

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه کردستان
دانشکده علوم انسانی و اجتماعی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش عمومی

عنوان:

تأثیر ماساژ دست و پا بر عملکرد مردان شناگر
در ماده ۵۰ متر کرال سینه

پژوهشگر:

حسین مراد دبیریان

استاد راهنما ۱:

دکتر سعید قائینی

استاد راهنما ۲:

دکتر سردار محمدی

اسفندماه ۱۳۹۳

کلیه حقوق مادی و معنوی مترتب بر نتایج مطالعات،
ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع
این پایان‌نامه (رساله) متعلق به دانشگاه کردستان است.

تعهد نامه

اینجانب حسین مراد دبیریان دانشجوی کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش عمومی دانشگاه کردستان، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی تعهد می‌نمایم که محتوای این پایان نامه نتیجه تلاش و تحقیقات خود بوده و از جایی کپی برداری نشده و به پایان رسانیدن آن نتیجه تلاش و مطالعات مستمر اینجانب و راهنمایی و مشاوره اساتید بوده است.

با تقدیم احترام

حسین مراد دبیریان

۱۳۹۳ / ۱۲ / ۱۲

بسمه تعالی

* تعهد نامه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه کردستان در انجام پایان نامه *

اینجانب حسین مراد دبیربان دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی متعهد میشوم:

- ۱- صداقت، امانتداری و بی طرفی را در انجام پژوهش و انتشار نتایج حاصل از آن رعایت نمایم.
- ۲- در نگارش نتیجه پژوهش های حاصل از موضوع پایان نامه، از باز نویسی نوشته های دیگران بدون ذکر منبع، بازی با الفاظ، زیاده نویسی، کلی گویی و جزم اندیشی و تصرف گرایي پرهیز نمایم و نتایج پژوهشی خود را در موعد مقرر و با اطلاع استاد راهنما منتشر نمایم.
- ۳- تمامی یافته های مستخرج از پایان نامه متعلق به دانشگاه کردستان بوده و لازم است در کلیه مقالات مستخرج از آنها نام دانشگاه کردستان را تحت عنوان «دانشجوی دانشگاه کردستان» یا «دانش آموخته دانشگاه کردستان» ذکر نمایم.
- ۴- در انتشار مقالات نام استاد (استادان) راهنما و استاد (استادان) مشاور را در لیست مؤلفین مقاله ذکر نمایم و از آوردن اسامی افرادی که نقش موثری در انجام پژوهش نداشته اند، جداً خودداری نمایم.
- ۵- در بخش سپاسگزاری مقاله، از تمامی افراد وسازمانهایی که در اجرای پژوهش مساعدتی مبذول داشته اند با ذکر نوع مشارکت تشکر و قدر دانی نمایم.
- ۶- از انتشارهم پوشان یا ارسال همزمان یک مقاله به چند مجله و یا ارسال مجدد مقاله چاپ شده به مجلات دیگر خودداری نمایم.
- ۷- در صورت عدم رعایت موارد مذکور، دانشگاه کردستان مجاز خواهد بود تا برابر مقررات اقدام نماید.

امضاء دانشجو

دستورالعمل نحوه برخورد با موارد تخطی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در

هنگام انتشار نتایج پژوهش

- ۱- در موارد زیر دانشگاه کردستان با مجله مربوطه مکاتبه ودرخواست خارج نمودن مقاله را نموده و موضوع را به محل کار یا تحصیل بعدی دانشجو اطلاع خواهد داد.
الف- چاپ مقاله بدون اطلاع و تأیید استادان راهنما،
ب- چاپ نتایج حاصل از پژوهش های انجام شده در دانشگاه کردستان بدون ذکر نام دانشگاه
- ۲- در صورت احراز تخلف از سایر موارد درج شده در تعهد نامه دانشجویی، دانشگاه ضمن مکاتبه با مجله مربوطه، حسب مورد تصمیم گیری خواهد نمود.



دانشگاه کردستان

دانشکده علوم انسانی و اجتماعی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش عمومی

عنوان:

بررسی تأثیر ماساژ دست و پا بر عملکرد مردان شناگر

در ماده ۵۰ متر کرال سینه

پژوهشگر:

حسین مراد دبیریان

در تاریخ ۱۳۹۳/۱۲ / ۱۲ توسط کمیته تخصصی و هیأت داوران زیر مورد بررسی قرار گرفت و با نمره 18/34 و درجه بسیار خوب به تصویب رسید.

امضاء	مرتبه علمی	نام و نام خانوادگی	هیئت داوران
	استادیار	دکتر سعید قائینی	۱-استاد راهنما ۱
	استادیار	دکتر سردار محمدی	۲-استاد راهنما ۲
	استادیار	دکتر مهدی عباسپور	۳-استاد داور داخل گروه
	استادیار	دکتر محمد ملکی	۴-استاد داور خارج گروه

مهر و امضا معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده
دکتر مهدی عباسپور

مهرو امضا مدیرگروه
دکتر سردار محمدی

این پایان نامه را ضمن تشکر و سپاس
ببیکران و در کمال افتخار و امتنان تقدیم می
نمایم به:

محضر ارزشمند پدر و مادر عزیزم به خاطر
همه تلاش‌های محبت آمیزی که در دوران
مختلف زندگی ام انجام داده‌اند و با مهربانی
چگونه زیستن را به من آموخته‌اند.

تقدیر و تشکر:

شکر شایان نثار ایزد منان که توفیق را رفیق راهم ساخت تا این پایان نامه را به پایان برسانم.

از استاد فاضل و اندیشمند جناب آقای دکتر سعید قائینی و دکتر سردار محمدی به عنوان اساتید راهنما که همواره نگارنده را مورد لطف و محبت خود قرار داده اند، کمال تشکر را دارم.

و با تشکر از داوران ارجمند دکتر مهدی عباسپور و دکتر محمد ملکی که زحمت داوری این رساله را تقبل نمودند، کمال تشکر را دارم.

چکیده

هدف از انجام این پژوهش، بررسی تأثیر ماساژ دست و پا بر عملکرد مردان شناگر در ماده ۵۰ متر کرال سینه بود. بدین منظور، ده پسر ۱۶-۱۸ سال در دسترس از جامعه آماری شناگران نخبه دبیرستان‌های شهر سنندج در طرحی یک گروهی مورد مطالعه قرار گرفتند. کار تجربی به شکل ثبت رکورد شنای ۵۰ متر کرال سینه پس از گرم کردن با ماساژ دست و پا و با نرمش در دو جلسه مجزاء بود. عملیات آماری از طریق آمار توصیفی، آزمون کلموگروف اسمیرنوف و آزمون t مستقل و به وسیله نرم افزار *SPSS* نسخه هجدهم انجام گردید ($p \leq 0/05$). یافته‌ها بر تنزل رکورد آزمودنی‌ها پس از گرم کردن با ماساژ دست و پا دلالت داشتند ($p=0/034$). برطبق این یافته‌ها، گرم کردن دست و پا جانشین مناسبی برای نرمش قبل از شنای ۵۰ متر کرال سینه نیست.

کلید واژه: شناگران، کرال سینه، ماساژ موضعی، نرمش

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: مقدمه و کلیات.....	۱
۱-۱- مقدمه.....	۲
۲-۱- بیان مسأله.....	۳
۳-۱- اهمیت و ضرورت تحقیق.....	۴
۴-۱- اهداف تحقیق.....	۵
۱-۴-۱- هدف کلی تحقیق.....	۵
۲-۴-۱- اهداف اختصاصی تحقیق.....	۵
۵-۱- فرضیه تحقیق.....	۵
۶-۱- محدودیت‌های تحقیق.....	۵
۱-۶-۱- محدودیت‌های تحت کنترل.....	۵
۲-۶-۱- محدودیت‌های خارج از کنترل.....	۵
۷-۱- تعریف واژه‌ها و اصطلاحات تحقیق.....	۶
۱-۷-۱- ماساژ.....	۶
تعریف مفهومی:.....	۶
تعریف عملیاتی:.....	۶
۱-۷-۲- گرم کردن.....	۶
تعریف مفهومی: گرم کردن.....	۶
تعریف عملیاتی:.....	۶
۱-۷-۳- نرمش.....	۶
تعریف مفهومی:.....	۶
تعریف عملیاتی:.....	۶
فصل دوم: مبانی نظری و مرور پیشینه.....	۲
۱-۲- مقدمه.....	۸
۲-۲- مبانی نظری تحقیق.....	۸
۲-۲-۱- تاریخچه ورزش شنا.....	۸
۲-۲-۲- آماده سازی شناگران.....	۹
۳-۲-۲- ماساژ.....	۹
۴-۲-۲- ماساژ قبل از مسابقه.....	۱۲

۱۳	۲-۲-۵- تأثیر ماساژ روی عملکرد ورزشی.....
۱۳	۲-۲-۶- گرم کردن.....
۱۳	۲-۲-۷- شیوه‌های گرم کردن.....
۱۵	۲-۳- پیشینه‌ی تحقیق.....
۱۵	۲-۳-۱- تحقیقات انجام شده در خارج کشور.....
۱۷	۲-۳-۲- تحقیقات انجام شده در داخل کشور.....
۱۰	فصل سوم: روش‌شناسی تحقیق.....
۲۰	۳-۱- مقدمه.....
۲۰	۳-۲- روش تحقیق.....
۲۰	۳-۳- جامعه‌ی آماری.....
۲۰	۳-۴- نمونه‌ی آماری و روش نمونه‌گیری.....
۲۰	۳-۵- متغیرهای تحقیق.....
۲۰	۳-۵-۱- متغیرهای مستقل.....
۲۱	۳-۵-۲- متغیر وابسته.....
۲۱	۳-۶- معیارهای تحقیق.....
۲۱	۳-۶-۱- معیار ورود به مطالعه.....
۲۱	۳-۶-۲- معیارهای خروج از مطالعه.....
۲۱	۳-۷- مراحل انجام تحقیق.....
۲۱	۳-۸- ابزار گردآوری اطلاعات.....
۲۲	۳-۹- نحوه اجرای پروتکل‌ها.....
۲۲	۳-۹-۱- پروتکل‌های مربوط به متغیرهای مستقل.....
۲۳	۳-۹-۲- پروتکل مربوط به متغیر وابسته.....
۲۳	۳-۱۰- روش اجرای تحقیق.....
۲۴	۳-۱۱- روش آماری.....
۴۱	فصل چهارم: یافته‌ها.....
۲۶	۴-۱- مقدمه.....
۲۶	۴-۲- بررسی توصیفی یافته‌های تحقیق.....
۲۶	۴-۳- آمار استنباطی.....
۲۷	۴-۴- آزمون فرضیه‌ی تحقیق.....
۴۸	فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری.....
۲۹	۵-۱- مقدمه.....

۲۹	۲-۵- خلاصه تحقیق.....
۲۹	۳-۵- بحث و نتیجه گیری.....
۲۹	۵-۳-۱- فرضیه پژوهش.....
۳۲	۵-۴- نتیجه گیری نهایی.....
۳۳	۵-۴- پیشنهادات برخاسته از تحقیق.....
۳۳	۵-۵- پیشنهادات برای تحقیقات آینده.....
۳۴	منابع.....
۳۶	پیوست‌ها.....

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۲۶.....	جدول ۴-۱- ویژگیهای دموگرافیک آزمودنیها.....
۲۶.....	جدول ۴-۲- نتایج آزمون کولموگروف- اسمیرنوف.....
۲۷.....	جدول ۴-۳- نتایج آزمون t همبسته.....

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۱۰	شکل ۱-۲- نوازش سطحی.....
۱۱	شکل ۲-۲- راستیرانیه عرضی زانو.....
۱۱	شکل ۳-۲- ویژگی‌مانیة ناحیه پشت.....
۱۱	شکل ۴-۲- رازمینانیه (چلانندن عمقی).....
۱۲	شکل ۵-۲- لرزاندن ثابت.....

فصل اول

مقدمه و کلیات

ورزش قهرمانی یک پدیده اجتماعی برای کشف حداکثر ظرفیت‌های بشری از طریق شرکت در فعالیت‌های خاص مسابقه‌ای است (Matveev, 2002). در حال حاضر، ورزشکاران برای کسب نتایج مورد نظر می‌بایست از تمامی امکانات بالقوه خود بهره بگیرند و فشارهای جسمی و روانی قابل توجهی را متحمل شوند. در اکثر رشته‌های ورزشی، حجم و شدت فشارهای وارده به ورزشکاران به حدی است که موجب بروز آسیب‌های اسکلتی عضلانی، تخلیه انرژی، تجمع مواد زائد و نیز اختلال در عملکرد سیستم ایمنی بدن می‌گردد. در چنین شرایطی، از روش‌های مختلف ریکاوری برای بازسازی ذخایر انرژی بدن، کاهش تجمع لاکتات و رفع یا تنزل سطح خستگی سیستم عصبی مرکزی و پیرامونی استفاده می‌شود (Pinar و همکاران، 2012).

در چند دهه اخیر شدت عملکرد ورزشکاران به طور قابل توجهی افزایش یافته است. پیشرفت علم تمرین و تکنیک‌های آماده‌سازی به بدن انسان اجازه داده که همانند یک ماشین فعالیت کند. مرزهای سرعت، استقامت و قدرت به طور روزانه پیشرفت می‌کنند و رکوردهای جهانی جدیدی به جای گذاشته می‌شود. در چنین شرایطی، از ماساژ نه فقط برای بازیابی و آرمیده سازی، بلکه به منظور آماده سازی ورزشکاران در قبل از مسابقات، بین مسابقات و ریکاوری بعد از رقابت استفاده گسترده‌ای می‌شود. با این حال، برخی تحقیقات نشان داده‌اند که ماساژ اثر چندانی روی عملکرد ورزشکاران ندارد (Robertson و همکاران، 2004).

امروزه بسیاری از مربیان، ورزشکاران و درمانگران ورزشی براساس مشاهدات و تجارب خود اعتقاد دارند که ماساژ برای بدن فواید زیادی دارد که می‌تواند به شکل افزایش جریان خون و کاهش تنش عضلانی، کاهش سطح تحریک‌پذیری عصبی و اضطراب باشد. از نظر آن‌ها، ماساژ موجب بهبود عملکرد ورزشی و پیشگیری از بروز صدمات می‌شود. با این وجود، شواهد علمی در مورد تأثیرات ماساژ پیش از تمرین روی عملکرد و پیشگیری از آسیب‌ها بسیار محدود است (Weerapong و همکاران، 2005). در حال حاضر، اگرچه از ماساژ بین مسابقه‌ای با این فرض که می‌تواند باعث تسریع فرایند بازگشت به حالت اولیه و ارتقاء سطح آمادگی ورزشکار در مسابقات گردد، استفاده فراوانی می‌شود، اما تحقیقات بسیار معدودی این ادعا را تأیید کرده‌اند. بنابراین، محقق در پژوهش خود در پی بررسی تأثیر ماساژ دست و پا بر عملکرد مردان شناگر در ماده ۵۰ متر کراال سینه بود. چنانچه ماساژ غیرفعال بتواند جایگزینی مناسب برای نرمش فعال باشد، در این صورت در مصرف ذخایر انرژی در پیش از مسابقه صرفه جویی خواهد شد. اما از طرف دیگر این جایگزینی شاید اثری مخرب بر عملکرد شناگران در ماده ۵۰ متر کراال سینه داشته باشد. لذا محقق در پژوهش خود در پی مقایسه این تأثیرات بود.

۱-۲- بیان مسأله

بشر از مدت‌ها قبل با تأثیرات ترمیمی و درمانی ماساژ آشنایی داشته است. اما در ورزش معاصر از ماساژ در شرایط پیش از مسابقه، بین مسابقات و پس از مسابقه استفاده وسیعی می‌شود (Galloway و همکاران، 2004). بنابراین، بی‌جهت نیست که بسیاری از ورزشکاران نخبه بخشی از موفقیت خود را در مسابقات، مدیون بهره‌گیری از فنون ماساژ می‌دانند (Weerapong و همکاران، 2005). فنون ماساژ از طریق تأثیرگذاری روی بافت‌ها باعث تحریک گیرنده‌های مکانیکی می‌شوند که در تمامی بدن به‌ویژه در پوست توزیع شده‌اند. ماساژ با دخالت در عملکرد تنظیمی سیستم عصبی به ارتقاء سطح فعالیت‌های زیستی، ظرفیت کار بدنی و ذهنی انسان کمک می‌کند. تأثیرات ماساژ بر سیستم قلبی عروقی، با اتساع و افزایش تعداد مویرگ‌های فعال قابل توجه است. گسترش شبکه مویرگی پوست موجب بهبود جریان خون وریدی و تسهیل عملکرد قلب می‌گردد (Brikov A. A.، 2008). به‌علاوه، تحقیقات نشان داده که ماساژ می‌تواند باعث کاهش تنش عضلانی اندام‌ها پس از انجام فعالیت بدنی شدید گردد (Galloway و همکاران، 2004).

در فعالیت‌های ورزشی، از ماساژ ترمیمی به‌ویژه پس از فشارهای شدید جسمی و روانی برای بازگشت به حالت اولیه هر چه سریع‌تر ظرفیت کاری، رفع تنش‌های روانی، تحریک فرایندهای اکسایشی و بهبود خون‌رسانی استفاده می‌شود. در این رابطه، Nancy و همکاران (1998) با مقایسه تأثیرات ماساژ موضعی با استراحت فعال و غیر فعال پس از یک فعالیت وامانده‌ساز در پاها نتیجه گرفتند، تفاوت‌های مشاهده شده بین سه روش ریکآوری در دفع اسید لاکتیک خون معنادار نیست. Robertson و همکاران (2004) با مقایسه تأثیرات ماساژ موضعی پا و استراحت غیر فعال پس از یک فعالیت وامانده‌ساز روی دوچرخه کارسنج دریافتند که دو روش از لحاظ فیزیولوژیکی تفاوتی با یکدیگر ندارند، اما میانگین شاخص خستگی گروه ماساژ درمانی از هم‌تایان آن‌ها در گروه استراحت به طرز معناداری پائین‌تر بود. مطالعات مقایسه‌ای Zainuddin و همکاران (2005) در مورد تأثیر ماساژ و استراحت غیر فعال روی کوفتگی تأخیری و بازیافت عملکرد تاکننده‌های آرنج دست برتر و غیر برتر پس از یک فعالیت برون‌گراییزوکنتیکی با دینامومتر نشان دادند، بین تأثیرات دو روش روی دو شاخص یاد شده تفاوت معناداری وجود ندارد. تاکنون اکثر محققین (به‌ویژه در ایران) تأثیرات ماساژ را از نقطه نظر درمان بیماری‌ها به بحث گذاشته‌اند و مطالعات در زمینه تأثیر ماساژ در ورزش قهرمانی ناچیز بوده است. این کمبود به‌ویژه در ورزش‌های سیکلی شکلی^۱ نظیر شنا بیشتر به چشم می‌خورد.

^۱ - ورزش‌هایی که در آن یک دسته از اعمال حرکتی به طور مرتب تکرار می‌شوند، نظیر شنا، دوچرخه سواری، دو و میدانی و ...

گرم کردن اولین بخش از هر فعالیت ورزشی است و چون عقیده‌ی معمول این است که باعث پیشگیری از بروز آسیب و بهبود عملکرد ورزشکاران می‌شود (Hajoglou و همکاران، 2005)، انجام آن به ویژه قبل از فعالیت‌های سنگین یا مسابقه ضرورت دارد. در این پژوهش، محقق در پی مقایسه اثر گرم کردن با دو روش ماساژ دست و پا و با نرمش بوده است. زیرا مطالعات انجام شده در مورد تأثیر ماساژ پیش از اجرا روی عملکرد شناگران بسیار اندک بوده است. در حالی که اگر ماساژ موضعی جانشینی مناسب برای نرمش در برنامه گرم کردن باشد، در انرژی ورزشکاران صرفه جویی خواهد شد و این انرژی ذخیره شده می‌تواند به طور مازاد در عملکرد اصلی هزینه شود.

۱-۳- اهمیت و ضرورت تحقیق

ورزش عرصه نمایش حداکثر قابلیت‌های انسانی است. بنابراین، ورزشکاران در تمرین و مسابقات متحمل فشارهای جسمی و روانی شدیدی می‌شوند. در نتیجه، مربیان ضمن بهره بردن از سیستم‌های انگیزشی، می‌بایست در جستجوی راهکارهای مناسب برای کسب نتایج ارزشمند باشند.

در رابطه با تأثیرات ماساژ در ورزش، عقیده‌ی معمول آن است که انجام ماهرانه‌ی ماساژ موجب کاهش احتمال بروز آسیب، بهبود عملکرد و حمایت از روند ترمیم بافت‌ها می‌شود (هوانلو و همکاران، ۱۳۸۷). بنابراین، عجیب نیست که محققان ورزش در فرایند جست و جوی اقتصادی‌ترین روش‌های بازگشت به حالت اولیه از لحاظ صرف وقت و هزینه، به سمت ماساژ روی آورده‌اند. بسیاری از مربیان، ورزشکاران و درمانگران ورزشی صرفاً براساس مشاهدات و تجارب شخصی خود اعتقاد دارند که ماساژ برای بدن فواید زیادی نظیر افزایش جریان خون و کاهش تنش عضلانی، کاهش سطح تحریک‌پذیری عصبی و اضطراب دارد. از نظر آن‌ها، ماساژ موجب بهبود عملکرد ورزشی و پیشگیری از بروز صدمات می‌شود. امروزه، اگر چه از ماساژ بین مسابقه‌ای با این فرض که می‌تواند فرایند بازگشت به حالت اولیه و ارتقای سطح آمادگی ورزشکار در مسابقات را تسریع کند، استفاده‌ی فراوانی می‌شود، اما متأسفانه تحقیقات بسیار معدودی این ادعا را تأیید کرده‌اند.

در مسابقات شنا، معمولاً شناگران مجبور به انجام نرمش جدی برای پیشگیری از بروز آسیب و کسب نتیجه بهتر هستند. حال اگر، ماساژ جانشینی خوب برای نرمش در برنامه گرم کردن باشد، شاید انرژی که در اثر نرمش به هدر می‌رود بتواند برای انجام بخش اصلی مسابقه مورد استفاده قرار گیرد. در این پایان نامه نیز، پژوهشگر در پی بررسی این ظرفیت ماساژ در ماده ۵۰ متر کراول سینه است.

۱-۴- اهداف تحقیق

۱-۴-۱- هدف کلی تحقیق

بررسی تأثیر گرم کردن با ماساژ دست و پا بر عملکرد مردان شناگر در ماده ۵۰ متر کرال سینه

۱-۴-۲- اهداف اختصاصی تحقیق

- مقایسه تأثیر گرم کردن با ماساژ دست و پا و با نرمش بر عملکرد مردان شناگر در ماده ۵۰ متر کرال سینه

۱-۵- فرضیه تحقیق

گرم کردن با نرمش و با ماساژ دست و پا اثری متفاوت روی عملکرد مردان شناگر در ماده ۵۰ متر کرال سینه دارد.

۱-۶- محدودیت‌های تحقیق

۱-۶-۱- محدودیت‌های تحت کنترل

- ۱- آزمودنی‌ها همگی دانش آموزان دبیرستانی بودند.
- ۲- آزمودنی‌ها همگی مذکر بودند.
- ۳- دامنه سنی آزمودنی‌ها ۱۸-۱۶ سال بود.
- ۴- آزمودنی‌ها همگی شناگران مطرح در سطح استانی بودند.
- ۵- رکورد شنای آزمودنی‌ها بین ساعات ۲۰-۱۸ اندازه‌گیری گردید.
- ۶- دمای محیط و آب استخر در تمامی جلسات یکسان بود.

۱-۶-۲- محدودیت‌های خارج از کنترل

- ۱- برنامه غذایی آزمودنی‌ها کنترل نشده بود.
- ۲- میزان خواب آزمودنی‌ها در قبل از رقابت‌ها، تحت کنترل محقق نبود.
- ۳- وضعیت روانی آزمودنی‌ها در قبل از آزمون شنا برای محقق نامعلوم بود.
- ۴- پژوهشگر قادر به تهیه دستگاه *Photo Finish* برای اندازه‌گیری دقیق‌تر رکورد شناگران نبود.

۱-۷- تعریف واژه‌ها و اصطلاحات تحقیق

۱-۷-۱- ماساژ

تعریف مفهومی: به کلیه روش‌های اثرگذاری بر بافت‌های بدن با استفاده از دست یا ابزار مخصوص (ماساژورها)، ماساژ گفته می‌شود (Brikov A. A., ۲۰۰۸) ماساژ به دو شکل سراسری و موضعی انجام می‌شود.

تعریف عملیاتی: در این پژوهش از ماساژ موضعی در نواحی دست و پای شناگران استفاده گردید.

۱-۷-۲- گرم کردن

تعریف مفهومی: گرم کردن اقداماتی است که ورزشکار در قبل از شروع فعالیت یا مسابقه بکار می‌گیرد تا بتواند به آمادگی جسمانی و روانی لازم دست پیدا کند. گرم کردن به دو شیوه‌ی فعال و غیر فعال (دوش آب گرم، شنا و ماساژ) انجام می‌گیرد (A. hedrick, 1992)، (M. Kent, 1998). در گرم کردن غیر فعال، درجه حرارت بدن بدون انجام فعالیت جسمانی افزایش می‌یابد (Stamford, B., 1995).

تعریف عملیاتی: در این پژوهش برای گرم کردن، از ماساژ موضعی دست و پا و نرمش استفاده گردید.

۱-۷-۳- نرمش

تعریف مفهومی: نرمش به اجرای یک سری حرکات آهسته و فعالیت‌های سبک در قبل از تمرین اصلی یا مسابقه اطلاق می‌شود.

تعریف عملیاتی: در این پژوهش برای نرمش، از دویدن درجا، حرکات کششی، چرخشی و شنای آهسته استفاده گردید.