

سازمان تربیت بدنی

مرکز آموزش تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه کارشناسی ارشد

تربیت بدنی و علوم ورزشی

بررسی تأثیر ریتم شبانه روزی بدن بر روی استقامت
قلبی - تنفسی دانشجویان پسر

علی رغبتی

استاد راهنما

دکتر خسرو ابراهیم

استاد مشاور

دکتر علی اصغر رواسی

دی ۱۳۷۶

۶۲۸۲۴

تشکر و سپاس

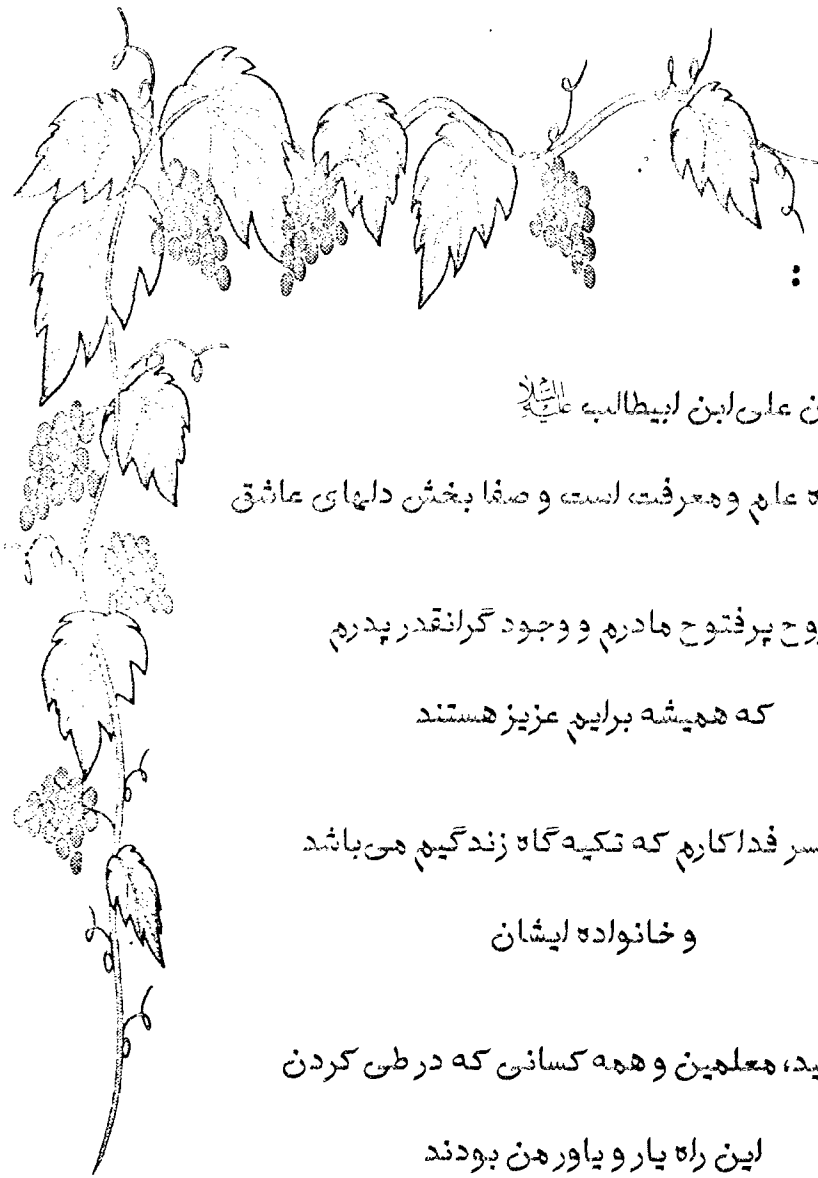
لازم می دانم که مراتب قدردانی و سپاس خود را از کلیه کسانی که به نحوی اینجانب را با راهنمایی ها، مساعدتها و همکاریهای صمیمانه اشان در انجام و تکمیل این رساله یاری کرده اند ابراز دارم.

از جناب آقای دکتر خسرو ابراهیم که با صرف وقت فراوان، دقت نظر و راهنمایی های خردمندانه، گردکشای مشکلات بودند خالصانه و خاضعانه سپاسگزاری می کنم.

از جناب آقای دکتر اصغر رواسی که با ذکر نکات مهم، کیفیت تحقیق را بالا بردند صمیمانه تشکر می کنم.

از آقایان دکتر حسین کیمیایی اسدی، مجید موانیه بی، علیرضا ایرانی، امین بحرینی، علی قربان جانجان خدزی، مسعود داوران، تقی سرداری، مرتضی عبدلی، عبداللّه فدائی، شاهین قره خانی، بابک قدمایی، سعید فعله گری، علیرضا فرجیپور، مهدی کیانی، هادی محمدی و علی زاهدی که در مراحل اجرایی تحقیق، زحمات زیادی را متحمل شدند تشکر و قدردانی می نمایم.

«برای همه این عزیزان از خداوند متعال آرزوی سلامت و بهروزی را دارم»



تقدیرم به :

مولای متقیان علی ابن ابیطالب علیه السلام

او که عصاره عالم و معرفت است و صفا بخش دل‌های عاشق

به روح پرفتوح مادرم و وجود گرانقدر پدرم

که همیشه برایم عزیز هستند

به همسر فداکارم که تکیه‌گاه زندگیم می‌باشد

و خانواده ایشان

به اساتید، معلمین و همه کسانی که در طری کردن

این راه یار و یاور من بودند

به خواهر مهربانم

و همه رهروان علم و معرفت



فهرست مطالب

صفحه - ۴

عنوان

فصل اول: طرح تحقیق

- ۲ مقدمه
- ۳ بیان مسئله
- ۵ اهمیت مسئله
- ۶ هدف و تحقیق
- ۷ روش تحقیق
- ۸ فرضیه‌های تحقیق
- ۸ محدودیت‌های تحقیق
- ۹ تعریف واژه‌ها و اصطلاحات

فصل دوم: پیشینه تحقیق

- ۱۱ مقدمه
- ۱۱ بیان اطلاعات مورد نیاز و زمینه‌های مربوط به تحقیق
- ۲۱ اطلاعاتی پیرامون متغیرهای مورد بحث
- ۳۵ ارائه تحقیقات انجام شده درباره موضوع که در دسترس محقق قرار گرفته است

فصل سوم: روش تحقیق

- ۳۹ مقدمه
- ۳۹ جامعه آماری
- ۳۹ نمونه‌های تحقیق و نحوه‌گزینش آنها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۳۹	- متغیرهای تحقیق
۴۰	- توصیف متغیرهای اندازه‌گیری شده
۴۱	- روش جمع‌آوری اطلاعات
۴۱	- مراحل اجرای آزمون
۴۴	- وسایل اندازه‌گیری
۴۴	- توصیف مراحل جمع‌آوری اطلاعات
۴۴	- روش‌های آماری

فصل چهارم: نتایج تحقیق

۴۶	- مقدمه
۴۷	- تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس تحلیل واریانس
۵۹	- خلاصه فصل

فصل پنجم: خلاصه، بحث و بررسی، نتیجه‌گیری و پیشنهادات

۶۳	- خلاصه تحقیق
۶۵	- بحث و بررسی
۷۰	- نتیجه‌گیری
۷۱	- پیشنهادات
۷۲	- فهرست منابع

- ضمیمه

- چکیده انگلیسی

فهرست جداول

شماره	عنوان	صفحه
۴-۱	جدول مقایسه میانگین مستغیرهای مورد بررسی در صبح، ظهر، عصر و شب در بین دانشجویان غیر ورزشکار	۶۱
۴-۲	آمار توصیفی آزمودنیها در صبح (۸-۶)	۷۵
۴-۳	آمار توصیفی آزمودنیها در ظهر (۱۴-۱۲)	۷۶
۴-۴	آمار توصیفی آزمودنیها در عصر (۲۰-۱۸)	۸۷
۴-۵	آمار توصیفی آزمودنیها در شب (۲-۲۴)	۷۸

فهرست نمودارها

شماره	عنوان	صفحه
۲-۱	ریتیم شبانه‌روزی برای درجه حرارت متعادی	۱۲
۲-۲	ضربان قلب و درجه حرارت بدن (دهانی) در اوقات مختلف روز	۱۴
۲-۳	ریتیم‌های منظم ترشحات هورمونی	۱۷
۴-۱	مقایسه تغییرات حداکثر اکسیژن مصرفی در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۴۶
۴-۲	مقایسه تغییرات ضربان قلب استراحتی در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۴۸
۴-۳	مقایسه ضربان قلب طی فعالیت در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۴۹
۴-۴	مقایسه تغییرات ضربان قلب دوره برگشت به حالت اولیه در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۵۰
۴-۵	مقایسه تغییرات فشار خون سیستولی زمان استراحت در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۵۱
۴-۶	مقایسه تغییرات فشار خون سیستولی در طی فعالیت در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۵۲
۴-۷	مقایسه تغییرات فشار خون سیستولی دوره برگشت به حالت اولیه در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۵۳
۴-۸	مقایسه تغییرات فشار خون دیاستولی زمان استراحت در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۵۴

شماره	عنوان	صفحه
۴-۹	مقایسه فشار خون دیاستولی هنگام فعالیت در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۵۵
۴-۱۰	مقایسه تغییرات فشار خون دیاستولی دوره برگشت به حالت اولیه در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۵۶
۴-۱۱	مقایسه تغییرات درجه حرارت بدن آزمودنیها در مرحله قبل از فعالیت در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۵۷
۴-۱۲	مقایسه تغییرات درجه حرارت بدن بعد از فعالیت در صبح، ظهر، عصر و شب بین دانشجویان غیر ورزشکار	۵۸

چکیده

هدف از تحقیق حاضر بررسی تأثیر ریتم نوسان‌رورزی بدن بر روی استقامت قلبی - تنفسی در دانشجویان پسر غیر ورزشکار می‌باشد. مشخصات توصیفی آزمودنی‌هایی که در این تحقیق به صورت داوطلب شرکت نمودند، عبارت است از:

تعداد: ۱۴ نفر وزن: $63/35 \pm 10/10$ کیلوگرم

قد: $174/9 \pm 6/04$ سانتیمتر سن: $21/5 \pm 2/03$ سال

روش به کار گرفته شده در این پژوهش نیمه تجربی و ریتم تغییرات تمپانه‌رورزی بدن به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شد. اندازه‌گیری‌های زیر به طور یکسان در صبح (۸-۶)، ظهر (۱۴-۱۲)، عصر (۲۰-۱۸) و شب (۲-۲۴) از کتیه آزمودنی‌ها به عمل آمد:

حداکثر اکسیژن مصرفی، ضربان قلب و فشار خون (سیستولی و دیاستولی) در مراحل استراحت، فعالیت و برگشت به حالت اولیه، درجه حرارت بدن قبل و بعد از فعالیت.

اطلاعات به دست آمده پس از جمع‌آوری و طبقه‌بندی با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS / PC + مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای این منظور اختلاف میانگین داده‌ها با استفاده از روش آماری آنالیز واریانس (ANOVA) و آزمون شفه تعیین گردید.

نتایج محاسبات آماری عبارتند از:

۱ - حداکثر اکسیژن مصرفی در صبح، ظهر، عصر و شب دارای اختلاف معنی‌دار بود ($P < 0/05$)

۲ - ضربان قلب در تمام مراحل (استراحت، فعالیت و برگشت به حالت اولیه) در صبح، ظهر، عصر

و شب از نظر آماری با هم اختلاف نداشت. ($P > 0/05$)

۳ - میان فشار خون سیستولی مراحل استراحت و برگشت به حالت اولیه در صبح، ظهر، عصر و شب اختلاف معنی داری مشاهده شد. ($P < 0/05$) اما این اختلاف در مرحله فعالیت معنی دار نبود. ($P > 0/05$)

۴ - میان فشار خون دیاستولی در مراحل استراحت، فعالیت و برگشت به حالت اولیه در صبح، ظهر، عصر و شب اختلاف معنی دار مشاهده شد. ($P < 0/05$)

۵ - میان درجه حرارت بدن قبل و بعد از تمرین در صبح، ظهر، عصر و شب اختلاف معنی داری مشاهده شد. ($P < 0/05$)

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق حاضر می توان اظهار داشت که وجود ریتم منظم در دمای بدن و نیز تغییرات منظم در ضربان قلب که هر دو، عامل تأثیرگذار بر روی حداکثر اکسیژن مصرفی می باشند و همچنین وجود اختلاف معنی دار در حداکثر اکسیژن مصرفی در اوقات مختلف روز که همه این متغیرها در تحقیقات قبلی نیز نتایج مشابهی را نشان داده اند، باعث اثرگذاری روی میزان متابولیسم، ایجاد هماهنگیهای عصبی - عضلانی، پیامهای عصبی و واکنشهای بیوشیمیایی و آنزیمی بدن شده و شاید توجه به ریتم بدن در هنگام فعالیتهای استقامتی برای ورزشکاران مفید باشد.

فصل اول

طرح تحقیق

مقدمه:

عرضه ورزش در قرن اخیر همانند سایر جنبه‌های حاکم بر زندگی در جوامع مختلف، محل رقابت‌های تنگاتنگ بین ملل مختلف شده است. و در این میدان کسب برتریهای فنی، تکنیکی، بدنی و تاکتیکی با استفاده از علوم و فنون روز، اهداف متخصصان، مربیان و ورزشکاران گردیده است. دست یافتن به سکوها و افتخارات قهرمانی در ورزش در عین حال در جهت اهداف دولت‌ها نیز می‌باشد. و سرمایه‌گذاری کلان دولت‌ها و شرکت‌های بین‌المللی نشان از اهمیت ورزش در نزد ایشان دارد. بدیهی است رسیدن به این اهداف، نیازمند پیش‌فکورهایی است که متخصصان مختلف به خود مشغول ساخته است.

امروزه پژوهش‌ها نشان می‌دهد؛ عمود برده به شرکت در فعالیتهای ورزشی و ارتقاء سطح کیفی آمادگی جسمانی خود تمایل نشان می‌دهند. مضافاً اینکه تغییراتی در کارایی و عملکرد دستگاه‌های مختلف بدن از جمله دستگاه قلبی، تنفسی و نیز در سوخت و ساز بدن در جریان فعالیتهای بدنی صورت خواهد گرفت که برای ادامه یک زندگی سالم ضروری خواهند بود.

در میادین ورزشی آمادگی بدنی به عنوان یک رکن اساسی از دیرباز مورد توجه بوده است. جنبه‌های مختلف فیزیولوژیکی بدن و تأثیر فعالیتهای بدنی روی این جنبه‌ها، منشاء تحقیقات فراوانی گردیده که نتایج ارزشمندی هم به دنبال داشته است. یکی از این جنبه‌ها که در دهه اخیر مورد توجه قرار گرفته است وجود آهنگ شبانه‌روزی بدن انسان و تأثیر آن بر عملکرد ورزشی قهرمانان بوده است. با مشخص شدن وجود آهنگ شبانه‌روزی منظم بدن و رد نظریه تعادل پایدار در بدن انسان با استفاده از علم کرونوبیولوژی (شناخت تأثیرات زمان بر حیات) توجه متخصصان به شناخت ریتمهای گوناگون در

عملکردهای مختلف بدن، و نیز استفاده از این ریتم‌ها در بالا بردن بهره‌وری انسان در زمینه‌های صنعتی، ورزشی و ... جلب گردید.

در زمینه ورزش شناخت این ریتم‌ها و استفاده صحیح از آنها برای متخصصان، مربیان و ورزشکاران لازم بوده و نیز می‌تواند در تنظیم برنامه‌های درمانی با استفاده از ورزش برای بیماران قلبی، عروقی راهنمای مؤثری باشد.

بیان مسئله:

وجود آهنگ شبانه‌روزی در بدن انسان و تبعیت اکثر متغیرهای جسمانی و روانی از این آهنگ، باعث جلب نظر پزشکان و نیز متخصصان تربیت بدنی در جهت سود بردن از این ریتم در امور درمانی و نیز طراحی برنامه‌های تربیت بدنی و ورزش برای ارتقاء سطح سلامتی جامعه و همچنین برتری ورزشکاران نخبه در مسابقات مختلف شده است.

شکی نیست که کارایی افراد جامعه با حفظ و ارتقاء سطح سلامتی ایشان افزایش می‌یابد و از طرفی دیگر کسب عناوین قهرمانی علاوه بر تأمین نظر فوق، می‌تواند مورد استفاده‌های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و ... نیز قرار گیرد. البته آنچه حائز اهمیت اصلی است، همانا حفظ و ارتقاء سطح کیفی سلامت افراد جامعه است.

شناخت ریتم‌های مختلف بدن انسان و بهره‌برداری از آنها، یکی از جنبه‌های مورد توجه برای رسیدن به یک عملکرد بدنی مطلوب است.

از طرفی دیگر آمادگی هوازی^(۱) یکی از اجزاء اولیه و اصلی آمادگی جسمانی است.^(۲) که به ظرفیت و توانایی بدن در دریافت، و انتقال و مصرف اکسیژن اطلاق می‌گردد. و این به این معنی است که بدن فرد قادر است در حین انجام فعالیت فیزیکی، اکسیژن مورد نیاز را از محیط اطراف، به درون ریه‌ها جذب کرده و توسط خون حمل و به سلولهای عضلانی فعال برساند. و در آنجا به منظور اعمال متابولیکی و تولید انرژی مورد مصرف قرار دهد. آمادگی هوازی به طور عمده با دستگاه قلبی، عروقی و تنفس و سیستم متابولیکی اکسیداسیون سروکودار دارد. هرچنان که آمادگی هوازی افزایش می‌یابد، توانایی و سلامتی فرد نیز بالا می‌رود. تمریناتی که به منظور توسعه آمادگی هوازی انجام می‌شود، خطر بیماریهای قلبی، عروقی - تنفسی و سایر نارسائیها را کاهش می‌دهد.

در تحقیق حاضر که، تأثیر ریت شبانه‌روزی بدن را روی استقامت قلبی - تنفسی بررسی می‌کند، پژوهشگر در تلاش است، تا با اندازه‌گیری متغیرهای فیزیولوژیکی زیر در چهار زمان مختلف از شبانه روز و مقایسه آنها پاسخی برای سؤال فوق به دست آورد.

متغیرهای فیزیولوژیکی مورد اندازه‌گیری عبارتند از: ضربان قلب، فشارخون سیستولی و دیاستولی در مراحل استراحت، تمرین و بازیافت، درجه حرارت بدن قبل و بعد از تمرین و تخمین میزان حداکثر اکسیژن مصرفی.

در این تحقیق از گروهی از دانشجویان پسر داوطلب استفاده شده است.