

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تعهدنامه اصالت اثر و رعایت حقوق دانشگاه

تمامی حقوق مادی و معنوی مترتب بر نتایج، ابتکارات، اختراعات و نوآوری‌های ناشی از انجام این پژوهش، متعلق به دانشگاه محقق اردبیلی می‌باشد. نقل مطلب از این اثر، با رعایت مقررات مربوطه و با ذکر نام دانشگاه محقق اردبیلی، نام استاد راهنما و دانشجو بلامانع است.

اینجانب رویا دلیر دمیچی دانش‌آموخته‌ی مقطع کارشناسی ارشد / دکترای تخصصی رشته‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش فیزیولوژی ورزشی دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه محقق اردبیلی به شماره‌ی دانشجویی ۸۱۱۱۱۳۳۱۰۵ که در تاریخ ۹۱/۱۱/۳۰ از پایان‌نامه‌ی تحصیلی خود تحت عنوان بررسی همبستگی بین توان هوازی و توانایی تکرارهای سرعتی و قدرتی در فوتبالیست های زن لیگ برتر استان اردبیل با سطوح مختلف VO₂max دفاع نمودم، متعهد می‌شوم که:

- ۱) این پایان‌نامه را قبلاً برای دریافت هیچ‌گونه مدرک تحصیلی یا به عنوان هرگونه فعالیت پژوهشی در سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی داخل و خارج از کشور ارائه ننمودم.
- ۲) مسئولیت صحت و سقم تمامی مندرجات پایان‌نامه‌ی تحصیلی خود را بر عهده می‌گیرم.
- ۳) این پایان‌نامه، حاصل پژوهش انجام شده توسط اینجانب می‌باشد.
- ۴) در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران استفاده نموده‌ام، مطابق ضوابط و مقررات مربوطه و با رعایت اصل امانتداری علمی، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در متن و فهرست منابع و مأخذ ذکر نموده‌ام.
- ۵) چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده یا هرگونه بهره‌برداری اعم از نشر کتاب، ثبت اختراع و ... از این پایان‌نامه را داشته باشم، از حوزه‌ی معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه محقق اردبیلی، مجوزهای لازم را اخذ نمایم.
- ۶) در صورت ارائه‌ی مقاله‌ی مستخرج از این پایان‌نامه در همایش‌ها، کنفرانس‌ها، سمینارها، گردهمایی‌ها و انواع مجلات، نام دانشگاه محقق اردبیلی را در کنار نام نویسندگان (دانشجو و اساتید راهنما و مشاور) ذکر نمایم.
- ۷) چنانچه در هر مقطع زمانی، خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن (متجمله ابطال مدرک تحصیلی، طرح شکایت توسط دانشگاه و ...) را می‌پذیرم و دانشگاه محقق اردبیلی را مجاز می‌دانم با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات مربوطه رفتار نماید.

نام و نام خانوادگی دانشجو:

امضا

تاریخ



دانشکده‌ی علوم تربیتی و روانشناسی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

بررسی همبستگی بین توان هوازی و توانایی تکرارهای سرعتی و قدرتی

در فوتبالیست‌های زن لیگ برتر استان اردبیل با سطوح مختلف $Vo_2 \max$

استاد راهنما:

دکتر معرفت سیاه‌کوهیان

استاد مشاور:

دکتر لطفعلی بلبلی

توسط:

رویا دلیر

زمستان 91



دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

بررسی همبستگی بین توان هوازی و توانایی تکرارهای سرعتی
و قدرتی در فوتبالیست های زن لیگ برتر استان اردبیل با
سطوح مختلف $VO_2 \max$

توسط:

رویا دلیر دمیرچی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته تربیت بدنی و

علوم ورزشی

گرایش فیزیولوژی ورزشی

از

دانشگاه محقق اردبیلی

اردبیل - ایران

ارزیابی و تصویب شده توسط کمیته پایان نامه با درجه

دکتر معرفت سیاه کوهیان (استاد راهنما)

دکتر عباس معمارباشی (داور داخلی)

دکتر لطفعلی بلبلی (استاد مشاور)

بهمن ۱۳۹۱

تقدیم به :

روح پاک پدرم

که یادش همیشه در قلبم زنده است.

مادرم

که همیشه دست یاریگرش، صمیمی ترین و آشناترین دست برای یاریم در زندگیست.

برادر عزیزم

امیدبخش زندگی ام، که موفقیتیم را در این راه مرهون محبت های ایشان می دانم

همسر مهربانم

همسفر راه زندگی، همقدم همیشگی ام، همراه همدل من

تشکر و قدردانی

خداوند متعال را شاکرم که توفیق عنایت فرمود این مقطع از تحصیلاتم را با موفقیت به پایان برسانم. شایسته است مراتب تشکر و قدردانی خود را از استاد راهنمای بزرگوار جناب آقای دکتر معرفت سیاه کوهیان که با صبر و حوصله یاریگر اینجانب بودند ابراز نموده همچنین از جناب آقای دکتر لطفعلی بلبلی که زحمت مشاوره این پایان نامه را متقبل شدند تشکر می نمایم.

نام خانوادگی دانشجو: دلیر دمیرچی	نام: رویا
عنوان پایان نامه: بررسی همبستگی بین توان هوازی و توانایی تکرارهای سرعتی و قدرتی در فوتبالیست‌های زن لیگ برتر استان اردبیل با سطوح مختلف Vo_2max	
استاد راهنما: دکتر معرفت سیاه کوهیان	استاد مشاور: دکتر لطفعلی بلبلی
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد رشته: تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش: فیزیولوژی	
دانشگاه: محقق اردبیلی دانشکده: علوم تربیتی و روانشناسی تاریخ فارغ التحصیلی: 1391/11/30	
تعداد صفحه: 89	
<p>چکیده: تحقیق حاضر به بررسی همبستگی بین توان هوازی و توانایی تکرارهای سرعتی و قدرتی در فوتبالیست‌های زن لیگ برتر استان اردبیل با سطوح مختلف Vo_2max می‌پردازد. بدین منظور تعداد 20 صفحه از فوتبالیست‌های زن لیگ برتر استان اردبیل با میانگین قد $166 \pm 4/67$ سانتی متر، وزن $62 \pm 34/2$ کیلوگرم، سن $22 \pm 5/66$ سال و حداکثر اکسیژن مصرفی $61/28 \pm 45/87$ میلی لیتر/کیلوگرم/دقیقه به صورت دسترس انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. برای ارزیابی حداکثر اکسیژن مصرفی از آزمون بروس روی نوارگردان استفاده شد و سپس آزمودنی‌ها به سه گروه با سطوح مختلف Vo_2max شامل گروه با Vo_2max بالا ($n=6$)، گروه با Vo_2max متوسط ($n=8$)، گروه با Vo_2max پایین ($n=6$) تقسیم بندی شدند. سپس توانایی تکرارهای سرعتی (RSA) به وسیله آزمون میدانی RAST و استقامت در قدرت بالاتنه توسط آزمون بارفیکس اصلاح شده، استقامت در قدرت تنه به وسیله آزمون دراز و نشست یک دقیقه‌ای و استقامت در قدرت پایین تنه توسط آزمون پرس پا به مدت یک دقیقه اندازه‌گیری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آماری ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ و برای مقایسه میانگین سرگروه از آنالیز واریانس یک راهه (ANOVA) و آزمون تحقیقی LSD استفاده شد. نتایج نشان داد که بین Vo_2max با اوج توان ($P=0/996$، $r=0/001$)، میانگین توان ($r=0/857$، $p=0/043$)، شاخص خستگی ($r=0/164$، $p=0/491$) و همچنین استقامت در قدرت بالاتنه ($r=0/456$، $p=0/039$)، استقامت در قدرت تنه ($r=0/017$، $p=0/946$) و استقامت در قدرت پایین تنه ($r=0/084$، $p=0/725$) رابطه معنی‌داری وجود ندارد. نتیجه کلی تحقیق نشان می‌دهد که Vo_2max تنها ملاک برای پیش بینی توانایی تکرارهای سرعتی و قدرتی نمی‌باشد و سایر عوامل مانند نقش تامپون‌ها، مدت زمان ریکاوری، تراکم مویرگی و تعداد میتوکندری می‌توانند در تکرارهای سرعتی نقش داشته باشند.</p>	
کلید واژگان: توان هوازی، توانایی تکرارهای سرعتی و قدرتی، فوتبالیست‌های زن	

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
فصل اول: کلیات تحقیق	
2.....	مقدمه
3.....	بیان مسئله
6.....	اهمیت و ضرورت تحقیق
8.....	اهداف تحقیق
9.....	فرضیه های تحقیق
9.....	محدودیت های تحقیق
10.....	تعاریف مفهومی و عملیاتی واژگان
فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه تحقیق	
14.....	مقدمه
15.....	آمادگی جسمانی
16.....	عناصر قابل سنجش آمادگی جسمانی
16.....	قابلیت های حرکتی یا زیست حرکتی غالب
17.....	معرفی قابلیت های جسمانی و حرکتی در ورزش فوتبال
17.....	توان هوازی
18.....	توان بی هوازی
20.....	قدرت و استقامت عضلانی
21.....	نیازهای فیزیولوژیکی فوتبال
22.....	تجزیه و تحلیل مسابقه

23.....	اجزای فیزیولوژیکی میزان کار در فوتبال
25.....	بررسی های فیزیولوژیکی
27.....	ویژگی های بازیکنان فوتبال
28.....	الگوی فعالیت در ورزش فوتبال
29.....	مروری بر ادبیات تحقیق
29.....	تحقیقات انجام گرفته در داخل
35.....	تحقیقات انجام گرفته در خارج
48.....	جمع بندی

فصل سوم: روش تحقیق

47.....	مقدمه
48.....	روش و طرح تحقیق
48.....	جامعه و نمونه آماری
48.....	متغیرهای تحقیق و تعاریف عملیاتی
49.....	ابزار و وسایل مورد نیاز برای جمع آوری اطلاعات
51.....	روش جمع آوری داده ها
52.....	روش محاسبه درصد چربی
52.....	شیوه اجرای آزمون ها
60.....	روش آماری
81.....	منابع

فصل چهارم: یافته های پژوهش

62.....	مقدمه
---------	-------------

63..... یافته های توصیفی

64..... تحلیل استنباطی داده ها

64..... نتایج

73..... آزمون فرضیه های تحقیق

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری و پیشنهادات

83..... مقدمه

84..... بحث

88..... نتیجه گیری

89..... پیشنهادات

90..... منابع

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
49.....	شکل 3-1- دستگاه سنجش قد و وزن سکا.....
50.....	شکل 3-2- کالیپر هارپندن
50.....	شکل 3-3- نوارگردان برای آزمون بروس
63.....	شکل 3-4- نحوه اجرای آزمون RAST.....
54.....	شکل 3-5- نحوه اجرای آزمون بارفیکس اصلاح شده.....
55.....	شکل 3-6- نحوه اجرای آزمون درازنشت 1 دقیقه‌ای.....
56.....	شکل 3-7- نحوه اجرای آزمون پرس پا.....

فهرست جداول

صفحه	عنوان
59.....	جدول 4-1- میانگین و انحراف معیار متغیرهای جسمانی ، ترکیب بدنی و فیزیولوژیکی آزمودنی‌های سه گروه
60.....	جدول 4-2- مقایسه میانگین اوج توان آزمودنی‌های سه گروه
61.....	جدول 4-3- مقایسه میانگین میانگین توان آزمودنی‌های سه گروه
62.....	جدول 4-4- مقایسه میانگین شاخص خستگی آزمودنی‌های سه گروه
63.....	جدول 4-5- مقایسه میانگین بارفیکس آزمودنی‌های سه گروه
64.....	جدول 4-6- مقایسه میانگین درازنشست آزمودنی‌های سه گروه
65.....	جدول 4-7- مقایسه میانگین پرس پا آزمودنی‌های سه گروه
66.....	جدول 4-8- مقادیر میانگین و انحراف معیار متغیرهای توانایی تکرارهای سرعتی و قدرتی آزمودنی‌های سه گروه
72.....	جدول 4-9- میزان همبستگی Vo_2max و متغیرهای پژوهش

فهرست نمودار

عنوان	صفحه
نمودار 4-1- میانگین و انحراف معیار اوج توان آزمودنی‌های سه گروه	60
نمودار 4-2- میانگین و انحراف معیار میانگین توان آزمودنی‌های سه گروه	61
نمودار 4-3- میانگین و انحراف معیار شاخص خستگی آزمودنی‌های سه گروه	62
نمودار 4-4- میانگین و انحراف معیار استقامت در قدرت بالاتنه آزمودنی‌های سه گروه	63
نمودار 4-5- میانگین و انحراف معیار استقامت در قدرت تنه آزمودنی‌های سه گروه	64
نمودار 4-6- میانگین و انحراف معیار استقامت در قدرت پایین تنه آزمودنی‌های سه گروه	65
نمودار 4-7- ارتباط بین توان هوازی و اوج توان آزمودنی‌های تحقیق	67
نمودار 4-8- ارتباط بین توان هوازی و میانگین توان آزمودنی‌های تحقیق	68
نمودار 4-9- ارتباط بین توان هوازی و شاخص خستگی آزمودنی‌های تحقیق	69
نمودار 4-10- ارتباط بین توان هوازی و استقامت در قدرت بالاتنه آزمودنی‌های تحقیق	70
نمودار 4-11- ارتباط بین توان هوازی و استقامت در قدرت تنه آزمودنی‌های تحقیق	71
نمودار 4-12- ارتباط بین توان هوازی و استقامت در قدرت پایین تنه در آزمودنی‌های تحقیق	72

فصل اول

کلیات تحقیق

مقدمه

فوتبال امروزه ابعاد اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی داشته، تغییر و تحولات بسیار زیادی در آن ایجاد شده، طوری که دیگر فوتبال را بازی ساده تلقی نمی کنند. همچنین فوتبال با داشتن بیش از 209 عضو در فدراسیون بین المللی فوتبال (FIFA)، 207 هزار فوتبالیست حرفه ای، 245 میلیون بازیکن آماتور و 3/4 میلیارد طرفدار، یکی از پرطرفدارترین و محبوب ترین ورزش‌ها در جهان محسوب می شود (نادری نسب، 1390).

رمز جذابیت فوتبال غیرقابل پیش بینی بودن نتایج آن به دلیل ابتکار و خلاقیت‌های گروهی و فردی بازیکنان در بازی است که در رقابت‌های مهم و سخت بیشتر خود را نشان می دهد. نیازهای جسمانی و فیزیولوژیکی بازیکنان حرفه‌ای فوتبال، بسیار زیاد و متنوع است. یکی از مهمترین دلایل پیشرفت بازی فوتبال، پیشرفت تکنیک و تاکتیک و دارا بودن قابلیت‌های جسمانی و فیزیولوژیکی طبق استانداردها می باشد. چنین پیشرفتی با ارزیابی، اندازه گیری و ثبت ویژگی‌های جسمانی و فیزیولوژیکی بازیکنان و مقایسه آنها با بازیکنان موفق بدست می آید (کاظمی، 1389).

در سال‌های اخیر، اطلاعات علمی بسیاری در باره ی ویژگی‌های مختلف فوتبالیست‌های موفق و نخبه بدست آمده، اما اکثر اطلاعات علمی، بازیکنان فوتبال موفق در کشورهای اروپای غربی و آمریکای شمالی را بررسی کرده‌اند. به دلیل کمبود اطلاعات منتشر شده درباره ی بازیکنان نخبه در آسیا، مریان نمی توانند به جز در زمینه‌های تاکتیکی و تکنیکی برآورد خوبی از بازیکنان خود در مقابله با حریفان داشته باشند و این می تواند یکی از عوامل شکست در میداین بازی باشد (میناسیان، 1376).

رشد و توسعه این رشته نیازمند برنامه ریزی دقیق و متناسب، با در نظر گرفتن نگرش‌ها و رویکردهای رایج در فوتبال جهان است. شناخت این رویکردها و بررسی مطالعات علمی، برای جهت یابی و توسعه فوتبال کشور راهنمای خوبی خواهد بود تا دستیابی به اهداف ورزش واقعی تر شود (میری، 1390).

به همین منظور، تحقیق حاضر با عنوان تعیین همبستگی بین توان هوازی و توانایی تکرارهای سرعتی و قدرتی در فوتبالیست‌های زن لیگ برتر استان اردبیل با سطوح مختلف Vo_2max انجام گرفت.

بیان مسئله

محققان و کارشناسان علوم ورزشی معتقدند که هر یک از بازیکنان در هر رشته ورزشی بایستی با توجه به ماهیت رشته ورزشی و خصوصیات ساختاری و فیزیولوژیکی بازیکنان و نقش آنها در تیم به برنامه‌های تمرینی مناسب بپردازند (میناسیان، 1376).

در فوتبال نیز فعالیت‌های متعددی به صورت هوازی و بی‌هوازی انجام می‌گیرد که الگوی فعالیت و نیازهای فیزیولوژیکی بازیکنان در پست‌های مختلف، متفاوت می‌باشد و عواملی از قبیل توان هوازی، توان بی‌هوازی، قدرت عضلانی، سرعت و استقامت عضلانی نسبت به دیگر عوامل در ارزیابی بازیکنان فوتبال اهمیت بیشتری دارند (کارگرفرد، 1384).

بازیکنان، قدرت را برای مقاومت در برابر آسیب‌های جسمانی نیاز دارند و استقامت عضلانی که ترکیب استقامت و قدرت بوده و توانایی انجام فعالیت‌ها و تمرین‌های ویژه با تکرارهای زیاد در برابر مقاومت مشخص می‌باشد، نیز یکی از عوامل بسیار مهم در ورزش‌های تیمی از قبیل فوتبال می‌باشد (سیاه کوهیان، 1388). سرعت و توان نیز در بازی فوتبال در جاهایی که باید به توپ ضربه زده شود و در موقعیت‌های مختلف مفید است. سرعت و اجراهای سرعتی، توانایی بازیکنان برای انجام مهارت و حرکت به شکل سریع در فوتبال یکی از عوامل اساسی موفقیت

می باشد. همچنین با توجه به ماهیت تناوبی فوتبال نیز ورزشکاران بایستی در جریان بازی، سرعت خود را حفظ نموده، فعالیت‌های تناوبی شدید را با حداقل افت سرعت تا آخر بازی ادامه دهند. با اینکه توانایی تکرارهای سرعتی با حداکثر سرعت، کیفیت و سطح بازی را تعیین می کند، ولی طبیعت تکرارهای سرعتی در ورزش‌های تیمی قابل پیش بینی نمی باشد (میری، 1390).

به طور مثال، هنگام یک مسابقه فوتبال، بیش از 1000 حرکت مختلف با فاصله زمانی تقریباً 6 ثانیه و میانگین دوره‌های بازسازی متغیر میان 3 ثانیه تا 2 دقیقه وجود دارد (علی زاده، 1389). در بررسی بازی‌های فوتبال گزارش شده، بازیکنان در نیمه دوم بازی در مقایسه با نیمه اول مسافت کمتری را طی می کنند که این کاهش مسافت بر سرعت بازیکنان موثر است. در همین رابطه کاستگنا و همکاران¹ (2003) گزارش نمودند که بازیکنان جوان در نیمه دوم تعداد تکرارهای سرعتی کمتری نسبت به نیمه اول انجام می دهند که عملکرد را تا حد زیادی تحت تاثیر قرار می دهد. همچنین تحقیقات نسبتاً کمی در مورد فرایند سوخت و ساز عضله و خستگی در فعالیت‌های ورزشی شدید کوتاه مدت مکرر با مدت زمان محدود بازسازی صورت گرفته است. چنانچه در بیشتر بررسی‌های انجام شده اغلب از دوره‌های نسبتاً طولانی مدت (بیشتر از 24 ثانیه) بازسازی متابولیسم بدن استفاده شده است، و به دوره‌های کوتاه مدت (کمتر از 10 ثانیه) که بیشتر با شرایط واقعی ورزش‌های تیمی مطابقت دارد، پرداخته نشده است (هوانلو، 1389).

با توجه به اینکه تولید انرژی و بازسازی پس از فعالیت‌های تناوبی، از مسیر هوازی انجام می شود، لذا توان هوازی که بیشترین مقدار اکسیژن مصرف شده در یک دقیقه می باشد، می تواند از جمله عوامل تعیین کننده در توانایی تکرار فعالیت‌های سرعتی محسوب شود.

1. Castagna et al.

انتظار می‌رود بین حداکثر اکسیژن مصرفی و اجزای کوتاه مدت شدید رابطه‌ای وجود داشته باشد. به هر حال در طی دو دهه اخیر تحقیقات متعددی برای تعیین رابطه بین حداکثر اکسیژن مصرفی و تکرار فعالیت‌های سرعتی صورت گرفته است. به طور مثال دانیل و همکاران¹ (2007) در مطالعه‌ای، به بررسی و تعیین رابطه بین ظرفیت هوازی و ریکواری بین فعالیت‌های تناوبی شدید در 11 زن هاکی باز دانشگاهی پرداختند و بین توانایی ریکواری و ظرفیت هوازی رابطه‌ای مشاهده نکردند. همچنین کاستگنا و همکاران (2007) در تحقیقی تحت عنوان رابطه بین حداکثر توان هوازی و توانایی تکرارهای سرعتی روی 18 نفر بسکتبالیست جوان نخبه عدم رابطه معنی داری را اعلام کردند. در پژوهش دیگر فیاض میلانی و همکاران (1386) به این نتیجه رسیدند که بین توان هوازی و توانایی تکرار فعالیت‌های سرعتی در زنان بسکتبالیست همبستگی متوسطی وجود دارد. با نگاه اجمالی به پیشینه تحقیقات صورت گرفته در طی دو دهه اخیر، می‌توان آنها را در سه گروه تقسیم بندی کرد: 1- تحقیقاتی که بین توان هوازی و توانایی تکرار فعالیت‌های سرعتی رابطه معنی داری نشان می‌دهند. 2- تحقیقاتی که در آنها رابطه معنی دار متوسطی مشاهده می‌شود. 3- تحقیقاتی که عدم رابطه معنی دار گزارش کرده اند (علی زاده، 1389). در ضمن از آنجایی که در اکثر مطالعات گذشته از پروتکل‌های خاص آزمایشگاهی استفاده شده و با در نظر گرفتن این مسئله که در ورزش‌های تیمی، شدت فعالیت ورزشی غیر قابل پیش بینی بوده و دائماً تغییر می‌کند و اغلب در مقایسه با مطالعات آزمایشگاهی با تکرار بیشتری انجام می‌شوند، لذا در این تحقیق از آزمون‌های میدانی که روایی و اعتبار آنها سنجیده شده، برای ارزیابی تکرارهای سرعتی و قدرتی استفاده می‌شود. با توجه به اینکه مطالعات کمی در این زمینه بر روی بازیکنان زن فوتبال لیگ برتر انجام گرفته، لذا ارزیابی و شناخت نیمرخ فیزیولوژیک بازیکنان با تاکید بر توان هوازی و بی‌هوازی (شامل تکرار فعالیت‌های سرعتی و قدرتی) ضروری به نظر می‌رسد تا مشخص شود که آیا این قابلیت-

1. Deneil et al.

های فیزیولوژیک بازیکنان فوتبال لیگ برتر با سطوح مختلفی از حداکثر اکسیژن مصرفی متفاوت است یا خیر؟ بنابراین با توجه به موارد اشاره شده در این زمینه، هدف پژوهش حاضر تعیین ارتباط بین توان هوازی و توانایی تکرار فعالیت‌های سرعتی و قدرتی در فوتبالیست‌های زن لیگ برتر استان اردبیل با سطوح مختلف Vo_2max می باشد.

اهمیت و ضرورت تحقیق

ورزش فوتبال در هر کشوری به صورت‌های مختلف از تفریحی تا حرفه ای مورد توجه مردم قرار می‌گیرد. در کشور ما نیز با توجه به پیشرفت و رشد روزافزون آن در بین نوجوانان و جوانان، بجاست که با تعمق بیشتری به این رشته نگریسته شده و با استفاده از روش‌های علمی موانع موجود تا حد امکان شناسایی و از سر راه برداشته شوند (کارگرفرد، 1384).

بازیکنان در سطح بالای فوتبال، دارای نیازهای متعدد و متفاوتی هستند. نیاز به قابلیت هوازی برای تحمل فعالیت ورزشی به مدت 90 دقیقه، توانایی شتاب سریع در یک مسافت کوتاه، کاهش شتاب و یا تغییر جهت ناگهانی از آن جمله می باشد. علاوه بر این بازیکنان باید بطور مکرر توان بی هوازی بالایی را در پریدن، تکل کردن و شوت زدن و غیره تولید نمایند.

در ورزش های تیمی چون فوتبال، توانایی تکرار فعالیت‌های سرعتی (RSA)¹ از شاخص‌های مهم آمادگی ورزشکار محسوب می شود در تحقیقی گزارش شده بازیکنان بزرگسال نخبه در 15 دقیقه پایانی بازی 43% کمتر نسبت به 15 دقیقه آغازین قادر به تکرار فعالیت‌های سرعتی هستند. توانایی حفظ سرعت، مستلزم بازیافت مطلوب در تناوب فعالیت‌های سرعتی و مقاومت در برابر خستگی است (فیاض میلانی، 1386). بسیاری از مربیان و دانشمندان علوم ورزشی بر این باورند که سطح بالای آمادگی هوازی پیش نیازی برای عملکرد بی هوازی بالا هنگام فعالیت‌های تناوبی طولانی است. اگر چه سهم سیستم هوازی در کل انرژی مصرفی هنگام اجرای یک حرکت سرعتی بسیار کم است، اما زمانی که مجموعه‌ای از تکرارهای سرعتی با

1. Repeated Sprint Ability

ریکاوری کم انجام می شود، سهم این سیستم افزایش می یابد زیرا تولید انرژی و بازیافت در فواصل بین تکرارهای تناوبی از مسیر هوازی صورت می گیرد. این احتمال وجود دارد که توان هوازی از عوامل تعیین کننده توانایی حفظ سرعت در فعالیت‌های تناوبی باشد. با این حال، نتایج حاصل از مطالعات در این زمینه همسو نیستند (علی‌زاده، 1389).

اگر چه تحقیقات زیادی درباره‌ی عوامل فیزیولوژیکی ورزش‌های با ماهیت تناوبی مانند فوتبال انجام گرفته است، اما به بعضی از اجزای آمادگی چون توانایی تکرار فعالیت‌های سرعتی کمتر اهمیت داده شده و تحقیقات کمی در مورد آن صورت گرفته است. اما به دلیل اینکه در تحقیقات گذشته، نحوه ارزیابی این نوع آمادگی، مدت زمان اجرای هر تکرار سرعتی، تعداد تکرارهای سرعتی، مدت زمان بازسازی، نوع بازسازی، نوع رشته ورزشی آزمودنی‌ها و سطح تمرینی آنها با هم متفاوت بودند، لذا مقایسه نتایج آنها غیرممکن به نظر می آید (وکیلی، 1388). در این میان برخی مطالعات نشان داده‌اند مقدار مشخصی از ظرفیت هوازی برای بازیافت پس از فعالیت ورزشی شدید ضروری است و وقتی ورزشکاران به این حد از ظرفیت هوازی رسید، پیشرفت بیشتری در بازیافت صورت نمی گیرد.

از مهمترین مطالعات در این زمینه، پژوهشی است که هافمن¹ (1997) روی 197 سرباز پیاده نظام انجام داد و مشاهده کرد وقتی میزان آمادگی هوازی از میانگین مقدار جامعه بیشتر باشد، بهبود بیشتری در میزان بازیافت پس از فعالیت ورزشی شدید آشکار نمی شود با وجود این، بیشتر مطالعات در این زمینه نتوانسته‌اند به رابطه معنی داری بین توان هوازی و توانایی تکرار فعالیت‌های سرعتی دست یابند. از جمله در مطالعه‌ای بی شاپ و همکارانش² (2003) نشانه‌های توانایی تکرار فعالیت‌های سرعتی را در بازیکنان هاکی زن نخبه مطالعه کردند. نتایج کار آنها نشان داد vo_{2max} بالا به گسترش توانایی تکرار فعالیت‌های سرعتی منجر نمی شود.

1. Hoffman.
2. Bishop et al.