیر تمرینات ورزشی بر بهداشت روانی" نشریه آموزشی و پژوهشی المپیک، شماره ۳ و ۴، دوره ۲، ص ۹۷-۱۱۰.

۴۶. شبانی، م. " فیزیولوژی ورزش و تغذیه ورزشی"، جلد دوم، بنیان علوم تهران، چاپ اول، آذر ۱۳۸۳

۴۷. جوادیان صراف ن. و امامی ت، (۱۳۸۷) " تاثیر تمرین ایروبیک، یوگا و ایروبیک - یوگا بر آمادگی جسمانی دانشجویان دختر شرکت کننده در کلاس های تربیت بدنی عمومی (۱)" پژوهش نامه علوم ورزشی، شماره ۷، دوره ۴، ص ۷۶-۶۳.

۴۸. Ortega FB, Artero EG, Ruiz JR, Vicente-Rodriguez G, Bergman P, Hagströmer M, et al. Reliability of health-related physical fitness tests in European adolescents. The Helena Study. Int J Obes ۲۰۰۸; ۳۲(۵): S۴۹-۵۷.

۴۹. Ekblom O. Oddsson K. Ekblom B. physical performance and body mass index in Swedish children and adolescents. Scand J NUTRI ۲۰۰۵: ۴۹(۴): ۱۷۲-۹.

۵۰. موسوی م، (۱۳۹۳) پایان نامه ارشد: " بررسی و مقایسه فاکتورهای آمادگی جسمانی وابسته به سلامت بین دانشجویان تربیت بدنی و غیر تربیت بدنی"، دانشگاه آزاد دامغان.

۵۱. سلامی ف، (۱۳۸۳) " بررسی تغییرات عوامل آمادگی جسمانی، حرکتی در طول نیمسال اول در دانشجویان دختر دانشگاه تربیت معلم " نشریه علوم حرکتی و ورزش، شماره ۴، ص ۶۰-۴۷.

۵۲. آقا ملک ن. شب خیز ف. و قوجه لی ا. (۱۳۸۰) " مقایسه تاثیر دو روش فعالیت بدنی مختلط و هوازی بر میزان افزایش سطح آمادگی جسمانی دختران دانشجوی دانشگاه تهران " نشریه حرکت، شماره ۸، ص ۱۰۲-۹۳.

۵۳. Gaeni A. Dabidi Rushan V. (۲۰۰۹). " Basics of physiology (Energy compatibilities and physical functions)" Raber A. Raber Goz. Scot A. Ershad Ministry. Tehran. Page ۱۰.

۵۴. Slentz CA. Duscha BD. Johnson JL. Ketchum K. Aiken LB. Samsa GP. (۲۰۰۴) "Effects of amount of exercise on body weight. Body composition . and measures of central obesity: Stride- a randomized controlled study" Arch Intern Med. ۱۶۴. pp ۹-۳۱

۵۵. افتخاری ف. رجبی ح. و شفیع زاده م. (۱۳۸۶) " اثر شرکت در کلاس های ورزشی فصل تابستان بر برخی عوامل آمادگی جسمانی و حرکتی، ترکیب بدنی و خود پنداره بدنی دختران نوجوان " نشریه علوم حرکتی و ورزش، شماره ۹، دوره ۵، ص ۲۸-۱۵.

۵۶. انورالخولی، ا. " ورزش و جامعه " ترجمه شیخی، حمیدرضا. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۸۰

۵۷. پویافرغ . " تعیین نرم های ملی آمادگی جسمانی برای دانش آموزان ایران (۱۰ تا ۱۷ سال " پایان نامه دکترا، دانشگاه آزاد اسلامی، اسفند ۱۳۷۳

۵۸. Mathews. Donald "Measurement in physical Education"^{۵th} ed. London Saunders Co. ۱۹۷۸.

۵۹. Corbin BCH, Welk GG, Lindsay R, Corbin RW, Health, wellness, fitness and healthy life style. (۲۰۰۳).

۶۰. فیاض، م ، " تهیه و تدوین نرم استانی تست های اصلاح شده ایفرد و ارزیابی توانایی های دانش آموزان پسر و دختر ۹ تا ۱۷ سال استان خراسان " ، تحقیق، اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان، ۱۳۷۶.

۶۱. سلطانی، ب ، " بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان دختر و پسر شهرستان شهرکرد و مقایسه آن با نرم سال ۱۳۷۰ "، تحقیق ، اداره کل آموزش و پرورش استان چهار محال و بختیاری، ۱۳۷۵.

۶۲. صفوی همای، ش، " بررسی آمادگی های بدنی دختران کلاس های چهارم و پنجم دبستان های شهر اصفهان و مقایسه آن با چند نرم منتخب " ، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران، ۱۳۷۱.

۶۳. صفایا، ع. م. " بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان مدارس راهنمایی پسرانه شهر آمل با استفاده از آزمون کراس - وبر " پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۰.

۶۴. عطازاده حسینی. س. ر . حسن نیا. ا . طالب پور. م . " بررسی سطح آمادگی جسمانی و حرکتی دانشجویان پسر دانشگاه فردوسی مشهد و تهیه هنجار " . نشریه حرکت، شماره ۱۰، صص ۳۰-۱۹. ۱۳۸۰.

۶۵. کاشف. م . نامی. ف . " بررسی استانداردهای قابلیت‌های جسمانی دختران و پسران ایرانی در گذشته و حال و مقایسه آن با نورم های ایفرد". فصلنامه المپیک، سال یازدهم، شماره ۳ و ۴ (پیاپی ۲۴) ۱۳۸۲.

۶۶. گائینی. ع و رجبی. ح . (۱۳۸۲)، آمادگی جسمانی، انتشارات سمت.

۶۷. کاشف. م . نظریان. ع . " ارزیابی و تدوین نورم های آمادگی جسمانی دانشجویان دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی". نشریه آموزش تربیت بدنی، سال دوم، شماره ۱، ۱۳۹۲.

۶۸. صالحی. ا . جوادی پور. م . محمدی زاد. س . " بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانش آموزان دوره ابتدایی شهرستان بابل در مقایسه با نورم استان مازندران". پژوهش نامه فیزیولوژی ورزشی کاربردی، سال دهم، شماره ۲۰، ۱۳۹۳

۶۹. فراهانی. ا. (۱۳۸۹) " تربیت بدنی عمومی ۱". چاپ بیست و پنجم. انتشارات پیام نور.

۷۰. Tennifer.N. Slawta(۲۰۰۲): Coronary heart disease risk between active and inactive woman with multiples sclerosis.

۷۱. Thirlaway. K. Benton D. (۱۹۹۷) Participation physical activity and cardiovascular fitness have different effects on mental health and mood . Journal psychosomatic reseaech. ۱۷.pp:۴۶-۵۱

۷۲. Tremblay. A. Simoneau. J.A. and bouchard.C. (۲۰۰۴). Impact of Exercise Intensity On Body Fatness And Skeletal Muscle Metabolism. ۴۳.۸۱۴-۸۱۸.

Abstract

This study aimed at assessing the physical fitness of students, boys and girls ages 9-12 years city of Gonbad, to develop a standard application and comparison with the norms of the country. The method of this research was descriptive, quasi-experimental. Number of population of this study was 16891 boys and girls ages 9-12 years city of Gonbad-e Qabus. Among these, 280 participant (120 males and 160 females) from 16 schools for boys and girls from urban and rural areas were randomly chosen respectively. Subjects of criteria were evaluated and then each test (sit-up, pull-ups, flexibility, run of 600 meters, run of 200m, and roping) From boys and girls age 9-12 years old obtained. Descriptive statistics were used. After calculating an average and standard deviation scores, using the natural curve of standard scores z, for each of the physical fitness test, standard software was developed using spss software. For comparison norms between the two groups of boys and girls for each of the tests, independent t-test at a significance level ($p < 0.05$) was used. For Compare available norms with selected norms means were need. T-test used For compare the strength and endurance of trunk muscles (sit-up) and the endurance and cardio - respiratory (run of 600 m) of The city of Gonbad-e Qabus showed a significant difference between the strength and endurance of trunk muscles and the cardiovascular endurance - Respiratory students boys and girls age 9-12 years old ($p < 0.05$). But the shoulder girdle muscular endurance (horizontal) and the flexibility and stretch of hamstrings, back and buttocks (flexibility), between boys and girls 9 to 12 years, of the gonbade-qabus, there was no significant difference ($p > 0.05$). In Agility test (200 m) the differences in age group of 9.10 years and 12 years ($p < 0.05$), were found the test record 200 m girls and boys 11 years there was no significant difference ($p < 0.05$). In Differences Between two groups in rope test significant in 9 and 12 years old ($p < 0.05$), and in 11 years old subjects this difference was statistically significant ($p < 0.05$). According to the results the

comparison between norm obtained in this study with provincial norm we can conclude that the test of sit-up and flexibility, Norms in boys 9-12 years old in the provincial city was more than provincial norms also the norms in boys and girls 9-10 years old in this study was higher than the norms and soft boys 11 and 12 years in this case did not conflict with provincial programs. In the test of 50 meters while the boys aged 9-12 were at a low level, girls were good cardio-respiratory endurance. Compared to the national average score the boys and girls aged 9-12 years old in this age, in all tests included of sit-up, pull-up, flexibility and running was 50 m higher than the national average norms. In the absence of provincial and national norms of the 5*9 meters and rope comparison.

Keywords: Norms, scores, physical fitness, girls and boys



University of Shahrood
Faculty of Physical Education and Sports Science

**Evaluation and development of norms of boys and
years old ۹ -girls physical fitness in the ages
Gonbad-e Qabus city and comparison with the
selected norms of the country**

Ommekolsoom Saberi

Supervisor
Dr. Ali Younesian

September ۲۰۱۵