

ارزیابی و تدوین نورم‌های آمادگی جسمانی دانشجویان

دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی

مجید کاشف¹، عباس نظریان²

¹دانشیار فیزیولوژی ورزشی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی kashef@srttu.edu

²استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی

تاریخ دریافت: 92/2/3 تاریخ پذیرش: 92/7/18

چکیده: هدف از پژوهش حاضر ارزیابی و تدوین استانداردهای آمادگی جسمانی دانشجویان دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی بود. روش تحقیق، کاربردی از نوع توصیفی و جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دانشگاه بود. روش نمونه‌گیری، تمام شماری و حجم نمونه شامل 180 نفر دانشجوی دختر و پسر حاضر در کلاس‌های درس تربیت بدنی 1 بود. جمع‌آوری داده‌ها به شیوه آزمون پایانی و از طریق اجرای آزمون‌های کشش بارفیکس، دراز و نشست، خم شدن نشسته، دو 1600 متر، پرش عمودی، دو 9×4 متر و طناب‌زنی انجام شد. از آمار توصیفی، سطوح زیر منحنی طبیعی، نمره استاندارد Z و نرم‌افزار هنجار، جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها و تدوین نورم‌های استاندارد استفاده شد. نتایج نشان داد میانگین نمرات دانشجویان پسر (X) در کلیه آزمون‌ها، بجز آزمون خم شدن نشسته، بالاتر از میانگین نمرات دانشجویان دختر (Y) بود. در مقایسه با نتایج پژوهش‌های مشابه، نمره میانگین آزمون بارفیکس (X = 21)، دراز و نشست (X = 44) و انعطاف‌پذیری (X = 35) دانشجویان پسر دانشگاه، بالاتر از نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه‌های پیام نور، بیرجند و ارومیه بود. اگرچه دانشجویان پسر دانشگاه افسری امام علی (ع) در کلیه آزمون‌ها بهتر عمل کردند اما دانشجویان دختر، در آزمون‌های دوی 9×4 متر (Y=12) بالاتر از بیرجند، در دراز و نشست (Y=32) بالاتر از بیرجند و ارومیه، در پرش عمودی (Y=31) بالاتر از تربیت معلم و ارومیه، در آزمون انعطاف‌پذیری (Y=39) و بارفیکس (Y=10) پایین‌تر از ارومیه بودند. با توجه به فاصله رکوردهای ثبت شده در این آزمون‌ها با رتبه 95% 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.

واژگان کلیدی: تربیت بدنی عمومی¹، تدوین نورم استاندارد، آمادگی جسمانی

Evaluating and Providing Physical Fitness Norms of Shahid Rejaee Teacher Training University Students

Majid Kashef¹, A. Nazarian²

¹Associated Professor-Shahid Rejaee Teacher Training Uni.

²Assistant Professor-Shahid Rejaee Teacher Training Uni.

Abstract: This study was aimed to evaluate and provide physical fitness norm for Shahid Rejaee Teacher Training University students. The method was practical and descriptive, and the statistical population was all students of second semester 2012-2013. The sampling, census and statistical sample was 180 students (boys and girls) participating in general physical education classes. Collecting data, was done final test by pull-up, push-up, sit and reach, 1600 shuttle run, agility, vertical jump, 4×9 meter and roping. To analyzing data and providing norm used descriptive statistic, Z standard score, and software norm. The finding indicated that the scores mean of boys was upper than girls else of sit and reach test. The scores mean of boy students at pull-up, push-up, sit and reach, was upper than boy students in Payam Noor, Berjand and Oroomyeh university. Also, boy students in Emam Ali Military University had better than the others. The girl findings showed that the girl students' performance was better than Berjand in 4×9 meter and push-up, Oroomyeh in push-up, Tarbiat Moallem and Oroomyeh in vertical jump, and lower than Oroomyeh in pull-up test. With regard to distance of records with 95 percent rank in the each test, the student's situation of physical fitness is not in an acceptable fitness level, and, it is necessary to provide long time, middle time and short time for promotion and sustain the student's situation of physical fitness.

Key words: General Course Physical Education, Standards Norm, Fitness, Students.

1- مقدمه

فعالیت‌های بدنی اوقات فراغت بین زنان و مردان گروه سنی 15 تا 65 سال به ترتیب 76/3 و 58/8% و در مجموع در همان رده سنی، 67/5% بوده است [4]. همچنین طبق آمار جهانی، زنان نسبت به مردان، کم تحرک‌ترند [5]. این وضعیت در گروه سنی 15 تا 24 سال ایران کاملاً مشهود است. ضمن اینکه در ایران شیوع بی‌تحرکی بین زنان و مردان رده سنی 15-24 ساله، به ترتیب، 68 و 14/5% است [4]. این نکته قابل توجه است که رده سنی 15-24 ساله، فرصت مناسبی جهت شکل‌دهی رفتار و تأثیر بر رفتارهای سایر دوره‌های زندگی است و عاداتی که در این دوره تثبیت می‌شوند، بر سبک زندگی سالم تأثیرگذار خواهند بود [6]. این در حالی است که میزان مشارکت در فعالیت‌های جسمانی منظم در دوران نوجوانی و جوانی در طی مدرسه، دانشگاه و در سال‌های بعد از آن کاهش می‌یابد [7]. مطالعات نشان داده است، الگوی فعالیت جسمانی تا سال‌های بعد از فراغت از تحصیل پایدار خواهد ماند. به طوری که 85% از دانشجویان در سال‌های پس از فراغت از تحصیل (6 سال بعد) فعالیت جسمانی منظم و مشارکت قابل توجهی در فعالیت‌های ورزشی دارند. یافته‌ها نشان می‌دهد چنانچه الگوی فعالیت جسمانی در طی سال‌های دانشجویی پایه‌گذاری شود، این الگو در سال‌های بعد از فراغت از تحصیل نیز پایدار خواهد ماند [8]. از دیدگاه بهداشت عمومی و آموزش دانشگاهی، شاید ارائه درس تربیت بدنی و آموزش فعالیت بدنی در دانشگاه آخرین اقدام جهت شکل‌دهی عادات فعالیت جسمانی منظم باشد. در طی تحصیل، دانشجویان عموماً تحت تأثیر محیط و دروس ارائه شده قرار می‌گیرند و آماده پذیرش تغییر و چالش در زندگی خود هستند که این تغییرات می‌تواند منجر به بهبود سبک زندگی آنها شود. اگرچه فعالیت جسمانی تربیت بدنی و مداخلات مربوط به آن همواره مورد بی‌توجهی بوده است، ولی لازم به ذکر است درس تربیت بدنی می‌تواند نقش مهمی در پیش‌گیری از بی‌تحرکی دانشجویان داشته باشد [7]. داشتن توانایی در اجرای وظایف فردی و اجتماعی بدون احساس خستگی و صرف انرژی کم در برخورداری از یک زندگی سالم مؤثر است. برای رسیدن به این هدف، داشتن آمادگی جسمانی از اهمیت خاصی برخوردار است [9].

انجام فعالیت‌های ورزشی، امری ضروری در هر سن و جنس است. با توجه به سن دانشجویان به لحاظ آمادگی بالای بدنی از نظر دست‌یابی به بهترین پتانسیل اجرا و قبول مسئولیت‌های اجتماعی جدی‌تر، ضرورت فعالیت‌های بدنی و کسب بهترین و مطلوب‌ترین وضعیت جسمانی، امری بدیهی جلوه می‌دهد. جوانان و دانشجویان سرمایه‌های اصلی هر جامعه‌ای به شمار می‌روند و سلامتی آنان باید مورد توجه مسئولین جامعه باشد. در همین راستا همه ساله سرمایه‌گذاری‌های زیادی برای تأمین سلامتی آنان صورت می‌گیرد که بخش عمده آن از طریق دانشگاه‌ها با تخصیص اماکن و تسهیلات ورزشی و ارائه درس تربیت بدنی 1 و 2 انجام می‌شود. در این زمینه دانشکده‌های تربیت بدنی و علوم ورزشی با ارائه دروس تخصصی عملی، به‌ویژه درس آمادگی جسمانی، می‌توانند به بهبود آمادگی جسمانی دانشجویان، کمک زیادی نمایند. همچنین فرصتی برای آنان ایجاد کنند تا قابلیت‌های جسمانی خود را افزایش دهند و از اثرات مثبت آن مانند کسب انرژی، قدرت، استقامت، تعادل و احساس شادابی و پیش‌گیری از ابتلاء به بیماری‌های روانی، افسردگی، بی‌انگیزه بودن و بی‌حوصلگی استفاده نمایند. بر اساس شاخص‌های "مردم سالم تا سال 2010" انجام فعالیت جسمانی منظم به عنوان اولین اولویت سبک زندگی سالم عنوان شده است [1]. حال آنکه طبق آمار سازمان بهداشت جهانی¹، 9/1 میلیون مرگ در جهان به دلیل بی‌تحرکی رخ می‌دهد [2]. 60% از جمعیت جهان، حداقل فعالیت جسمانی توصیه شده با شدت متوسط را انجام نمی‌دهند [3]. از سوی دیگر 22% مرگ حاصل از بیماری‌های قلبی-عروقی، 60-10% مرگ حاصل از سرطان سینه، کولون و سرطان رکتال و دیابت ملیتوس، به بی‌تحرکی نسبت داده شده است و خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی در افرادی که حداقل فعالیت بدنی توصیه شده را ندارند، تا 1/5 برابر افزایش می‌یابد [2]. نتایج حاصل از مطالعه کشور ایران که توسط سازمان بهداشت جهانی منتشر شده است، نشان داد شیوع بی‌تحرکی در مناطق شهری و روستایی با تأکید بر انجام

¹ World Health Organization

برای اندازه‌گیری قدرت، سرعت و استقامت انتشار داد و این روند همچنان ادامه یافت و تحقیقات متعدد در جهت ساخت آزمون‌های مختلف صورت گرفت تا این که در سال 1956 کمیته ویژه شورای تحقیقات آهپرد، آزمون آمادگی جسمانی آهپرد⁵ را ابداع نمود. پس از ابداع تست آمادگی جسمانی جوانان آهپرد، تحقیقات زیادی در مورد این آزمون‌ها در خارج کشور انجام شد که می‌توان به تحقیقات پائول هانسیکر⁶ (1958)، بیسکوف جی⁷ (1983) و لی سونگ⁸ (1995) اشاره نمود. در داخل کشور نیز برای توصیف آمادگی‌های عمومی بدنی نوجوانان و جوانان ایرانی، تحقیقات نورم‌گیری متعددی توسط محققان صورت گرفته است امیرتاش 1370؛ پویان‌فر 1373؛ قنبری (1379) تحقیقات کاشف (1367)، مجتهدی (1368)، پویان‌فر (1372) و فرهنگ (1374) نیز از این نوع هستند. با توجه به یافته‌های حاصل از تحقیقات مربوطه می‌توان به این نتیجه رسید که اکثر این تحقیقات به وجود ارتباط مستقیم بین اجرای فعالیت‌های بدنی و داشتن آمادگی جسمانی همراه با سلامتی و تندرستی افراد تأکید دارند. لذا تهیه و تدوین نورم برای تبدیل رکورد به نمره ضروری است. زیرا اطلاعاتی که از آزمون‌های سنجش قوای جسمانی به دست می‌آید، رکوردهایی است که بر اساس توانایی‌های دانشجویان ثبت می‌شود و برای اینکه این رکوردها برای دانشجویان معنی‌دار باشند، نیاز به استاندارد کردن دارد تا استفاده از آن رکوردها را به نمره قابل قبول در نظام آموزشی کنونی تبدیل نماید [14]. با توجه به کمبود نورم استاندارد برای ارزش‌یابی صحیح و معتبر آمادگی جسمانی در درس تربیت بدنی عمومی 1 دانشجویان در سطح کشور، هدف از اجرای این پژوهش بررسی وضعیت آمادگی جسمانی دانشجویان شرکت‌کننده در کلاس‌های واحد درسی تربیت بدنی 1، جهت تدوین نورم استاندارد این برنامه درسی در دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی متناسب با ویژگی‌های دانشجویان این دانشگاه بود. بنابراین، این پژوهش درصدد آن است تا از طریق یک بررسی تجربی، عوامل آمادگی جسمانی را

آمادگی جسمانی، مجموعه ویژگی‌های ذاتی و اکتسابی است که توانایی فعالیت بدنی را تعیین می‌کند و تمرین و آمادگی موجب توسعه همه جانبه استقامت، قدرت، سرعت، انعطاف‌پذیری و هماهنگی می‌شود. اکثر صاحب‌نظران و محققین، اجزاء تشکیل دهنده آمادگی جسمانی را به دو گروه اجزاء مرتبط با تندرستی و اجزاء مرتبط با مهارت‌های حرکتی تقسیم می‌نمایند. «گشتل²» معتقد است، مردم به دو دلیل عمده نیازمند برنامه‌های آمادگی جسمانی هستند. اولاً تمرینات و فعالیت‌های منظم ورزشی موجب افزایش کارایی و سلامت دستگاه‌های قلبی - تنفسی و عضلانی می‌شود، ثانیاً، آمادگی جسمانی، ظرفیت انسان را به بهره‌مندی کامل از مواهب زندگی افزایش می‌دهد [10].

بررسی آمادگی جسمانی به دلیل اهمیت خاصی که در سلامت افراد و تندرستی جامعه دارد، از دیر باز مورد علاقه محققان بوده است و آنان به فراخور زمان خویش از روش‌های گوناگون برای تعیین سطح آمادگی جسمانی افراد استفاده کرده‌اند. باید توجه داشت برای نیل به اهداف تربیت بدنی باید نگاهی جدید به فرایند ارزش‌یابی به صورت علمی داشته باشیم. از جمله مشخصه‌های یک ارزش‌یابی مطلوب و برانگیزاننده، منطبق بودن آن بر اساس نورم محلی است. ویژگی که از طریق ساخت آزمون‌های آمادگی عمومی جسمانی قابل دسترسی است. دست‌اندرکاران تربیت بدنی برای تسهیل این امر مبادرت به تدوین نورم‌های استاندارد آمادگی جسمانی و تبدیل رکوردها به نمره نموده‌اند [11].

در زمینه ارزش‌یابی درس تربیت بدنی نیز استفاده از نورم هنگام تبدیل رکورد به نمره، فرایند ارزش‌یابی را تسهیل می‌کند و آنها را به داده‌های استاندارد و یک‌نواختی تبدیل می‌کند که تعبیر و تفسیر نمرات را ممکن می‌سازد [12]. تحقیقات متعددی در زمینه اندازه‌گیری‌های مختلف انجام شده که می‌توان به تحقیقات دلامیر (1699)، کرام ول³ (1860) و سارجنت⁴ (1837) اشاره کرد [13]. در سال 1885 کمیته سنجش و اندازه‌گیری در آمریکا تأسیس گردید و در سال 1902 دکتر سارجنت یک آزمون جامع

5. AAHPERD

6. Paul Hunsicker

7. Bischof J. A.

8. Lee Songe

2. Gashtel

3. Cromwell

4. Sargent

دانشگاه‌های کشور در اختیار استادان این رشته قرار خواهد داد.

2- روش تحقیق

روش تحقیق، کاربردی از نوع توصیفی است که با استفاده از دو گروه دختر و پسر به تدوین استانداردهای قابلیت‌های هفتگانه جسمانی می‌پردازد. جامعه آماری تحقیق عبارت از تمامی دانشجویان دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی و حجم نمونه شامل 180 دانشجوی دختر و پسر حاضر در کلاس‌های درس تربیت بدنی نیم‌سال تحصیلی دوم 90-91 بود. روش نمونه‌گیری، تمام شماری بود و از کلیه دانشجویانی که این واحد را در نیم‌سال تحصیلی دوم 91-90 اخذ نموده بودند انجام شد.

جمع آوری داده‌ها

پس از انتخاب واحدها توسط دانشجویان، در طی یک دوره 16 هفته‌ای و انجام تمرینات لازم و آموزش به همکاران طرح در پایان نیم‌سال با فرم‌های از پیش تهیه شده توسط استاد مربوطه و همکاران طرح اطلاعات لازم از طریق اجرای آزمون‌های کشش بارفیکس، دراز و نشست، خم شدن نشسته، دو 1600 متر، چابکی، پرش عمودی، دو 9×4 متر و طناب زنی به دست آمد. نحوه‌ی اجرای آزمون‌های ذکر شده در این پژوهش به شرح زیر است: آزمون کشش بارفیکس¹⁰ در این آزمون، آزمودنی به پشت زیر بارفیکس دراز می‌کشد به طوری که شانه‌های او زیر میله بارفیکس قرار می‌گیرد و با دست میله را گرفته و تنه و پاهای خود را از زمین جدا می‌کند و تعداد آن محاسبه می‌شود. آزمون دراز و نشست¹¹ انجام حرکت دراز و نشست به نحوی که دست‌ها به صورت ضربدری روی سینه قرار می‌گیرد و انجام آزمون در مدت زمان یک دقیقه محاسبه می‌شود. آزمون خم شدن نشسته¹² آزمودنی بر روی زمین می‌نشیند و کف پاهای جفت شده خود را به جعبه انعطاف‌پذیری می‌چسباند و بدون خم شدن زانوها با کشیدن دست‌ها روی جعبه، انعطاف او محاسبه می‌شود. آزمون دو 1600 متر: مسافت 1600 متر را آزمودنی می‌دود و رکورد او ثبت و محاسبه می‌شود. طناب‌زنی¹³ در

هنجاریابی نماید و سپس نتایج حاصل را به نورم دانشگاهی تبدیل نماید و در اختیار استادان تربیت بدنی قرار دهد تا امکان ارزش‌یابی عینی و مؤثر از این آزمون‌ها برای استادان تربیت بدنی فراهم گردد. بدیهی است هر قدر مربی یا استاد تربیت بدنی اطلاعات دقیق‌تری از وضعیت آمادگی جسمانی افراد و دانشجویان خود به دست آورد بهتر می‌تواند نقاط ضعف را شناخته و برای کمک به پیشرفت و بهبود آمادگی بدنی و پرورش آن، امکانات لازم را فراهم نماید. افراد نیز هر اندازه خود را بهتر بشناسند و از توانایی‌ها و تمایلات واقعی و نارسایی‌ها و ضعف‌های خود آگاه باشند، با انگیزه و رغبت بیشتری نسبت به ادامه تمرینات و اتخاذ تصمیمات و شیوه‌های مناسب برای پیشرفت و یا جبران کمبودها و نارسایی‌های خود مبادرت می‌ورزند[13]. در این راستا ارزیابی آمادگی جسمانی به منظور شناخت نقاط ضعف و قوت افراد جامعه و همچنین ارزش‌یابی واحد درسی تربیت بدنی عمومی¹ از اهمیت زیادی برخوردار است. همچنین در جهت شناخت ضعف‌های جسمانی و ارگانیکی، پیش‌گیری و درمان اختلالات ناشی از ضعف آمادگی جسمانی، تبدیل ارزش‌های عددی از آزمون قابلیت‌های جسمانی به نمره با توجه به ویژگی‌های فردی تنها زمانی از اعتبار لازم برخوردار خواهد بود که ارزش عددی آزمون‌های فردی در شرایط مساوی با گروه‌های متجانس مورد مقایسه قرار گیرد. از سوی دیگر ارزیابی آمادگی جسمانی افراد در سنین مختلف نمی‌تواند بدون نورم‌های استاندارد مرجع صورت پذیرد، چون این نورم‌ها امکان هرگونه مقایسه و ارزیابی افراد را از لحاظ میزان آمادگی جسمانی فراهم می‌آورد تا ضمن پی بردن به نقاط قوت و ضعف آنها بتوان برنامه‌های تربیت بدنی مناسب و مطلوبی برای آنها تهیه و تدارک دید [15]. محقق امیدوار است انگیزه لازم را برای شروع برنامه‌ریزی و اقدام به منظور رفع کمبودهای آمادگی‌های عمومی بدنی که به قول کن هاردمن⁹ (1385) سر سلسله سلامتی عمومی جسمانی و ورزش‌های قهرمانی جوانان یک منطقه است، فراهم سازد [8]. یافته‌های تحقیق همچنین معیارهای جدیدی را برای ارزش‌یابی در واحد درسی تربیت بدنی عمومی¹

10. Pull - up

11. Push - up

12. Sit & Reach

13. Roping

⁹ Hardman

95 را در آزمون پرش عمودی بدست آورند. نهایتاً اینکه دانشجویان پسر با رکورد زمانی 9/16 به نمره 2/85 در صدک 95 آزمون دوی 36 متر می‌رسند در حالیکه دختران این نمره را می‌توانند با رکورد 10/41 کسب نمایند.

3- نتایج و بحث

نورم‌های استاندارد آمادگی جسمانی، به عنوان مجموعه‌ای جامع جهت سنجش تناسب اندام، عملکرد و سلامتی اجزای بدن بر اساس سن، توانایی‌ها و زمینه‌های ورزشی افراد مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در خصوص برنامه آموزشی و شیوه ارزش‌یابی درس تربیت بدنی عمومی از دیدگاه اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های کشور، ضرورت بازنگری به وضعیت درس تربیت بدنی دانشگاه‌ها احساس می‌شود. همچنین برای غنی‌سازی محتوای ارائه این درس در راستای علاقمند ساختن دانشجویان به ورزش، انجام ارزش‌یابی بر اساس آزمون‌های استاندارد و با استفاده از نورم‌های دانشگاهی مؤثر به نظر می‌رسد. نتایج به‌دست آمده از آزمون‌های هفتگانه اندازه‌گیری آمادگی جسمانی دانشجویان پسر دانشگاه در درس تربیت بدنی 1، بیانگر تفاوت وضعیت آمادگی جسمانی آنها با یکدیگر در این آزمون‌ها بود. تفاوت بین وضعیت آمادگی جسمانی آزمون‌های دختر پژوهش حاضر نیز طبق آزمون‌های هفتگانه ذکر شده نیز در اکثر آزمون‌ها قابل توجه است.

نتایج نشان داد که در آزمون دراز و نشست، دانشجویان پسر و دختر به ترتیب نمرات میانگین 44 و 32 را به‌دست آوردند. به نظر می‌رسد با توجه به تعیین رکورد 61 و 46 برای رتبه درصدی 95 پسران و دختران وضعیت استقامت عضلات ناحیه شکم دانشجویان با شرایط مطلوب فاصله دارد. این آزمون نشان‌دهنده شاخص استقامت موضعی عضلات ناحیه شکم است. بدیهی است که عضلات این بخش از بدن در فعالیت‌های روزمره نقش عمده‌ای دارند و ضعف آنها می‌تواند مشکلات عیدهای را برای فرد به همراه داشته باشد.

مدت زمان یک دقیقه، تعداد طناب‌هایی را که آزمودنی می‌زند شمارش و محاسبه می‌شود. پرش عمودی¹⁴ ابتدا آزمودنی به پهلو کنار صفحه پرش می‌ایستد و با دست کاملاً کشیده با نوک انگشت وسط صفحه را برای ثبت اولیه لمس می‌کند و سپس بدون دورخیز درجا پرش می‌کند و نقطه حاصله از این پرش از نقطه قبلی کسر تا میزان ارتفاع پرش فرد حاصل گردد. دو 9×4 متر: حد فاصل 9 متر توسط آزمودنی چهار نوبت طی و رکورد زمانی آن ثبت و محاسبه می‌شود. به منظور یکسان سازی شرایط تمرین و اجرای آزمون با توجه به این شرایط که دانشجویان پسر در زمین چمن و پیست دو و میدانی و دانشجویان دختر در سالن به تمرین پرداختند. اجرای آزمون‌ها نیز مطابق شرایط اجرای درس تربیت بدنی عمومی 1، برای دانشجویان پسر در زمین چمن و پیست دو و میدانی و دانشجویان دختر در سالن صورت انجام شد.

روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و سطوح زیر منحنی طبیعی و نمرات استاندارد Z بود و با استفاده از نرم‌افزار هنجار به تدوین نورم‌های استاندارد اقدام شد. در جدول 2، نورم‌های استاندارد آزمون‌های بارفیکس، دراز و نشست و طناب‌زنی در دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی مشاهده می‌شود. به‌طوری که در پسران به تعداد 23 بارفیکس و در دختران به تعداد 19 حرکت بارفیکس، نمره 2/85 در صدک 95 تعلق می‌گیرد. همچنین پسران با 61 و دختران با 46 حرکت دراز و نشست در دقیقه، نمره 2/85 درصد 95 به‌دست می‌آورند. ضمن این که 155 طناب زدن در پسران و 131 طناب زدن در دختران در دقیقه نیز با همین نمره مواجه خواهد شد. پسران در آزمون خم شدن نشسته با 48 سانتیمتر و دختران با 50 سانتیمتر حائز نمره 2/85 در صدک 95 خواهند شد. در آزمون دوی 1600 متر نمره 2/85 یعنی صدک 95 به دانشجوی پسر تعلق خواهد گرفت که در زمان 6 دقیقه 36 ثانیه این مسیر را طی کند در حالیکه دختران می‌توانند این نمره را حداکثر در زمان 8 دقیقه 83 ثانیه کسب نمایند. پسران با 69 و دختران با 40 سانتی‌متر پرش عمودی می‌توانند نمره 2/85 صدک

¹⁴ Vertical jump

جدول 1. نتایج میانگین و انحراف استاندارد آزمون‌های هفتگانه اندازه‌گیری آمادگی جسمانی پسران و دختران
نتایج نورم‌های استاندارد

SD		M		آزمون
دختران	پسران	دختران	پسران	
5/5	7/8	10	21	بارفیکس (تعداد)
8/6	10/3	32	44	درازو نشست (تعداد در دقیقه)
6/7	7/8	39	35	خم شدن نشسته (سانتیمتر)
2/2	1/3	10/38	8/56	دوی 1600 متر (دقیقه و ثانیه)
22/3	31	95	104	طناب زدن (تعداد در دقیقه)
5/4	13/6	31	47	پرش عمودی (متر)
0/9	0/7	12	10	دوی 4×9 (ثانیه)

جدول 2. نورم استاندارد آزمون بارفیکس، دراز و نشست، طناب زنی و خم شدن نشسته پسران و دختران

نمره	خم شدن نشسته (سانتیمتر)		طناب زدن (تعداد)		دراز و نشست (تعداد)		بارفیکس (تعداد)		درصد
	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	
2/85	50	48	131	155	46	61	19	33	95
2/7	48	45	123	143	43	57	17	31	90
2/55	46	43	118	136	41	55	16	29	85
2/4	45	42	113	130	40	53	15	27	80
2/25	44	41	110	125	38	51	14	26	75
2/1	43	39	106	120	37	49	13	25	70
1/95	42	38	103	116	36	48	13	24	65
1/8	41	37	100	112	34	46	12	23	60
1/65	40	36	97	108	33	45	11	22	55
1/5	39	35	95	104	32	44	10	21	50
1/35	39	34	92	100	31	43	10	20	45
1/2	38	33	89	96	30	41	9	19	40
1/05	37	32	86	92	29	40	8	18	35
0/9	36	31	83	87	28	38	7	16	30
0/75	35	30	80	83	26	37	7	15	25
0/6	34	29	76	77	25	35	6	14	20
0/45	32	27	71	72	23	33	5	12	15
0/3	31	25	66	64	21	31	3	11	10
0/15	28	22	58	53	18	27	1	8	5

ادامه جدول 2. نورم استاندارد آزمون دوی 4×9، دوی 1600 متر و پرش عمودی پسران و دختران

نمره	پرش عمودی (سانتیمتر)		دوی 1600 متر (دقیقه و ثانیه)		دوی 4×9 (ثانیه)		درصد
	دختران	پسران	دختران	پسران	دختران	پسران	
2/85	40	69	8/83	6/36	10/41	9/16	95
2/7	38	64	9/21	6/86	10/73	9/42	90
2/55	37	61	9/5	7/3	10/95	9/6	85
2/4	36	58	9/72	7/45	11/13	9/73	80
2/25	35	56	9/93	7/66	11/27	9/85	75
2/1	34	54	10/1	7/87	11/40	9/95	70
1/95	33	52	10	8/18	11/53	10	65
1/8	32	50	10/23	8/37	11/65	10/15	60
1/65	32	49	10/38	8/4	11/76	10/23	55
1/5	31	47	10/53	8/7	11/87	10/33	50
1/35	30	45	10/66	8/73	11/98	10/42	45
1/2	30	44	10/8	8/9	12/1	10/5	40
1/05	29	42	10/96	9	12/22	10/6	35
0/9	28	40	11/13	9/28	12/35	10/7	30
0/75	28	38	11/3	9/63	12/47	10/8	25
0/6	27	36	11/48	9/86	12/62	10/92	20
0/45	26	33	11/7	10/13	12/80	11	15
0/3	24	30	11/98	10/45	13	11/23	10
0/15	22	25	12/4	10/95	13/34	11/5	5

پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون استقامت عضلات شکم دانشجویان پسر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی ($X=44$)، بالاتر از نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه ارومیه ($X=34$)، پیام نور ($X=18$)، بیرجند ($X=39$) و پایین‌تر از نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه افسری امام علی (ع) ($X=49$) بود. ضمن اینکه نمره میانگین آزمون استقامت عضلات شکم دانشجویان دختر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی ($X=32$)، بالاتر از نمره میانگین

طبق نتایج این پژوهش و پژوهش‌های مشابه، دانشجویان دختر، نسبت به دانشجویان 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 مدرسان کلاس‌های آمادگی جسمانی و تربیت بدنی عمومی می‌توانند با طراحی تمرینات موضعی اثربخش در تقویت عضلات ناحیه شکمی به دانشجویان کمک نمایند. در مقایسه با یافته‌های

دانشجویان دختر دانشگاه ارومیه ($X=20$) و بیرجند ($X=29$) بود. در آزمون کشش بارفیکس، دانشجویان پسر و دختر به ترتیب نمرات میانگین 21 و 10 به دست آوردند. به نظر می‌رسد با توجه به تعیین رکورد 33 و 19 برای رتبه درصدی 95 پسران و دختران وضعیت استقامت عضلات کمر بند شانه‌ای دانشجویان نیاز به توجه بیشتر دارد. آزمون کشش بارفیکس به عنوان شاخص استقامت عضلات کمر بند شانه‌ای شناخته می‌شود. در این میان مشخص شد که دانشجویان دختر و پسر دارای ضعف آشکار هستند. از دلایل این امر می‌توان به الگوهای خاص حرکتی در شبانه‌روز اشاره کرد. استفاده کمتر از قسمت فوقانی تنه در مقایسه با قسمت تحتانی می‌تواند در طولانی مدت موجب تحلیل رفتگی و ضعف عضلات این بخش از بدن شود و ناهنجاری‌های ساختار اسکلتی ناشی از ضعف این عضلات را در پی داشته باشد. بنابراین طراحی تمرینات تقویتی ویژه عضلات کمر بند شانه‌ای در جلسات تمرینی دانشجویان ضروری است. در مقایسه با یافته‌های پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون استقامت عضلات کمر بند شانه‌ای دانشجویان پسر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی ($X=21$)، بالاتر از نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه پیام نور ($X=18$) بود. ضمن اینکه نمره میانگین آزمون استقامت عضلات کمر بند شانه‌ای دانشجویان دختر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی ($X=10$)، پایین‌تر از نمره میانگین دانشجویان دختر دانشگاه ارومیه ($X=19$) و مشابه با نمره میانگین دانشجویان دختر دانشگاه بیرجند ($X=10$) بود. دانشجویان پسر و دختر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی به ترتیب میانگین نمره 8/56 و 10/38 را در آزمون دوی 1600 متر به دست آوردند. به نظر می‌رسد با توجه به تعیین رکورد 6/36 و 8/83 برای رتبه درصدی 95 پسران و دختران وضعیت قابلیت توان هوازی دانشجویان مناسب نیست. آزمون دو 1600 متر جهت ارزیابی آمادگی قلبی - عروقی افراد به کار گرفته می‌شود. استقامت قلبی - عروقی، زیربنای تندرستی انسان را تشکیل می‌دهد و سایر مؤلفه‌های آمادگی جسمانی از این مؤلفه متأثر می‌شوند. لذا طراحی تمرینات هوازی متناسب با وضعیت آمادگی جسمانی

دانشجویان در جلسات آموزشی و تمرینی می‌تواند موجب بهبود این مؤلفه و در نتیجه تأثیر بر سایر مؤلفه‌های آمادگی جسمانی و ارتقاء کلی آنها شود. در مقایسه با یافته‌های پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون استقامت عضلات شکم دانشجویان پسر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی ($X=8/56$)، پایین‌تر از نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه ارومیه ($X=7/37$) و دانشگاه افسری امام علی (ع) ($X=6/6$) بود. دانشجویان پسر و دختر به ترتیب میانگین نمره 10 و 12 در آزمون دوی 4×9 متر را به دست آوردند. به نظر می‌رسد با توجه به تعیین رکورد 9/16 و 10/41 برای رتبه درصدی 95 پسران و دختران وضعیت قابلیت تغییر مسیر و وضعیت بدنی دانشجویان با وضعیت مطلوب فاصله دارد. از آزمون دوی 4×9 متر به منظور ارزیابی میزان چابکی افراد استفاده می‌شود و قابلیت تغییر مسیر و تغییر وضعیت بدنی در شرایط اضطرار را می‌سنجد. این قابلیت متأثر از سایر مؤلفه‌های آمادگی جسمانی از جمله انعطاف‌پذیری، سرعت، تعادل و... بوده است و در نتیجه به منظور افزایش چابکی دانشجویان ضروری است در جلسات تمرینی و آموزش، طراحی فعالیت‌های بدنی متناسب با تامين مؤلفه‌های مذکور مدنظر مدرسان و دانشجویان قرار گیرد. در مقایسه با یافته‌های پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون چابکی دانشجویان پسر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی ($X=10$) بالاتر از نمره میانگین دانشجویان پسر پیام نور ($X=13/25$) و پایین‌تر از نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه افسری امام علی (ع) ($X=9/37$) و بیرجند ($X=9/39$) بود. ضمن اینکه نمره میانگین آزمون چابکی دانشجویان دختر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی ($X=12$) و بالاتر از نمره میانگین دانشجویان دختر دانشگاه بیرجند ($X=12/04$) بود. دانشجویان پسر و دختر به ترتیب میانگین نمره 47 و 31 در آزمون پرش عمودی را به دست آوردند. به نظر می‌رسد با توجه به تعیین رکورد 69 و 40 برای رتبه درصدی 95 پسران و دختران وضعیت توان انفجاری عضلات پشت ساق پای دانشجویان با وضعیت مطلوب فاصله دارد. طراحی تمرینات پرش زیگزگ یا پرش متوالی از روی خرک یا

95 در آزمون طناب زدن را به دست آوردند. به نظر می‌رسد با توجه به تعیین رکورد 155 و 131 برای رتبه 95 درصدی پسران و دختران وضعیت توان هوازی و بی‌هوازی دانشجویان فاصله قابل توجهی با وضعیت مطلوب دارد. حرکات طناب زدن، موجب بهبود قابلیت بخش‌های متعددی از عضلات بدن چون عضلات پا، عضلات مچ دست، کمر بند شانه‌ای و همچنین ارتقاء هماهنگی عصب و عضله در فرد تمرین‌کننده می‌شود. این فعالیت، یکی از فعالیت‌های بدنی مفرح و متنوع است که ضمن ارتقاء آمادگی جسمانی موجب نشاط و شادی می‌گردد.

4- نتیجه‌گیری

به‌طور خلاصه طبق نتایج برآمده از پژوهش حاضر در می‌یابیم که دانشجویان دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی دارای ضعف آمادگی جسمانی هستند. اگرچه در بسیاری از مؤلفه‌های ارزیابی شده، از وضعیت بهتری نسبت به دانشجویان سایر دانشگاه‌های مورد مطالعه برخوردارند. این ضعف در بین دانشجویان دختر در اکثر مؤلفه‌ها مشهودتر از دانشجویان پسر است. از عوامل تأثیرگذار بر بروز چنین نواقصی می‌توان به مواردی همچون کمبود تجهیزات، فضا و امکانات ورزشی در دانشگاه و خوابگاه، محدودیت زمانی استفاده از فضاها و تجهیزات ورزشی، محدودیت بیشتر دختران در استفاده از فضاهای ورزشی روباز، کاستی‌های فعالیت‌های فوق برنامه ورزشی، ناکافی بودن درس واحد تربیت بدنی عمومی برای تقویت قوای جسمانی و حرکتی دانشجویان، وضعیت خاص سبک زندگی و الگوهای حرکتی ویژه در شبانه روز اشاره کرد.

پیشنهاد می‌شود معاونت آموزشی دانشگاه با کمک دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، با تدوین یک طرح توجیهی نسبت به تصویب و اجرای واحد درسی تربیت بدنی عمومی در برنامه‌های درسی مختلف تمامی نیم‌سال-های دوره‌های مختلف تحصیلات دانشگاهی اقدام نماید. شورای ورزش دانشگاه، با ارائه برنامه‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت، نسبت به تأمین منابع سازمانی مورد نیاز ورزش، به‌ویژه نیروی انسانی متخصص، فضا و تجهیزات ورزشی مناسب و بودجه متناسب در دانشگاه و خوابگاه، به‌طور ویژه اقدام نماید. در نهایت اینکه اداره تربیت بدنی دانشگاه با تدوین و اجرای فوق برنامه‌های

موانع می‌تواند موجب تقویت عضلات این ناحیه از پایین تنه و در نتیجه بهبود توان انفجاری عضلات پشت ساق پا شود. در مقایسه با یافته‌های پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون پرش عمودی دانشجویان پسر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی ($X=47$) بالاتر از نمره میانگین دانشجویان پسر پیام نور ($X=13/25$) و پایین‌تر از نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه ارومیه ($X=49/13$) بود. ضمن اینکه نمره میانگین آزمون پرش عمودی دانشجویان دختر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی ($X=31$) و بالاتر از نمره میانگین دانشجویان دختر دانشگاه تربیت معلم تهران ($X=35/52$) و ارومیه ($X=29/61$) بود. دانشجویان پسر و دختر به ترتیب میانگین نمره 35 و 39 در آزمون خم-شدن نشسته را به دست آوردند. به نظر می‌رسد با توجه به تعیین رکورد 48 و 50 برای رتبه درصدی 95 پسران و دختران وضعیت انعطاف‌پذیری عضلات ناحیه پشت دانشجویان فاصله قابل توجهی با وضعیت مطلوب دارد. آزمون خم شدن نشسته به منظور ارزیابی قابلیت کشسانی عضلات ناحیه پایین پشت و همچنین عضلات پشت ران به‌کار می‌رود و نقش عمده‌ای در کاهش مشکلات جسمانی این ناحیه از بدن به‌ویژه بروز آسیب‌هایی همچون کمردردهای ناشی از تحلیل‌رفتگی این عضلات دارد. تداوم روزانه حرکات کششی چه در جلسات آموزشی و چه در منزل یا خوابگاه‌های دانشجویی، به‌صورت خم‌شدن ایستاده و نشسته با پاهای جفت شده و یا باز، به شکل ایستا و پویا، می‌تواند موجب پیش‌گیری از تحلیل‌رفتگی این عضلات و کاهش مشکلات جسمانی مربوط شود. در مقایسه با یافته‌های پژوهشی مشابه، نمره میانگین آزمون انعطاف‌پذیری دانشجویان پسر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی ($X=35$) بالاتر از نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه ارومیه ($X=31$) مشابه نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه بیرجند ($X=35$) و پایین‌تر از نمره میانگین دانشجویان پسر دانشگاه افسری امام علی (ع) ($X=39$) بود. ضمن اینکه نمره میانگین آزمون انعطاف‌پذیری دانشجویان دختر دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی ($X=32$)، پایین‌تر از نمره میانگین دانشجویان دختر دانشگاه ارومیه ($X=39/5$) بود [۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱]. دانشجویان پسر و دختر به ترتیب میانگین نمره 104 و

متنوع برای تمامی سلیقه‌ها اوقات فراغت فعالی را برای دانشجویان تدارک ببینند.

منابع:

1. کاشف مجید، نورم های استاندارد و تست های آمادگی جسمانی، انتشارات آموزش و پرورش، چاپ اول، 1375.
2. فرهنگ علی، بررسی وضعیت جسمانی دانش آموزان 11 تا 17 ساله نجف آباد و تدوین نورم، 1374.
3. مجتهدی حسین، مقایسه بین آمادگی عمومی بدنی دانش آموزان تیزهوش و معمولی کلاس های دوم نظری شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، 1369.
4. پویان فرد علی، برگزاری تست آمادگی جسمانی 2500 دانش آموز دختر و پسر 10 تا 17 ساله مناطق مختلف تهران بر اساس آزمون ایفرد " 1373.
5. World Health Organization Reports: Health and development through physical activity and sport. 2003.
6. هادوی فریده، اندازه گیری و ارزشیابی در تربیت بدنی (چاپ سوم) چاپ دانشگاه تربیت معلم، معاونت پژوهشی، تهران، 1386.
7. امیرتاش علی محمد، شاخص های آمادگی عمومی بدن پسران 10 ساله از دیدگاه ورزش های همگانی در مدارس جمهوری اسلامی ایران"، انتشارات شورای پژوهش های علمی کشور، شماره ثبت پروژه 1380.2450.
8. کن هاردمن، تربیت بدنی مدارس: دورنمای بین المللی"، مقاله ارائه شده در اولین کنگره بین المللی رویکردهای نوین تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، 1385.
9. فکوربان علی، آذربایجانی محمد علی و پیری مقصود، تأثیر یک دوره تمرین منتخب نظامی بر آمادگی جسمانی، شاخص توده بدنی، سلامت روانی و خلق و خوی دانشجویان دانشگاه افسری امام علی(ع). مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، سال دهم، شماره 1، 1390، صص 17-27.
10. افضل پور محمد اسماعیل، میرکاظمی سیده عذرا، ارزیابی وضعیت جسمانی و تهیه نورم دانشجویان دانشگاه بیرجند، المپیک، سال دهم، شماره 1 و 2 (پیاپی 1381 (21).
11. محرم زاده مهرداد، محمد زاده حسن، بررسی سطح آمادگی جسمانی دانشگاه ارومیه و تهیه نورم امتحانی. نشریه علمی پژوهشی حرکت، سال دوم، شماره 4، 1379، صص 103-117.
12. سلامی فاطمه، بررسی تغییرات عوامل آمادگی جسمانی - حرکتی دانشجویان دختر دانشگاه تربیت معلم تهران در نیم سال اول، نشریه علوم حرکتی و ورزش، جلد اول، شماره 4، صص 47-60، 1383.
13. فراهانی ابولفضل، تدوین نورم ملی آمادگی حرکتی داوطلبان پسر آزمونهای ورودی تربیت بدنی دانشگاه پیام نور. پژوهشهای کاربردی در مدیریت ورزشی، شماره 3، 1391، صص 51-56.
14. Corbin BCH, Welk GG, Lindsay R, Corbin RW, Health, wellness, fitness and healthy life style. (2003).
15. Concept of physical fitness: Active life style for wellness. New York: Mc Grow-Hill Higher Education, 16th Edition, 2011.
16. Martinez VV, Sanchez LM, Relationship Between physical Activity and physical Fitness in children and Adolescents. Rsp Esp Cardiol 61(2) 2008, pp: 108-111.
17. Quelyn J, Clemen M, Cynthia As, Bernaix LW, Covington NK, Carr TR, Obesity and physical activity in college woman: Implication for clinical practice. J Am Acad Nurse Practit 16, 2004, p: 291.
18. Sparling PB, Snow T, Physical activity pattern in recent college alumni. Re Q Exerc Sport 73, 2002, pp: 200-205.
19. Sparling PB. College Physical Education, An unrecognized agent of changing combating inactivity related disease. Perspect Biol med 46, 2003, pp: 574-587.
20. -World Health Organization, Prevalence of physical activity, national profile of non-communicable disease risk factors in ISLAMIC Republic of Iran. Selected result of first survey of non-communicable disease risks factor surveillance system of Iran, 2005.
21. World Health Organization Reports: Sedentary lifestyle: a global public health problem. 2008.