

علم مکانیک و تکنیک

شهرین، تکنولوژی و تکامل علم کرد خارق العاده

شهر بانو جمعه پور
هیات علمی دانشکده فنی و حرفه ای دخترانه دکتر شریعتی
سپیده لطیفی

دانشجوی دکتری آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی دانشگاه تهران
و کارشناس گروه بهداشت و طب ورزشی دانشگاه تهران

عبدالرضا ریاحی
کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی

علی امامی
دکترای فیزیولوژی ورزشی



ناشر نمونه کشور در سال ۹۳

علم‌شنای رقابتی (۱) علم مکانیک و تکنیک شنا

تمرین، تکنولوژی و تکامل عملکرد خارق العاده

تأليف: اسكات ريوالد، اسكات روداو

ترجمہ: شہربانو جمعہ پور، سپیدہ لطیفی، عبدالرضا ریاحی، علی امامی

• سرپرست واحد گرافیک: المیرا میرموسوی

• مدیر هنری و طراح جلد: محمود رضا لطیفی

• آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: محمد حتمی رازلیقی

• نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

• شمارگان ۱۰ نسخه

• قیمت: ۵۰۰ دلار

از مجموعه‌ی
رشته‌های



سرشناسه: ریوالد، اسکات ا.، 1990. م. Riewald, Scott A.

عنوان و نام پدیدآور: علم‌شنای رقابت / سید الهادی ربیوالب، اسکات روداو ؛ [ترجمه] شهریانو جمعه‌پور... [و دیگران] .

مشخصات نشر: تهران: شرکت تضامنی انتشارات آریا، ۱۳۹۶. شرکاء: ۱۳۹۶.

شماره: ۹۷۸-۷۰۰-۳۰۵۰-۱۰۰-۱۰۱-۱۰۱ : ۹۷۸-۷۰۰-۳۰۵۰-۱۰۲-۷۱۶ : ۹۷۸-۷۰۰-۳۰۵۰-۱۰۳-۴۳ : ۹۷۸-۷۰۰-۳۰۵۰-۱۰۴-۱۴ : ۹۷۸-۷۰۰-۳۰۵۰-۱۰۵-۱۶

یادداشت: عنوان اصلی: *Effect of swimming faster, cr 105*

یادداشت: ترجمہ شہزادو جمعہ پور، سیدہ لطیفی، عبدالرشاد جی، علی امامی

مبتدیان: ۱. علم مکانیک و تکنیک شناخت - ۲. جنبه‌های فیزیولوژیک تمرین - ۳. رقابت - ۴. علوم ورزشی کاربردی - ۵. ملاحظات گروه‌های خاص

موضوع: شنا - جنبه های فیزیولوژیکی - Physiological aspects

موضوع ورزش علمی - ادبیات کودکان و نوجوانان Sports science - Juvenile literature

توجه: به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ حقوق این کتاب برای انتشارات حتمی محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از آن را ندارد و متخلفین به موجب این قانون تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده لطفا پایه و گرایش تحصیلی خود را به شماره ۰۳۰۰۰۲۵۷۶ sms بنماید.



فروش و پخش: تهران، خیابان انقلاب، بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت، جنب بانک صادرات، ساختمان ۱۳۶۰، طبقه اول

Hatmi.ir W ۶۶۴۰۳۱۷۰ - ۶۶۴۰۳۱۶۲ B

پیشگفتار مؤلفین

۵

مقدمه‌ی مترجمین

۸

جلد اول: علم مکانیک و تکنیک شنا

فصل ۱ دینامیک مایعات، نیروهای رانشی و مقاوم

۹

فصل ۲ شنای گران سب

۳۳

فصل ۳ تکنیک شنای کرل شست

۶۵

فصل ۴ تکنیک شنای قورباغه

۸۷

فصل ۵ تکنیک شنای پروانه

۱۰۳

فصل ۶ تکنیک‌های استارت و برگشت

۱۱۵

فصل ۷ تجزیه و تحلیل شنا با استفاده از دینامیک و بیالوژی محاسباتی

۱۴۵

جلد دوم: جنبه‌های فیزیولوژیکی تمرین و رقابت

فصل ۱ سیستم‌های انرژی و فیزیولوژیکی

فصل ۲ زمان‌بندی و برنامه‌ریزی تمرین

فصل ۳ تأثیر تیپرینگ بر عملکرد

فصل ۴ استراتژی‌های روز مسابقه

فصل ۵ تجزیه و تحلیل عملکردهای نخبه در شنا

فصل ۶ بیش‌تمرینی و ریکاوری

جلد سوم: علوم ورزشی کاربردی

- فصل ۱ تغذیه: سوخت گیری به منظور عملکرد.....
- فصل ۲ افزایش عملکرد و کنترل دوپینگ.....
- فصل ۳ روان شناسی شنا: آمیزش ذهن و بدن.....
- فصل ۴ رشد و تکامل.....
- فصل ۵ پزشکی ورزشی: آسیب های ورزشی و روش های پیشگیری.....
- فصل ۶ پزشکی ورزشی: بیماری ها و سلامت عمومی.....
- فصل ۷ بدنسازی و تمرینات قدرتی برای بهبود عملکرد.....

جلد چهارم: ۵. حفظات گروه های خاص

- فصل ۱ شناگران جوان.....
- فصل ۲ شناگران بزرگسال.....
- فصل ۳ شناگران زن.....
- فصل ۴ شناگران آب های آزاد.....
- فصل ۵ شناگران معلول.....

واژه نامه

به کتاب "علم شنای رقابتی" خوش آمده‌اید. کتابی بی‌نظیر که از ترکیب دو بخش علم شنا و علم پزشکی همراه با تمرینات کاربردی به وجود آمده است. بیشتر مواقع پیش آمده که مقاله‌ای یا فصلی از کتاب را خوانده‌اید که به تشریح مختصری از علم تمرین و شنا کردن پرداخته است در حالی که از خود می‌پرسید، چگونه من این مفروضات و اطلاعات را برای ورزشکارانی که با آنها کار می‌کنم، به کار گیرم؟ اهداف کتاب علم شنای رقابتی شکستن موانع و شکاف‌های بین تئوری و تمرین است، بدین گونه که مؤلفین به دنبال ایجاد یک تئوری بنیادین هستند. آنها قبل از وارد شدن به بحث، اطلاعاتی راجع به وضعیت شناگران در داخل آب، وضعیت مریبان در محیط استخر و والدین، منتظر در سکوها ارائه می‌دهند. در دنیای شنا تغییرات قابل توجهی در دهه‌های گذشته روی داده است. تغییراتی در استفاده از لباس‌های مخصوص شنا را شاهد بوده‌ایم که حتی تأثیر معناداری بر عملکرد گذاشته‌اند. ورزشکارانی را مشاهده کرده‌ایم که از مواد نیروزا برای کسب برتری گاهی اوقات به طور قانونی و یا به طور غیرقانونی استفاده کرده‌اند تا به بهترین نتیجه در رقابت دست یابند.

ما تعدیلات و تغییراتی در شیوهی تمرینات ورزشکاران و مریبان تمرین و به‌کارگیری تکنیک‌های لازم در شناها را شاهد بوده‌ایم، تا این که به بهترین و سریع‌ترین زمان لازم دست یابند. همچنین شاهد ارتقای شنای حرفه‌ای در شناگران نخبه بوده‌ایم. هیچ ورزشکاری به اوج عملکرد خود دست نمی‌یابد مگر آن که به موارد مهمی از جمله تغذیه‌ی ورزشی و روانشناسی ورزشی توجه کرده باشد. توجه زیادی به تشریح تکنیک شنا و تحلیل عملکرد در مسابقات برای افت سرعت شنای هر ورزشکار شده است. درست است و شناوری که به سطح المپیک می‌رسد، هر چیزی می‌تواند بر عملکردش تأثیرگذار باشد. تمرکز ما بیشتر بر روی ارتقاء اصول علم تمرین و علم پزشکی لازم برای شناگران سطح دانشگاهی، دبیرستانی، شناگران رده‌های سنی و نیز شناگران ماهر و سه‌گانه کار بوده است. در واقع همه‌ی شناگران در پی این هستند که در شرایط ایمن و دور از آسیب به شنای سریع دست یابند. محتویات کتاب علم شنای رقابتی به ورزشکاران و مریبان کمک خواهد کرد تا اطلاعات علمی را که تأثیر مثبت بر عملکرد می‌گذارند، کسب کنند.

اهداف

اگر مروری بر ادبیات شنا داشته باشید، با صدها مطلب و بحث در این زمینه مواجه شده‌اید. اما چه چیزی شما را می‌تواند به این اطلاعات برساند؟ بیشتر مربیان و ورزشکاران زمانی را برای مطالعه و خلاصه کردن تحقیقات انتشار یافته اختصاص نمی‌دهند. حقایق ناشی از مقالات علمی اساساً اطلاعات کاربردی را به مخاطب نمی‌دهد و به آسانی می‌توان پی برد که تلاش‌ها خیلی موثر نبوده و حتی در برخی موارد ناامیدکننده هستند. این اطلاعات مفید از مطالعات جمع‌آوری شده و در قالبی گنجانده شده‌اند که برای درک آن آسان بوده و کاملاً مرتبط با چالش‌های موجود بین مربیان و ورزشکاران در دنیای واقعی شنا هستند. بنابراین می‌توانید کتاب علم شنای رقابتی را مطالعه کنید. اطلاعات ارائه شده در این جا این است که یک شیوه‌ی آسان برای درک آسان از واژگان و مدل‌های کار، دی استفاده شده که برای مربیان، ورزشکاران و والدین قابل فهم هستند. پیشنهادات تمرینی و نمودار فعالیت‌های ورزشی با اطلاعات واقعی و قابل استفاده در کتاب ارائه شده است. برای آنهایی که می‌خواهند به مطالعه‌ی عمیق‌تر بپردازند، هر فصل یک لیست جامعی از منابع ارائه کرده است که شما را به طور مستقیم به تحقیقات و انتشارات اخیر ارجاع می‌دهند. شما به عنوان مربی و یا شناگری که به طور رقابتی شنا می‌کنید و نیز شناگری که آماتور است می‌کند، می‌توانید از محتوای این کتاب بهره‌مند شوید.

محتوا

کتاب علم شنای رقابتی در چهار جلد سازمان داده شده است. جلد اول، ابعاد تکنیکی شنا را مورد بررسی قرار داده است. فصول در رابطه با درک تکنیک شنا کردن است. بدین گونه که، شناگران چگونه نیروی انفجاری در انتهای حرکت کشش آب تولید کنند و نیز نگاهی نزدیک به ابعاد تکنیک اختصاصی شناها دارد. این فصول آخرین اطلاعات علمی از اطلاعات داخل استخر با استفاده از شبیه‌سازهای کامپیوتری از عملکرد شناگران ارائه کرده‌اند. بدین گونه این بخش به نظر می‌رسد از فناوری‌های جدید و راه‌هایی که می‌توان آنها را در تشریح تکنیک شناهای پیچیده و بهبود عملکرد در داخل آب به کار برد، استفاده کرده است.

جلد دوم، بر تمرین و رقابت تمرکز دارد. سؤالاتی که اغلب مطرح می‌شود، بهترین شیوه برای آماده شدن برای رقابت چیست؟ آیا من واقعاً باید روزانه ۳ ساعت تمرین برای یک مسابقه‌ای که کمتر از ۲ دقیقه طول می‌کشد، انجام دهم؟ این بخش از کتاب علم شنای رقابتی به چگونگی پاسخ بدن به تمرین و آن چه می‌تواند برای آماده‌سازی مطلوب بدن برای رقابت مهیا سازد، بحث می‌کند. فصول این بخش، مواردی از قبیل فیزیولوژی شنا، زمان‌بندی و طراحی تمرین و

نیز کاهش تمرینات را مورد بحث قرار داده است. اطلاعاتی در مورد چگونگی شنای ورزشکاران نخبه در مسابقات و نیز مربیان و ورزشکارانی که می‌توانند در روز مسابقه بر بهبود عملکرد تمرکز کنند، ارائه شده است.

جلد سوم، به حوزه‌ی علم تمرین و تأثیرگذاری آن بر عملکرد، از قبیل تغذیه، روانشناسی ورزشی، آسیب‌ها و جلوگیری از بیماری‌ها مربوط می‌شود. همه‌ی این حوزه‌ها در بهبود عملکرد شنا مهم هستند، که برخی مواقع به دلیل تمرکز صرف بر تکنیک و تمرین نادیده گرفته می‌شوند. همچنین یک فصل، شامل رشد و نمو و به حداکثر رساندن دوره‌ی تکامل شناگران می‌پردازد. رشد و نمو یک موضوعی است که در هر فصلی از این کتاب یافت می‌شود، زیرا بر تمریناتی که ورزشکار انجام می‌دهد، تأثیر می‌گذارد. همان‌طور که چندین بار اعلام شد، ورزشکاران جوان هم چون بزرگسالان نیستند. چگونگی تمرین مربی برای افراد ۱۰ ساله به طور چشمگیری متفاوت از تمرین مربی برای افراد ۲۰ ساله خواهد بود. به خاطر داشته باشید، مهم نیست که فرد ۱۲ ساله در چه حدی و یا چقدر مسافت است، بلکه باید آگاه بود که او هنوز به بلوغ کامل مثل "مایکل فلیس" نرسیده و مطمئناً نباید به روش مربی تمرین کند.

در نهایت، جلد چهارم مربوط به گروه شناگران خاص از قبیل ورزشکاران زن می‌شود. ما تفاوت خاصی بین زنان و مردان ورزشکار و نیز برای مربیانی که با این گروه کار می‌کنند، قائل شده‌ایم. فصل‌های اضافی برای شناگران بزرگسال، شناگران گروه‌های سنی مختلف، شناگران آبهای آزاد و شناگران معلول اختصاص داده شده است. هیچ منبع دیگری در بازار بدین گونه اطلاعات جامعی را در یک جا ارائه نداده است، لذا مایه افکار و عقاید خود را اشتراک بگذارید که بهترین نتیجه برای ورزشکاران حاصل گردد. همه در این کتاب است و امیدواریم که شما از خواندن آن لذت ببرید. مطمئن هستیم که اطلاعات موجود در علم شنای رقابتی شما را مجبور خواهد کرد، چه به عنوان مربی و چه ورزشکار، به اصلاح جدیدی از عملکرد دست پیدا کنید.

حمد و سپاس خدایی را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگ این مرز و بوم در زمینه‌ی انتشار کتب علمی دانشگاهی گام کوچکی برداریم و در انجام رسالتی که بر عهده داریم مؤثر واقع شویم. گستردگی علوم و توسعه‌ی روز افزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات چشمگیر در سطح جهان باشیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب (به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین روش دستیابی به اطلاع‌رسانی) را بیش از پیش روشن می‌نماید.

به موجب وعده علم‌شنای رقابتی خوش آمده‌اید. کتاب حاضر یک کتاب مرجع و تجمیعی از پژوهش‌ها و دست‌آوردای علمی، در رابطه با نحوه‌ی آماده‌سازی اصولی شناگران مطرح جهان در مسابقات است. محتوای کتاب در نوع خود کم نظیر بوده و به جرأت می‌توان عنوان کرد که یکی از ارزشمندترین کتاب‌ها در حیطه‌ی ورزش و بهترین کتاب در خصوص "آماده‌سازی اصولی شناگران برای رقابت" به حساب می‌آید. مباحث این کتاب توسط اسکات ریوالد و اسکات رادو متخصصین سرشناس علوم ورزشی و پزشکی آمریکا، ظریف و زیبا با جنبه‌های علمی شنا ویژه مربیان و ورزشکاران پیوند خورده است. امروزه در نیای ورزش تغییرات زیادی به وجود آمده است، ورزشکاران به دنبال بهترین شیوه‌ها جهت کسب برتری در هر رقابتی هستند، که در این مورد رشته‌ی ورزشی شنا مستثنی نیست. شاید با شناگرانی در ارتباط باشید که مثلاً برای ایجاد تغییر در ترکیب بدن، از تکنولوژی‌های جدید در طی تمرینات بهره می‌برند تا به بهترین عملکرد برسند یا شناگرانی که از روانشناسان متخصص استفاده می‌کنند، تا به اوج آمادگی روان خود در یک رقابت دست یابند. در واقع همه‌ی آنها نشان دهنده‌ی این است که همه‌ی ورزشکاران در پی پیشرفت‌های بزرگ و جدیدی هستند. در نتیجه در این کتاب چگونگی بهره‌گیری از اصول تمرینات شنا به صورت مباحث تشریحی همراه با تصاویر مربوطه ارائه شده است و می‌توانید با رعایت کردن آن نکات، به اوج عملکرد خود دست یابید و از موارد آسیب‌زا تا جای ممکن، مصون بمانید. در پایان امید است کتاب حاضر مورد استفاده‌ی دانشجویان، مربیان و ورزشکاران شای کشور قرار بگیرد. بدیهی است که این نوشتار عاری از اشتباه نیست و یکی از راه‌های رفع و اصلاح آن راهنمایی‌ها و یادآوری‌های شما عزیزان است که امیدواریم دریغ نفرمایید.

با سپاس

علی امامی - شهربانو جمعه پور - سپیده لطیفی - عبدالرضا ریاحی