

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

1.7741

۸۷/۱/۱۰۲۸۵۴

۸۷/۱/۲۴



دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه

جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد

موضوع:

مقایسه تاثیر تمرینات ورزشی در دو نوبت صبح و عصر بر توان هوازی و بی هوازی

استاد راهنما

دکتر خسرو ابراهیم

استاد مشاور

دکتر مریم کوشکی جهرمی

دکتر علی رضا سلیمی

نگارش

هادی کریمی احمد آبادی

تابستان ۱۳۸۷

۱۳۸۷ / ۱۰ / ۵

۱۰۶۶۲۱

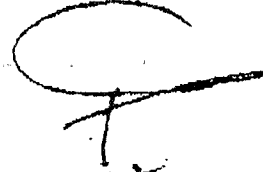
بسمه تعالی

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

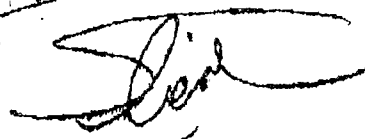
عنوان پایان نامه:

تأثیر تمرینات ورزشی در دو نوبت صبح و عصر بر توان هوازی و بی هوازی

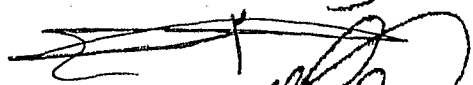
تایید و تصویب اعضاء کمیته پژوهش:



استاد راهنما:



استاد مشاور:



استاد مشاور:



استاد داور خارجی:



استاد داور داخلی:



نماینده تحصیلات تکمیلی:

باسپاس از خداوند متعال به خاطر لطفهای بی کرانش و بانسکر از کسانی که اینجانب را در انجام و تکمیل این کاریاری نموده اند از جمله:

- جناب آقای دکتر ابراهیم استاد راهنما
- سرکار خانم دکتر کوشکی استاد مشاور
- جناب آقای دکتر سلیمی استاد مشاور
- جناب آقای دکتر رجبی استاد داور
- جناب آقای دکتر احمدی زاد استاد داور
- سرکار خانم دکتر نورشاهی مدیر گروه فیزیولوژی
- جناب آقای دکتر اصلانخانی سرپرست تحصیلات تکمیلی دانشکده
- مسئولین محترم پایگاه ورزش قهرمانی شیراز که در انجام آزمونهای تحقیق همکاری شایسته ای نمودند

و همچنین از آقایان:

سید علی حسینی، سید محسن آوندی، عبدالصالح زر، ایمان قحقی و کلیه افرادی که به عنوان آزمودنی در این تحقیق شرکت داشتند و کلیه کسانی که در اجرای این طرح همراه اینجانب بودند تقدیر و تشکر می نمایم.

تقدیم بہ:

سوار سبز پوش فاطمہ (س)

اباصالح لہدی (عج)

پدر و مادر عزیزم

خواهران و برادرانم

و ہمسر مہربانم

کہ در ہر زمان با صبر و شکیبایی مشوق و پشتیبان من در تحصیل بودہ اند.

چکیده تحقیق

هدف از این تحقیق، مقایسه تاثیر تمرین در دو نوبت صبح و عصر بر توان هوازی و بی هوازی بود. بدین منظور ۲۰ نفر مرد که فعالیت ورزشی منظمی در برنامه روزانه خود نداشتند داوطلبانه در این تحقیق شرکت نمودند. میانگین سن آزمودنیها، $22/37 \pm 2/5$ سال، وزن $6/77 \pm 71/68$ کیلو گرم و قد $177/5 \pm 5/2$ سانتی متر بود. برای اجرای این تحقیق روش نیمه تجربی شامل پیش آزمون- پس آزمون به کار گرفته شد. آزمودنی های این پژوهش با آرایش تصادفی به دو گروه تمرین صبح ($N=10$) و تمرین عصر ($N=10$) تقسیم شدند. تمرینات هر دو گروه شامل ۱۵ دقیقه گرم کردن و ۱۶۰۰ متر دویدن که شدت دویدن به وسیله کمربند ضربان سنج که به دور سینه بسته می شد کنترل می شد و سه نوبت یک دقیقه ای پرش زیگزاگ از روی مانع ۱۵ سانتیمتری و سه نوبت تمرین رفت و برگشت 4×9 بود. تمرین گروه صبح در ساعت ۹ صبح و تمرین گروه عصر در ساعت ۱۷ برگزار می شد. آزمودنیهای گروه صبح و عصر به مدت ۸ هفته و هفته ای ۳ جلسه در تمرین شرکت کردند. جهت تجزیه و تحلیل آماری داده ها، از آزمون t مستقل استفاده گردید و سطح معنی داری ($\alpha=0/05$) در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که ۸ هفته تمرینات هوازی و بی هوازی در صبح و عصر باعث افزایش معنی دار ($p<0/05$) در توان هوازی و بی هوازی شده است. همچنین تفاوت معنی داری ($p<0/05$) در افزایش توان هوازی در بین دو گروه تمرین در صبح و تمرین در عصر مشاهده شد و مشخص گردید که تمرین در عصر موجب افزایش بیشتری در توان هوازی نسبت به تمرین در صبح شده است. ولی در توان بی هوازی تفاوت معنی دار ($p>0/05$) مشاهده نگردید. بر اساس نتایج تحقیق، نتیجه گرفته شد که تمرین هوازی و بی هوازی در صبح و عصر باعث افزایش توان هوازی و بی هوازی می شود ولی این افزایش در توان هوازی در گروه عصر بیشتر می باشد، اما در توان بی هوازی تفاوت معنی داری بین تمرین در صبح و عصر مشاهده نشد.

واژگان کلیدی: تمرین صبح، تمرین عصر، توان هوازی، توان بی هوازی

فهرست مطالب

عنوان..... صفحه

فصل اول: طرح تحقیق

مقدمه.....	۲
بیان مسئله.....	۳
ضرورت و اهمیت تحقیق.....	۵
اهداف تحقیق.....	۶
فرضیه های تحقیق.....	۶
محدودیت های تحقیق.....	۶
تعریف واژه ها و اصطلاحات.....	۷

فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق

مقدمه.....	۹
مبانی نظری تحقیق.....	۹
ریتم شبانه روز.....	۹
محل ساعت بیولوژیکی بدن و ماهیت شبانه روزی آن.....	۱۱
تنظیم ساعت بیولوژیکی بدن.....	۱۲
نقش ساعت بیولوژیکی بدن.....	۱۵
پرواز زدگی.....	۱۶

- ۱۷.....علائم پرواز زدگی.....
- ۱۸.....تعاریف ارائه شده برای ریتم شبانه روزی.....
- ۱۹.....توان هوازی.....
- ۲۱.....عوامل موثر بر توان هوازی.....
- ۲۱.....سن و جنس.....
- ۲۱.....وراثت.....
- ۲۲.....تمرین.....
- ۲۳.....ارتفاع.....
- ۲۳.....درصد توزیع تارهای عضلانی.....
- ۲۴.....برونده قلبی.....
- ۲۵.....اندازه بدن.....
- ۲۵.....بیماریهای قلبی - عروقی و تنفسی.....
- ۲۵.....توان بی هوازی.....
- ۲۶.....عوامل موثر بر توان بی هوازی.....
- ۲۶.....ATP.....
- ۲۶.....حرارت.....
- ۲۶.....سن و جنس.....
- ۲۷.....تمرین.....
- ۲۸.....سرعت حرکت و توزیع انواع تارها.....

وراثت..... ۲۸

مروری بر پیشینه تحقیق..... ۲۹

فصل سوم: روش شناسی تحقیق

مقدمه..... ۳۶

جامعه و نمونه گیری تحقیق..... ۳۶

روش تحقیق..... ۳۶

متغیرهای تحقیق..... ۳۶

ابزار اندازه گیری تحقیق..... ۳۷

طرح تحقیق..... ۳۷

روش اندازه گیری متغیر وابسته..... ۳۹

روش های آماری..... ۴۱

ملاحظات اخلاقی..... ۴۳

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل یافته های تحقیق

مقدمه..... ۴۶

تجزیه و تحلیل توصیفی داده ها..... ۴۶

مشخصات عمومی آزمودنی ها..... ۴۶

آزمون فرضیه های تحقیق..... ۴۷

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

مقدمه.....	۵۳
خلاصه تحقیق.....	۵۳
بحث و بررسی.....	۵۴
نتیجه گیری.....	۵۶
پیشنهادهای تحقیق.....	۵۷
پیشنهادهای کاربردی.....	۵۷
پیشنهادهای پژوهشی.....	۵۷
منابع.....	۵۹

پیوست ها

پیوست ۱- فرم رضایت آگاهانه.....	۶۶
---------------------------------	----

چکیده انگلیسی

عنوان انگلیسی

فهرست جداول

شماره.....	عنوان.....	صفحه.....
۱-۳	طرح پیش آزمون پس آزمون.....	۳۸
جدول ۲-۳	طرح برنامه تمرینی گروههای تحقیق.....	۴۱
۳-۳	پروتکل تمرینی آزمون بروس.....	۴۲
۱- ۴	میانگین مشخصات عمومی آزمودنی ها.....	۴۷
۲ - ۴	نتایج آماری مقایسه توان بی هوازی در گروههای تمرین صبح و تمرین عصر.....	۴۹
۳ - ۴	نتایج آماری مقایسه توان هوازی در گروههای تمرین صبح و تمرین عصر.....	۵۱

فهرست نمودارها

شماره.....	عنوان.....	صفحه.....
۱-۲	میانگین تغییر شبانه روزی در دمای مرکزی (مقعدی) بدن.....	۱۱
۲-۲	ریتم های شبانه روز مربوطه به قدرت گرفتن، باز کردن ایزومتریک زانو، انعطاف پذیری کل بدن و میزان کار.....	۱۷
۱- ۴	میانگین تغییرات توان بی هوازی در گروههای تمرین صبح و تمرین عصر.....	۴۸
۲- ۴	میانگین تغییرات توان هوازی در گروههای تمرین صبح و تمرین عصر.....	۵۰

فصل اول

طرح تحقيق

مقدمه

با پیشرفت باور نکردنی علوم مختلف در این قرن، جهان تحولات عمیقی تجربه کرده و علوم وابسته به تربیت بدنی نیز از این قاعده جدا نیستند. بهبود رکوردهای ورزشی در رشته های گوناگون حکایت از برخوردی علمی با برنامه های آموزشی و تمرینی ورزشکاران دارد، برخوردی که امروزه از سوی مربیان و متخصصین تربیت بدنی به برنامه های ویژه آن می گردد. این پیشرفت و ترقی در رکوردها مدیون تحقیقات فراوان و مرهون کاربرد صحیح علوم ورزشی، اصول تغذیه، مهارتهای روانی، وضعیت و شرایط تمرینی و شیوه های نوین آمادگی جسمانی می باشد (۳). مربیان ورزشی که کنترل روند یادگیری ورزشکاران را از ابتدا تا رسیدن به سطوح عالی مهارت به عهده دارند، موظفند جهت افزایش دانش و آگاهیهای خود شیوه های نوین را شناخته و با بکارگیری آنها در جهت توسعه و بهبود برنامه های آموزشی اقدام نمایند.

بعلاوه محققین و متخصصین تربیت بدنی بر این باورند که هر رشته ورزشی به فراخور شرایط و اهمیت خود و نیازی که به خصوصیات ساختاری و فیزیولوژیکی بدن دارد و نقشی که هر یک از بازیکنان در تیم به عهده دارند، ایجاب می نماید تا برنامه های تمرینی مناسب و موثری را برای آنها طرح ریزی و اجرا نمود.

از آنجا که موفقیت در هر رشته ورزشی نیاز به قابلیت فیزیکی و فیزیولوژیکی خاص دارد و با توجه به اصل ویژگی تمرین که منجر به بهبود قابلیت خاصی در ورزشکار می شود، می توان گفت نخستین گام در گزینش ورزشکار شناخت دقیق قابلیتهای فردی و در پی آن اندازه گیری و ارزیابی اثرات و نتایج تمرینی ویژه مورد توجه می باشد.

موضوع جدیدی که اخیراً توجه زیادی را جلب کرده، مسئله اثر ریتم زمان و ساعات مختلف شبانه روز بر اوج توان ورزشکاران است. این توجه از آنجا ناشی می شود که توان هوازی و توان بی هوازی عامل اصلی در موفقیت های ورزشکاران در میادین ورزشی است و لذا اندازه گیری و بررسی اثر زمان

بر حداکثر توان هوازی و توان بی هوازی از دو نظر واجد توجه زیادی است: از یک طرف آگاهی از آن برای اندازه گیری توان ورزشکاران و انتخاب بهترین آنها در زمانی مناسب (از نظر آزمون) و از طرف دیگر در طراحی برنامه های تمرینی. توجه به عامل زمان و تاثیر آن بر توان ورزشکاران از عوامل مهمی است که می تواند به بهبود و گسترش سیستمهای تمرینی نوین بینجامد.

به همین دلیل در سطوح بین المللی پژوهشهای متعددی روی موضوع تاثیر زمان بر اوج توان هوازی و توان بی هوازی ورزشکاران صورت گرفته و اکثر این تحقیقات موئید تاثیر عامل زمان بر قابلیت های ورزشکاران است. بعنوان مثال می توان گفت هیل و همکاران (۱۹۹۲) با استفاده از دوچرخه کارسنج آزمایشی در این زمینه روی عده ای از ورزشکاران انجام داده و به این نتیجه رسیدند که ظرفیت افراد در انجام کار هوازی و بی هوازی در عصر نسبت به صبح بیشتر بوده است (۱۱).

با روشن شدن مسئله تاثیر زمان بر قابلیت های فردی می توان رهنمودهای لازم را به مربیان و دست اندرکاران هر رشته ورزشی ارائه نمود تا بتوانند با بکارگیری صحیح این رهنمودها، برنامه های دقیق تری تدوین نموده و استراتژی های کوتاه مدت و دراز مدت ورزشکاران خود را ترسیم نمایند.

بیان مساله:

ریتم شبانه روز، عمل سلولها و هورمونهای بدن را در طی یک دوره ۲۴ ساعته در طول زندگی تنظیم می کند. فعالیت سلولی و سطح هورمون ها به طور تدریجی در طول شبانه روز در نوسان است. بررسی عملکرد تاثیر ریتم شبانه روز بر فعالیت ارگانیزم زنده اعم از تک سلولی، دوزیستان و پستانداران و همچنین انسان همواره مورد توجه پژوهشگران بوده است. یکی از ارگانهای که تحت تاثیر ریتم شبانه روز قرار می گیرد غده اپی فیز^۱ می باشد که تاثیرات آن به طور عمده از طریق ترشح هورمون ملاتونین در زندگی و عملکرد موجود زنده نمایان است (۱۲).

1- pineal gland

در مطالعه ای فیلادفی و همکاران^۲ (۱۹۹۶) به بررسی اثرات سیستم اپی فیز ملاتونین در مهره داران خونسرد پرداختند و به این نتیجه دست یافتند که ترشح یکی از مواد مترشحه از غده صنوبری به نام ملاتونین، تابع ریتم شبانه روز بوده و موجب برقراری ارتباط بین موجود زنده و محیطش می گردد (۱۲).

همچنین مطالعات بسیاری نشان داده اند که قابلیت‌های بدنی نیز تحت تاثیر ریتم شبانه روز قرار دارند. قابلیت‌هایی مانند توان هوازی و بی هوازی نیز از این قاعده پیروی می نمایند. در مطالعه ای که در سال (۱۹۹۲) بر روی عده ای از ورزشکاران صورت گرفت. هیل به این نتیجه رسید که ظرفیت کار بی هوازی در بعدازظهر ۵ درصد نسبت به صبح بیشتر است (۱۳).

در مطالعه ای دیگر توسط هیل و همکاران^۳ (۱۹۹۲) بر روی تعدادی زن و مرد، این نتایج حاصل شد بطوری که در مورد پاسخهای هوازی و بی هوازی کار انجام شده در بعدازظهر در کل ۹/۶ درصد در مقایسه با صبح بیشتر بوده است (۱۱). در مطالعه ای دیگر توری و همکاران^۴ (۱۹۹۲) به بررسی تاثیرات ریتمیک ۴ هفته برنامه تمرین هوازی بر روی ۳ گروه از مردان، پرداختند. این سه گروه در سه نوبت صبح، بعدازظهر، و شب به تمرین پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که گروهی که بعد از ظهر تمرین می کردند یک افزایش معنی دار در VO_2max خود نشان دادند. همچنین یک کاهش معنی دار در ضربان قلب و اسید لاکتیک خون آنها دیده شد. و همچنین در گروه صبح تغییرات بیشتر از گروه شب بود (۱۹).

2 -Filladfi et al

3 -Hill et al

4 -Torii et al

از طرف دیگر در تحقیقی که توسط رحمانی نیا و میرزایی در سال (۱۳۸۰) روی تعدادی از کشتی گیران جوان منتخب استان گیلان انجام شد به این نتیجه رسیدند که vo_2max کشتی گیران در صبح و عصر دارای تفاوت معنی داری نمی باشد (۴).

با توجه به تناقض های زیاد در تحقیقات انجام گرفته و نتایج به دست آمده، این پرسش برای محقق ایجاد گردیده است که آیا پاسخهای هوازی و بی هوازی پس از ۸ هفته تمرینات ورزشی در صبح و عصر متفاوت می باشد؟

ضرورت انجام تحقیق

موفقیت در هر رشته ورزشی نیاز به قابلیت های فیزیکی و فیزیولوژیکی خاص دارد. با توجه به اصل ویژگی تمرین که منجر به بهبود قابلیت خاصی در ورزشکار می گردد، اولین گام در گزینش ورزشکار شناخت دقیق قابلیت های فردی می باشد و در پی آن اندازه گیری و ارزیابی اثرات و نتایج تمرینی خاص است.

با توجه به اهمیت اثر گذاری زمان بر توان هوازی و بی هوازی ورزشکاران که از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر روی موفقیت ورزشکاران می باشد نیاز و ضرورت بررسی این مسئله روشن می گردد. این نیاز به این گونه مطرح می گردد که روشن شدن میزان اثر گذاری ساعات روز بر توان ورزشکاران از جنبه های گوناگون حائز اهمیت است. یکی از جنبه های مهم آن این است که می تواند در طرح ریزی برنامه و دستورالعمل های تمرین ورزشکاران بکار گرفته و مریبان با طراحی برنامه تمرین در زمان مناسب، از تاثیر عامل زمان، به نفع گسترش قابلیت های هوازی و بی هوازی ورزشکاران خود بهره جویند. اهمیت این مسئله با بررسی پیشرفت سریع رکوردهای ورزشی و کمک به دستاوردهای علوم جدید بیشتر روشن می شود. جنبه دیگر آن جهت تعیین وقت مناسب برای اندازه گیری توان ورزشکاران و گزینش آنها جهت رقابتها توسط مریبان می باشد که اهمیتی بس شایان دارد.

ضرورت انجام این تحقیق با ذکر این مسئله بیشتر روشن می گردد که متاسفانه تاکنون تحقیقات کمی در مورد تاثیر تمرین در ساعات مختلف شبانه روز بر توان هوازی و بی هوازی در کشور صورت گرفته است. بنابراین پژوهشگر امیدوار است که آمار و اطلاعاتی که از نتایج این مطالعه بدست خواهد آمد بتواند فدراسیونهای ورزشی، مربیان و برنامه ریزان تربیت بدنی در سطح کشور در برنامه ریزیهای خود به عامل زمان و تاثیرات آن بر قابلیت های ورزشکاران خود متوجه نموده و با عنایت به آن در برنامه های تمرینی بتوانند در تبلور هر چه بهتر حداکثر قابلیت های فردی قهرمانان خود موثر تر باشند.

اهداف تحقیق

هدف کلی

با توجه به مساله مطرح شده و ضرورت انجام تحقیق، هدف کلی تحقیق حاضر، مقایسه تاثیر تمرینات ورزشی در دو نوبت صبح و عصر بر توان هوازی و توان بی هوازی می باشد.

اهداف ویژه

- ۱- بررسی مقایسه تاثیر تمرینات ورزشی در دو نوبت صبح و عصر بر توان بی هوازی.
- ۲- بررسی مقایسه تاثیر تمرینات ورزشی در دو نوبت صبح و عصر بر توان هوازی.

فرضیه ها یا سئوالات تحقیق

- ۱- بین تاثیر تمرینات ورزشی در دو نوبت صبح و عصر بر توان بی هوازی تفاوت معنی داری وجود دارد.
- ۲- بین تاثیر تمرینات ورزشی در دو نوبت صبح و عصر بر توان هوازی تفاوت معنی داری وجود دارد.

محدودیت های تحقیق

- ۱- عدم کنترل فعالیتهای اضافی آزمودنی ها در طول دوره تحقیق
- ۲- عدم امکان کنترل هیجانات و اضطراب آزمودنی ها در هنگام اجرای آزمون
- ۳- عدم آشنایی و آزمودنیها با وسایل آزمایشگاهی تحقیق

تعریف واژه ها و اصطلاحات:

حداکثر توان هوازی (Maximal aerobic power)

حداکثر توان هوازی به بالاترین میزانی که بدن قادر به جذب و مصرف اکسیژن برای تولید انرژی باشد اطلاق می شود (۱۶).

در این تحقیق حداکثر توان هوازی بصورت شاخص حداکثر اکسیژن مصرفی (VO_2max) است که از طریق آزمون بروس بر روی نوار گردان به صورت غیر مستقیم برآورد می شود.

حداکثر توان بی هوازی (Maximal anaerobic power)

حداکثر توان بی هوازی، حداکثر توانایی فرد برای استفاده از دو دستگاه فسفاژن و اسید لاکتیک برای تولید انرژی، در واحد زمان می باشد (۱۶).

در این تحقیق حداکثر توان بی هوازی به توانایی عضلات پا برای استفاده از دستگاه گلیکولیتیک بی هوازی و PC در انجام آزمون وینگیت ۹ ثانیه اطلاق می شود.

غیر ورزشکار:

در این تحقیق به اشخاصی که تمرینات ورزشی نداشته و در هیچ یک از مسابقات ورزشی شرکت فعال ندارند اطلاق می شود.

فصل دوم

ادبیات و پیشینه تحقیق

مقدمه

در این فصل، ابتدا مرور مختصری بر مبانی نظری تحقیق صورت گرفته، سپس به بیان دست آوردهای کلی پژوهش‌هایی که در مورد موضوع تحقیق صورت گرفته، اقدام شده است.

مبانی نظری تحقیق

بخش اول

ریتم شبانه روز^۱

در واقع ما در دنیایی زندگی می‌کنیم که دهها، صدها و هزاران ریتم و سیکل آشکار و پنهان در خود دارد و اگر چه ممکن است پدیده‌هایی معمولی به نظر برسند، اما مدتهاست که این پدیده‌ها مورد مطالعه دانشمندان قرار گرفته است.

کره زمین با ریتم ثابتی به دور خود و خورشید می‌چرخد تا ریتم شبانه روزی و سالانه را پدید آورد و فصول و جذر و مد دریا نمونه‌های دیگری در جهان هستند. به نظر می‌رسد که بدن ما نیز آهنگی دارد که مانند چرخش ۲۴ ساعته شبانه روز عمل می‌کند. این آهنگهای روزانه به عنوان آهنگ شبانه روزی شناخته شده‌اند: درجه حرارت بدن، ضربان قلب، ترشح هورمون‌ها و دفع الکترولیتها تابع الگوی آهنگ ۲۴ ساعته هستند. اینها آهنگهای داخلی هستند که با نشانه‌ها و محرکهای گوناگونی شروع و یا تنظیم شده و تنظیم‌گر زمانی^۲ خوانده می‌شوند، یکی از تنظیم‌کننده‌های اصلی منبع روشنایی و تاریکی است. سایر عوامل تنظیم‌گر شامل وعده‌های غذایی، فعالیت بدنی، ساعت و زمان استراحت و خواب می‌باشند (۱۰).

آهنگ روزانه در همه پستانداران از جمله انسان دیده می‌شود حتی در جانوران پستاندارانی که دچار کوری مرکزی هستند و در انسانهایی که از آهنگ طبیعی و بیرونی محیط کاملاً جدا نگه داشته می‌شوند نیز دیده

^۱- Circadian rhythm

^۲- Zeitgeber(time givers)