

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۳۷۲/۲ ✓

۱۳۸۰ / ۸ / ۱۰

وزارت اطلاعات آذربایجان
تعمیرات
وزارت اطلاعات آذربایجان
تعمیرات

دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی

«پایان نامه کارشناسی ارشد تربیت بدنی»

**موضوع: بررسی اثر تمرینات منتخب پلايومتریک بر توان
بی هوازی و چابکی بازیکنان والیبال**

استاد راهنما: دکتر خسرو ابراهیم

استاد مشاور: دکتر محمد علی اصلانخانی

نگارش: علیرضا سلیمی

014330

بهمن: ۱۳۷۹

تمرین پلايومتریک
Plyometric Training

درکامنه قبل پایه استرته در

۳۷۲۱۷

تقدیم به

روح پاک مادرم،

که همیشه در ذهنم زنده و جاوید است.
مادر مهربانی که همه هستی‌اش را فالصانه
نثار فرزندان‌ش کرد. مظلومانه زیست و
معصومانه به جهان ابدی شتافت.

روحش شاد

تقدیم به

خانواده گرانقدرم

پدر بزرگوارم

برادران گرامیم

وفواهر عزیزم

که وجود تک تک شان مایه امید و

دلگرمی من است.

تقدیر و تشکر

پروردگار یکتا را سپاس می گویم بخاطر نعمات بی کرانش که به بنده حقیر ارزانی داشته و مرا در مسیری هدایت نموده که افتخار شاگردی اساتید بزرگ را داشته باشم و در محضر این بزرگان علم چگونه زیستن را بیاموزم. اینک که درانتهای یکی دیگر از مقاطع تحصیلی ام قرارگرفته ام برخود واجب می دانم که از تلاشها و زحمات بی دریغ اساتید گرانقدر جانب آقای دکتر خسرو ابراهیم ، و جناب آقای دکتر اصلانخانی که بعنوان اساتید راهنما و مشاور این تحقیق همواره با نظرات و راهنمایی های ارزنده خودشان مرا در به پایان رساندن این تحقیق یاری نموده اند خالصانه تشکر کنم ، همچنین از آقای دکتر دادکان که شرایط و امکانات لازم را برای انجام این تحقیق فراهم کردند خالصانه قدردانی می نمایم . از جناب آقای حیدری نیز که در طول انجام این تحقیق همواره با نکته سنجی ها و راهنمایی های خودشان دررفع اشکالات آماری این تحقیق یاریم کردند ، ممنونم .

در نهایت از همه بزرگوارانی که افتخار شاگردیشان را داشته ام صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایم و برای تک تک این عزیزان آرزوی سلامتی و بهروزی و موفقیت از درگاه ایزد منان دارم .

چکیده

تمرین پلايومتریک موجب افزایش توان انفجاری عضلات می شود، عضله در این نوع تمرین بیشترین و مؤثرترین نیروی خود را اعمال کرده و به صورت دو انقباض متوالی اکسنتریک و کانستریک عمل می کند. این نوع تمرین باعث بهبود عملکرد سیستم عصبی - عضلانی در حرکتهای قدرتی شده و به افزایش سرعت و نیروی انقباض عضله درگیر کمک می کند.

بیست و چهار بازیکن مرد در رشته والیبال با میانگین سنی (۲۴/۱۶) سال، قد (۱۸۲/۸۱) سانتی متر و وزن (۷۵/۶۴) کیلو گرم در این تحقیق شرکت کرده اند آزمودنیها بصورت تصادفی به دو گروه مساوی کنترل و تجربی تقسیم شدند. متغیر مستقل، تمرینات منتخب پلايومتریک و متغیرهای وابسته شامل توان بی هوازی و چابکی بود.

توان بی هوازی و چابکی آزمونها با استفاده از آزمون سارجنت ودوی (۴×۹) متر در پیش آزمون اندازه گیری و ثبت گردید سپس آزمونهاى گروه تجربی به مدت ۸ هفته تمرینی منتخب پلايومتریک را انجام دادند و آزمونهاى گروه کنترل برنامه تمرینات معمولی خود را ادامه دادند. بعد از پایان دوره تمرین از آزمودنیها پس آزمون بعمل آمد و اطلاعات بدست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرارگرفت. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روشهای آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد، برای رد یا قبول فرضیه ها ($\alpha=0/05$) در نظر گرفته شد. نتایج تحقیق نشان داد که:

*تمرینات منتخب پلايومتریک بر توان بی هوازی بازیکنان والیبال تأثیر معنی داری دارد.

*تمرینات منتخب پلايومتریک بر چابکی بازیکنان والیبال تأثیر معنی داری دارد.

نتیجه گیری:

ورزش والیبال به توانائیهای ویژه ای همچون قدرت، سرعت، توان بی هوازی و چابکی نیاز دارد. تمرینهای پلايومتریک می تواند در افزایش و تقویت این توانائیها تأثیر گذار باشد. بنابراین با رعایت نکات ایمنی و توجه به اصول علمی این نوع تمرینات می توان با ارائه یک برنامه تمرینی پلايومتریک توانائیهای حرکتی فوق را در زمانی کوتاه و بطور قابل توجهی بالابرده و توسعه داد. در نهایت به ورزشکاران و مربیان والیبال و سایر رشته های ورزشی که به توان و چابکی نیاز دارند توصیه می شود درکنار تمرینات آمادگی جسمانی خود از تمرینات پلايومتریک نیز بصورت صحیح و اصولی بهره ببرند.

صفحه	عنوان فصل	فهرست مطالب
۱	<u>مقدمه و معرفی</u>	<u>فصل اول</u>
۲		مقدمه
۴		بیان مسئله
۶		ضرورت و اهمیت تحقیق
۷		اهداف تحقیق
۸		فرضیه های تحقیق
۸		پیش فرض ها
۹		تعریف واژه ها و اصطلاحات فنی
	<u>ادبیات پیشینه تحقیق</u>	<u>فصل دوم</u>
		الف: ادبیات تحقیق
۱۱		مقدمه
۱۲		زمینه های نظری
۱۵		اهمیت تمرین پلايومتریک
۱۷		اصول بیومکانیکی و فیزیولوژیکی تمرینات پلايومتریک
۱۸		خطرات تمرینات پلايومتریک
۲۰		نکات ایمنی در انجام تمرینات پلايومتریک
۲۲		توان بی هوازی
۲۳		چه عواملی بر توان بی هوازی اثر می گذارند؟
۲۶		تعریف چابکی
۲۷		عوامل مؤثر در چابکی
۲۸		طرح ریزی یک برنامه تمرینی پلايومتریکی
		ب: پیشینه تحقیق
۳۱		تحقیقات پژوهشگران خارجی
۴۱		تحقیقات پژوهشگران داخلی
۴۳		نتیجه گیری کلی از ادبیات تحقیق

صفحه	عنوان فصل	فهرست مطالب
۴۵	<u>روش تحقیق</u>	<u>فصل سوم</u>
۴۶		مقدمه
۴۶		جامعه آماری
۴۶		نمونه آماری
۴۷		توصیف موارد اندازه گیری
۴۸		روش جمع آوری اطلاعات
۴۹		برنامه یک جلسه تمرین
۵۱		تمرینات منتخب پلایو متریک
۵۴		وسایل و ابزار اندازه گیری
۵۵		روشهای تجزیه و تحلیل آماری
	<u>تجزیه و تحلیل آماری</u>	<u>فصل چهارم</u>
۵۶		مقدمه
۶۲	مقایسه توان بی هوازی گروه کنترل و تجربی در پیش آزمون و پس آزمون	
۶۳	آزمون فرضیه اول	
۶۳	مقایسه چابکی گروه کنترل و تجربی در پیش آزمون و پس آزمون	
۶۵	آزمون فرضیه دوم	
۶۵	تجزیه و تحلیل یافته های تحقیق	
۶۶	<u>خلاصه بحث و نتیجه گیری و پیشنهادها</u>	<u>فصل پنجم</u>
۶۷		خلاصه تحقیق
۶۸		بحث و بررسی و نتیجه گیری
۷۱		پیشنهاد به مربیان و ورزشکاران
۷۱		پیشنهاد به محققین
۷۳		منابع و ماخذ
۷۸		پیوستها

۲۵	جدول (۲-۱) تعداد تماسهای پا در هنگام پرش
۴۷	جدول (۳-۱) ویژگیهای فردی آزمودنیهای تحقیق
۴۹	جدول (۳-۲) برنامه یک جلسه تمرین به مدت ۹۰ دقیقه برای گروههای کنترل و تجربی
۵۶	جدول (۴-۱) مشخصات فردی آزمودنیها در گروه کنترل و تجربی
۵۷	جدول (۴-۲) توصیف آماری شاخص های گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون
۵۸	جدول (۴-۳) توصیف آماری شاخص های گروه تجربی در پیش آزمون و پس آزمون
۵۹	جدول (۴-۴) توصیف آماری سن آزمودنیها در گروه کنترل و تجربی
۶۰	جدول (۴-۵) توصیف آماری قد آزمودنیها در گروه کنترل و تجربی
۶۱	جدول (۴-۶) توصیف آماری وزن آزمودنیها در گروه کنترل و تجربی
	جدول (۴-۷) شاخص های آماری مربوط به توان بی هوازی گروه تجربی و کنترل در پیش
۶۲	آزمون و پس آزمون
	جدول (۴-۸) نتایج تجزیه و تحلیل آماری اختلاف میانگین های نمرات توان بی هوازی در
۶۳	پیش آزمون و پس آزمون گروههای کنترل و تجربی
	جدول (۴-۹) شاخص های آماری مربوط به چابکی گروه کنترل و تجربی در پیش آزمون
۶۴	و پس آزمون
	جدول (۴-۱۰) نتایج تجزیه و تحلیل آماری اختلاف میانگین های نمرات چابکی در پیش
۶۵	آزمون و پس آزمون گروههای کنترل و تجربی

نمودار (۴-۱) میانگین سن آزمودنیها در گروه کنترل و تجربی	۵۹
نمودار (۴-۲) میانگین قد آزمودنیها در گروه کنترل و تجربی	۶۰
نمودار (۴-۳) میانگین وزن آزمودنیها در گروه کنترل و تجربی	۶۱
نمودار (۴-۴) میانگین توان بی هوای گروه کنترل و تجربی در پیش آزمون و پس آزمون ۶۲	
نمودار (۴-۵) میانگین چابکی گروه کنترل و تجربی در پیش آزمون و پیش آزمون	۶۴

فصل اول

مقدمه و معرفی

مقدمه

با توجه به پیشرفت بسیار سریع علوم و تکنولوژی در عصر حاضر، تربیت بدنی نیز به عنوان یک علم جامع و کامل در دنیا مطرح و در حال پیشرفت و ترقی است، در این ارتباط همه متخصصان، مربیان و ورزشکاران در این پیشرفت به نوبه خود سهیم هستند. امروزه همچنین به دلیل توسعه امکانات و وسایل رفاهی، ناخودآگاه انسانها راحت طلب و کم تحرک شده اند و این امر موجب شده است که سلامتی بشر باخطر مواجه شود. برای جلوگیری از این بحران، فعالیت و ورزش لازمه جبران این کمبود است. بنابراین نیاز به تحرک و پویایی باعث توجه و علاقه مندی افراد به فعالیت و رشته های مختلف ورزشی شده است. در واقع می توان گفت در عصر حاضر ورزش جز لاینفک زندگی هر فرد است. حال که به اهمیت ورزش در زندگی انسانها اشاره شد، به اهمیت تحقیقات و پژوهشهای ورزشی برای بالابردن کیفیت روشهای تمرینی پی می بریم.

بررسی پیشرفت و بهبود رکوردها، مهارتها، تکنیکها و تاکتیکهای ورزشی در چند دهه گذشته نشانه گسترش و بسط زیربنای علمی و دانش محققین و مربیان ورزش بوده است. یافته های علمی در این زمینه در تنظیم و اجرای برنامه های تمرینی قهرمانان ورزشی نقش مهمی برعهده داشته است (۸).

صرفنظر از عوامل وراثتی که سهم تعیین کننده ای در عملکردهای ورزشی دارد، عامل مهم دیگری که در این پیشرفت بسیار موثر است، برنامه و روش تمرینات است (۸).

پلايومتریک در متون علوم ورزشی واژه ای است تقریباً جدید که به شیوه خاصی از تمرینات ورزشی که حرکات انفجاری در آن نقش دارند اطلاق می گردد. تمرینات پلايومتریک روشی است که مطلوب ترین رابطه سرعت و قدرت را به وجود می آورد و در نهایت خود را بصورت توان انفجاری نشان می دهد (۱۰).

در کشورهای اروپایی و آمریکایی دامنه تنوع تمرینات پلايومتریکی در بین ورزشکاران روزبه روز گستردگی بیشتری می یابد به طوری که امروزه برای اجرای انواع زیادی از تمرینات آن نیاز به وسایل و امکانات جدید احساس می شود.

به کارگیری تمرینات مختلف پلايومتریک توسط مربیان سرشناس دنیا موفقیت‌های چشمگیری نصیب ورزشکاران پاره‌ای از رشته های مختلف ورزشی بویژه قهرمانان دو و میدانی نموده است که در ادبیات تحقیق بدان اشاره خواهد شد (۳).

استفاده از این روش تمرینی در برخی از رشته های دو و میدانی سبب گردید که قهرمانان سایر رشته های ورزشی نیز به استفاده از تمرینات پلايومتریک در برنامه های تمرینی خود روی آورند. به همین دلیل افق جدیدی در روش تمرینی اکثر فعالیت‌های ورزشی که به نحوی نیازمند قدرت انفجاری می باشند، باز شده و با گذشت زمان تمرینات پلايومتریک جایگاه خاص خود را در رشته های مختلف ورزشی پیدا کرده است. این تاجایی است که امروزه تمرینات پلايومتریک به عنوان یک شیوه تمرینی مفید و کار آمد می تواند به طور چشمگیری موفقیت قهرمانانی را که قدرت انفجاری در عملکردهای ورزشی آنان نقش اساسی دارد تضمین کند (۳).

نظربه اینکه افزایش توان و چابکی در رسیدن به نقطه اوجشان، عامل اصلی و مهم موفقیت قهرمانان به شمار می آید، اندازه گیری این قابلیت برای ارزیابی برنامه های تمرینی و گزینش ورزشکاران زنده از اهمیت زیادی برخوردار است. از این رو محقق بر آن است با اجرای یک برنامه تمرینی منتخب پلايومتریک افزایش احتمالی توان بی هوازی و چابکی، و در نتیجه بهبود عملکرد بازیکنان والیبال را مورد ارزیابی قرار دهد.

برای تعیین میزان آمادگی عضلانی و همچنین توان انفجاری^(۱) و چابکی لازم است شاخص

مطمئن و قابل قبولی مورد استفاده قرار گیرد تا هم برای قهرمانان ورزشی و هم برای افرادی که به ورزش روی می آورند و هم برای افراد عادی که علاقمند و پیگرد موضوعات ورزشی هستند قابل استفاده و استناد باشد.

آزمون پرش سار جنت^(۱) و آزمون دوی (۴×۹) متر از انواع آزمونهایی هستند که ضمن داشتن روایی و اعتبار بالا برای تعیین توان انفجاری و میزان پرش عمودی و چابکی مورد استفاده قرار می گیرند و در این تحقیق نیز این آزمون ها طی دو مرحله پیش آزمون^(۲) و پس آزمون^(۳) مورد استفاده قرار خواهد گرفت . محقق امید آن را دارد که با انجام این تحقیق و تحقیقات مشابه مناسب ترین روش تمرینی که طی آن بتوان با صرف حداقل انرژی و هزینه میزان پرش عمودی و چابکی ورزشکاران رشته والیبال و دیگر رشته های ورزشی مشابه را افزایش داد، شناسایی و معرفی نماید .

بیان مسئله

تمرینات ورزشی اصولاً موجب افزایش توانایی حرکتی انسان می شود، اما اگر بخواهیم این توانایی به حداکثر برسد و نیز مستمر باشد، چه باید کرد؟ در این ارتباط اهمیت علم تمرین و تمرینات اصولی که متناسب با نیازهای حرکتی و فیزیولوژیکی ورزش مورد نظر است، یک اصل مهم است .

مطالعات گوناگون در مورد روشهای مختلف تمرین نشان می دهد، که کارائی سیستم عضلانی و عوامل عصبی - عضلانی در اثر تمرینات بدنی، قابل پیشرفت و توسعه می باشند . اگر چه ممکن است اختلاف نظرهایی هم در شیوه اجرای کار وجود داشته باشد . از جمله می توان به نوع انقباضات عضلانی، روش تمرینی، تعداد جلسات تمرین و..... اشاره کرد . بدیهی است

1 - sarjent

2- pre-test

3- post-test

این اختلاف نظرها باعث می شود، تا درجه ای بسوی ناشناخته های ورزش گشوده شده، و مبنای تحقیق و پژوهش برای پیدا کردن بهترین شیوه تمرینی فراهم شود.

امروزه در سایه تحقیقات و پیشرفت علم و ارتباطات علمی، کیفیت مهارت‌های ورزشی نیز روبه افزایش است، و سطح رقابت‌های ورزشی به هم نزدیک شده است در این میان تیم هایی می توانند نتیجه بهتر از آن خود کنند که به عوامل ظریفتر و مهمتر بیشتر توجه نمایند. یکی از عوامل مهم برای پیشرفت کمی و کیفی هر ورزشکاری بکارگیری شیوه های تمرینی مرتبط با رشته ورزشی همان ورزشکار برپایه اصول علمی است.

در رشته والیبال همچون سایر رشته های ورزشی درکنار تکنیک، تاکتیک و آمادگی روانی، آمادگی جسمانی از اهمیت بسزائی برخوردار است. توان بی هوازی و چابکی ۲ عامل بسیار مهم از آمادگی جسمانی است، که در اجرای مهارت‌های والیبال دارای اهمیت بسیار است. به همین منظور این تحقیق قصد دارد با انتخاب یک شیوه تمرینی که این ۲ عامل مهم را تحت تاثیر قرار می دهد، بر سطح عملکرد جامعه مورد نظر، بررسی نماید.

بدین منظور محقق در نظر دارد از تمرینات پلايومتریک در این مطالعه استفاده نماید. این تمرینات شامل یک سری فعالیت عضلانی همراه با کارهای پرشی است، که در آن رفلکس کششی یک عضله مورد استفاده قرار می گیرد. این رفلکسها زمانی رخ می دهد، که عضلات بلافاصله بعد از کشیده شدن، منقبض شوند. این امر یعنی، از قبل کشیده شدن، به همراه انقباض سریع، باعث قدرت حرکتی بیشتر می شود.

در این تحقیق سعی خواهد شد، اثر تمرینات منتخب پلايومتریک، (که با ویژگیهای بدنی و فیزیولوژیکی پسران ورزشکار ورشته ورزشی آنان هماهنگ است) را بر توان بی هوازی و چابکی بازیکنان تیم والیبال دانشگاه شهید بهشتی تهران اندازه گیری و تجزیه و تحلیل نماید. به عبارت دیگر در این تحقیق حداکثر کاری که یک بازیکن والیبال در طول یک دوره زمانی کوتاه