

بیومکانیک قایقرانی

(کانو و کایاک)

دکتر منصور اسلامی

(عضو هیئت علم دانشگاه مازندران)

مهدی، تمانیاز

سرشناسه	: اسلامی، منصور، ۱۳۴۶-
عنوان و نام پدید آورنده	: بیومکانیک قایقرانی (کانو و کایاک)/ گردآوری و تألیف منصور اسلامی، مهدی بقائیان.
وضعیت ویراست	: اول
مشخصات نشر	: تهران: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی، انتشارات، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۶۱ ص؛ مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۵۸-۶۴-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: قایق ها و قایق رانی
موضوع	: ورزش -- جنبه های فیزیولوژیکی
شناسه افزوده	: بقائیان، مهدی، ۱۳۶۷-
شناسه افزوده	: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی
رده بندی کتب	: ۱۳۹۴ ب۹۵الف/ GY۷۷۵
رده بندی یوبی	: ۷۹۷/۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۱۶۰۵



پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

بیومکانیک قایقرانی (کانو و کایاک)

گردآوری و تألیف: دکتر منصور اسلامی، مهدی بقائیان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۵۸-۶۴-۷

ناشر: پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

شمارگان: ۵۰۰ نوبت چاپ: تهران- اول ۱۳۹۴ قطع: رقعی

چاپ و صحافی: نگاران لیتوگرافی: نگاران قیمت: ۶۰۰۰۰ ریال

تهران: خیابان مطهری، خیابان میرعماد، کوچه پنجم، پلاک ۳- کد پستی: ۱۵۸۷۹۵۸۷۱۱

تلفن: ۸۸۷۴۷۸۸۴ (۰۲۱) ۸۸۷۳۹۰۹۲ info@ssrc.ac.ir www.ssrc.ac.ir

کلیه حقوق برای پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری محفوظ است.

فهرست مطالب

۹	پیشگفتار
۱۱	مقدمه
۱۳	آنتروپومتری
۲۳	سینتیک و سینماتیک پاروزنی
۲۳	توصیف بیومکانیک قایق‌رانی
۴۵	بررسی اصول بیومکانیکی دخیل در تکنیک پاروزنی کایاک
۴۷	مرحله‌ی انتقال نیرو
۴۹	مرحله‌ی بازیافت
۵۲	بررسی اصول بیومکانیکی دخیل در تکنیک پاروزنی کانه
۵۴	مرحله‌ی انتقال نیرو
۵۷	مرحله‌ی بازیافت
۶۱	منابع

پیشگفتار

تربیت بدنی و علوم ورزشی به عنوان یک حوزه علمی دانشگاهی در سال‌های اخیر روند رو به رشدی را در تمامی زمینه‌های آموزشی، پژوهشی و اجرایی داشته است. یکی از سال‌ها، مورد توجه مسئولان و برنامه‌ریزان، شناسایی، فراهم‌سازی و تقویت زمینه‌های لازم برای توانمندسازی دانش علوم ورزشی و به کارگیری علوم ورزشی تولید یافته در عرصه‌های ورزش فنی، تفریحی و میادین بین‌المللی و نیز ورزش همگانی و سلامت عمومی است. به همین جهت پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی که در راستای سیاست‌های علمی-آموزشی و پژوهشی خود و انتقال آخرین یافته‌ها به منظور توسعه روزافزون دانش و فناوری در ایران اسلامی بنیان نهاده شده، در نظر دارد با فراهم کردن بستری مناسب برای پیشبرد فعالیت‌های پژوهشی-ورزشی و نیز ارتقاء سطح علمی و کمک به تلفیق علم و عمل، دامی مؤثر در رفع نیازهای علمی ورزش ایران بردارد. در این راستا، انتشار تک نگارهای علمی-ورزشی، تخصصی به زبان ساده که برگرفته از تلاش‌های متخصصان، محققان و دانش‌آرختان تربیت بدنی و علوم ورزشی می‌باشد نموده است، امید است با انتشار این گونه کتاب به فضل خداوند متعال، گام‌های مؤثری در جهت تحقق اهداف عالیه نظام جمهوری اسلامی ایران برداشته باشیم.

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پیشگفتار مولفین

هدف از تکثیر آثار حاضر آشنا نمودن دانشجویان تربیت‌بدنی، ورزشکاران و مربیان رشته قایقرانی با جهانهای مختلف بیومکانیکی این رشته ورزشی است. در تئنگار پیش‌رو مطالب مورد بحث شامل تئریچه آنتروپومتری، سینتیک و سینماتیک پاروزنی و توصیف بیومکانیکی این حرکت است. این از مطالعه‌ی این تئنگار انتظار می‌رود که خواننده با شناخت اصول بیومکانیکی دخیل در این مهارت، خطاهای رایج و محتمل در هنگام اجرای این حرکت را شناسایی و اصلاح نماید.

بی‌شک عوامل زیادی در بالابردن سیمیه یک کار علمی پژوهشی دخیل هستند که از جمله‌ی آن می‌توان به بهره بردن از نظر متخصصین و صاحب‌نظران آن رشته اشاره نمود. بدینوسیله از زحمات آقایان مسعود خدایاری، یاسر علی‌زاده و امین بوداگی کمال تشکر و قدر دانی را داریم که با در اختیار قرار دادن تجربیات ده ساله خود که حاصل شرکت در مسابقات گوناگون این رشته ورزشی بود، اینجانبان را در نگارش دقیق‌تر این تئنگار یاری نمودند. علی‌رغم کوشش در ارائه مستندات معتبر و بهره‌گیری از تحقیقات جدید داخلی و خارجی کار خود را خالی از اشکال نمی‌دانیم، بنابراین از تمامی خوانندگان و خیره صمیمانه خواهشمندیم تا ما را از نظرات و پیشنهادات خود بهره‌مند سازند.

امید است با استعانت از لطف پروردگار، نگارش تئنگار حاضر گامی هرچند کوچک در راه توسعه و اعتلای ورزش قایقرانی در کشور عزیزمان برداشته باشیم.

منصور اسلامی

مهدی بقانیان

مقدمه

تاریخچه قایق‌های کانو و کانو

خاستگاه قایق کایاک ساسین، فنلند است؛ جایی که اسکیموها از آن برای شکار، ماهیگیری و آموشدن بین روستاها استفاده می‌کردند. عبارت کایاک (کای+آک) در میان اسکیموها، به معنای (فرد+قایق) است. قایق کایاک از استخوان‌ها و پوست‌های حیوانات ساخته می‌شد. قایق‌ران بر روی آن می‌نشست و با پاره‌بی دو کفه، آن را به جلو می‌راند و به کمک سکانی که با پاهایش کنترل می‌شد، قایق را هدایت می‌کرد (۱).

قایق‌های کانو، قایق‌های روبازی هستند که در اندازه‌های مختلف و با به‌کارگیری مواد مختلف برای اهدافی، همچون تجارت، سفر دریایی و مبارزه، ساخته می‌شدند. این گونه قایق‌ها را اغلب انسان‌های اولیه، سرخپوستان شمال آمریکا و کانادا به کار می‌بردند. آن‌ها از این قایق‌ها به منظور پی‌موردن فواصل زیاد همراه با کالاها یا حمل نامه‌های پستی در موقعیت‌های آبی مختلف، یعنی گاهی در وضعیت آبی آرام و زمانی با غلبه بر خشون‌های جریان آب سریع و قوی استفاده می‌کردند. قایق کانو به لحاظ کاربردی، نسبت به نوع کایاک آن در اروپا قدمتی دیرینه‌تر دارد، اما امروزه هردوی آن‌ها در مسابقات یکسان استفاده می‌شوند (۱).

معرفی مسابقات کانو و کایاک آب‌های آرام

مسابقات قایقرانی آب‌های آرام در حقیقت، نامی متداول برای دو گونه از قایق‌ها، یعنی کایاک و کانو است. رشته‌ی کایاک با حرف K مشخص می‌شود و مواد کایاک یک‌نفره کایاک دونفره و کایاک چهارنفره به ترتیب با نمادهای K1، K2 و K4 شناخته می‌شوند. همچنین، رشته‌ی کانو با حرف C شناخته می‌شود و مواد کانوی یک‌نفره، کانوی دونفره و کانوی چهارنفره به ترتیب با نمادهای C1، C2 و C4 مشخص می‌شوند. قایقرانی، ورزشی تکی است که شامل حرکات موزون متقارن (کایاک) و یا نامتقارن (کانو) است (۱). قایق کایاک با پاروهای دو کفه، درحالی‌که قایقران در وضعیت نشسته قرار دارد، هدایت می‌شود. قایق‌ران قایق‌های کانوی کانادایی نیز با پاروهای تک کفه و در وضعیت زانوزده قایق‌های خود را به جلو حرکت می‌دهند. پاروها تحت هیچ شرایطی بر روی قایق‌ها متصل نمی‌شوند (۱). موضوعات مورد بحث در این نگار شامل آنتروپومتری قایق‌رانان و تکنیک‌های قایق‌رانی است که در ادامه به روش‌های آنتروپومتریکی قایق‌رانان آب‌های آرام پرداخته شده است.