





دانشگاه تربیت معلم  
دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

عنوان تحقیق:

اثر تمرین دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر آمادگی جسمانی و فیزیولوژیکی بازیکنان  
بسکتبال مرد

نگارنده:

مطلب نادریان شاد

استاد راهنما:

دکتر علی کاظمی

استاد مشاور:

دکتر منیژه نوروزیان

پایان نامه برای دریافت کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی

دی ماه ۱۳۸۸

تقدیم به:

روح بلند پدرم  
که  
زحماتش بی دریغ و بی پایان بود

مادر مهربانم  
که همواره در تمام  
لحظات زندگی دعاهایش بی دریغ و بی پایان  
است

همسر فداکار، برادر و خواهر  
و تمامی ورزشکاران  
ایران زمین

## تشکر و قدردانی

سپاس مخصوص خداوندی است که نخستین موجود است و پیش از او چیزی نبوده است ،  
و آخرین موجود است و بعد از او چیزی نیست . دیده بینندگان ، از مشاهده او ناتوان است  
و اندیشه گویندگان ، از وصف او عاجز است ، به وسیله قدرت خود آفریدگان را آفرید و با  
اراده خود آنها را از نیستی به وجود آورد . آنها را در راه راست خود روان کرد ، و در راه  
محبت خود بر انگیخت . نسبت به آنچه که او به جلو انداخته است ، نمی توانند تاخیر  
نمایند و آنچه را که او به تاخیر انداخته است را نمی توانند به جلو بیندازند .

بر خود لازم می دانم از جناب دکتر علی کاظمی استاد راهنمای پژوهش و خانم دکتر منیژه  
نوروزیان استاد مشاور که با زحمات بی دریغ خود من را یاری کردند، و سرانجام از همکاری  
کلیه‌ی اساتید دانشگاه تربیت معلم تهران بخصوص اساتید گروه فیزیولوژی ورزش دکتر  
حمید رجبی و دکتر محمد رضا دهخدا که در دوران تحصیل و در طول پژوهش مرا یاری  
نمودند، همچنین از اساتید داور جناب دکتر علی اصغر رواسی و خانم دکتر فریده هادوی  
قدر دانی کنم.



## چکیده

هدف از تحقیق حاضر تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بر آمادگی جسمانی و فیزیولوژیکی بازیکنان بسکتبال مرد بود. ۱۲ نفر از ۱۸ بازیکن بزرگسال دعوت شده به اردوی آمادگی تیم هیئت بسکتبال اسدآباد در سال ۱۳۸۸ بطور تصادفی به دو گروه شش نفره تمرین ویژه و معمول (سن  $29 \pm 26/08$ ، قد  $185/91 \pm 6/77$ ، وزن  $77/66 \pm 8/00$ ) تقسیم و در این تحقیق شرکت کردند. هر دو گروه به مدت ۶ هفته و هر هفته ۳ جلسه و هر جلسه به مدت ۴۰ دقیقه به تمرین پرداختند. متغیر مستقل تمرینات آمادگی ویژه و معمول و متغیرهای وابسته توان بی‌هوازی، چابکی، توان انفجاری پاها، حداکثر سرعت دویدن و مسافت طی شده، درصد خستگی، زمان کلی توانایی تکرار دوهای سرعتی و سرعت دویدن بودند که به ترتیب توسط آزمون‌های RAST، چابکی T، پرش عمودی سارجنت، یویو، دویدن رفت و برگشت ۲۰ متر، RHIET و ۲۰ متر سرعت در پیش و پس‌آزمون اندازه‌گیری گردید. از آمار توصیفی و آمار استنباطی نظیر آزمون کولموگروف - اسمیرنف جهت بررسی توزیع مقادیر متغیرها و تی مستقل و درصد ضریب تأثیر کوهن جهت بررسی تفاوت معنی‌داری و آزمون فرضیه‌های تحقیق استفاده شد ( $P \leq 0/05$ ). در متغیرهای توان هوازی، شاخص و درصد خستگی، حداکثر و میانگین توان بی‌هوازی، توان انفجاری پاها و سرعت دویدن اختلاف معنی‌دار و در حداکثر سرعت دویدن، زمان کلی تکرار دوهای سرعتی، حداقل توان بی‌هوازی، چابکی و مسافت طی شده اختلاف غیرمعنی‌دار بود. یافته‌ها نشان داد جهت بهبود توان هوازی، شاخص و درصد خستگی بهتر است از تمرین دایره‌ای ویژه در کنار تمرینات معمول آماده‌سازی، و جهت بهبود حداکثر و میانگین توان بی‌هوازی، توان انفجاری پاها و سرعت دویدن از تمرینات معمول آماده‌سازی در کنار تمرین دایره‌ای ویژه‌ی بازیکنان بسکتبال استفاده گردد.

**کلید واژه‌ها :** تمرین دایره‌ای ویژه‌ی بسکتبال، تمرینات معمول آماده‌سازی بسکتبال، آمادگی

جسمانی، آمادگی فیزیولوژیکی

## فصل اول : طرح تحقیق

۲	۱-۱- مقدمه‌ای بر تحقیق.....
۳	۲-۱- بیان مسئله‌ی تحقیق.....
۷	۳-۱- ضرورت و اهمیت تحقیق.....
۸	۴-۱- اهداف تحقیق.....
۸	۱-۴-۱- هدف کلی.....
۸	۲-۴-۱- اهداف اختصاصی.....
۱۰	۵-۱- فرضیه های تحقیق.....
۱۰	۱-۵-۱- فرض کلی تحقیق.....
۱۰	۲-۵-۱- فرضیه های اختصاصی تحقیق.....
۱۱	۶-۱- محدودیت‌های تحقیق.....
۱۲	۷-۱- تعریف واژه‌ها و اصطلاحات.....
۱۲	۱-۷-۱- تمرین دایره‌ای ویژه‌ی بسکتبال.....
۱۲	۲-۷-۱- تمرینات معمول آماده‌سازی.....
۱۲	۳-۷-۱- آمادگی جسمانی.....
۱۳	۴-۷-۱- آمادگی فیزیولوژیکی.....

## فصل دوم مبانی نظری و پیشینه‌ی تحقیق

۱۵	۱-۲- پیشگفتار.....
۱۵	۲-۲- مروری بر مطالعات نظری یا کلیات.....
۱۵	۱-۲-۲- تمرین ورزشی و انواع برنامه‌های تمرینی.....
۱۷	۲-۲-۲- تمرین دایره‌ای ویژه‌ی بسکتبال.....
۱۸	۳-۲-۲- اصل ویژگی تمرین.....
۱۹	۴-۲-۲- نیازهای جسمانی ورزش بسکتبال.....
۲۰	۵-۲-۲- الگوی حرکتی بسکتبالیستها.....
۲۱	۶-۲-۲- نیازهای فیزیولوژیکی ورزش بسکتبال.....
۲۱	۱-۶-۲-۲- ضریب قلب.....
۲۲	۲-۶-۲-۲- دریافت اکسیژن.....
۲۲	۳-۶-۲-۲- لاکتات خون.....
۲۳	۴-۶-۲-۲- آب بدن.....
۲۴	۷-۲-۲- عوامل موثر بر توان هوازی پیشینه.....
۲۵	۸-۲-۲- توان هوازی بازیکنان بسکتبال.....

۲۷	.....۹-۲-۲- ارزیابی توان هوازی بازیکنان بسکتبال
۲۸	.....۱۰-۲-۲- توان بی هوازی بازیکنان بسکتبال
۲۸	.....۱۱-۲-۲- ارزیابی توان بی هوازی بازیکنان بسکتبال
۲۹	.....۱۲-۲-۲- پرش عمودی بازیکنان بسکتبال
۳۰	.....۱۳-۲-۲- سرعت و چابکی در بسکتبال
۳۱	.....۱۴-۲-۲- ارزیابی سرعت و چابکی
۳۳	.....۱۵-۲-۲- خستگی و درصد خستگی
۳۳	.....۱۶-۲-۲- ارزیابی در صد خستگی و توانایی تکرار دوهای سرعتی در بسکتبال
۳۴	.....۱۷-۲-۲- مسافت طی شده در بسکتبال
۳۵	.....۱۸-۲-۲- ارزیابی حداکثر سرعت دویدن و مسافت طی شده در بسکتبال
۳۶	.....۱۹-۲-۲- مروری بر مطالعات انجام شده یا سوابق تجربی تحقیق

### فصل سوم روش و مراحل اجرای تحقیق

۴۳	.....۱-۳- مقدمه
۴۳	.....۲-۳- نوع تحقیق
۴۴	.....۳-۳- جامعه‌ی تحقیق
۴۴	.....۴-۳- نمونه‌ی تحقیق
۴۴	.....۵-۳- مشخصات واحد تحقیق
۴۶	.....۶-۳- متغیرهای تحقیق
۴۶	.....۷-۳- جمع آوری اطلاعات
۴۶	.....۱-۷-۳- ابزارهای گردآوری داده ها
۴۶	.....۱-۱-۷-۳- آزمون رست (RAST)
۴۸	.....۲-۱-۷-۳- آزمون پرش عمودی سارجنت
۵۰	.....۳-۱-۷-۳- آزمون ۲۰ متر سرعت
۵۱	.....۴-۱-۷-۳- آزمون چند مرحله ای ۲۰ متر رفت و برگشت
۵۲	.....۵-۱-۷-۳- آزمون چابکی T
۵۳	.....۶-۱-۷-۳- آزمون درصد خستگی و زمان کلی تکرار دوهای سرعتی (RHiet)
۵۵	.....۷-۱-۷-۳- آزمون یویو
۵۷	.....۸-۱-۷-۳- پرسشنامه‌ی آمادگی جسمانی و شرایط لازم برای شرکت در پژوهش
۵۷	.....۹-۱-۷-۳- ترازو و قد سنج پزشکی
۵۷	.....۱۰-۱-۷-۳- متر نواری
۵۷	.....۱۱-۱-۷-۳- کرنومتر یا زمان سنج
۵۸	.....۱۲-۱-۷-۳- گچ رنگی و موانع ورزشی
۵۸	.....۸-۳- روش اجرای کار



۶۳	.....۹-۳- روش اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق
۶۳	.....۱-۹-۳- قد
۶۳	.....۲-۹-۳- سرعت
۶۴	.....۳-۹-۳- وزن
۶۴	.....۴-۹-۳- توان انفجاری پاها
۶۵	.....۵-۹-۳- چابکی
۶۵	.....۶-۹-۳- حداکثر توان بی‌هوازی، حداقل توان بی‌هوازی، میانگین توان بی‌هوازی، شاخص خستگی
۶۵	.....۷-۹-۳- حداکثر سرعت دویدن و مسافت طی شده
۶۵	.....۸-۹-۳- زمان کلی تکرار دوهای سرعتی و درصد خستگی
۶۸	.....۹-۹-۳- توان هوازی
۶۸	.....۱۰-۳- روش آماری تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق

### فصل چهارم تجزیه و تحلیل داده ها

۶۸	.....۱-۴- مقدمه
۶۸	.....۲-۴- آزمون فرضیه ها

### فصل پنجم بحث و نتیجه گیری

۹۴	.....۱-۵- مقدمه
۹۷	.....۲-۵- بحث پیرامون یافته های تحقیق
۹۷	.....۱-۲-۵- زمان کلی توانایی تکرار دوهای سرعتی و درصد خستگی
۹۹	.....۲-۲-۵- مسافت طی شده و حداکثر سرعت دویدن
۱۰۱	.....۳-۲-۵- چابکی
۱۰۳	.....۴-۲-۵- توان انفجاری پاها
۱۰۴	.....۵-۲-۵- سرعت دویدن
۱۰۶	.....۶-۲-۵- اوج، میانگین و حداقل توان بی‌هوازی و شاخص خستگی
۱۰۹	.....۷-۲-۵- توان هوازی (حداکثر اکسیژن مصرفی)
۱۱۰	.....۳-۵- نتیجه گیری
۱۱۱	.....۴-۵- موارد و کاربرد
۱۱۲	.....۵-۵- پیشنهادهای برخاسته از تحقیق
۱۱۳	.....۶-۵- پیشنهادهایی به محققین آینده
۱۱۴	.....منابع و مأخذ
۱۱۹	.....عنوان انگلیسی (Abstract)

۲۷	جدول ۱-۲ : نتایج آزمون ۲۰ متر رفت و برگشت در بازیکنان بسکتبال.....
۲۷	جدول ۲-۲ : نتایج آزمون ۲۰ متر رفت و برگشت برای اعضای تیم وایلد کتز.....
۳۰	جدول ۳-۲ : یافته های آزمون پرش عمودی در دسته های مختلف بازیکنان بسکتبال از سال ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۶.....
۳۰	جدول ۴-۲ : میزان پرش عمودی بازیکنان تیم وایلد کتز در آزمون پیش از فصل.....
۴۴	جدول ۱-۳ : توصیف ویژگیهای آنتروپومتری آزمودنیها.....
۴۵	جدول ۲-۳ : توصیف ویژگی متغیرهای تحقیق در پیش آزمون.....
۵۶	جدول ۳-۳ : برآورد حداکثر اکسیژن مصرفی با آزمون یو یو.....
۶۱	جدول ۴-۳ : تمرین دایره ای ویژه ی بازیکنان بسکتبال که بصورت تناوبی به مدت ۴۰ دقیقه در هر جلسه انجام می شود.....
۶۲	جدول ۵-۳ : نمونه ی تمرینات گروه تمرینی معمولی جهت آماده سازی بازیکنان بسکتبال.....
۶۹	جدول ۱-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به حداکثر توان بی هوازی طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۶۹	جدول ۲-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به حداکثر توان بی هوازی در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۷۱	جدول ۳-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به حداقل توان بی هوازی طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۷۱	جدول ۴-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به حداقل توان بی هوازی در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۷۳	جدول ۵-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به میانگین توان بی هوازی طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۷۳	جدول ۶-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به میانگین توان بی هوازی در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۷۵	جدول ۷-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به شاخص خستگی طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۷۵	جدول ۸-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به شاخص خستگی در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۷۷	جدول ۹-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به توان انفجاری پاها طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۷۷	جدول ۱۰-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به توان انفجاری پاها در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۷۹	جدول ۱۱-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به چابکی طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۷۹	جدول ۱۲-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به چابکی در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۸۱	جدول ۱۳-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به توان هوازی طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۸۱	جدول ۱۴-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به توان هوازی در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۸۳	جدول ۱۵-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به حداکثر سرعت دویدن طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۸۳	جدول ۱۶-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به حداکثر سرعت دویدن در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۸۵	جدول ۱۷-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به مسافت طی شده طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۸۵	جدول ۱۸-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به مسافت طی شده در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۸۷	جدول ۱۹-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به درصد خستگی طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۸۷	جدول ۲۰-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به درصد خستگی در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۸۹	جدول ۲۱-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به زمان کلی توانایی تکرار دوهای سرعتی طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۸۹	جدول ۲۲-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به زمان کلی توانایی تکرار دوهای سرعتی در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....
۹۱	جدول ۲۳-۴ : اطلاعات آمار توصیفی مربوط به سرعت دویدن طی مراحل پیش آزمون و پس آزمون.....
۹۱	جدول ۲۴-۴ : اطلاعات آمار استنباطی مربوط به سرعت دویدن در گروه های تمرینی ویژه و معمول.....

- شکل ۱-۲ : نمودار تمرین دایره‌ای ویژه‌ی بسکتبال..... ۱۸
- شکل ۲-۲ : حداکثر اکسیژن مصرفی در بازیکنان بسکتبال دانشگاهی..... ۲۶
- شکل ۳-۲ : نمودار آزمون رست..... ۲۹
- شکل ۴-۲ : نمودار آزمون چابکی T..... ۳۲
- شکل ۵-۲ : نمودار آزمون توانایی تکرار دوهای سرعتی و درصد خستگی..... ۳۴
- شکل ۶-۲ : نمودار آزمون یویو..... ۳۶
- شکل ۱-۳ : نمودار اجرای آزمون رست..... ۴۸
- شکل ۲-۳ : نمودار آزمون پرش سارجنت..... ۴۹
- شکل ۳-۳ : نمودار آزمون چند مرحله ای ۲۰ متر رفت و برگشت..... ۵۲
- شکل ۴-۳ : نمودار اجرای آزمون چابکی T..... ۵۳
- شکل ۵-۳ : نمودار آزمون (RHIT)..... ۵۴
- شکل ۶-۳ : نمودار اجرای آزمون یویو..... ۵۶
- شکل ۷-۳ : نمودار تمرین دایره‌ای ویژه‌ی بسکتبال..... ۶۰
- نمودار ۱-۴ : در صد ضریب تأثیر حداکثر توان بی‌هوازی در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۷۰
- نمودار ۲-۴ : در صد ضریب تأثیر حداقل توان بی‌هوازی در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۷۲
- نمودار ۳-۴ : در صد ضریب تأثیر میانگین توان بی‌هوازی در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۷۴
- نمودار ۴-۴ : در صد ضریب تأثیر شاخص خستگی در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۷۶
- نمودار ۵-۴ : نمودار در صد ضریب تأثیر توان انفجاری پاها در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۷۸
- نمودار ۶-۴ : در صد ضریب تأثیر چابکی در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۸۰
- نمودار ۷-۴ : در صد ضریب تأثیر توان هوازی در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۸۲
- نمودار ۸-۴ : در صد ضریب تأثیر حداکثر سرعت دویدن در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۸۴
- نمودار ۹-۴ : در صد ضریب تأثیر مسافت طی شده در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۸۶
- نمودار ۱۰-۴ : در صد ضریب تأثیر درصد خستگی در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۸۸
- نمودار ۱۱-۴ : در صد ضریب تأثیر زمان کلی توانایی تکرار دوهای سرعتی در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۹۰
- نمودار ۱۲-۴ : در صد ضریب تأثیر سرعت دویدن در گروه‌های تمرینی ویژه و معمول..... ۹۲

# فصل اول

## طرح تحقیق

## ۱-۱- مقدمه‌ای بر تحقیق

امروزه بسکتبال یکی از رایج‌ترین بازیهای تیمی است که در سراسر دنیا طرفداران بسیار دارد و شمار زیاد بینندگان و ورزشکاران آن موجب پذیرش بین‌المللی این ورزش شده‌است. در مجموع بسکتبال ورزشی است که با ویژگیهای ظرافت، دقت، زمان‌سنجی و چابکی شناخته می‌شود. تغییرات شاخص‌های بازی و بهبود توانایی‌های ورزشی بازیکنان از سطوح دبیرستانی تا حرفه‌ای نیازمند توجه بیشتر به آماده‌سازی، عوامل انعطاف، قدرت و استقامت عضلانی بازیکنان است (۷).

برنامه‌ی تمرین بر اصل زمان‌بندی استوار است. پیش از هر چیز منظور از زمان‌بندی، برنامه‌ریزی متنوعی از متغیرهای واقعی تمرین یعنی شدت و حجم است که ورزشکار را به اوج قدرت و توان برای یک مسابقه می‌رساند (۷). چنین می‌نماید که قدرت، استقامت، توان بی‌هوازی، سرعت، چابکی و اجرای صحیح مهارت جزء عوامل مهم در موفقیت بازیکنان بسکتبال می‌باشد (۷). اخیراً تعدادی از محققان برنامه‌های آمادگی جسمانی خاصی را در رشته‌های ورزشی مطرح و ارزیابی کرده‌اند که این برنامه‌های تمرینی بر اساس توصیه‌های ناشی از بررسیها و تجزیه و تحلیل زمان و الگوی فعالیت بدنی هر رشته‌ی ورزشی می‌باشد (۳۳). این نوع برنامه‌های تمرینی الگوهای حرکتی و فواصل تمرین را با بازی واقعی الگوسازی و ادغام کرده‌اند. یکی از اهداف مطالعات اخیر گسترش و ارزیابی روشهای تمرین دایره‌ای<sup>۱</sup> در رشته‌ی بسکتبال می‌باشد (۵۳،۳۹) که بررسی‌های متعددی در این باره (تمرین خاص هر رشته‌ی ورزشی) در مورد رشته‌ی فوتبال، بسکتبال و راگبی انجام شده‌است. در رشته‌ی فوتبال مربیان در اردوهای آمادگی جسمانی خود از تمرینات دریبل کردن، دویدن به جلو، چپ، راست و عقب همراه با کنترل توپ جهت افزایش در پیشرفت و بهبود آمادگی جسمانی استفاده

---

<sup>۱</sup>. Circuit training

کرده‌اند. همچنین مربیان از تمرینات ویژه و خاص بسکتبال نیز که با توجه به الگوی بازی بسکتبال شبیه‌سازی شده‌اند (نوعی پروتکل دایره‌ای ویژه که در زمین بسکتبال قابل اجراست) استفاده کرده‌اند (۵۳). در تحقیقی که بر روی نوعی تمرین خاص و ویژه‌ی فوتبال صورت گرفته چنین گزارش شده که اجرای تمرینات ویژه‌ی فوتبال موجب فشار مثبت و در نتیجه افزایش قابلیت‌های هوازی،  $VO_{2max}$ ، سرعت، توان بی‌هوازی<sup>۱</sup> و آستانه لاکتات<sup>۲</sup> می‌شود (۳۹). محققان زیادی اثر بخشی تمرینات خاص هر رشته‌ی ورزشی را زمانی که با تمرینات سنتی مقایسه می‌شوند مورد سؤال قرار داده‌اند (۳۳، ۵۳، ۵۱). پژوهشگران توصیه کرده‌اند که مطالعات بیشتری روی این نوع تمرینات خاص هر رشته‌ی ورزشی از جمله بسکتبال صورت گیرد و نتایج آن با تمرینات سنتی یا معمول مقایسه شود. خلاءهای موجود در اینگونه تحقیقات فرصت خوبی را برای بررسی تأثیر روش‌های متفاوت آمادگی جسمانی و فیزیولوژیکی با استفاده از اجرای تمرینات خاص یا سنتی در اختیار محققان، مربیان و بازیکنان هر رشته‌ی ورزشی قرار می‌دهد تا مربیان با استفاده از نتایج این تحقیقات برنامه‌های تمرینی خود را بر اساس اصول علمی طراحی کرده و مؤثرترین روش‌های تمرینی را که بر اجرای ورزشی و کارایی ورزشکاران تأثیر مثبت تری دارد انتخاب کنند.

## ۱-۲- بیان مسئله‌ی تحقیق

با توجه به پیشرفت قابل توجه تربیت بدنی در سالهای اخیر، شناخت دقیق عوامل مؤثر بر اجرای ورزشی به مربیان کمک می‌کند تا برنامه‌های تمرینی خود را براساس واقعیات و یافته‌های علمی طرح‌ریزی نمایند. امروزه تمرینات آماده‌سازی ورزشکاران قبل و در طول

<sup>۱</sup>. Anaerobic power

<sup>۲</sup>. Lactate threshold

فصل مسابقه بخش جدایی‌ناپذیری از برنامه‌های آماده‌سازی اکثر رشته‌های ورزشی تیمی و انفرادی را تشکیل می‌دهد. در این میان تمرینات ویژه هر رشته‌ی ورزشی بخش مهمی از برنامه‌ی آماده‌سازی تیم‌های ورزشی را شامل می‌شود که ورزش بسکتبال نیز از این قاعده مستثنی نیست. تمرینات ویژه رشته‌های مختلف ورزشی الگوهای حرکتی ویژه‌ی ورزش مورد نظر را شبیه‌سازی کرده و به شرایط مسابقه انتقال می‌دهند (۴۵). به هر حال صرف نظر از تغییر شاخص‌های بازی و بهبود توانایی ورزشکاران رشته‌ی بسکتبال از سطوح دبیرستانی تا حرفه‌ای، بالا بردن توانایی بازیکنان و اجرای مطلوب آماده‌سازی بازیکنان از نظر مهارتی، روانی و آمادگی جسمانی مورد توجه قرار گرفته است (۴۴). مقادیر  $VO_{2max}$  بدست آمده از بازیکنان بسکتبال نشان می‌دهد که ورزش بسکتبال متکی به هر دو دستگاه انرژی هوازی و بی‌هوازی می‌باشد. با اینکه سوخت و ساز بی‌هوازی به عنوان منبع عمده-ی تأمین انرژی در بسکتبال مطرح است ولی به نظر می‌رسد که عامل هوازی نیز برای بازیکنان بسکتبال بسیار مهم باشد. برخی از محققان بر این باورند که موفقیت در بسکتبال بیش از آنکه بر توان هوازی متکی باشد به توان و استقامت بی‌هوازی ورزشکار وابسته است. گرچه تنها ۱۵ درصد از زمان یک مسابقه‌ی بسکتبال به عنوان فعالیت شدید در نظر گرفته می‌شود اما احتمالاً همین فعالیت‌ها نتیجه‌ی مسابقه را مشخص می‌کند (۷). تجزیه و تحلیل نیازهای فیزیولوژیکی بازیکنان بسکتبال، اهمیت تمرین دستگاه‌های چند گانه‌ی انرژی را مشخص می‌کند، لذا ورزشکاران این رشته‌ی ورزشی به طور موازی انواع مختلف تمرینات مانند قدرتی، بی‌هوازی و استقامتی را انجام می‌دهند. از این رو برای به حداکثر رساندن تأثیر تمرین باید در شیوه‌ی اجرایی تمرینات مختلف (ویژه و عمومی) تغییرات

مناسبی بوجود آورد (۷). توان، سرعت، چابکی و قدرت از اجزای مهم آمادگی جسمانی در ورزش بسکتبال به شمار می‌روند. توان، توانایی تولید مقدار زیادی نیرو علیه یک مقاومت معین در زمانی کوتاه می‌باشد. توان نیز مانند سرعت و چابکی به زمان حرکت وابسته است و بهبود زمان حرکت (سرعت حرکت) باعث افزایش توان می‌شود (۲۸). تغییر مسیر سریع، سرعت انفجاری برای جداسازی خود از حریف (پرتاب آزاد یا دفاع)، توانایی در پرش‌های سریع و تکراری و نیز سرعت مورد نیاز برای گرفتن توپ‌های سرگردان و توقف سریع نمونه‌های متداولی از فعالیت‌های شدید با ماهیت توانی در بسکتبال هستند (۷). تمرینات سرعتی و چابکی ویژه اغلب با هم و در طول برنامه‌ی آماده‌سازی برای تیم-های بسکتبال اجرا می‌شوند، بنابراین سرعت یکی از توانایی‌های مهم در اکثر رشته‌های تیمی محسوب می‌شود که خود از زمان واکنش، زمان و سرعت دوییدن تشکیل شده است (۵). یکی از مهمترین اهداف فعالیت ورزشی توسعه و بهبود سرعت مختص بازی‌ها و فعالیت‌های ورزشی است. چابکی نیز یکی از عوامل مهم آمادگی حرکتی محسوب می‌شود که عوامل بسیاری مانند سرعت حرکت، زمان واکنش، تعادل، و هماهنگی عصبی-عضلانی لازمه‌ی آن هستند (۱۲). بهتر است انتخاب تمرین با توجه به مشابهت آن با حرکات و اعمال رشته‌ی ورزشی (بسکتبال) باشد (۷)، پس در هر برنامه‌ی تمرینی اصول تمرین باید رعایت شود و در این میان اصل ویژگی تمرین عنصر مهم برای دستیابی به موفقیت در رشته‌های مختلف ورزشی است. محققان نشان داده‌اند که ارگانیسم انسان نسبت به فعالیت یا فشاری که در معرض آن قرار می‌گیرد، سازگاری پیدا می‌کند. چنین سازگاری‌هایی نه تنها در مورد ویژگی‌های فیزیکی و فیزیولوژیکی بلکه در مورد مسائل تکنیکی، تاکتیکی و



روانی نیز به کار می‌رود (۵)، بنابراین اصل ویژگی تمرین بر ویژگی‌های آناتومیکی، بکارگیری عصب و عضله، الگوهای مهارت حرکتی، عملکرد قلبی- تنفسی و متابولیسم انرژی عضلانی دلالت دارد (۱۱). چند سالی است که جامعه علمی اختصاصی بودن شیوه- های گوناگون تمرین را مورد تأکید قرار داده و اجرای اینگونه تمرینات مورد توجه اکثر ورزشکاران و مربیان قرار گرفته است. با توجه به اینکه اطلاعات کمی درباره‌ی مقایسه‌ی تمرینات خاص آمادگی هر رشته‌ی ورزشی با تمرینات معمول آماده‌سازی در دسترس است و با توجه به این که بیشتر تحقیقات انجام شده در این زمینه در خصوص تمرینات معمول، سنتی یا عمومی می‌باشند، لذا پژوهشگران توصیه کرده‌اند که مطالعات بیشتری در زمینه‌ی تمرینات خاص و ویژه‌ی هر رشته‌ی ورزشی از جمله بسکتبال انجام شود (۳۳، ۵۱، ۵۳). چون در این زمینه در داخل کشور تحقیقی مرتبط با تمرینات ویژه و معمول آمادگی رشته- ی ورزشی بسکتبال صورت نگرفته و از طرفی در سال‌های اخیر علاقه‌ی ورزشکاران به انجام تمرینات خاص رشته‌های ورزشی افزایش یافته است، لذا در این پژوهش محقق در نظر دارد تا اثر تمرین دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بر آمادگی جسمانی و فیزیولوژیکی بازیکنان بسکتبال مرد را مورد بررسی قرار داده و به این سؤال اساسی پاسخ دهد که آیا تمرین دایره‌ای خاص بسکتبال در مقایسه با تمرینات سنتی و یا معمول بر آمادگی جسمانی و فیزیولوژیکی بازیکنان بسکتبال مرد تأثیر متفاوتی دارد یا خیر؟ تا با اتکاء به یافته‌های تحقیق توصیه‌های کاربردی و ویژه‌ای را برای مربیان و ورزشکاران رشته- ی ورزشی بسکتبال ارائه نماید.

## ۱-۳- ضرورت و اهمیت تحقیق

روش‌های گوناگون اجرای تمرین طیف گسترده‌ای از مهارت‌های حرکتی انفرادی تا گروهی را در بر می‌گیرد. ورزشکاران جهت آماده‌سازی خود قبل از مسابقه شیوه‌های گوناگون تمرینی را انجام می‌دهند که در این میان تمرینات دایره‌ای خاص هر رشته‌ی ورزشی جزء برنامه‌ی آماده‌سازی اکثر رشته‌های ورزشی قرار می‌گیرد. پژوهشگران نشان داده‌اند که ورزشکاران می‌توانند بطور قابل ملاحظه‌ای کار بیشتری در خلال تمرین انجام دهند به این شرط که میزان کار را به وهله‌های کوتاه و فشرده تقسیم کنند (۱۹). هدف اصلی مربیان و محققان ورزشی تنظیم مؤثرترین برنامه‌های تمرینی برای ورزشکاران می‌باشد. همه‌ی برنامه‌های تمرینی می‌باید به نحوی طراحی شوند که سبب توسعه ظرفیت‌های فیزیولوژیکی ویژه‌ای که مورد نیاز انجام مهارت‌های ورزشی یا فعالیت بدنی معینی است، گردد (۱۲). با توجه به اینکه بیشتر تحقیقات انجام شده بر روی تأثیر تمرینات ویژه در مقایسه با تمرینات عمومی بر آمادگی جسمانی و فیزیولوژیکی ورزش‌های مختلف مثل فوتبال و راگبی (۳۳، ۵۱، ۵۳) متمرکز شده و مطالعات کمتری روی نقش احتمالی تمرینات خاص و ویژه‌ی ورزش بسکتبال در مقایسه با تمرینات معمول آماده‌سازی آن صورت گرفته است، لذا توجه به این امر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۵۳). همچنین با توجه به عدم قطعیت نتایج تحقیقات قبلی که تمرینات دایره‌ای ویژه‌ی بسکتبال و تمرینات معمول آماده‌سازی آن را مورد مقایسه قرار داده‌اند، مطالعه‌ی بیشتری برای روشن ساختن تأثیر کمی و کیفی روش‌های تمرین دایره‌ای ویژه‌ی بسکتبال و تمرینات معمول آماده‌سازی آن مورد نیاز است (۵۳). چندین تحقیق در باره‌ی تأثیر برنامه‌ی تمرینی خارج از فصل بر عوامل آمادگی جسمانی و فیزیولوژیکی بازیکنان بسکتبال انجام شده که در آنها نتایج ضد و نقیضی گزارش شده است (۷). با توجه به نتایج ضد و نقیض و عدم قطعیت در نتایج

حاصله از تحقیقات پیشین در مورد ورزش بسکتبال (۵۳) و همچنین عدم انجام تحقیق خاصی در زمینه‌ی مقایسه‌ی تمرینات دایره‌ای ویژه‌ی بسکتبال با تمرینات معمول آماده‌سازی آن در داخل کشور، مطالعه‌ی بیشتری برای روشن ساختن تأثیر تمرینات ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر آمادگی جسمانی و فیزیولوژیکی بازیکنان این رشته‌ی ورزشی لازم و ضروری است. با توجه به مطالب مذکور یافته‌های این تحقیق می‌تواند برای مربیان و بسکتبالیست‌های نخبه و جوان در انتخاب مؤثرترین شیوه‌های مناسب تمرینی در رابطه با تمرینات ویژه و معمول آماده‌سازی بازیکنان بسکتبال و همچنین مرتبط بودن آنها با اجرای مهارت‌های حرکتی، الگوهای ورزشی مورد نظر و در نهایت بهبود عملکرد ورزشی مفید واقع شود.

#### ۱-۴- اهداف تحقیق

##### ۱-۴-۱- هدف کلی

در تحقیق حاضر هدف کلی این است که تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر آمادگی جسمانی و فیزیولوژیکی بازیکنان بسکتبال مرد بزرگسال مورد بررسی قرار گیرد. امید است با بکارگیری نتایج حاصله شاهد استفاده از تمام ظرفیت‌های جسمانی و فیزیولوژیکی ورزشکاران و کسب نتایج ورزشی مطلوب باشیم.

##### ۱-۴-۲- اهداف اختصاصی

در این رابطه موارد زیر مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

☞ بررسی تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر توان بی‌هوای (حداکثر،

حداقل، میانگین توان و شاخص خستگی) بازیکنان بسکتبال مرد بزرگسال

☞ بررسی تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر چابکی بازیکنان

بسکتبال مرد

☞ بررسی تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر توان انفجاری پاهای

بازیکنان بسکتبال مرد

☞ بررسی تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر حداکثر سرعت دویدن

بازیکنان بسکتبال مرد

☞ بررسی تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر مسافت طی شده‌ی

بازیکنان بسکتبال مرد

☞ بررسی تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر توان هوای بازیکنان

بسکتبال مرد

☞ بررسی تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر درصد خستگی بازیکنان

بسکتبال مرد

☞ بررسی تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر زمان کلی توانایی تکرار

دوهای سرعتی بازیکنان بسکتبال مرد

☞ بررسی تأثیر تمرینات دایره‌ای ویژه و معمول آماده‌سازی بسکتبال بر سرعت دویدن بازیکنان

بسکتبال مرد