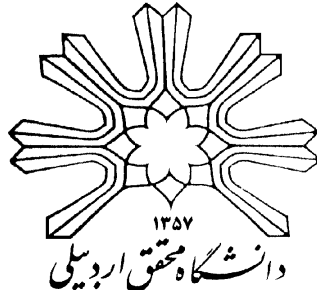


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده ادبیات و علوم انسانی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه:

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

گرایش فیزیولوژی

عنوان:

بررسی تاثیر ۸ هفته تمرین قدرتی، استقامتی و همزمان بر قابلیت های زیست حرکتی دانشجویان پسر فعال

اساتید راهنما:

دکتر لطفعلی بلبلی

دکتر معرفت سیاه کوهیان

استاد مشاور:

دکتر عباس نقی زاده

پژوهشگر:

حمیدرضا آزمون زاویه کیوی



دانشکده ادبیات و علوم انسانی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

عنوان پایان نامه

بررسی تاثیر ۸ هفته تمرین قدرتی، استقامتی و همزمان بر قابلیت های زیست حرکتی دانشجویان پسر فعال

نام و نام خانوادگی دانشجو

حمیدرضا آزمون زاویه کیوی

پایان نامه برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

از

دانشگاه محقق اردبیلی

اردبیل - ایران

ارزیابی و تصویب شده توسط کمیته پایان نامه با درجه عالی

دکتر لطفعلی بلبللی و (استاد راهنما و رئیس کمیته).....
دکتر معرفت سیاه کوهیان (استاد راهنما).....
دکتر معمارباشی (داور داخلی).....
دکتر اقدسی (داور خارجی).....
دکتر نقی زاده (استاد مشاور).....

تقدیم به:

پدر و مادرم

این یاوران بی ادعا که روح زندگی را در کالبد بی جانم دمیدند سنگ صبور و مشکلاتم بودند همواره مرا یاری نمودند.

تقدیم به :

همسرم

این گل همیشه خندان، تار و پود و امید زندگی

تقدیم به:

برادرانم محمدرضا و علی رضا و خواهرم حدیثه

یاران و یاوران همیشگی ام در پیچ و خم

تقدیر و تشکر

به نام او که توانم داد، بنگرم ، بیندیشم و بنویسم. به یاد او که توان زیستن و انسان بودن را به من عطا فرمود. به نام نامی دوست، خدایی که هر چه آن دارم همه از اوست و از لطف و کرم بی پایانش است. شکر خدا را که توانستم این مسیر دشوار و این دریای پر تلاطم را در سایه لطف و کرمش به پایان رسانم . شکر خدا را که اساتید بزرگواری چون دکتر لطفعلی بلبلی ، دکتر معرفت سیاه کوهیان ، دکتر بهرام نقی زاده ، دکتر بابک نخستین روحی را در این مسیر دشوار راهنمایم ساخت که در سایه هدایت و درایتشان بتوانم از این مسیر دشوار عبور نمایم و به افق های دورتری بیندیشم.

از جناب آقای دکتر لطفعلی بلبلی استاد گرانقدر و بزرگوار خود که در تمام مراحل تحصیل و در انجام این طرح مرا یاری نمودند کمال تشکر و قدر دانی را دارم. استاد بزرگواری که همواره امید به آینده را در من زنده نگاه داشتند و همواره مشوقم بوده اند امیدوارم روزی بتوانم به عنوان شاگردشان موجبات سربلندیشان را فراهم کنم. آرزو دارم همواره و در تمامی جنبه های زندگی سربلند و سرافراز باشند.

از جناب آقای دکتر معرفت سیاه کوهیان، استاد بزرگوارم که با وجود مشغله های فراوان کمک های فراوان و بی شائبه ای را در حق شاگرد خود انجام دارند و همواره در تمامی مراحل تحصیل و انجام این طرح مرا یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را دارم. برایشان آرزوی سربلندی و موفقیت در تمامی مراحل زندگی را دارم.

از جناب آقای دکتر عباس نقی زاده استاد محترمی که زحمات زیادی را در به ثمر رساندن این طرح متقبل شدند کمال تشکر را دارم.

از دوستان عزیزم بازیکنان تیم های ورزشی دانشگاه محقق اردبیلی و از دانشجویان رشته تربیت بدنی علی الخصوص دانشجویان ورودی سال ۸۶ کسانی که تا آخر عمر و لحظه لحظه های زندگی کمک ها و مساعدت های بی چشم داشتی را که در حق این جانب ادا کردند فراموش نخواهم کرد. از تمامی این عزیزان کمال تشکر، سپاس و قدردانی را دارم. امیدوارم روزی برسد که بتوانم زحمت تک تک این دوستان عزیز را جبران کنم. بهترین بهترین ها را از خداوند متعال برایشان آرزو می کنم.

از اساتید محترم وبزرگوار آقایان دکتر اقدسی و دکتر معماریاشی که زحمت ارزیابی و داوری پایان نامه

این حقیر را بر عهده داشتند کمال تشکر و قدردانی را دارم.

نام خانوادگی دانشجو: آزمون زاویه کیوی	نام: حمیدرضا
عنوان پایان نامه: اثرات ۸ هفته تمرین قدرتی، استقامتی و ترکیبی بر توانایی‌های زیست حرکتی دانشجویان فعال پسر	
اساتید راهنما: دکتر لطفعلی بلبلی، دکتر معرفت سیاه کوهیان استاد مشاور: دکتر عباس نقی زاده	
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته: تربیت بدنی و علوم ورزشی
دانشگاه: محقق اردبیلی	گرایش: فیزیولوژی ورزشی
تاریخ فارغ التحصیلی: ۱۳۸۸/۱/۲۵	دانشکده: ادبیات و علوم انسانی
تعداد صفحات: ۱۱۵	
کلید واژه‌ها: تمرین ترکیبی، تمرین قدرتی، تمرین استقامتی، توانایی‌های زیست حرکتی، دانشجویان فعال پسر	
چکیده:	
<p>هدف از تحقیق حاضر بررسی اثرات ۸ هفته (۳ روز در هر هفته) تمرین قدرتی، استقامتی و ترکیبی بر توانایی‌های زیست حرکتی دانشجویان فعال پسر بود. بدین منظور ۳۱ نفر از دانشجویان فعال پسر دانشگاه محقق اردبیلی به صورت تصادفی انتخاب شدند و این آزمودنی‌ها به صورت تصادفی به یکی از ۴ گروه زیر تقسیم شدند: تمرین قدرتی (۷ نفر، سن: ۲۱/۵ ± ۱/۷)، تمرین استقامتی (۸ نفر، سن: ۲۰/۷ ± ۱/۸)، تمرین ترکیبی (۸ نفر، سن: ۲۱/۵ ± ۱/۶)، گروه کنترل (۸ نفر، سن: ۲۰/۷۵ ± ۱/۶). اندازه گیری‌های زیر از تمامی آزمودنی‌ها قبل و بعد از ۸ هفته تمرین بعمل آمد: وزن، درصد چربی، اکسیژن مصرفی بیشینه (VO₂max)، سرعت، انعطاف پذیری، یک تکرار بیشینه در پرس پا، پرس شانه، پرس سینه و اسکات. نتایج نشان داد که VO₂max به طور معناداری در گروه استقامتی و ترکیبی بهبود یافته است (P ≤ ۰/۰۵). توسعه یک تکرار بیشینه در حرکات پرس سینه، پرس شانه، پرس پا و اسکات در تمامی گروه‌های تمرین بعد از ۸ هفته معنادار بود اما به طور معناداری در گروه قدرتی و ترکیبی نسبت به گروه استقامتی بزرگتر بود (P ≤ ۰/۰۵). بهبود زمان در آزمون دویدن ۴۰ یارد در گروه قدرتی و گروه ترکیبی معنادار نبود (P ≤ ۰/۰۵). انعطاف پذیری شانه در گروه قدرتی و ترکیبی تغییرات معناداری را نشان داد در حالی که در گروه استقامتی تغییر معناداری مشاهده نشد (P ≤ ۰/۰۵). بهبود انعطاف پذیری در آزمون استاندارد نشستن و رسیدن در تمامی گروه‌های تمرینی معنادار بود (P ≤ ۰/۰۵). گروه کنترل کاهش معناداری را در VO₂max، انعطاف پذیری و یک تکرار بیشینه در تمامی حرکات بعد از ۸ هفته تمرین نشان داد اما تغییر معناداری در سرعت این گروه مشاهده نشد (P ≤ ۰/۰۵). با توجه به نتایج تحقیق این چنین می‌توان بیان کرد که تمرین ترکیبی که بوسیله دانشجویان فعال پسر انجام می‌شود اثر مداخله‌گری بر توسعه قدرت، VO₂max و انعطاف پذیری ندارد اما ممکن است توسعه سرعت را کاهش دهد.</p>	

عنوان فهرست

عنوان.....صفحه

فصل اول: کلیات تحقیق

۲.....	بیان مسئله.....
۴.....	اهمیت و ضرورت تحقیق.....
۷.....	اهداف تحقیق.....
۷.....	اهداف اختصاصی.....
۷.....	فرضیات تحقیق.....
۸.....	تعاریف مفهومی و عملیاتی واژه‌ها و اصطلاحات فنی.....

فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق

۱۲.....	آمادگی جسمانی.....
۱۳.....	قابلیت‌های زیست حرکتی.....
۱۵.....	سازگاری‌های عمومی با تمرین قدرتی.....
۱۶.....	آمادگی قلبی تنفسی.....
۱۷.....	سازگاری‌های عمومی با تمرین هوازی.....
۱۷.....	سازگاری‌های قدرتی و استقامتی.....
۱۷.....	انعطاف پذیری.....
۱۸.....	اهمیت انعطاف پذیری.....
۱۸.....	سرعت.....
۱۸.....	تمرین ترکیبی قدرتی و استقامتی.....
۲۱.....	چگونگی تمرین قدرتی.....
۲۲.....	چگونگی تمرین استقامتی.....
۲۲.....	پیشینه تمرینی.....
۲۴.....	بیش تمرینی.....
۲۴.....	سازگاری‌های فیزیولوژیکی مغایر.....
۲۵.....	انتقال تارعضلانی.....
۲۵.....	هایپر تروفی تارعضلانی.....
۲۶.....	تغییرات غدد درون ریز.....
۲۷.....	جانشینی واحدهای حرکتی.....
۲۷.....	خستگی حاد.....

مروری بر ادبیات تحقیق..... ۲۷

فصل سوم: روش شناسی تحقیق

روش تحقیق.....	۴۳
جامعه آماری.....	۴۳
نمونه و روش نمونه گیری.....	۴۳
متغیرهای پژوهش و تعاریف عملیاتی.....	۴۳
وسایل و ابزار مورد نیاز برای جمع آوری اطلاعات.....	۴۴
شیوه اجرای آزمون.....	۴۶
روش جمع آوری داده‌ها.....	۴۶
روش اجرای آزمون نوارگردان آستراند.....	۴۶
روش اجرای آزمون یک تکرار بیشینه.....	۴۷
برآورد انعطاف پذیری.....	۴۸
روش اجرای آزمون استاندارد نشستن و رسیدن.....	۴۸
روش اجرای آزمون انعطاف شانه.....	۴۹
پروتکل‌های تمرین.....	۵۰
روش اجرای تمرین استقامتی.....	۵۰
روش اجرای تمرین قدرتی.....	۵۰
روش اجرای تمرین ترکیبی.....	۵۱
تعیین شدت تمرین.....	۵۱
ابزارهای آماری برای تحلیل داده.....	۵۱

فصل چهارم: نتایج تحقیق

مقدمه.....	۵۴
تجزیه و تحلیل توصیفی یافته‌ها.....	۵۴
تجزیه و تحلیل استنباطی یافته‌ها.....	۵۴
آزمون فرضیه اول تحقیق.....	۶۲
آزمون فرضیه دوم تحقیق.....	۷۰
آزمون فرضیه سوم تحقیق.....	۷۸
آزمون فرضیه چهارم تحقیق.....	۸۷
آزمون فرضیه پنجم تحقیق.....	۸۷
آزمون فرضیه ششم تحقیق.....	۸۷

فصل پنجم : بحث و نتیجه گیری

۹۷.....	مقدمه.....
۹۸.....	بحث.....
۱۰۵.....	نتیجه گیری.....
۱۰۶.....	پیشنهادات کاربردی.....
۱۰۷.....	پیشنهادات برخاسته از پژوهش حاضر برای تحقیقات آینده.....
۱۰۷.....	محدودیت‌های تحقیق.....
۱۰۸.....	فهرست منابع.....
۱۱۳.....	پیوست.....

فهرست جداول

عنوان.....	صفحه.....
جدول ۱-۲- خلاصه نتایج تحقیقات گذشته در مورد تمرین ترکیبی قدرتی و استقامتی.....	۳۶.....
جدول ۱-۳- داده‌های کالج پزشکی ورزشی آمریکا (۱۹۹۵) برای اجرای آزمون نشستن و رسیدن.....	۴۸.....
جدول ۲-۳- هنجارهای انعطاف پذیری مفصل شانه‌ای.....	۴۹.....
جدول ۱-۴- مشخصات فردی آزمودنی ها.....	۵۴.....
جدول ۲-۴- نتایج آزمون t همبسته برای میزان VO2max نسبی در گروه تمرین کنترل.....	۵۵.....
جدول ۳-۴- نتایج آزمون t همبسته برای انعطاف پذیری آزمون نشستن و رسیدن در گروه کنترل.....	۵۶.....
جدول ۴-۴- نتایج آزمون t همبسته برای میزان انعطاف پذیری شانه در گروه کنترل.....	۵۷.....
جدول ۵-۴- نتایج آزمون t همبسته برای سرعت در گروه کنترل.....	۵۸.....
جدول ۶-۴- نتایج آزمون t همبسته پرس سینه (یک تکرار بیشینه/ وزن بدن) در گروه کنترل.....	۵۹.....
جدول ۷-۴- نتایج آزمون t همبسته پرس شانه (یک تکرار بیشینه/ وزن بدن) در گروه کنترل.....	۶۰.....
جدول ۸-۴- نتایج آزمون t همبسته پرس پا (یک تکرار بیشینه/ وزن بدن) در گروه کنترل.....	۶۱.....
جدول ۹-۴- نتایج آزمون t همبسته اسکات (یک تکرار بیشینه/ وزن بدن) در گروه کنترل.....	۶۲.....
جدول ۱۰-۴- نتایج آزمون t همبسته برای میزان VO2max نسبی در گروه تمرین استقامتی.....	۶۳.....
جدول ۱۱-۴- نتایج آزمون t همبسته برای انعطاف پذیری در گروه استقامتی.....	۶۴.....
جدول ۱۲-۴- نتایج آزمون t همبسته برای میزان انعطاف پذیری شانه در گروه استقامتی.....	۶۵.....
جدول ۱۳-۴- نتایج آزمون t همبسته برای سرعت در گروه استقامتی.....	۶۶.....
جدول ۱۴-۴- نتایج آزمون t همبسته پرس سینه در گروه استقامتی.....	۶۷.....
جدول ۱۵-۴- نتایج آزمون t همبسته پرس شانه در گروه استقامتی.....	۶۸.....
جدول ۱۶-۴- نتایج آزمون t همبسته پرس پا در گروه استقامتی.....	۶۹.....
جدول ۱۷-۴- نتایج آزمون t همبسته اسکات در گروه استقامتی.....	۷۰.....
جدول ۱۸-۴- نتایج آزمون t همبسته برای میزان VO2max نسبی در گروه تمرین ترکیبی.....	۷۱.....
جدول ۱۹-۴- نتایج آزمون t همبسته برای انعطاف پذیری آزمون در گروه ترکیبی.....	۷۲.....
جدول ۲۰-۴- نتایج آزمون t همبسته برای میزان انعطاف پذیری شانه در گروه ترکیبی.....	۷۳.....
جدول ۲۱-۴- نتایج آزمون t همبسته برای سرعت در گروه ترکیبی.....	۷۴.....
جدول ۲۲-۴- نتایج آزمون t همبسته پرس سینه در گروه ترکیبی.....	۷۵.....

- جدول ۴-۲۳- نتایج آزمون t همبسته پرس شانه در گروه ترکیبی..... ۷۶
- جدول ۴-۲۴- نتایج آزمون t همبسته پرس پا در گروه ترکیبی..... ۷۷
- جدول ۴-۲۵- نتایج آزمون t همبسته اسکات در گروه ترکیبی..... ۷۸
- جدول ۴-۲۶- نتایج آزمون t همبسته برای میزان VO2max نسبی در گروه تمرین قدرتی..... ۷۹
- جدول ۴-۲۷- نتایج آزمون t همبسته برای انعطاف پذیری در گروه قدرتی ۸۰
- جدول ۴-۲۸- نتایج آزمون t همبسته برای میزان انعطاف پذیری شانه در گروه قدرتی..... ۸۱
- جدول ۴-۲۹- نتایج آزمون t همبسته برای سرعت در گروه قدرتی..... ۸۲
- جدول ۴-۳۰- نتایج آزمون t همبسته پرس سینه در گروه قدرتی ۸۳
- جدول ۴-۳۱- نتایج آزمون t همبسته پرس شانه در گروه قدرتی ۸۴
- جدول ۴-۳۲- نتایج آزمون t همبسته پرس پا در گروه قدرتی..... ۸۵
- جدول ۴-۳۳- نتایج آزمون t همبسته اسکات در گروه قدرتی..... ۸۶
- جدول ۴-۳۴- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد گروه‌های تحقیق..... ۸۸
- جدول ۴-۳۵- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد گروه‌های تحقیق..... ۸۹
- جدول ۴-۳۶- نتایج آماری مربوط به تفاوت‌های بین گروهی در متغیرهای مورد مطالعه..... ۹۴
- جدول ۴-۳۷- نتایج آماری مربوط به تفاوت‌های بین گروهی در متغیرهای مورد مطالعه..... ۹۵

فهرست نمودارها و شکل‌ها

عنوان.....	صفحه.....
نمودار ۴-۱- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون VO_2max نسبی در گروه تمرین کنترل.....	۵۵.....
نمودار ۴-۲- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای انعطاف پذیری در آزمون نشستن و رسیدن در گروه تمرین کنترل.....	۵۶.....
نمودار ۴-۳- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای انعطاف پذیری در آزمون انعطاف پذیری شانه در گروه تمرین کنترل.....	۵۷.....
نمودار ۴-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای سرعت در گروه کنترل.....	۵۸.....
نمودار ۴-۵- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی در حرکت پرس سینه در گروه استقامتی.....	۵۹.....
نمودار ۴-۶- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی در حرکت پرس شانه در گروه کنترل.....	۶۰.....
نمودار ۴-۷- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی حرکت پرس پا گروه کنترل.....	۶۱.....
نمودار ۴-۸- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی در حرکت اسکات در گروه کنترل.....	۶۲.....
نمودار ۴-۹- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون VO_2max نسبی در گروه تمرین استقامتی.....	۶۳.....
نمودار ۴-۱۰- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای انعطاف پذیری در آزمون نشستن و رسیدن در گروه تمرین استقامتی.....	۶۴.....
نمودار ۴-۱۱- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای انعطاف پذیری در آزمون انعطاف پذیری شانه در گروه تمرین استقامتی.....	۶۵.....
نمودار ۴-۱۲- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای سرعت در گروه استقامتی.....	۶۶.....
نمودار ۴-۱۳- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی در حرکت پرس سینه در گروه استقامتی.....	۶۷.....
نمودار ۴-۱۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی در حرکت پرس شانه در گروه استقامتی.....	۶۸.....
نمودار ۴-۱۵- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی حرکت پرس پا گروه استقامتی.....	۶۹.....

- نمودار ۱۶-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی حرکت اسکات گروه استقامتی..... ۷۰
- نمودار ۱۷-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون VO_2max نسبی در گروه تمرین ترکیبی..... ۷۱
- نمودار ۱۸-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای انعطاف پذیری در آزمون نشستن و رسیدن در گروه تمرین ترکیبی..... ۷۲
- نمودار ۱۹-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای انعطاف پذیری در آزمون انعطاف پذیری شانه در گروه تمرین ترکیبی..... ۷۳
- نمودار ۲۰-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای سرعت در گروه ترکیبی..... ۷۴
- نمودار ۲۱-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی در حرکت پرس سینه در گروه ترکیبی..... ۷۵
- نمودار ۲۲-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی حرکت پرس شانه گروه ترکیبی..... ۷۶
- نمودار ۲۳-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی حرکت پرس پا گروه ترکیبی..... ۷۷
- نمودار ۲۴-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی حرکت اسکات گروه ترکیبی..... ۷۸
- نمودار ۲۵-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون VO_2max نسبی در گروه قدرتی..... ۷۹
- نمودار ۲۶-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای انعطاف پذیری در آزمون نشستن و رسیدن در گروه قدرتی..... ۸۰
- نمودار ۲۷-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای انعطاف پذیری در آزمون انعطاف پذیری شانه در گروه قدرتی..... ۸۱
- نمودار ۲۸-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون برای سرعت در گروه قدرتی..... ۸۲
- نمودار ۲۹-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی در حرکت پرس سینه در گروه قدرتی..... ۸۳
- نمودار ۳۰-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی در حرکت پرس شانه در گروه قدرتی..... ۸۴
- نمودار ۳۱-۴- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی حرکت پرس پا گروه قدرتی..... ۸۵

- نمودار ۴-۳۲- مقایسه پیش آزمون و پس آزمون مقادیر قدرت نسبی حرکت اسکات گروه قدرتی..... ۸۶
- نمودار ۴-۳۳- مقایسه تفاضل میانگین و انحراف استاندارد VO2max نسبی در گروه‌های تحقیق..... ۹۰
- نمودار ۴-۳۴- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد انعطاف پذیری در آزمون استاندارد نشست و رسیدن در گروه‌های تحقیق..... ۹۰
- نمودار ۴-۳۵- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد انعطاف پذیری شانه در گروه‌های تحقیق..... ۹۱
- نمودار ۴-۳۶- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد سرعت در گروه‌های تحقیق..... ۹۱
- نمودار ۴-۳۷- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد پرس سینه در گروه‌های تحقیق..... ۹۲
- نمودار ۴-۳۸- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد پرس شانه در گروه‌های تحقیق..... ۹۲
- نمودار ۴-۳۹- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد پرس پا در گروه‌های تحقیق..... ۹۳
- نمودار ۴-۴۰- مقایسه میانگین و انحراف استاندارد اسکات در گروه‌های تحقیق..... ۹۳
- شکل ۱-۲- ترکیب غالب توانایی‌های زیست حرکتی در ورزش‌های مختلف ۱۴
- شکل ۲-۲- روابط بین توانایی‌های زیست حرکتی اصلی که در آنها قدرت (a)، سرعت (b)، استقامت (c) غالب است (بومپا، ۱۹۹۹)..... ۱۵
- شکل ۱-۳- کالیپرسنج لانج..... ۴۴
- شکل ۲-۳- دستگاه سنجش قد و وزن سکا..... ۴۴
- شکل ۳-۳- نوار گردان جهت آزمون آستراند..... ۴۵
- شکل ۴-۳- پولار..... ۴۵
- شکل ۵-۳- فشارسنج دیجیتالی..... ۴۵
- شکل ۶-۳- کورنومتر..... ۴۶
- شکل ۷-۳- (A) پرس شانه، (B) اسکات، (C) پرس سینه، (D) پرس پا روی سطح شیب دار..... ۴۷
- شکل ۸-۳- آزمون نشست و رسیدن (خم کردن تنه وران)..... ۴۸
- شکل ۹-۳- آزمون انعطاف شانه..... ۴۹
- شکل ۱۰-۳- جلو بازو با هالتر (A)، دراز و نشست روی سطح شیب دار (B)..... ۵۰

فصل اول

کلیات تحقیق

بیان مسئله

از نقطه نظر فیزیولوژیکی منظور از تمرین بهبود عملکرد دستگاه‌های مختلف بدن برای بهینه سازی اجزای ورزشی است. تمرین موجب افزایش ظرفیت کاری و قابلیت‌های مهارتی ورزشکاران می‌شود. هر تمرین با یک توانایی اصلی و غالب همراه است. در یک تمرین یا ورزش به ندرت تنها یک توانایی اصلی و غالب در نظر گرفته می‌شود، زیرا یک حرکت اغلب به ترکیبی از دو توانایی یا بیشتر نیازمند است. به طور کلی هر ورزش دارای نیازهای جسمانی متفاوتی است که هر یک از این نیازهای جسمانی در رشته‌های ورزشی خاص به طرق مختلفی با یکدیگر ترکیب می‌شوند. در بیشتر ورزش‌ها ترکیب سه قابلیت زیست حرکتی یعنی قدرت، استقامت و سرعت به نتایج متفاوتی می‌انجامد، که دو عامل از آنها تعیین کننده مشارکت قابلیت‌های زیست حرکتی برای رسیدن به سطح بالای عملکرد حرکتی هستند. نسبت آنها بیانگر نوع ورزش و توسعه هر یک از این قابلیت‌ها با توجه به مقدار مشارکت آن موجب بهبود عملکرد در آن ورزش یا رشته ورزشی می‌شود. بنابراین بایسته است که برای رفع نیازهای هر ورزش ابزار مناسبی انتخاب شود. این امر شامل انتخاب ابزار و نوع تمرینات مربوط به ترکیب قابلیت‌های زیست حرکتی در مرحله تمرین نیز هست (سیاه کوهیان، ۱۳۸۴؛ علیجانی، ۱۳۸۴).

ورزش‌های زیادی وجود دارند که از طریق نیاز به ترکیب چند جزء آمادگی جسمانی به منظور دستیابی به اجزای بهینه مشخص می‌شوند. این ورزش‌ها شامل فوتبال، هاکی، نت بال، بسکتبال و ورزش های زیاد دیگری می‌باشند (کراویتز^۱، ۲۰۰۴).

ورزشکاران به رشد جسمانی چند جانبه و آمادگی جسمانی عمومی به عنوان اساس تمرین نیاز دارند. هدف از رشد جسمانی چند جانبه و آمادگی جسمانی عمومی افزایش استقامت و قدرت و توسعه انعطاف پذیری و کسب هماهنگی بهینه و در نهایت دستیابی به بدنی آماده و هماهنگ می‌باشد که این از اهداف مهم برنامه‌های تمرینی است (سیاه کوهیان، ۱۳۸۴).

باید توجه کرد که همواره نسبت منطقی توسعه قابلیت‌های زیست حرکتی و ارتباط آنها با نیازهای ورزشی رعایت شود. با وجود این توسعه قابلیت‌های زیست حرکتی مورد نیاز هر رشته امری ویژه است و به روش تمرین مربوط می‌شود. هنگامی که ورزشکار یک قابلیت غالب مانند قدرت را تقویت می‌کند، این موضوع به گونه‌ای غیر مستقیم به قابلیت‌های دیگر مانند سرعت و استقامت نیز اثر می‌کند. بنابراین توسعه یک قابلیت غالب زیست حرکتی شاید با انتقال مثبت یا منفی همراه باشد. زمانی که قدرت توسعه

1. Kravitz

می‌یابد شاید سرعت به گونه ای مثبت تحت تأثیر بوده و همزمان توسعه یابد ولی این اثر بر استقامت بسیار اندک خواهد بود. از سوی دیگر یک برنامهٔ وزنه‌برداری با هدف افزایش قدرت حداکثر شاید نسبت به افزایش استقامت هوازی، مانند آنچه که در ماراثن مورد نیاز است یک انتقال منفی ایجاد کند یا اگر در یک برنامه هدف توسعهٔ استقامت هوازی باشد مانند آنچه که در ماراثن مورد نیاز است شاید توسعهٔ قدرت و سرعت با دشواری روبرو شود. از سوی دیگر تمرینات ویژه توسعهٔ سرعت با اثرات تخریبی بر دیگر توانائی‌ها همراه نیست و اغلب اثر آن خنثی است (علیجانی، ۱۳۸۴).

از لحاظ تئوری، تمریناتی که موجب سازگاری‌های عضلانی می‌شوند متفاوت و حتی می‌توانند در بهبود قدرت و استقامت مخالف یکدیگر باشند. نشان داده شده که تمرین قدرتی باعث هایپرتروفی تار-عضلانی می‌شود که این هایپرتروفی با افزایش پروتئین‌های انقباضی و افزایش نیروی بیشینه انقباضی عضله مرتبط است. تمرین قدرتی همچنین چگالی مویرگی را کم و فعالیت آنزیم‌های اکسیداتیو را کاهش می‌دهد که می‌تواند مانع ظرفیت استقامتی شود ولی اثر اندکی بر تبدیل تار تندانقباض به تار کندانقباض دارد. در مقابل تمرین استقامتی موجب هایپرتروفی اندک عضلانی و یا موجب هیچگونه هایپرتروفی نمی‌شود اما مقدار میتوکندری، آنزیم‌های اسید سیتریک، ظرفیت اکسیداتیو و امکان تبدیل تارهای تند-انقباض به کندانقباض را افزایش می‌دهد (ام چاترا^۱، ۲۰۰۵).

تمرین قدرتی و استقامتی سازگاری‌های متفاوتی را با وجود هم پوشانی اندکی که بین آنهاست به وجود می‌آورند. در بسیاری از ورزش‌ها ترکیب تمرین قدرتی و استقامتی برای بهبود اجرا مورد نیاز است. اما در برخی از موقعیت‌ها زمانی که تمرین قدرتی و استقامتی به طور همزمان انجام می‌شود یک دخالت بالقوه در توسعه قدرت انجام و سبب ایجاد یک ترکیب به ظاهر ناسازگار می‌شود. پدیده تمرین همزمان برای قدرت و استقامت نخستین بار در ادبیات علمی در سال ۱۹۸۰ به وسیله رابرت سی هیکسون^۲ توضیح داده شده و به دنبال آن کارهایی برای تأیید و یا رد آن انجام گرفت، اصل ویژگی تمرین بیان می‌کند که تمرین مقاومتی و استقامتی ترکیبی (تمرینات همزمان) می‌تواند مانع توسعه قدرت بیشینه و ظرفیت استقامتی‌ای شود که در نتیجه انجام هر یک از این تمرینات به صورت مجزا حاصل می‌شود (نادر جی.ای^۳، ۲۰۰۶).

در مورد تأثیر تمرینات ترکیبی بر روی VO_{2max} یا توان هوازی بیشینه برخی نتایج بیان می‌کند که افراد تمرین نکرده استقامتی (هیکسون ۱۹۸۰، دودلی^۴ و دجامی^۱ ۱۹۸۵) یا آزمودنی‌هایی که مشخصاً تمرین

1. M Chatra
2. Robert C. Hickson
3. Nader G.A
4. Dudley

قدرتی کرده اند (کرامر ۱۹۹۵) تمرین ترکیبی تأثیری در توسعه VO_{2max} ندارد. نتایج متناقض با این مطالعات بیانگر آن است که توسعه استقامت در نتیجه تمرینات ترکیبی در آزمودنی‌های فعال سالم و آزمودنی‌هایی که پیش از شرکت در تحقیق تمرینات استقامتی انجام می‌دادند کمتر است (کرامر^۲ ۱۹۹۵، لوریت^۳ ۱۹۹۹).

درمورد توسعه قدرت بیشینه نیز نتایج متناقضی گزارش شده است، از آن جمله می‌توان به تحقیقاتی اشاره کرد که بیان می‌کند تمرینات استقامتی و قدرتی ترکیبی با مقدار بالا و یا دوره طولانی ممکن است منجر به کسب قدرت / توان عضلانی پائین‌تری شود (هیکسون، ۱۹۸۰؛ کرامر، ۱۹۹۵؛ هاکینن^۴ ۲۰۰۳) با این حال نتایج متناقض بیان می‌کند که تمرین همزمان مقاومتی و استقامتی می‌تواند موجب کسب قدرت بیشینه مشابه تمرین مقاومتی تنها شود (گلوواکی^۵، ۲۰۰۴؛ ایزکویردو^۶، ۲۰۰۵).

با توجه به بررسی‌های بعمل آمده، مطالعات قبلی در زمینه تمرینات ترکیبی (قدرتی و استقامتی) هیچ کدام تأثیرات اینگونه تمرین را در قیاس با انجام هر یک از تمرینات به صورت مجزا بر روی انعطاف پذیری و سرعت بررسی نکرده‌اند. به همین علت در حال حاضر نمی‌توان نظری در مورد تأثیر تمرینات ترکیبی بر روی سرعت و انعطاف پذیری بیان نمود.

با توجه به آنچه که بیان شد تحقیق حاضر در مورد تأثیر ۸ هفته تمرینات ترکیبی (قدرتی و استقامتی) و قدرتی و استقامتی بر روی برخی از متغیرهای عملکردی (استقامت، قدرت، سرعت، انعطاف‌پذیری) به منظور پاسخ به سؤال اساسی زیر انجام خواهد شد:

تأثیر ۸ هفته تمرین ترکیبی (قدرتی و استقامتی) بر روی متغیرهای عملکردی در قیاس با تأثیر انجام هر یک از این تمرینات به صورت مجزا چگونه است؟

اهمیت و ضرورت تحقیق

نیاز به حفظ هر یک از اجزای آمادگی جسمانی در طول زندگی وجود دارد. انجام هر نوع تمرین به شکل مجرد برای بهبود آمادگی جامع، مناسب به نظر نمی‌رسد، بنابراین یک برنامه تمرینی خوب شامل تمرین هوازی و قدرتی نسبت به تمرینی که تنها بر یک جنبه آمادگی تکیه می‌کند ترجیح داده می‌شود.

1. Djamil
2. Kraemer
3. Leveritt
4. Hakkinen
5. Glowacki
6. Izquierdo

در محیط‌های نظامی آمادگی بهینه پرسنل در انجام کارها بسیار ضروری است. کارهای زیادی در این محیط‌ها به ترکیب قدرت و استقامت نیاز دارند (حمل بار و تجهیزات نظامی، به کارگیری دائم ابزار نظامی و...) و بر قدرت بیشینه و یا استقامت صرف پرسنل تکیه نمی‌شود. به عبارتی می‌توان گفت در این محیط‌ها برنامه‌های تمرینی که بر روی قدرت و استقامت تکیه کنند به مراتب بهره‌وری بیشتری از انجام هر یک از این تمرینات به صورت مجزا خواهند داشت.

در اوایل ۱۹۷۰ بسیاری از دوندگان از ترس اینکه تمرین قدرتی موجب کاهش اجرای استقامت‌یشان می‌شود از انجام این تمرینات اجتناب می‌کردند. این ترس بر پایه مطالعاتی بود که کاهش چگالی میتوکندری به دنبال یک برنامه تمرین مقاومتی را نشان می‌داد (مک دوگال^۱، ۱۹۷۹).

تحقیقات بعدی مشخص کرد که تمرین قدرتی اجرای استقامتی را کاهش نمی‌دهد (نلسون، ۱۹۹۰؛ سال، ۱۹۹۰؛ بل، ۱۹۹۱؛ هورتوباگی^۲، ۱۹۹۱؛ هنسی، ۱۹۹۴؛ مک کارتی، ۱۹۹۵) و چگالی میتوکندریایی می‌تواند در واقع به عنوان نتیجه‌ای از یک برنامه تمرین مقاومتی افزایش پیدا کند (چیلی بک^۳، ۲۰۰۲) این در حالیست که امروزه بسیاری از ورزشکاران استقامتی رقابتی به امید بهبود یافتن عملکرد استقامت‌یشان تمرین مقاومتی را در تمرین‌هایشان می‌گنجانند (نلسون، ۱۹۹۰).

در ۱۹۸۰، هیکسون پی برد که توسعه قدرت ممکن است به گونه‌ای منفی تحت تأثیر تمرین استقامتی قرار می‌گیرد. نتایج مشابهی بوسیله محققان دیگر این نظر را حمایت کرد (نلسون، ۱۹۹۰؛ هنسی، ۱۹۹۴) در مقابل مطالعاتی نیز به این نکته پی بردند که تمرین استقامتی هیچ اثر تعیین کننده‌ای بر توسعه قدرت ندارد و اجرای استقامتی را کاهش نمی‌دهد (سال، ۱۹۹۰؛ بل، ۱۹۹۱؛ هورتوباگی، ۱۹۹۱؛ مک کارتی، ۱۹۹۵؛ کرامر، ۱۹۹۵).

افزایش دامنه حرکتی نیز تحت تأثیر تمرینات قدرتی قرار می‌گیرد. افزایش دامنه حرکتی در افراد بی-تحرك در نتیجه تمرین قدرتی کاملاً مشخص می‌باشد. با این حال تمرین قدرتی اثر کمتری بر انعطاف پذیری افراد تمرین کرده دارد. به عنوان مثال وزنه بردارها از میانگین بالاتر از حد متوسط انعطاف‌پذیری در اغلب مفاصل برخوردار هستند (لیتون^۴، ۱۹۵۷؛ جنسون^۵، ۱۹۷۹؛ بیدل^۶، ۱۹۸۵).

1. Mac Dougall
2. Hortobagyi
3. Chilibeck
4. Leighton
5. Jenson
6. Beedle

طراحی یک برنامه تمرین قدرتی و یا استقامتی ایده‌آل برای ورزش در نوع خود یک فرایند پیچیده است. با این همه تمرین مقاومتی و یا استقامتی، تنها جزئی از برنامه جامع تمرینی ورزشکار است و این برنامه جامع می‌تواند شامل تمرین سرعتی، انعطاف‌پذیری و کارهای تاکتیکی و مهارتی باشد.

ورزش‌های متعددی به ترکیب چند جزء آمادگی جسمانی به منظور اجرای بهینه نیاز دارند و خود ورزشکاران هم به رشد جسمانی چندجانبه و آمادگی جسمانی عمومی به عنوان اساس تمرین به منظور افزایش استقامت، قدرت، توسعه انعطاف‌پذیری و کسب هماهنگی بهینه نیاز خواهند داشت. در این بخش به نظر می‌رسد در اکثر مواقع انجام تمریناتی که به ترکیب قدرت و استقامت بینجامد کارآیی بیشتری را در برابر انجام هر یک از تمرینات به صورت مجزا خواهند داشت. اما بسیاری از افراد احساس می‌کنند که انجام تمرین استقامتی هوازی همراه تمرین قدرتی به واسطه اینکه با کسب قدرت مغایرت خواهد داشت یک اشتباه بزرگ است. برخی دیگر احساس می‌کنند که انجام هر دو شیوه تمرین (تمرین ترکیبی) ممکن است به تکمیل قدرت و استقامت و تولید یک فرد سالم تر و ورزشکارتر کمک کند. کدام عقیده درست است؟ (کلارک^۱، ۲۰۰۵).

اینکه کدام عقیده درست است، اینکه تمرین ترکیبی بهتر است یا انجام هر یک از تمرینات به صورت مجزا و به دلیل نتایج متفاوتی که از تحقیقات گذشته به عمل آمده و همچنین به دلیل پاسخگویی به برخی از سوالات که در زمینه تمرین قدرتی، استقامتی و ترکیبی وجود دارد مانند:

چگونه تمرین قدرتی بر دیگر اجزا آمادگی اثر می‌گذارد؟

آیا تمرین استقامتی تأثیر منفی‌ای بر قدرت و سرعت دارد؟

آیا تمرین قدرتی می‌تواند به گونه‌ای منفی بر توان هوازی و یا انعطاف‌پذیری اثر گذار باشد؟

هنگامی که دو تمرین مختلف با فشارهای متفاوتی که بر بدن تحمیل می‌کنند به طور ترکیبی در جلسات تمرین اجرا شوند چه اتفاقی می‌افتد و چگونه اجزا آمادگی تحت تأثیر قرار می‌گیرند؟ و به دلیل اینکه هیچ یک از مطالعاتی که در این زمینه انجام گرفته تأثیر تمرین ترکیبی قدرتی و استقامتی را بر روی سرعت و انعطاف‌پذیری در مقایسه با انجام هر یک از این تمرینات به صورت مجزا مشخص نکرده است اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر را مشخص می‌کند.

پر واضح است که در نتیجه پاسخ گوئی به این سوالات می‌توان به نتایج مهمی دست یافت که هر یک از آن‌ها می‌تواند به مربیان و ورزشکاران در برنامه ریزی تمرینات کمک کند و همچنین می‌تواند برای افرادی که در جهت سلامتی ورزش می‌کنند مثر ثمر واقع شود.

1. Clark