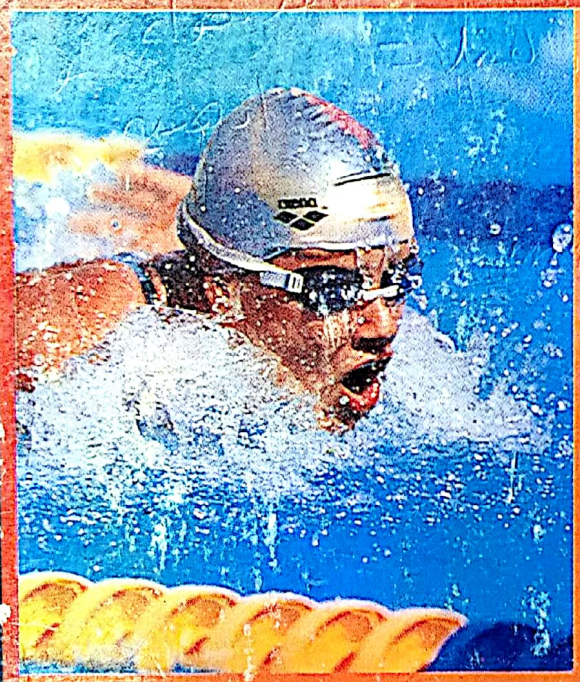
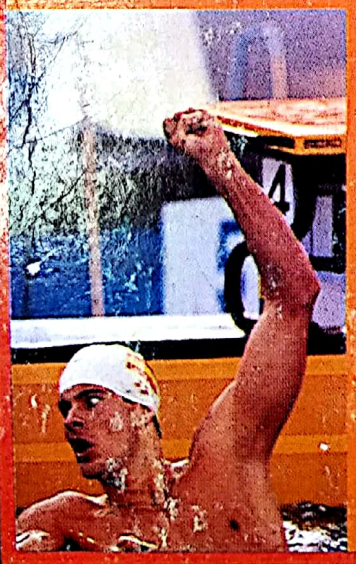
تدريب السباحة
للمستويات العليا

الدكتور أبو العلا أحمد عبد الفتاح





أسس تدريب كرة الماء
GN:2064
BibID:11041643
أ. ا.790

دار الفكر العربي

Scanned by CamScanner

كلية التربية الرياضية
المكتبة
جامعة بنى سويف

تدريب السباحة للمستويات العليا

الدكتور أبو العلا أحمد عبد الفتاح

أستاذ بكلية التربية الرياضية

للبنين بالهرم

الطبعة الأولى

١٤١٥ هـ / ١٩٩٤ م

ملتزم الطبع والنشر

دار الفكر العربى

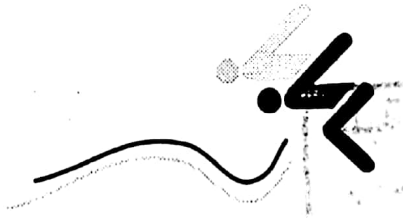
الإدارة : ٩٤ شارع عباس العقاد

مدينة نصر ـ ت : ٢٦٣٨٦٨٤

كلية التربية الرياضية
الرقم العام/
الرقم الخاص/
تاريخ الورود/
الرقم المسلسل/

Scanned by CamScanner

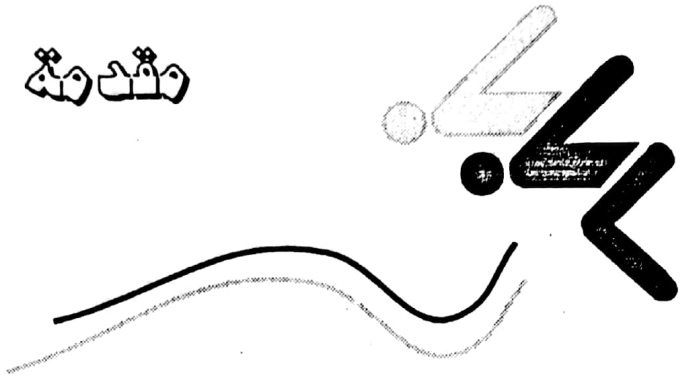
٧٩٧,٢ أبو العلا أحمد عبد الفتاح.
أ ب ت د تدريب السباحة للمستويات العليا/ أبو العلا أحمد عبد الفتاح.ـ القاهرة : دار الفكر العربى، ١٩٩٤.
٤٨٤ ص : إيض ؛ ٢٤ سم.
ببليوجرافية : ص ٤٧٧ ـ ٤٧٩.
تدمك : ١ ـ ٠٧٠٤ ـ ١١ ـ ٩٧٧.
١ ـ السباحة ـ تدريب. أ ـ العنوان.



تصميم وإخراج فنى
سهيل سيد العبد

Scanned by CamScanner

مقدمة الطبعة الأولى



عند بداية تجميع المادة العلمية لهذا الكتاب، لم يكن القصد من ذلك بهدف إصدار كتاب عن تدريب السباحة، بقدر ما كانت هذه المادة تجمع بهدف التطبيق الميدانى والعملى، حينما أسند إلينا الإشراف على المنتخب الوطنى للسباحة لدولة الإمارات العربية المتحدة.

وحيث إن التخصص الأكاديمى لنا فى مجال فسيولوجيا الرياضة شكل مجالاً قوياً لجذب اهتمامنا بعد اعتزالنا التدريب فى مجال السباحة، إلا أن المهمة التى كلفنا بها من قبل اتحاد الإمارات للسباحة، كانت دافعا لارتداء حلة المدرب والنزول إلى المجال العملى التطبيقى، ومن خلال ما قمنا به من تخطيط برامج وخطط التدريب للمنتخبات الوطنية ومن خلال عملنا لتوجيه مدربى الدولة وإعداد المادة العلمية لتطبيقها عملياً، تشكلت المادة العلمية لهذا الكتاب، دون القصد أن يكون ذلك بهدف الكتاب بقدر ما كانت أساسيات علمية لتطوير عملية التدريب، وبعد أن أثمرت هذه العملية وبناء على طلب الإخوة الزملاء المدربين بالأندية بضرورة أن تعم الفائدة التى شعروا بها جميعاً.

كل هذا كان دافعاً قوياً لتسجيل هذه التجربة العلمية الصادقة لكى تكون نموذجا لمدربنا العربى الذى يواجه ظروفاً صعبة لإعداد السباح فى ظل عدم الانتظام فى التدريب وزيادة فترات الانقطاع ونقص عنصر الدافعية.

Scanned by CamScanner

ولا أستطيع أن أنفرد وحدى بتقديم هذا العمل المتواضع ولكنى أرى من الواجب على أن أقول أن هذا العمل من المدربين أنفسهم الذين ساهموا فى النهوض برياضة السباحة بدولة الإمارات. وكان لى شرف قيادتهم، وإلى المدربين أنفسهم وإلى زملائهم فى وطننا العربى الكبير.

ومن هذا المنطلق جاءت فصول هذا الكتاب فى ترتيب منطقى يستعرض الأسس الفنية والفسيولوجية للسباحة خلال **الفصلين الأول والثانى** متخذين الخط الأساس لهذا الكتاب وهو التبسيط والواقعية مع التركيز على أحدث الاتجاهات العلمية العالمية، ومهد هذان الفصلان إلى **الفصلين التاليين الثالث والرابع** الخاصين بالتدريب المائى والتدريب الأرضى، يلى ذلك **الفصل الخامس** وهو خاص بعملية التخطيط وتنظيم هذه العمليات التدريبية المختلفة فى شكل خطط سنوية وموسمية وأسبوعية ويومية لتدريب السباحين مع مناقشة المشكلات التى طرأت حديثاً ولها تأثيرها على البرنامج التدريبى وتشكيل حمل التدريب لمواجهة عدة بطولات هامة خلال الموسم الواحد، وكذلك أهم أساسيات إعداد السباح للمشاركة فى البطولة.

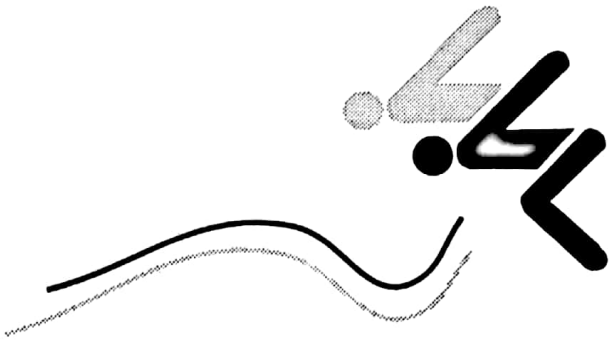
وارتباطاً بالواقع التطبيقى العملى جاء **الفصل السادس والسابع** حيث يستعرض الفصل السادس السباحة الأوليمبية والدروس المستفادة من دورة برشلونة الأوليمبية والتواجد العربى خلال الدورة، ثم أختتم الكتاب بالفصل السابع مقدماً عدة خطط وبرامج تدريبية طبقت فعلاً بنفس الطريقة التى كتبت بها، ونجحت فى تحقيق أكثر من الأهداف المحددة لها خلال فترات قصيرة حتى يستفيد منها المدرب والاسترشاد بها عند تخطيط برنامجه التدريبى.

ونرجو الله العلى القدير أن يحقق هذا الكتاب رسالته وتعم فائدته فى مجال التدريب والدراسات المختلفة.

والله ولى التوفيق

أبو العلا أحمد عبد الفتاح

Scanned by CamScanner

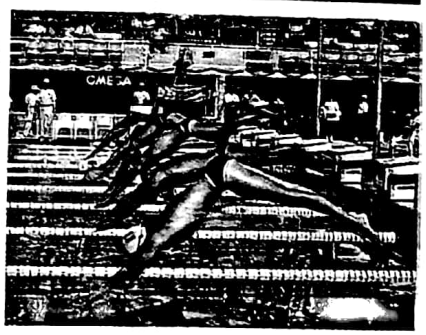


الفصل الأول

التحليل الفنى

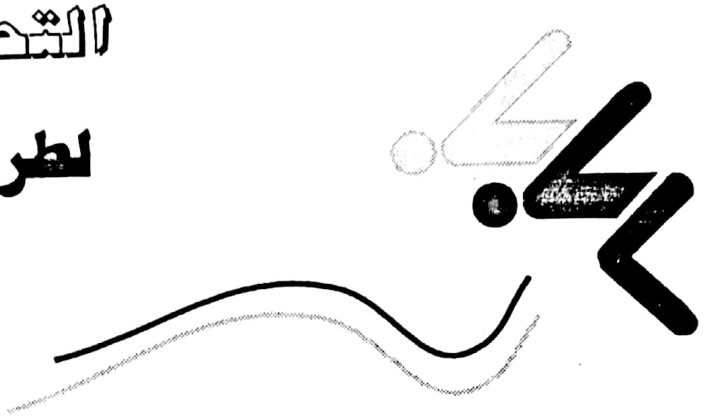
* التحليل الفنى لطرق السباحة.
* البدء .
* الدورانات.
* إنهاء السباقات.
* تحسين الأداء الفنى.

Scanned by CamScanner



Scanned by CamScanner

التحليل الفنى
لطرق السباحة



تناولت المراجع العربية والأجنبية التحليل الفنى لطرق السباحة الأربعة بإفاضة كبيرة وكافية؛ ولذلك سنقتصر هنا على عرض مختصر لأهم النقاط المتمشية مع الاتجاهات الحديثة فى هذا الموضوع بشكل مختصر بقدر الإمكان.

دورة برشلونة الأوليمبية ١٩٩٢

خلال دورة برشلونة الأوليمبية ١٩٩٢، قام المركز الدولى الأمريكى للسباحة والأبحاث المائية بتصوير وتحليل أفلام لبيوميكانيكا السباحة باستخدام أربع آلات تصوير لتصوير السباح الذى يشغل حارة رقم (٤) وبناء على نتائج تحليل ١٣٩ محاولة لسباحين من ٣٩ دولة مختلفة، أمكن التوصل إلى الاستنتاجات العامة التالية :

سباحة الزحف

تعتبر مرحلة الشد للداخل ونهايةالدفع بالذراع أكثر مراحل القوة الدافعة للسباح خلال الشد بالذراعين، تزداد دحرجة الجسم على كلا الجانبين فى سباق ٢٠٠ متر (٤٤,٩١ درجة) عنها فى سباق ١٠٠ متر (٣٧,٥١ درجة)، ،يجب فرد الذراع خلال مرحلة دخوله الماء.

Scanned by CamScanner

سباحة الظهر

يحافظ السباح على سرعته عن طريق حركة الرجلين القوية والتى يجب أن تدرب على أداء حركات قوية وعميقة وبمدى أكبر (٥٨,٩٩ درجة)، وتزداد درجة ثنى مفصل الركبة، ويعتمد كثير من السباحين على حركة الدفع باليد بعمق خلال النصف الثانى من الشد بالذراع فى الاتجاه الأمامى السفلى وبعرض الجسم.

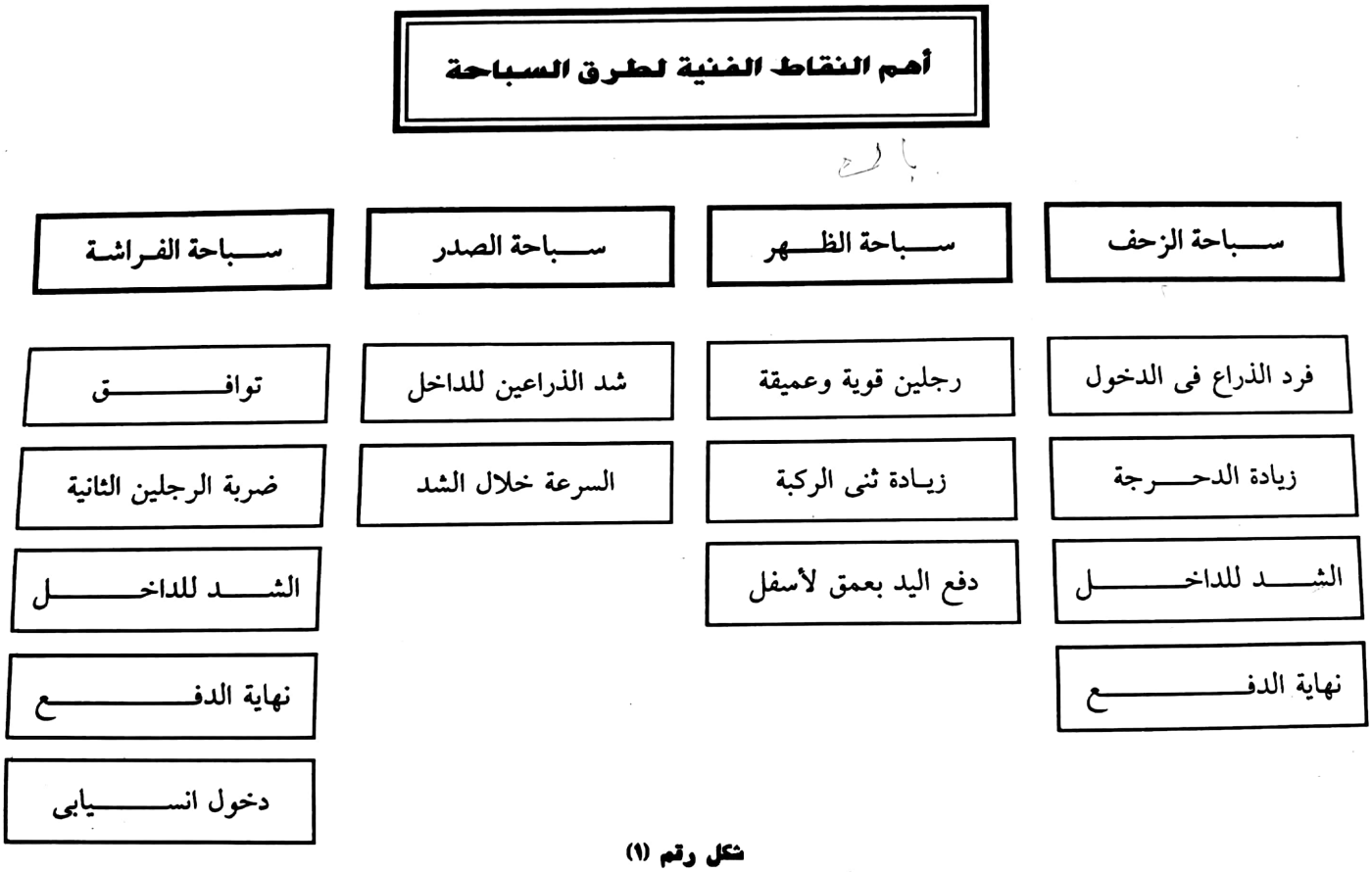
سباحة الصدر

الزاوية القصوى لوضع الجذع مع سطح الماء (٤٨,٩٧ درجة)، ولاتوجد فروق دالة إحصائيا فى هذه الزاوية بين الرجال والسيدات أو سباق ١٠٠ متر و ٢٠٠ متر. وتعتبر حركة الشد بالذراعين للداخل هى أهم مراحل إنتاج القوة الدافعة للجسم الناتجة عن الذراعين، كما تزداد سرعة اندفاع الجسم الأمامى خلال حركة الشد بالذراعين والدفع بالرجلين، بينما تقل خلال الحركة الرجوعية.

سباحة الفراشة

تصل الزاوية القصوى للجذع مع سطح الماء إلى (٣٣,٣٩ درجة) فوق المستوى الأفقى، ويساعد التوافق بين المرحلة الأخيرة للشد بالذراعين وضربة الرجلين الثانية فى زيادة سرعة السباح الأمامية، ويجب التركيز على حركة الشد بالذراعين للداخل ومرحلة نهاية الدفع بالذراعين خلال التدريب والمنافسة، ويكون دخول اليدين الماء بشكل انسيابى.

Scanned by CamScanner

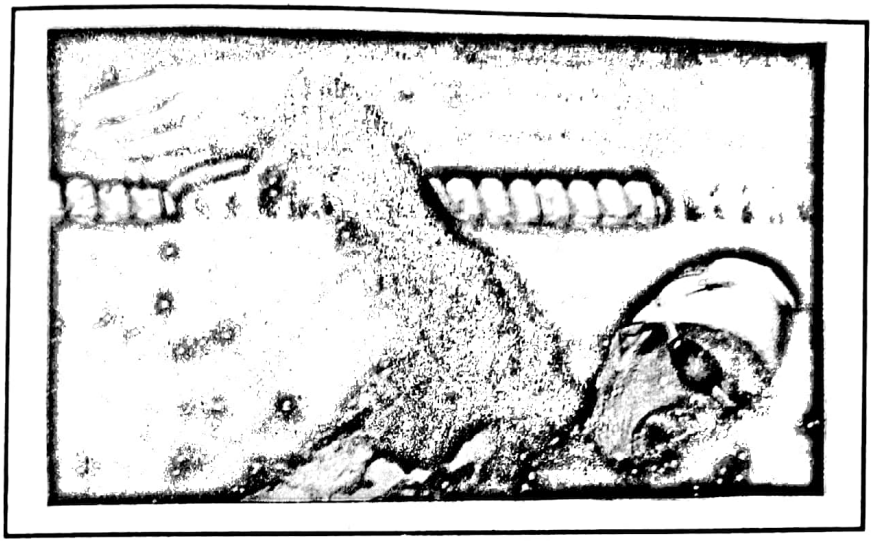


شكل رقم (١)
أهم النقاط الفنية لطرق السباحة

Scanned by CamScanner

سباحة الزحف

The Front Crawl Stroke



الذراعين

يدخل الذراع فى نقطة أمام الجسم بين الرأس والكتف مع ثنى المرفق قليلاً قبل نقطة الدخول وقبل فرد الذراع كاملاً، ويكون الدخول بالأصابع والكف يميل فى اتجاه الخارج بدرجة ٣٠ ـ ٤٠ درجة.

بعد دخول الذراع يقوم السباح بفرد الذراع تحت الماء ويفضل استخدام كلمة «مط» Stretch أفضل من كلمة انزلاق Glide لأن حركة الذراع لاتتوقف أماماً.

تبدأ عملية المسك بالإحساس بمقاومة الماء ثم عملية الشد والدفع.

تهدف الحركة الرجوعية Recovery إلى وضع الذراع فى الوضع الذى يسمح له بأداء شدة أخرى وتوجد طريقتان لعودة الذراع خلال الحركة الرجوعية إحداهما بالمرفق العالى والأخرى بمرجحة اليد.

Scanned by CamScanner

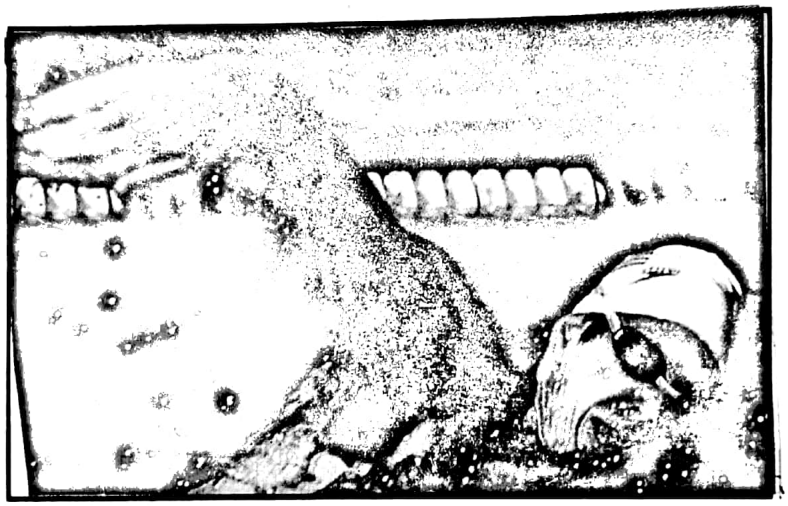
الرجوع بالمرفق العالى The High - elbow Recovery

يفضل معظم السباحين الرجوع بالمرفق العالى، وتبدأ بخروج المرفق أولاً من سطح الماء ثم لأعلى وللأمام وفى هذه الحالة يجب أن تكون الذراع فى حالة استرخاء كامل للراحة استعداداً للشدة التالية.

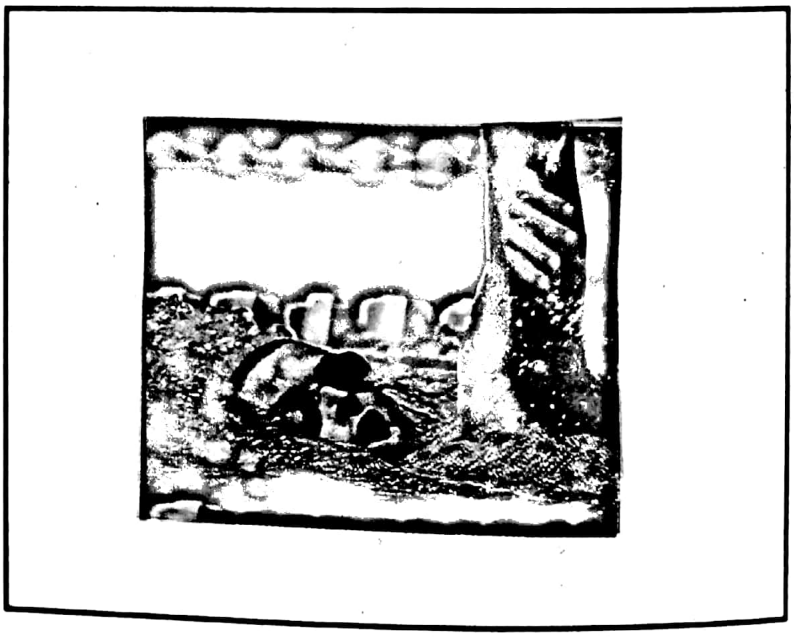
الرجوع بمرجحة اليد The hand - Swing Recovery

ويختلف الأداء فى هذه الحالة بأن اليد هى التى تقود حركة الذراع للأمام وليس المرفق، ويلاحظ ذلك على سباحى السرعة أكثر من سباحى المسافات الطويلة.

تدخل إحدى الذراعين الماء قبل أن تكون الأخرى أنهت حركتها تحت الماء.



شكل رقم (٢)
توم جاجر (أمريكا) أسرع سباح فى العالم
رجوع المرفق بمرجحة اليد



شكل رقم (٣)
مات بيوندى (أمريكا) نجم دورة سيول ٤ ميداليات ذهبية
رجوع المرفق العالى

Scanned by CamScanner

التوافق بن الذراعين والرجلين

يختلف توقيت ضربات الرجلين تبعا للدورة الواحدة بالذراعين، حيث يلاحظ ثلاثة أنواع هى ٦ ضربات و ٤ ضربات وضربتان للرجلين مع كل دورة كاملة بالذراعين، وهذا التوافق ليس مكتسباً نتيجة للتدريب بقدر ما هو طبيعة خاصة للسباح فكلما كان السباح يميل إلى السرعة زادت ضربات الرجلين والعكس كلما كان السباح متفوقا فى المسافات الطويلة يقل عدد ضربات الرجلين.

التنفس

يفضل تعويد السباح للتنفس على الجهتين أثناء التدريب وهذا يساعد على توازن دوران الجسم على الجانبين، ولايفضل أن يقطع السباح مسافة السباق باستخدام التنفس كل ثلاث ضربات بالذراع حيث يؤدى ذلك إلى نقص الأكسجين خاصة فى بداية السباق، لذلك يفضل أن يكون التنفس كل ثلاث ضربات أثناء التدريب ولكن خلال السباق يكون منتظماً.

يقترح معظم المدربين التنفس كل دورتين أو ثلاث دورات بالذراعين فى المسافات القصيرة مثل ٥٠ و ١٠٠ متر حيث تقل قوة الشدة عند الدوران لأخذ التنفس غير أن قلة التنفس أيضاً تزيد من سرعة إحساس السباح بالتعب مبكراً، ولذلك يجب الموازنة بين كلا العاملين وفيما يلى تنظيم التنفس تبعاً لاختلاف مسافة السباق.

سباق ٢٥ ـ ٥٠ مترا

- تؤدى سباقات ٢٥ مترا بدون تنفس.
- تؤدى سباقات ٥٠ مترا بأخذ ثلاث مرات تنفس خلال المسافة وفقا للترتيب التالى :

التنفس الأول : قبل منتصف المسافة.

التنفس الثانى : خلال النصف الثانى للمسافة.

التنفس الثالث : حسب الحاجة ولكن قبل نهاية السباق بـ ٥ أمتار على الأقل.

Scanned by CamScanner

سباق ١٠٠ متر

التنفس مرة فى أول ٢٥ مترا.

مرتين فى ثانى ٢٥ مترا.

ثم كل دورتين بالذراعين مرة واحدة للتنفس خلال الجزء الباقى من السباق أو ٦ مرات للتنفس خلال الـ ٥٠ مترا الثانية.

ويقترح النظام التالى حيث قد لايستطيع بعض السباحين تنفيذ الأسلوب السابق.

التنفس الأول : بعد أول ٥ ثوان حوالى ١٢ ـ ١٥ مترا الأولى.

ـ تنفس منتظم كل دورة بالذراعين.

ـ بدون تنفس آخر ٥ ـ ١٠ أمتار.

سباق ٢٠٠ ـ ١٥٠٠ متر

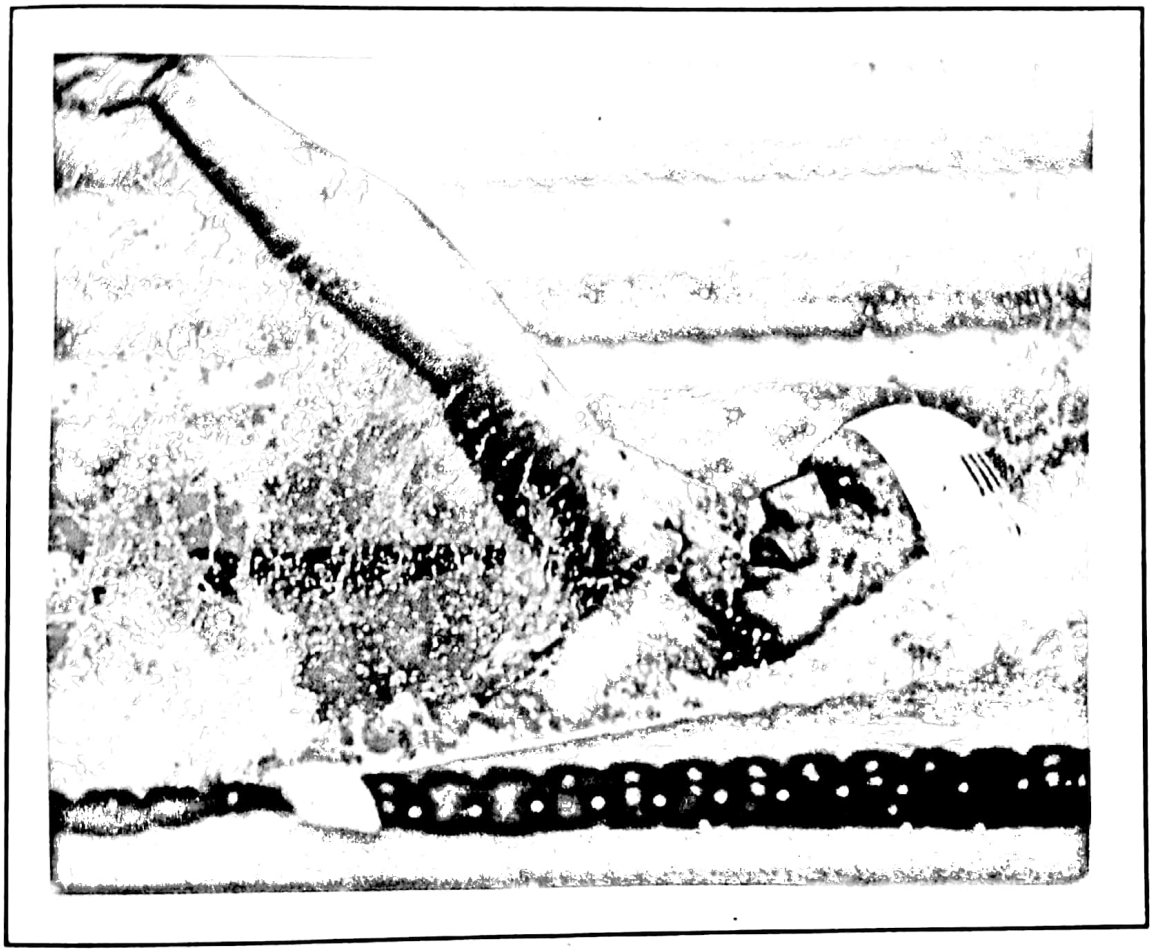
التنفس كل دورة بالذراعين عقب أول عشرة أمتار من البداية.

يجب تدريب السباح على قطع مسافته مع تنظيم التنفس بعدة طرق لإيجاد أفضل أسلوب يعتاد عليه السباح.

Scanned by CamScanner

سـباحة الظـهر

The Back Crawl Stroke



حركات الذراعـين

تدخل اليـد الماء أمـام الرأس وفى نقـطة تقع أمـام الكتف ويبـدأ الدخـول بالأصبع الصغيـر أولا والكف مواجه للخارج لتقليل المقاومـة، كما يجب أن يكون الذراع مفروداً.

Scanned by CamScanner

يدور الكف لأسفل مع استمرار حركة الذراع للأمام ولأسفل وللخارج ويبدأ المرفق فى الانثناء لإعطاء القوة الدافعة ولايجب أن يثنى المرفق أكثر من زاوية ٩٠ درجة، وتدفع اليد الماء للأمام ولأسفل فى الجزء الأخير من حركة الذراع بالماء حيث يفرد المرفق تماماً أسفل الفخذ.

تتم الحركة الرجوعية برفع اليد من الماء بدحرجة الكتف بعد نهاية حركة الذراع الأخيرة تحت الماء، ويساعد على خروج الكتف قيام الذراع الأخرى بحركة الدخول، وتبدأ حركة رجوع الذراع بإدارة الكف للداخل لمواجهة الفخذ لسهولة خروج اليد من الماء بأقل مقاومة، وبعد خروج اليد من الماء تتخذ الذراع مسارها لأعلى والأمام ثم لأسفل مع استرخاء العضلات حتى تأخذ فرصة للراحة استعدادا لدخول الماء والشدة التالية.

ضربات الرجلين

تؤدى ضربات الرجلين التبادلية من أسفل إلى أعلى، وهى تختلف عن ضربات سباحة الزحف بزيادة انثناء مفصل الركبة فى حركة الرجل لأعلى بينما تكون الركبة أكثر امتداداً فى حركتها لأسفل، ومعظم سباحى الظهر يعتمدون على أداء ٦ ضربات للرجلين مع كل دورة بالذراعين أكثر من ضربتين أوأربع ضربات كما فى سباحة الزحف، ويعتمد سباح الظهر على ضربات الرجلين بدرجة أكثر كقوة دافعة غير أننا لاننصح أن يزداد التركيز على قوة ضربات الرجلين فى إنهاء سباقات ٢٠٠ متر توفيراً للطاقة التى تستهلكها عضلات الرجلين الكبيرة كلما طالت مسافة السباق.

Scanned by CamScanner

سباحة الصدر

The Breast Strok

تعتبر سباحة الصدر أبطأ طرق السباحة من حيث ترتيب السرعة، غير أنها تطورت خلال الفترة الأخيرة، ويمكن تمييز أسلوبين لهذه الطريقة كما يلى :

سباحة الصدر السطحية Flat Brest Strocke

يكون وضع المقعدة على مقربة من سطح الماء، وتكون الكتفان تحت الماء خلال الشدة ويتم التنفس برفع وخفض الرأس بحيث لايتغير وضع الجذع والرجلين، وقد اختفت هذه الطريقة حالياً.

سباحة الصدر الدولفينية Dolphin Brest Strocke

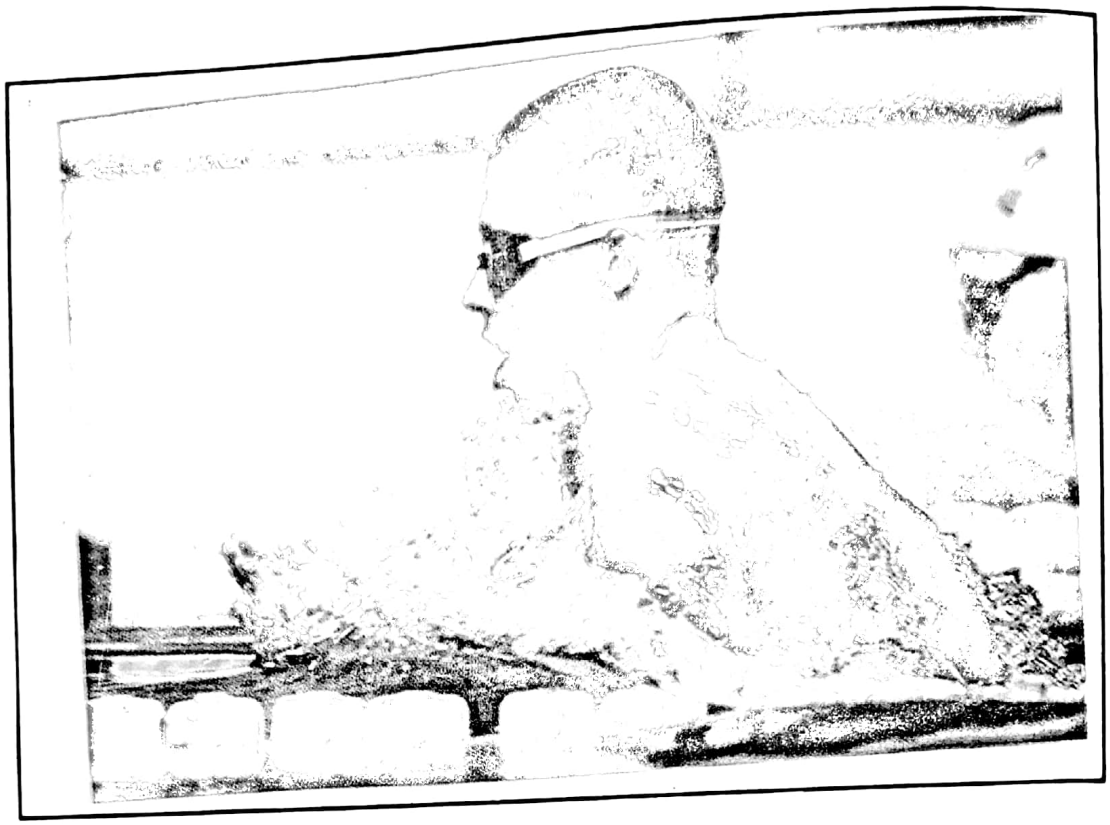
وتعتبرهذه الطريقة حاليا هى الطريقة الشائعة ويطلق عليها أيضاً «الطريقة الطبيعية» Natural Style نظراً لأنها تعتبر الطريقة التلقائية التى يسبح بها أى طفل مبتدئ بمجرد تعليمه السباحة، وتؤدى بخروج الوجه من الماء بواسطة رفع الكتفين لأعلى وللأمام عند حركة ضم الذراعين للداخل أسفل الصدر ثم يؤخذ الشهيق خلال الجزء الأخير لضم الذراعين للداخل وتعود الرأس للماء مع فرد الذراعين أماماً.

أسباب تفوق سباحة الصدر الدولفينية

يرجع السبب الرئيسى لتفوق سباحة الصدر الدولفينية إلى اعتمادها على زيادة قوة الدفع مع تقليل المقاومة بناء على ما يلى :

١ - تتميز طريقة سباحة الصدر الدولفينية بوجود قوة دفع الذراعين والرجلين لأسفل مما يتسبب فى خروج الرأس والكتفين فى الاتجاه الأعلى وللأمام بشكل طبيعى غير متعمد، وتقل فاعلية السباحة إذا ما تم تقليل حركات الدفع لأسفل بهدف الحفاظ على انخفاض الكتفين تحت الماء فى سباحة الصدر السطحية.

Scanned by CamScanner

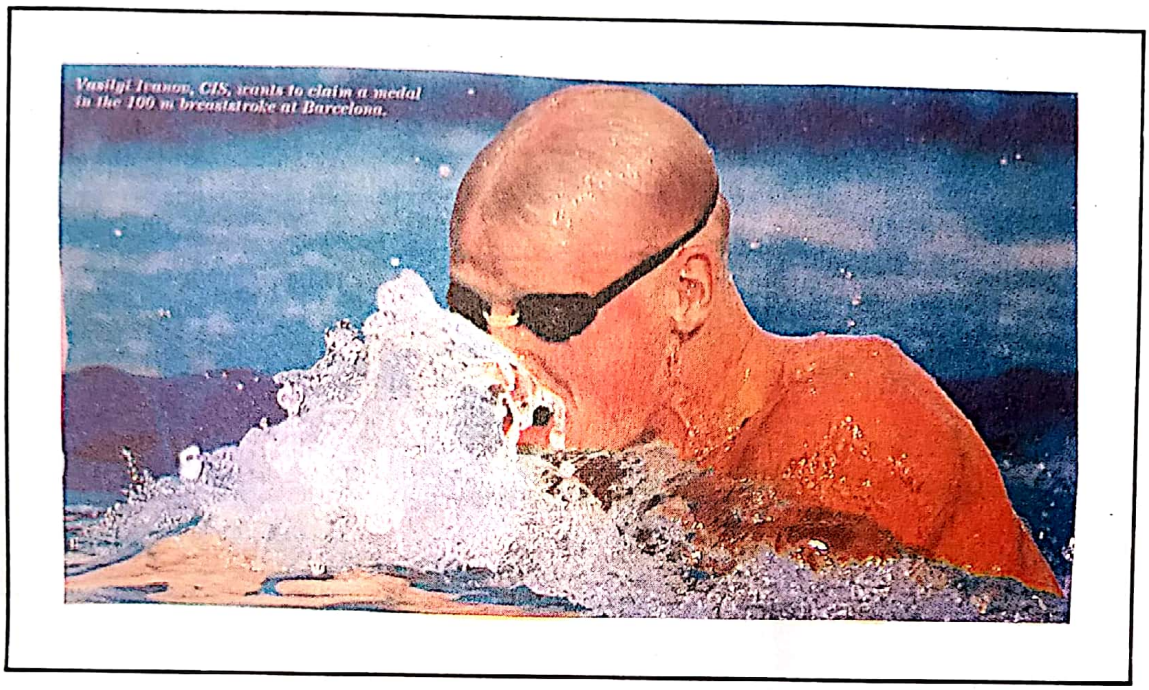


٢ ـ تتسبب الحركة الدولفينية فى رفع الكتفين لأعلى وللأمام فوق الماء خلال الحركة الرجوعية مما يؤدى إلى تقليل المقاومة التى تنتج عن دفع الذراعين والرجلين فى الاتجاه الأمامى فى سباحة الصدر المسطحة.

٣ ـ يؤدى تخفيض المقعدة خلال عملية التنفس إلى تقليل زيادة المقاومة الناتجة عن الحركة الرجوعية للرجلين، حيث تقل درجة انثناء مفصل الفخذ، بينما فى سباحة الصدر المسطحة تكون المقعدة قريبة من سطح الماء مما يضطر السباح إلى دفع الفخذين لأسفل وللأمام خلال الحركة الرجوعية حتى تكون القدمان تحت سطح الماء، وهذا مما يؤدى إلى زيادة المقاومة وإلى حدوث ظاهرة توقف حركة السباح لفترة قصيرة «فرملة» قرب نهاية الحركة الرجوعية للرجلين.

Scanned by CamScanner

ويراعى عدم المبـالغة فى رفع الكتفـين خارج الماء أكثـر من اللازم، ولضبط ذلك تظهـر الكتفـان خارج الماء ولكن بدرجـة لاتسمح برؤية الصـدر، ويجب أن يكون رفع الصدر فى الاتجاه لأعلى وللأمام وليس لأعلى وللخلف.



شكل رقم (٤)
لحظة الشهيق فى سباحة الصدر
الصدر لأعلى وللأمام

شكل رقم (٥)
دخول فى الماء خلف اليدين فى سباحة الصدر
الصدر لأعلى وللأمام

Scanned by CamScanner

ضربات الرجلين

قبل عـام ١٩٦٠ كان من المعتقـد أن سبب القوة الدافعـة لضربات الرجلين يرجع إلى زيادة اتسـاع الضربة الجـانبية، غـير أنه فى عـام ١٩٦٨ قام كونـسلمان بإحداث تغيير كـبير فى ضربات الرجلين حيث سبح شيت چيسـترميسكى بطريقة كرباجية Whip بحيث تكون الـضربات ضيـقة فى اتساع الكتـفين تقـريباً، وهذه الطريقة هى الشائع استخدامها مع مزيد من التركيز على استخدام القدمين لحركتها الدافعـة، ويعتبـر تمرين استخدام ضـربات الرجلين والذراعين خلفـاً لمحاولة لمس العقبـين لأصابع اليدين من أفـضل التمرينات لضبط وضع المقـعدة وحركة دفـعها لأسفل للمساعـدة على أداء الحركة الرجوعية، ويعتمـد بعض السباحين على أداء دفعـة قوية للرجـلين لأعلى بعد ضـمهـما فى نهـاية حركـة الدفع وقبل الحـركة الرجوعـية، غير أن هذا يـضعف من قوة الحركـة والأفضل أن تستـرجع الرجلان لأعلى بطريقة هادئة أكثر منها بقوة.

توافق ضربات الذراعين والرجلين

توجد ثلاث طرق لتوقيت أداء ضربات الرجلين والذراعين فى سباحة الصدر وهى :

١ ـ الطريقة المستمرة Continuos :

تبدأ الذراعان متماثلين مع حركة الدفع بالرجلين.

٢ ـ طريقة الانزلاق Glide :

توجد فترة قصيرة للانزلاق بعد إكمال حركة الرجلين وقبل البدء بالذراعين.

٣ ـ طريقة التداخل Overlap :

تبدأ الذراعان حركتهما أثناء حركة ضم الرجلين للداخل.

ويستخدم طريقة التداخل معظم سباحى العالم، ويمكن بهذه الطريقة التغلب على ضعف ضربات الرجلين لدى بعض السباحين كـما أنها تسبب سرعة التعب،

Scanned by CamScanner

وعند استخدام هذه الطريقة تبدأ الذراعان حركتهما للخارج عند أداء حركة الضم بالرجلين للداخل، وفى حالة تميز سباحى الصدر بقوة الرجلين يمكن أن تتم عملية مسك الماء بعد ضم الرجلين.

معدل التنفس يستخدم التنفس مرة مع كل ضربة وذلك يتمشى مع الأداء الفنى لطريقة سباحة الصدر الحديثة.

أهم النقاط الفنية لسباحة الصدر الحديثة

بناء على التحليل الوصفى لسباحة الصدر الحديثة يوصى دكتور جون تريوب John Troup 1991 بالنقاط الفنية التالية :

١ ـ يلعب وضع الجسم دوراً مهماً فى أداء سباحة الصدر الحديثة.

٢ ـ عدم تأخر الكتفين أثناء متابعة المقعدة للمسار المستقيم للحركة.

٣ ـ يرتبط انخفاض زاوية الجذع أثناء التنفس بالأداء الفنى الجيد للمساعدة على سرعة الحركة الرجوعية للرجلين.

٤ ـ خلال الشد يجب التركيز على اتجاه الشد للخلف مع الاحتفاظ بزاوية الجذع منخفضة.

٥ ـ سرعة رجوع الذراعين للأمام تقلل سرعة الجسم خلال الفترة الميتة ولكنها تضع الجسم فى وضع انسيابى إلى أفضل خلال مرحلة الدفع بالرجلين.

٦ ـ تعتبر مرحلة الانزلاق فى الوضع الانسيابى الأفقى أفضل مرحلة لعملية الاسترخاء، أفضل من مرحلة الشهيق.

Scanned by CamScanner

كيوكو أيواساكى (اليابان)
بطلة دورة برشلونة الأوليمبية ١٩٩٢
فى سباق ٢٠٠ متر صدر

أسباب فوزها فى رأى مدربها Ryaichiro Mizuno :

١ ـ تحسن طريقة الأداء للسباحة والـبدء والدوران خلال التدريب الأكثر من ثلاثة شهور قبل السباق.

٢ ـ نموها البدنى والعقلى.

٣ ـ تدريب شديد.

٤ ـ لم تفز على منافستها خلال التصفية مما جعلها أقل توتراً.

مميزات الأداء الفنى

١ ـ وضع جسمها عاليا فوق سطح الماء.

٢ ـ ضربات رجلين كـرباجية والذراعان معـاً ولاتتميز باتسـاع الشدة بحيث لاتزيد اتساع اليدين عن عرض الكتفين وتتـميز بأن قوة الشد بالذراعين بنفس قوة الدفع بالرجلين (الطريقة المستمرة).

٤ ـ تتميز بطريقة جيدة للتنفس بحيث لاتعرقل السباحة.

Scanned by CamScanner

سباحة الفراشة

The Butterfly Stroke

الذراعين

تدخل الذراعان خارج اتساع الكتفين قليلاً مع مواجهة الكفين للخارج وبزاوية ٤٥ درجة مع سطح الماء.

تتجه اليدان للخارج ومع نهاية ضربة الرجلين الأولى لأسفل يتم الضغط باليدين للخارج، وبعد نهاية ضربة الرجلين الأولى لأسفل تتحرك اليدان للخارج ولأسفل مع الاحتفاظ بالكفين مواجهين للخارج أثناء ذلك، ثم تبدأ اليدان الشد للداخل مع تغيير اتجاه الكفين تدريجياً لتواجه الداخل، وبمجرد مرور اليدين أسفل الرأس تستمر حركة الشد للخلف وللخارج ولأعلى فى اتجاه سطح الماء مع إدارة الكفين للخارج وللخلف حتى مغادرة الماء بالجانب وبالخروج من الماء بالأصبع الصغير لتقليل المقاومة، وتتم حركة رجوع الذراعين للأمام والعضلات فى حالة استرخاء فى مسار للخارج وللأمام.

Scanned by CamScanner

ضربات الرجلين الدولفينية

تضرب الرجلان فى سباحة الدولفين ضربتين لأسفل وأعلى مع كل ضربة بالذراعين، وتتم الضربة الأولى عند حركة الذراعين للخارج، بينما تتم الضربة الثانية مع حركة اتجاه الذراعين لأعلى فى نهاية الشد للخروج من الماء، وتعتبر ضربة الرجلين السفلى للضربة الأولى أطول منها فى الضربة الثانية، وكذلك الضربة العليا للضربة الأولى أطول منها فى الضربة الثانية وهذا ما يدعو بعض الخبراء إلى الاعتقاد بأن القوة الدافعة عند الضربة الأولى أقوى منها بالنسبة للضربة الثانية، غير أن هذا لايعنى أن يركز السباح قوته فى الضربة الأولى ويجب الاهتمام بكلتا الضربتين بنفس الدرجة، ويرجع سبب زيادة قوة الضربة الأولى إلى أن الوجه والرأس يكونان فى الماء مما يشرك حركة الجذع والحوض بقوة فى الضربة بينما، تكون الرأس والكتفان فى الاتجاه لأعلى عند الضربة الثانية.

التنفس

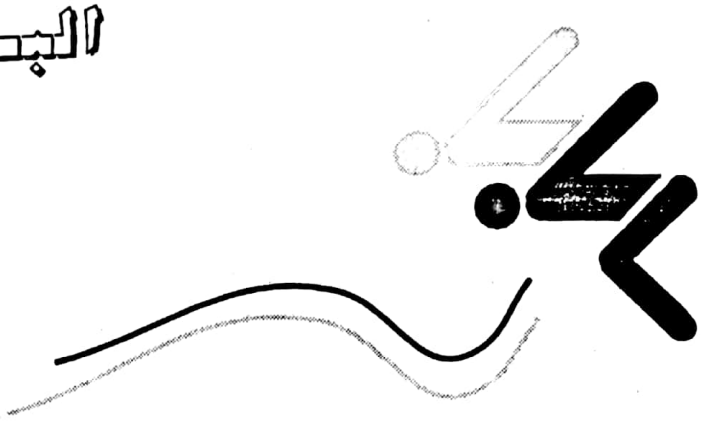
يجب أن تخرج الرأس من الماء بعد اكتمال الشد بالذراعين للداخل، ويتم التنفس خلال حركة دفع اليدين الماء لأعلى وبداية حركة رجوع الذراعين فى النصف الأول للحركة الرجوعية ويجب عودة الرأس للماء وقبل لحظة الدخول باليدين.

ينصح دائما بأن يتم التنفس بمعدل مرة كل دورتين بالذراعين لتقليل المقاومة الناتجة عن خروج الرأس للتنفس مع كل دورة بالذراعين، وقد يكون من السهل أن يتم النفس كل دورتين لسباق ١٠٠ متر، غير أنه فى سباق ٢٠٠ متر يصعب كتم التنفس كثيرا لزيادة حاجة العضلات إلى الأكسجين، لذلك يمكن أداء تمرين ذراعين مع التنفس فى كل مرة ثم مرة بدون تنفس أو ثلاث دورات بالذراعين مع التنفس ثم مرة بدون تنفس.

Scanned by CamScanner

البدء

Start



يعتبر البدء من العـوامل المهمة للفوز فى مسابقات المسافـات القصيرة، ولقد بدء الاتجاه لتحسين وتطوير البدء منذ عام ١٩٦٧ حينما قدم هانيور Hanaure طريقة **البدء الخاطف Grab Start** ، وبالرغم من المحاولات الكثيرة التى تمت منذ ظهور البدء الخـاطف إلا أن جمـيع هذه المحاولات لم تقـدم بديلاً أكثر تطويـراً من البدء الخاطف.

وتتلخص طريقـة أداء البدء الخـاطف بأن يضع السبـاح كلتا القدمـين على الحافة الأمـامية لمكعب البدء ويـمسك الحافة الأمامـية لمكعب البدء باليـدين معاً، ويمكن أن تكون اليدان بين القدمين أو خارجهـما، وعند سماع إشارة البدء يجذب السبـاح جسمـه لأسفل ثم للأمـام ويؤدى مرحلة الطيران للغطـس فى الماء بحيث يدخل الجسم بالماء باليدين والرأس أولا ويكون باقى الجسم فى شكل انسيابى وفى زاوية مع سطح الماء من ١٥ ـ ٣٠ درجـة فى البدء المسطح و ٣٠ ـ ٤٠ درجـة فى البدء (البيك).

وقد تركزت محاولات تطوير أداء البـدء الخاطف بعد ذلك فى اختلاف زاوية دخول الجسم إلى الماء حيث اعتقد البـعض أن البدء الخاطف العادى بدخول الجسم

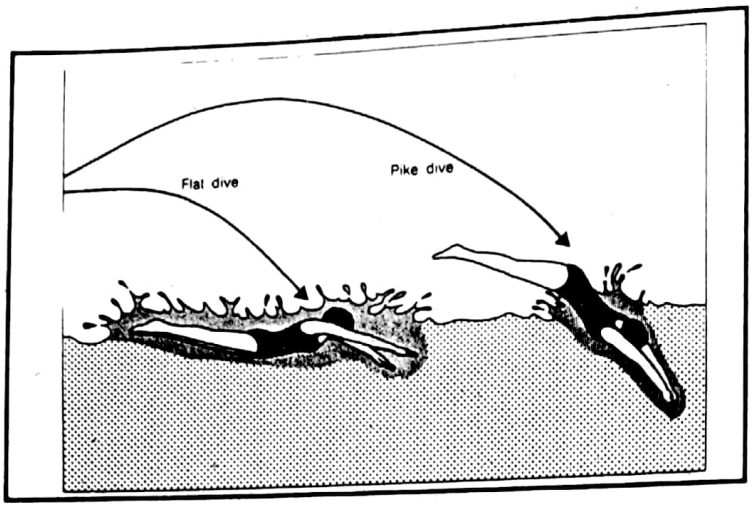
Scanned by CamScanner

فى الماء مسطحاً Flat Start يؤدى إلى مزيد من المقاومة عند احتكاك جزء كبير من الجسم بسطح الماء، ولذلك ظهر تطوير آخر يسمى سكوب Scoop أو «بيك» Pick، حيث يدفع السباح مكعب البدء فى الاتجاه لأعلى، وعند وصوله إلى أعلى نقطة يقوم بثنى جذعه من مفصلى الفخذين ليتخذ زاوية دخول إلى الماء بدرجة حوالى ٤٥ درجة على شكل قوس فى الهواء، وأصبح كثير من السباحين يستخدمون هذه الطريقة مع زيادة زاوية دخول الماء تدريجيا لأكثرمن ٤٥ درجة.

وقد ظهرت طريقة أخرى للبدء تسمى طريقة **بدء المضمار Track Start** حيث استخدمت منذ عام ١٩٨٠ بواسطة السباحة الأمريكية دارا توريس حينما سجلت رقم العالم لسباق ٥٠ مترا حرة. ولا يختلف هذا البدء عن البدء العادى المسطح إلا فى وضع القدمين، حيث توضع إحدى القدمين على الحافة الأمامية لمكعب البدء والأخرى خلفاً قريبة من الحافة الخلفية مثل وضع القدمين عند البدء فى مسابقات المضمار، وعادة ما يدخل السباحون الماء بزاوية ٣٥ درجة، وبالرغم من أن كثيرا من المدربين يعتقدون أن طريقة سكوب أفضل من البدء المسطح إلا أن الدراسات التى تؤكد ذلك غير متوافرة.

وفى دراسة أجراها **كونسلمان Counsilman** وآخرون ١٩٨٨ للمقارنة بين طرق البدء الثلاث أوصى بعدم استخدام بدء سكوب فى الماء الضحل، بحيث لايقل عمق الماء عن ٤ أقدام أى ١٢٠ سم خاصة إذا كان ارتفاع مكعب البدء ٣٠ بوصة عن سطح الماء، كما أن التحذير أيضا يمتد ليشمل بعض السباحين الذين لايقدرون عمق الماء لمستوى ٤,٥ قدم كما أن بدء سكوب ليس أسرع من طرق البدء الأخرى كما هو معتقد.

Scanned by CamScanner



شكل رقم (٦)
البدء المسطح Flat Dive
البدء السبيك Pick Dive

نقاط فنية للبدء

١ ـ وضع البدء

بعد سماع كلمة «خذ مكانك» يتخذ السباح وضع البدء كما يلى :

ـ المسك بأصابع القدمين الكبيرين مقدمة حافة مكعب البدء بحيث تكون القدمان باتساع الكتفين.

ـ تكون اليدان داخل أو خارج القدمين ممسكة لحافة البدء.

ـ الركبتان فى وضع انثناء حوالى ٣٠ ـ ٤٠ درجة مع انثناء خفيف فى مفصل المرفق، وتكون الرأس لأسفل والنظر متجه إلى الماء فى نقطة أسفل مكعب البدء.

٢ ـ سرعة رد الفعل لإشارة البدء

ـ تركيز الانتباه على إشارة البدء أفضل من تركيز الانتباه فيما يتم عمله.

٣ ـ الغطسة

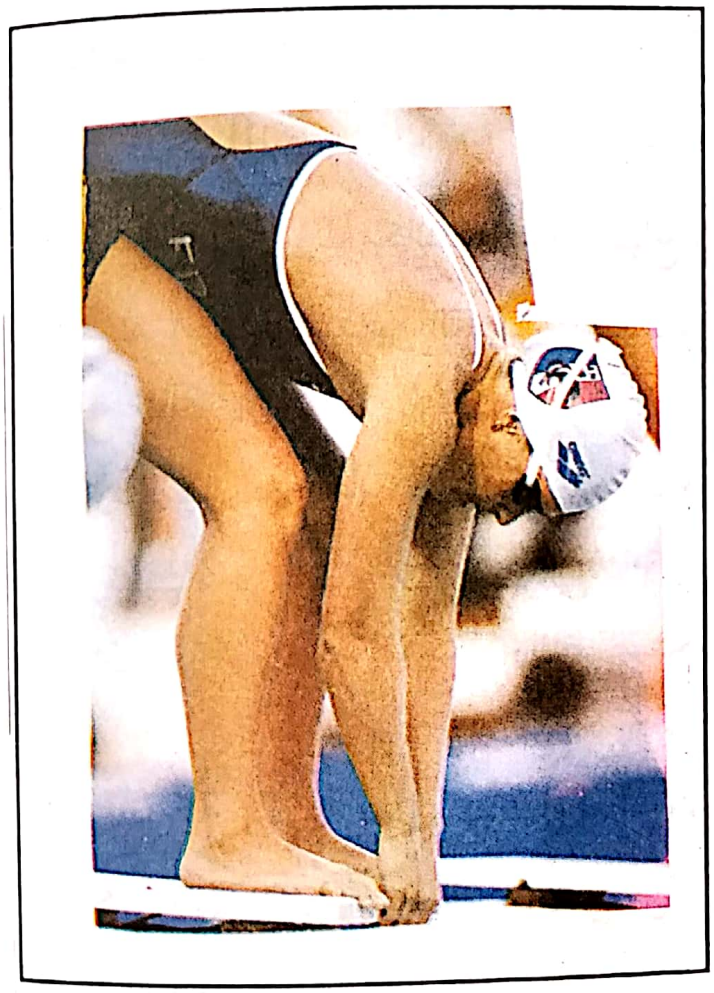
ـ بعد سماع إشارة البدء يبدأ السباح فى تحريك مركز ثقله ليتعدى حافة مكعب البدء، وتترك اليدان المكعب.

ـ تثنى الركبتان بسرعة ولايتم الدفع بالرجلين إلا حينما تصبح الساق مع الفخذ فى زاوية ٩٠ درجة.

Scanned by CamScanner

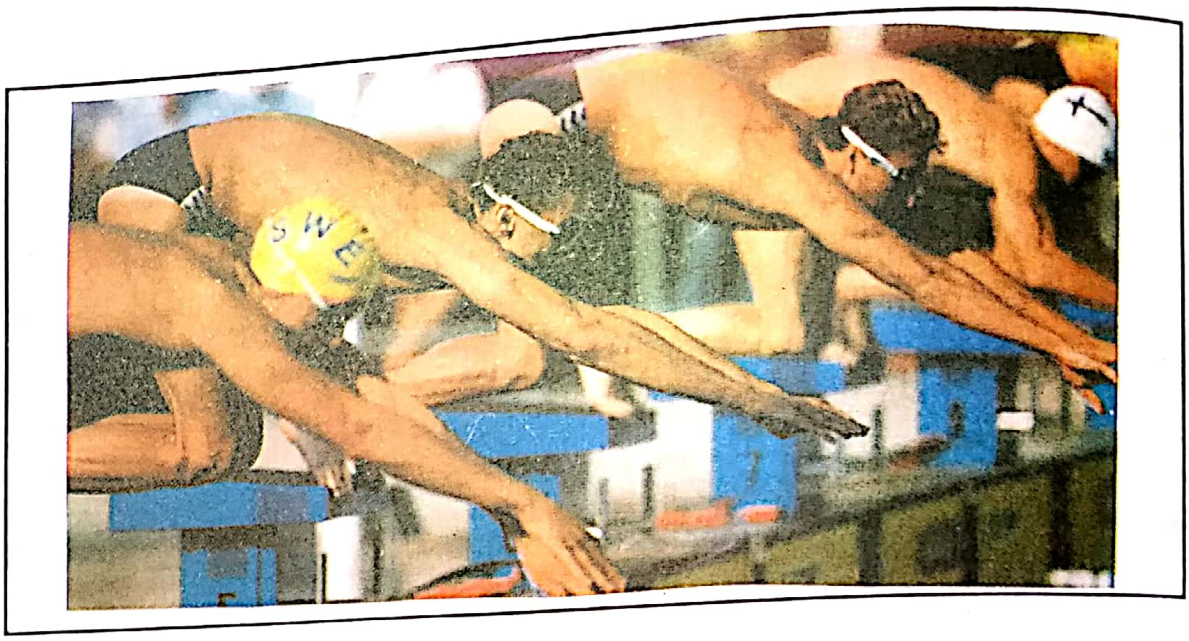
ـ تقود الذراعان حركة الجسم لأعلى وللأمام ثم لأسفل فى ممر دائرى ويتم فردهما أسرع من الرجلين، لذلك يتجهان إلى أسفل لدخول الماء قبل الرجلين.

ـ وضع الرأس بحيث يكون النظر لأعلى عند سقوط الجسم للأمام بحيث يكون الجسم أعلى من القدمين ثم يغير اتجاه النظر لأسفل قبل إتمام حركة الرجلين.

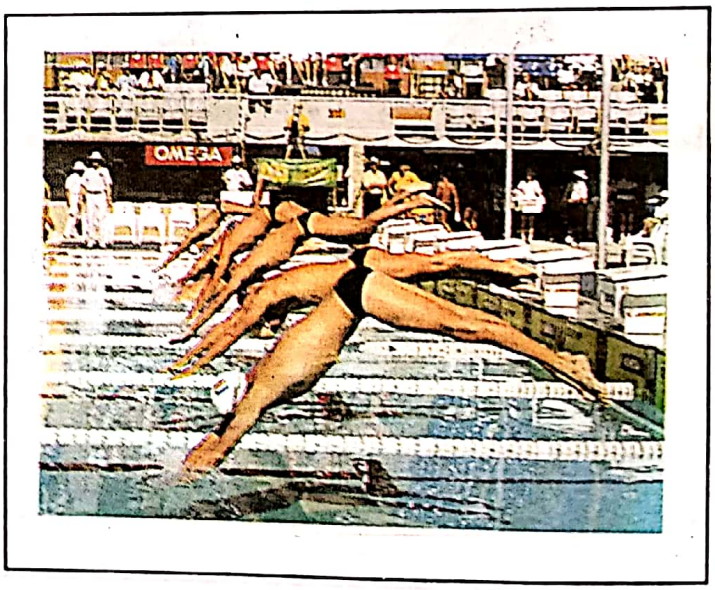


شكل رقم (٧)
وضع الاستعداد للبدء الغاطس اليدان تقبضان على حافة البدء داخل القدمين والركبتان مثنيتان قليلاً والرأس لأسفل والنظر متجة للماء.

Scanned by CamScanner



شكل رقم (٨)
لحظة الانطلاق أثناء البدء
تثنى الركبتان بسرعة ولايتم الدفع بالرجلين إلا حينما تصبح الساق مع
الفخذ فى زاوية ٩٠ درجة
تقود الذراعان حركة الجسم لأعلى وللأمام ثم لأسفل
النظر لأعلى عند سقوط الجسم للأمام



شكل رقم (٩)
زاوية الدخول للماء
٣٠ ـ ٤٥ درجة

Scanned by CamScanner

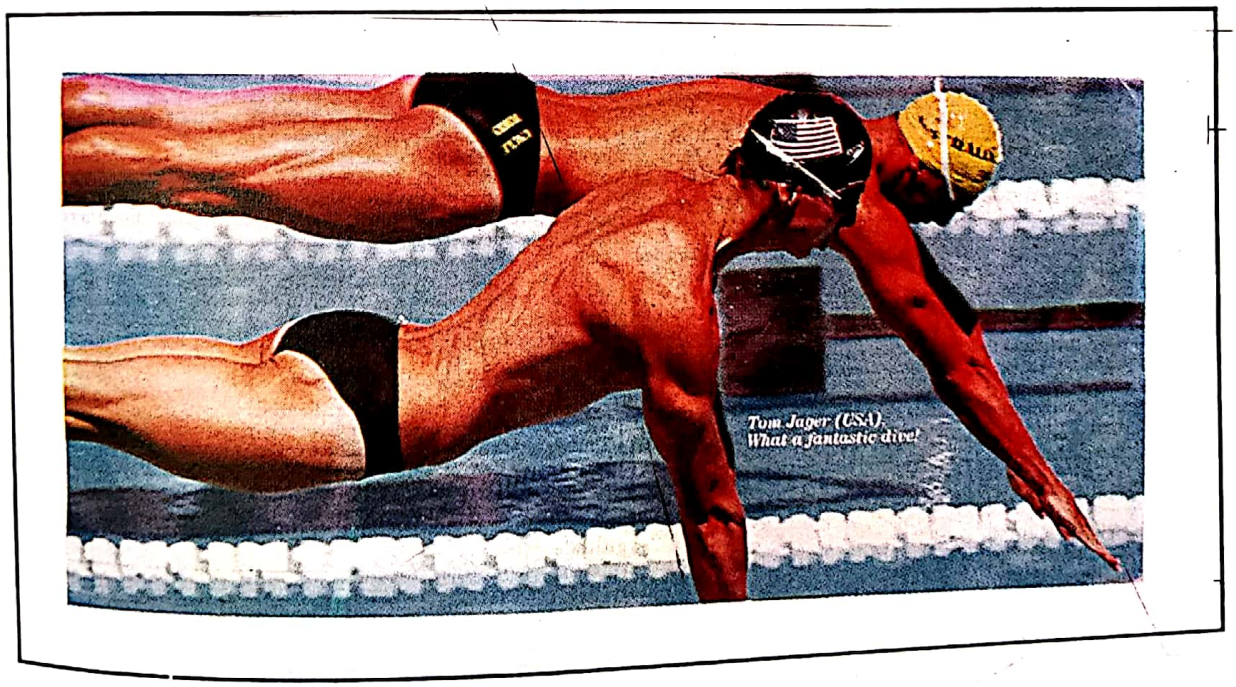
الطيران

إذا تمت حركة الدفع بطريقة سليمة فإن الجسم يأخذ شكل انثناء مرحلة الطيران Pick، بحيث تكون الرجلان والجذع فى الاتجاه لأسفل ثم تأتى الرجلان فى خط واحد مع الجذع عند الدخول إلى الماء.

الدخول للماء

زاوية الدخول للماء ٣٠ ـ ٤٠ درجة، يتم بعد ذلك توجيه حركة الجسم من الاتجاه لأسفل إلى الاتجاه لأعلى مع تقوس الجذع لفترة تختلف مدتها تبعا لمسافة السباق، ففى حالة السباقات القصيرة ٥٠ متر ـ ١٠٠ متر، يتم ذلك قبل لحظة غطسة الرجلين أما السباقات الأطول من ذلك فتتم بعد غطسة الرجلين.

بعد الدخول فى الماء يتم الانزلاق بحيث يكون الجسم مستقما دون أى تقوس ويحاول السباح عدم التعجل فى أخذ التنفس إلا بعد أول ضربتين بالذراعين حتى لايعرقل قوة الاندفاع المكتسبة من الانطلاق فى البدء.



شكل رقم (١٠)
البدء فى سباحة الزحف
والصدر والفراشة

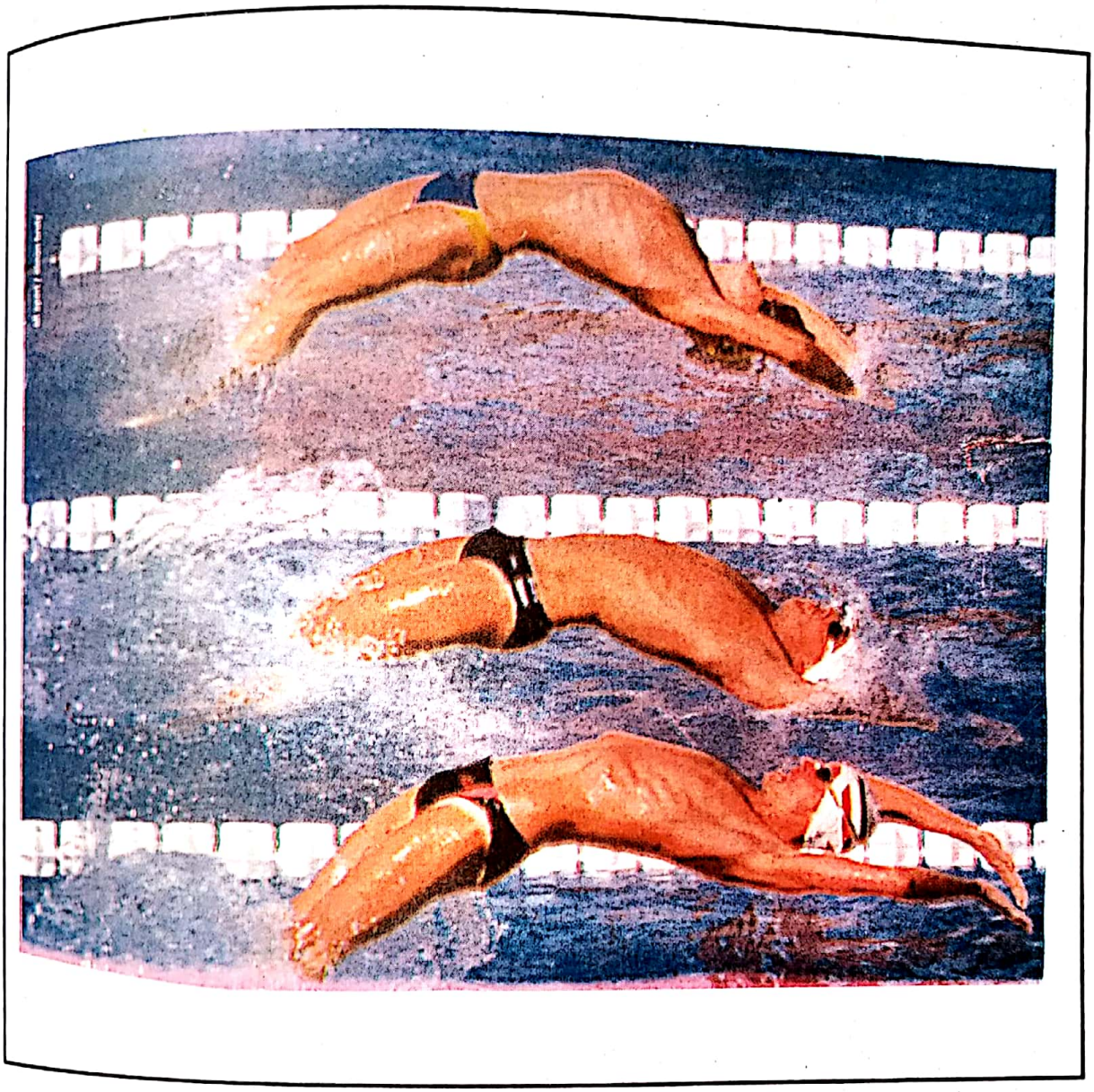
Scanned by CamScanner

البدء فى التتابعات

يختلف البدء فى التتابعات بالنسبة للسباح الثانى والثالث والرابع فى الترتيب بارتباط البدء بلمس السباح الزميل، بحيث يكون دائما جزء من جسم السباح ملامسا لمكعب البدء حينما يلمس السباح الذى ينهى السباق حائط النهاية، وهنا يمكن للسباح الذى يستعد لبدء دوره فى التتابع بأداء الغطسة قبل وصول زميله بحيث تكون أطراف أصابعه تلامس مكعب البدء لحظة لمس الزميل لنهاية السباق، وهنا تكمن خطورة إلغاء السباق للفريق إذا حدث خطأ فى التوقيت ولم يلتق السباحان فى لحظة واحدة (لمس - وترك مكعب البدء) وعادة ما يكون الزمن الذى يسجله السباح فى التتابع بهذه الطريقة أسرع من زمنه بالبدء العادى مع إشارة البدء بزمن ٠,٦ - ١,٠ ثانية ولذلك فإن فريق التتابع يستطيع أن يحسن زمن التتابع بزمن ١ - ٤ ثانية أسرع من مجموع أزمنة السباحين بالبدء العادى، ولذلك يجب العناية بتدريب السباحين على أداء التسليم والتسلم بصورة سريعة خلال التتابع، ولذلك يمكن فقط للسباح الأول استخدام البدء الخاطف أما باقى السباحين فيمكنهم أداء البدء العادى مع مرجحة الذراعين لأن القانون يسمح لهم بالحركة على مكعب البدء وقبل أن يلمس الزميل.

يبدأ السباح الذى عليه الدور فى حركته لأداء البدء عندما يصل زميله إلى الخط المستعرض للحارة، بينما يتأخر قليلاً عن ذلك فى أنواع السباحة الأخرى (ظهر - صدر - فراشة) نظراً لانخفاض السرعة مقارنة بسباحة الزحف.

Scanned by CamScanner



شكل رقم (١١)
البدء فى سباحة الظهر

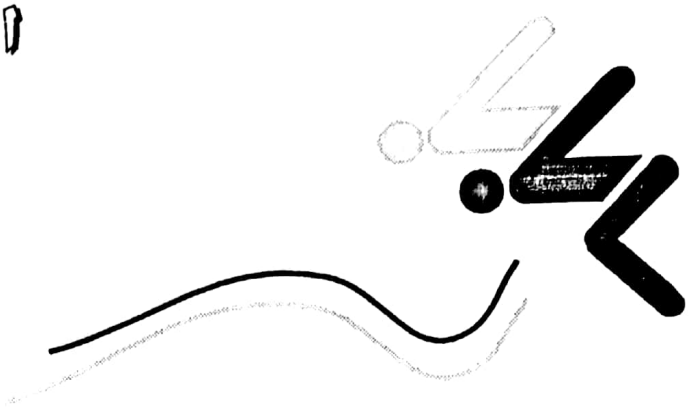
Scanned by CamScanner

بدء سباحة الظهر The Back Strock Start

تختلف طريقة البدء فى سباحة الظهـر عنها فى طرق السباحة الأخرى حيث إنها تـكون من داخل الماء نفسـه، ويعتـبر أهم تطور أدخل على هذه الطريـقة فى الآونة الأخيرة هو استـخدام السباح لضربات رجلين دولفينيـة بعد الدفع والطيران ودخول الماء والبقاء تحت الماء لأطول مسافة ممكنة حددها القانون الدولى اعتباراً من بطولة العالم فى بيـرث ١٩٩٢ بمسافة لاتزيد عن ١٥ مـترا، ولذلك يجب تدريب السبـاحين على ذلك بحيث يمكن للسـباح أن يؤدى ٣ ـ ٦ ضربات دولفـين بعد البدء أو الدوران قبل الصـعود على سطح الماء، أما السباح الذى لايجيـد استخدام ضربات الدولفين على الظـهر فيـمكن أداء الضربات التبادلية العادية بما لايقل عن ٢ ـ ٤ ضربات قبل بدء الشد بالذراعين.

Scanned by CamScanner

الدورانات
Turns



يعتبر الدوران من العوامل الرئيسية المـؤثرة على سرعة السباح فى قطع مسافة السباق فهـو يستغرق ١٠ ـ ٢٠٪ من الزمن الكلى لقطع سباقات المسافـات القصيرة حيث يسـتغـرق ٢ ـ ٣ ثانية لمجـرد الدوران الانزلاقى وقد حدد كل من بـارفينوف وأبساليـاموف (١٩٨٩) المسافة التى يشغلهـا الدوران فى السباق بمسافة ١٥ مترا منها ٧,٥ متر ذهاب و ٧,٥ متر عودة.

جدول (١)
مسافة الدوران خلال السباقات المختلفة

مسافة السـباحة	حوض ٢٥ مترا		حوض ٥٠ مترا	
	عدد الدورانات	المسافة	عدد الدورانات	المسافة
١٠٠ متر	٣	٣ × ١٥ = ٤٥	١	١ × ١٥ = ١٥
٢٠٠ متر	٧	٧ × ١٥ = ١٠٥	٣	٣ × ١٥ = ٤٥
٤٠٠ متر	١٥	١٥ × ١٥ = ٢٢٥	٧	٧ × ١٥ = ٤٥
١٥٠٠ متر	٥٩	٥٩ × ١٥ = ٨٨٥	٢٩	٢٩ × ١٥ = ٤٣٥

Scanned by CamScanner

من الجدول السابق يتضح :

- تأثير الدوران يزداد فى أحـواض السباحـة ٢٥ مترا عنهـا فى أحواض ٥٠ مترا.
- تزداد مسافة تأثير الدوران كلما طالت مسافة السباق.
- ترتبط نتيجـة السباق فى المسابح ٢٥ مترا بتأثيـر أداء الدورانات بنسبة ٥٠ ـ ٦٠ ٪.

مراحل الدوران

يمكن تقسيم لدوران إلى عـدة مراحل مما يساعد فى تحسـين كل مرحلة منها على حدة بعد اكتشاف نواحى النقص فى أداء السباح.

مرحلة الاقتراب

اتضح أن سرعـة السباح تنخفض تدريجـياً كلما اقتـرب من حائط الدوران، وقد تم إجراء تجربة لقـياس سرعة السباح فى مسافـة ٧,٥ متر قبل الدوران وذلك كل ١٠ سم واتضح أن سرعـة السباح كانت فى الـبداية ١,١ متر / ثانيـة ولكنها انخفضت قبل الحائط بمسافة واحد إلى ٠,٦٥ متر / ثانية. ويرجع سبب ذلك إلى العامل النفـسى، غير أن ذلك لايؤثر كثـيرا على الدورانات التى لايتم فيـها اللمس باليدين، حيث تبدأ مرحلة الدوران خلال نهاية مرحلة الاقتراب.

جدول (٢)

الأزمنة النموذجية لمرحلة الاقتراب

طريقة السباحة	السـيدات		الرجـال	
	الزمن	+ -	الزمن	+ -
الزحف	٣,٣	٠,٣	٢,٩	٠,٢
الصدر	٥,٠٠	٠,٣	٤,٥	٠,٤
الفراشة	٤,٣	٠,٥	٣,٩	٠,٤
الظهر	٤,٤	٠,٤	٤,١	٠,٣

Scanned by CamScanner

مرحلة الدوران

تسمى مرحلة اللمس أو الدوران، ولسهولة دراسة هذه المرحلة نقسمها إلى مرحلتين :

١ ـ من لحظة اللمس إلى مغادرة الذراعين الحائط.

٢ ـ من مغادرة الذراعين الحائط إلى وضع القدمين على الحائط.

يتراوح زمن المرحلة الأولى للمس ومغادرة الذراعين لدى معظم السباحين ٠,٣٨ إلى ٠,٨٣ ثانية، ولكن كثيرا من السباحين لايلتفتون إلى أهمية هذه المرحلة ويكون خطأ السباح فى البطء هنا ليصل زمن المرحلة إلى ١,٠١، ويرجع ذلك إلى بطء السباح فى تجميع الركبتين والفخذين استعداداً للوضع، ويلاحظ أنه كلما زاد عدد الدورانات فى السباق يزداد تدريجياً زمن هذه الفترة ليصل إلى ١,١ ـ ١,٢ ثانية أو أكثر من ذلك، ويرجع ذلك إلى التعب وقلة التدريب على أداء هذه الحركات، وقد دلت الدراسات على أن هذه المرحلة يعتبرها السباح فرصة لالتقاط الأنفاس أو الراحة، وعلى العكس من ذلك فإن احتياطات تحسين زمن السباح تكمن فى تحسين زمن هذه المرحلة.

جدول (٣)
الأزمنة النموذجية لمرحلة الدوران (ثانية)

طريقة السباحة	السيدات	الرجال
الزحف	٠,٨٥	٠,٥٤
الصدر	٠,٤٥	٠,٤٠
الفراشة	٠,٤٥	٠,٤٠
الظهر	٠,٤٥	٠,٤٠

Scanned by CamScanner

مرحلة الدفع

تعتبر مرحلة الدفع هى المرحلة المسئولة عن الانزلاق واتجاهه وسرعته، ولذلك يجب أن يؤدى الدفع بقوة، ويجب أن يتميز الدفع بأن لايكون حاداً وقصيراً، وتشير نتائج بعض الدراسات أن فترة الدفع تكون بطيئة نسبيا حيث تصل إلى ٠,٢٢ ـ ٠,٤٦ ثانية بمتوسط ٠,٣٢، وهنا لايهمنا الوقت الذى يتم فيه الدفع بقدر ناتج هذا الدفع، حيث تشير إحدى الدراسات إلى أن قوة الدفع فى بدايته كانت ١٣٠ كيلوجرام ثم انخفضت إلى ١١٠ كيلو جرام فى نهايته.

مرحلة الانزلاق

يلاحظ وضع الرأس والجذع بحيث يكون الجسم كله على استقامة واحدة لضمان تقليل المقاومة الناتجة عن زيادة قوة الدفع وسرعة الانزلاق.

مرحلة أول ضربات للسباحة

غالباً ما يبدأ السباحون حركاتهم الأولى للسباحة بعد الانزلاق فى لحظة ما تكون سرعة الانزلاق أعلى من سرعة سباحتهم العادية عند قطع المسافة، غير أنه يلاحظ أن البعض الآخر من السباحين يبدأ السباحة عندما تقل سرعة الانزلاق عن سرعة السباحة، وقد يتغير أداء السباحة خلال السباق الواحد من دوران لآخر، ولذلك لاتتميز هذه المرحلة بالثبات.

أثبتت التجارب أن تحسين أداء الانزلاق عن طريق تحسين أزمنة مراحله المختلفة يؤدى فى النهاية إلى تحسين زمن مسافة ١٥ مترا التى يتم خلالها الدوران بمراحله المختلفة.

الأزمنة النموذجية للدورانات

يمكن الاستعانة بالأزمنة النموذجية المحددة فى الجدول التالى لتطوير أداء الدورانات فى طرق السباحة المختلفة خلال مسافة الاقتراب والدوران حتى أول ضربات بعد الدوران (١٥ مترا).

Scanned by CamScanner

جدول (٤)
الأزمنة النموذجية لأداء الدوران
لمسافة ٧,٥ + ٧,٥ = ١٥ مترا

طريقة السباحة	السيدات		الرجال	
	الزمن	±	الزمن	±
الزحف	٧,٥	٠,١	٧,١	٠,٢
الصدر	١٠,٦٥	٠,٣	٩,٢	٠,٣
الفراشة	٩,٧	٠,٥	٨,٦	٠,٣
الظهر	٩,٣	٠,٣	٨,١	٠,٣

يلاحظ أن مقارنة الأزمنة التى يسجلها السباح وما هو فى هذا الجدول لم يراع فيه عامل التعب الذى يؤثر على السباح أثناء الأداء فى السباق الفعلى، ولذلك فإن الفارق النموذجى يتطلب المتابعة المستمرة والتدريب مع ملاحظة مقارنة مراحل الدوران المختلفة بالأزمنة النموذجية الموضحة بالجداول المرفقة للكشف عن المرحلة الضعيفة والعمل على تحسينها وتطوير الأداء العام للدوران، حيث يشمل هذا الزمن ابتداء من مسافة ٧,٥ متر قبل الدوران حتى مسافة ٧,٥ متر بعد الدوران والدفع.

دوران سباحة الزحف

منذ عام ١٩٦٥ ومع قرار الاتحاد الدولى للسباحة السماح للسباح أثناء الدوران بأن يلمس الحائط بأى جزء من جسمه، وبناء على ذلك فقد ظهر الدوران بالشقلبة دون اللمس باليد Flip Turn مما أدى إلى قفزة كبيرة فى أرقام سباحة الزحف، وتتلخص النقاط الفنية للدوران بالشقلبة فيما يلى :

Scanned by CamScanner

الاقتراب

يتميز اقتراب السباحة بزيادة سرعة الأداء حتى الدوران ودفع الحائط والتغلب على العائق النفسى الذى يتم فى حالة اللمس باليدين وهذه إحدى مزايا هذا الدوران وتتم آخر شدتين بدون تنفس.

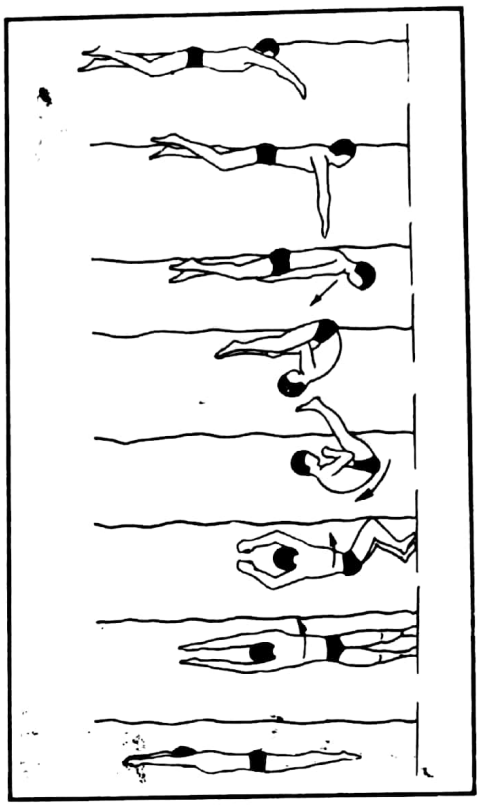
الدوران

يبدأ الدوران عادة قبل حائط المسبح بمسافة ٩٠ - ١٢٠ سم حيث يكون أحد الذراعين أماماً والآخر بجانب الفخذ، يلجأ بعض السباحين أحياناً إلى ضربة دولفين بالرجلين معاً للمساعدة على الدوران.

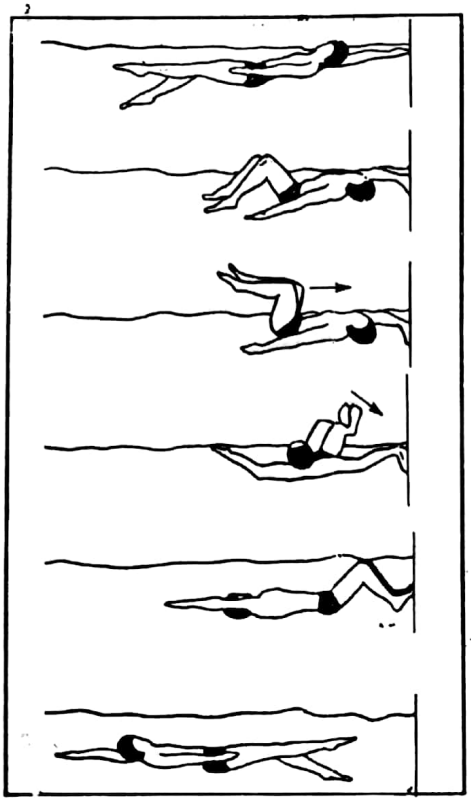
الدفع

تكون القدمان بعد الدوران على الحائط بعمق حوالى ٢٠ سم مع ثنى الركبتين، ثم يتم فرد الركبتين مباشرة وفى هذه الحالة يصبح السباح على الظهر، فيقوم بعمل نصف دورة ليصبح فى الوضع الأفقى على البطن أثناء عملية الدفع، ويصبح السباح فى سرعة أعلى من سرعة سباحته، وهنا لاينتظر السباح هبوط سرعة الدفع إذا كانت مسافة السباق قصيرة، وإذا كانت مسافة السباق طويلة فينتظر السباح حتى تصبح سرعته مشابهة لسرعة السباق فيبدأ أولاً بضربتين للرجلين تليهما ضربات الذراعين.

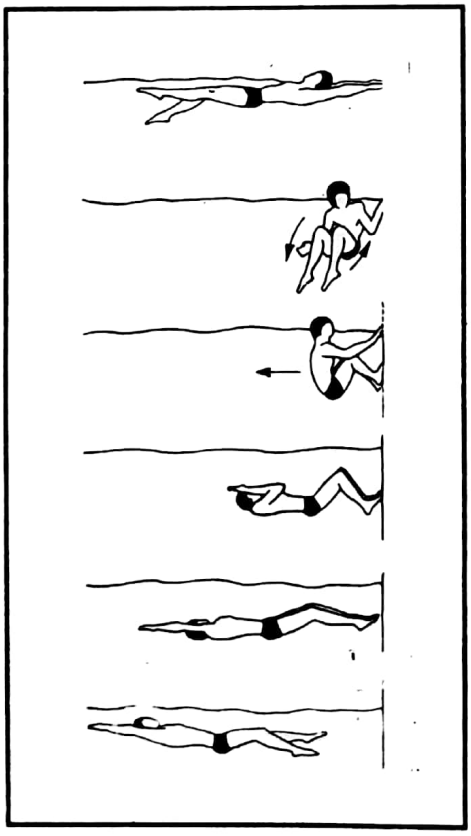
Scanned by CamScanner



شكل (١٢)
دوران سباحة الزحف

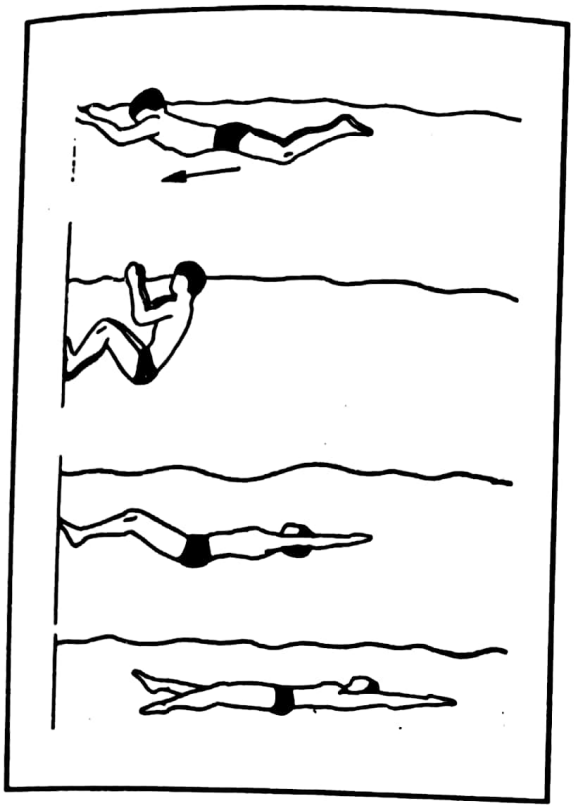


شكل (١٣)
دوران سباحة الظهر باللمس باليد

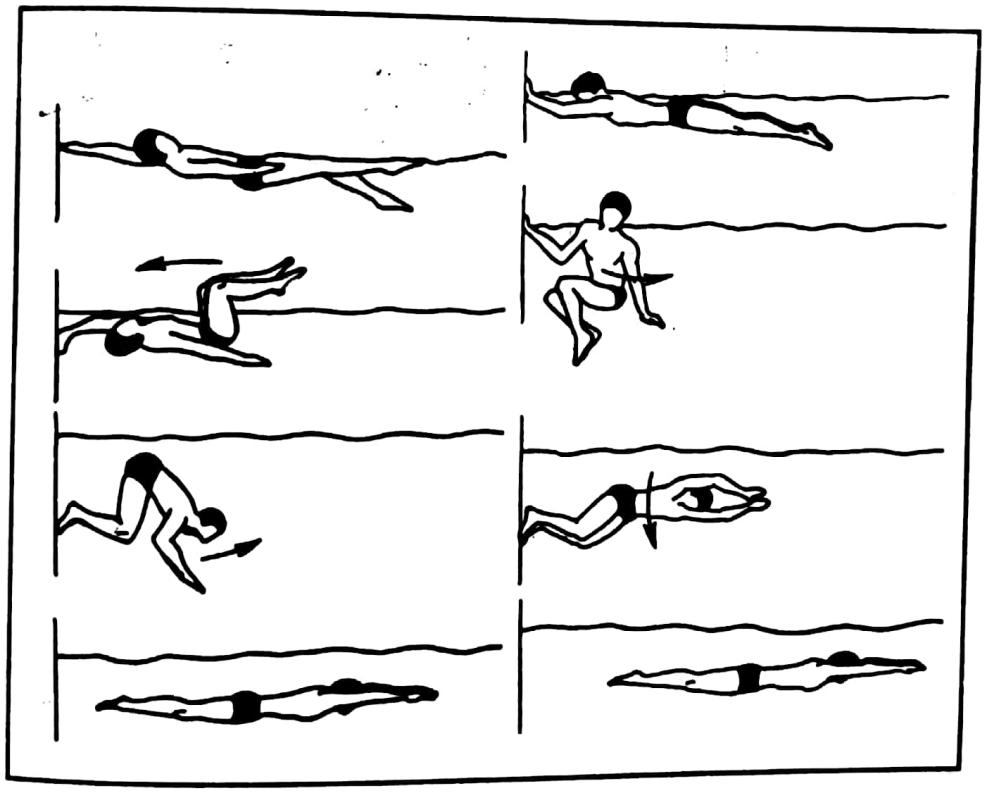


شكل (١٤)
دوران سباحة الظهر للمبتدئين

Scanned by CamScanner



شكل (١٥)
دوران التغيير من سباحة الصدر
إلى سباحة الظهر فى سباقات
الفردى متنوع



(ب) (أ)

شكل (١٦)
دوران التغيير فى سباحة الفردى متنوع
أ- من سباحة الصدر إلى الزحف
ب- من سباحة الظهر إلى الصدر

Scanned by CamScanner

دوران الظهر

توجد أربع طرق قديمة للدوران فى سباحة الظهر وهى :

١ ـ دوران تمبك Tumbk Turn

٢ ـ دوران اللولبى Spin Turn

٣ ـ دوران الدحرجة Roll Turn

٤ ـ دوران نابر Naber Turn

غير أن هذه الطرق كلها كانت تعتمد أساسا على اللمس بالذراع قبل الدوران ولكن فى يناير ١٩٩١ قام الاتحاد الدولى للسباحة بتغيير قواعد الدوران فى سباحة الظهر، بحيث يمكن للسباح استخدام ضربات دولفينية بعد البدء وعقب كل دوران ولمسافة لاتزيد عن ١٥ مترا تحت الماء، كما سمح للسباح بالدوران دون لمس الحائط بالذراع ولكن بأى جزء من جسم السباح مع السماح للسباح خلال الدوران فقط بالدوران على الصدر على أن يعود إلى وضعه على الظهر قبل أن تغادر قدماه حائط الحوض وبناء على ذلك قام مدربو الولايات المتحدة الأمريكية بتطوير الدوران فى الظهر ليصبح بدون اللمس باليدين مع زيادة ضربات الرجلين دولفين تحت الماء لمسافة ١٥ مترا بعد الدوران والدفع.

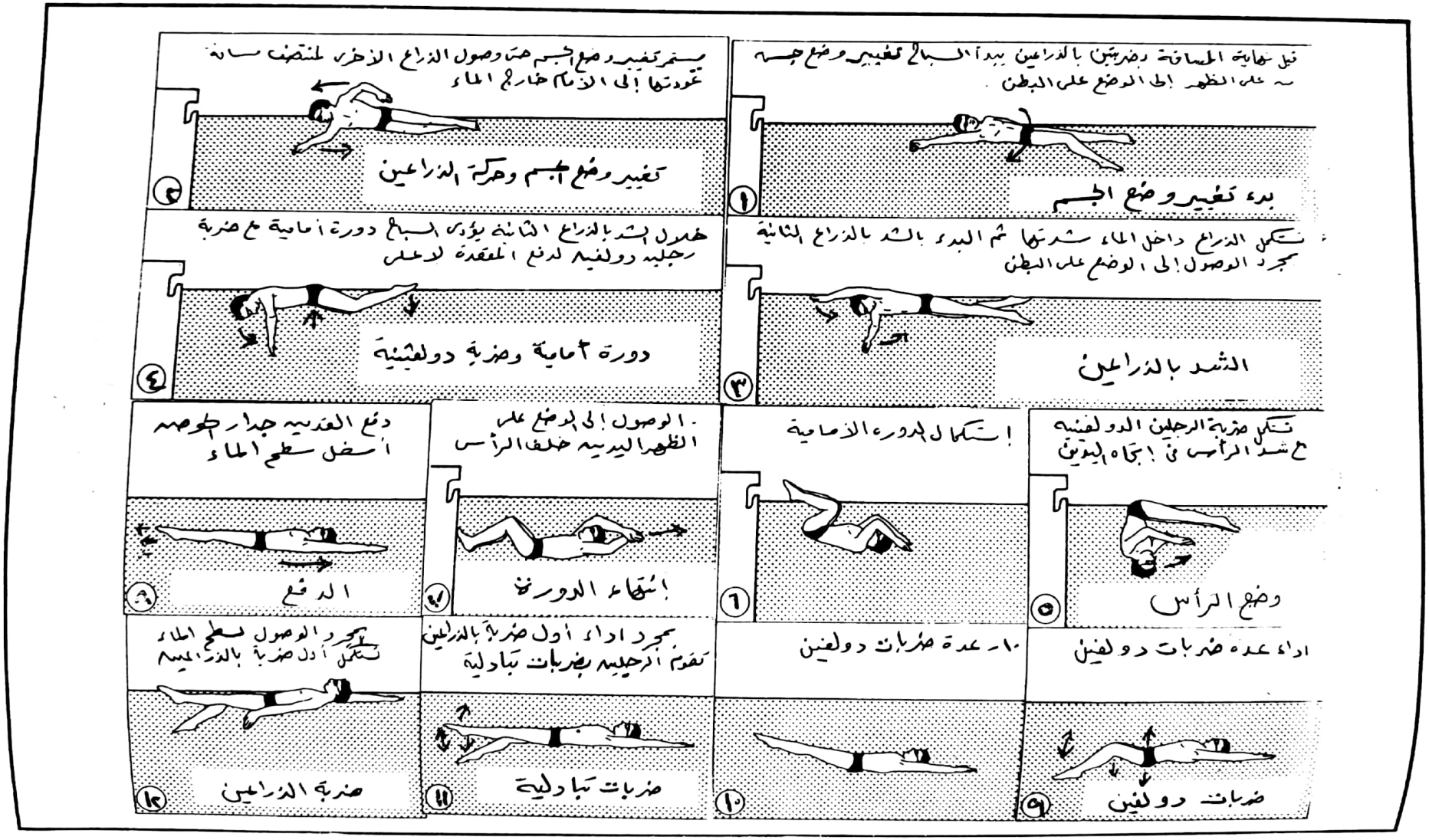
النقاط الفنية لدوران الظهر دون لمس اليد

يبدأ الدوران على بعد ضربتين بالذراع، حيث يكون أحد الذراعين خلفاً والآخر أماماً ثم يبدأ السباح الدوران فى اتجاه الذراع الأمامى ليصبح فى الوضع الأفقى على البطن، ويعود الذراع الخلفى بنفس طريقة سباحة الزحف ثم يبدأ الشد العادى ليتم الدوران للأمام ويصبح السباح على ظهره ليدفع الحائط ويقوم بالضربات باستخدام الرجلين، ويخطئ كثير من السباحين فى استخدام الانزلاق للصعود إلى سطح الماء وتأخير استخدام ضربات الرجلين، كما يخطئ البعض الآخر باستخدام ضربات الذراعين قبل الصعود إلى سطح الماء.

Scanned by CamScanner

شكل (١٧)

دوران سباحة الظهر الحديث



من : كوستيل وآخرون ١٩٩٢.

Scanned by CamScanner

دوران سباحة الصدر والفراشة

تنص قواعد أداء الدوران فى سباحة الصدر والفراشة على ضرورة لمس السباح الحائط بكلتا اليدين سواء فوق أو تحت الماء متماثلتين، ولذلك يظهر هنا تأثير مرحلة الاقتراب والاندفاع عن الحائط، ولذلك فإن السباح بعد أن يلمس بكلتا اليدين يأخذ فى نفس اللحظة شهيقا عند بداية حركة الدوران ويسحب الساقين والفخذين إلى الوضع الرأسى لتسهيل حركة الدوران ثم الدوران من جهة الذراع الحر ومساعدة الذراع الأخرى التى تلحق بالذراع الأمامية مع الدفع.

تدريبات الدوران

يفضل أن يبدأ تعليم طرق الدورانات الحديثة من الصغر فى المرحلة السنية ١٢ ـ ١٣ سنة حيث من الصعب إتقان ذلك فى مرحلة ١٧ ـ ١٩ سنة، ويجب ملاحظة تنبيه السباح لزيادة سرعته تدريجياً خلال مرحلة الاقتراب وكذلك بعد الدفع للتغلب على الحاجز النفسى لذلك، كما يجب تدريب السباح على الأداء فى ظروف التعب، ويراعى تعويد السباح على كسر الحاجز النفسى والذى يتسبب فى تقليل سرعة السباح خلال مرحلة الاقتراب وذلك بتعويد السباح على أداء تدريبات مع التدرج بسرعة السباح والوصول بها إلى أقصى سرعةكلما اقترب من حائط الدوران، كما يميل بعض السباحين فى الصدر والفراشة إلى اعتبار فترة اللمس والدوران من الفترات التى يمكنهم خلالها الراحة والاسترخاء. إلا أن الاهتمام بقياس زمن هذه المرحلة يساعد على زيادة تركيز السباح على سرعة الدوران والتغلب على هذا الحاجز النفسى، كما تفيد تمرينات تقوية عضلات الرجلين خارج الماء للمساعدة على زيادة قوة الدفع.

ومما سبق يتضح أن تدريب السباح على الدورانات يتطلب التركيز على عدة جوانب يمكن تلخيصها فيما يلى :

١ ـ سرعة الأداء خلال مرحلة الاقتراب واللمس والدوران للتغلب على العائق النفسى المسبب لذلك.

Scanned by CamScanner

٢ ـ زيادة قوة عضلات الرجلين لزيادة قوة الدفع ومسافة الانزلاق.

٣ ـ القدرة على الأداء فى ظروف التعب وزيادة التحمل.

٤ ـ القدرة على تغيير طبيعة الأداء من الحركة الواحدة المتكررة خلال السباحة إلى حركات متنوعة ومختلفة خلال الدوران ثم التغيير إلى الأداء ذى الحركة الواحدة المتكررة خلال السباحة مرة أخرى.

وقد أجريت عدة تجارب حول أسلوب تحسين طريقة الدوران للسباح واتضح من خلاصة هذه التجارب أن فترة ٢ ـ ٤ شهور للتدريب لم تكن كافية لتحسين الدوران، وأن التدريب على تطوير مراحل أداء الدوران (الاقتراب ـ اللمس والدوران ـ الدفع ـ الضربات الأولى) يؤدى إلى نتائج أفضل خاصة إذا روعى التدريب على تحمل الأداء، وليس مجرد التركيز فقط على سرعة الأداء وحدها، حيث اتضح أن تأثير التعب على انخفاض سرعة أداء الدوران تظهر بشكل أوضح وأكثر تأثيراً من أداء سباحة أجزاء مسافة السباق، وعلى سبيل المثال فى سباق ٢٠٠ متر صدر للرجال على مسبح طوله ٥٠ مترا تحققت الأزمنة التالية :

الدوران الأول ١٢,٢٨ ثانية.

الدوران الثانى ١٢,٣٧ ثانية.

الدوران الثالث ١٤,٠٠ ثانية.

وهكذا يظهر تأثير التعب حيث يبلغ الفارق بين زمن أداء الدوران الأول والثالث ١,٧٢ ثانية، ولاشك أن هذا الفارق يظهر بصورة أكبر خلال سباقات ٤٠٠ متر و ١٥٠٠ متر، وبذلك فإن الفارق بين زمن أداء الدوران الأول والأخير فى السباق يزيد عن سباحة أول ٥٠ مترا وآخر ٥٠ مترا فى نفس السباق.

وبناء عليه فإن تدريب السباحين على أداء الدوران بكفاءة يتطلب مراعاة النقاط التالية :

(١) توضيح أهمية الأداء السليم للدوران وتأثيره على نتيجة السباق.

Scanned by CamScanner

(٢) إزالة الحاجز النفسى لميل السباح إلى تقليل سرعته خلال مرحلتى الاقتراب والدوران.

(٣) التركيز على أداء المراحل المختلفة للدوران وفقاً للأزمنة النموذجية المحددة لكل منها.

(٤) عدم إغفال عنصر التحمل عند التدريب على الدوران للتغلب على انخفاض سرعة الدورانات فى الجزء الأخير من السباق.

جدول (٥)
أزمنة أداء البدء Start
لمسافة ١٠ متر (ثانية)

نوع السباحة	عمومى	ناشئين
الحرة	٣,٦ ـ ٣,٩	٤,٥ ـ ٥,٠٠
الفراشة	٤,٢ ـ ٤,٠٠	٥,٥ ـ ٥٥,٠٠
الظهر	٤,٧ ـ ٤,٩	٥,٥ ـ ٦,٠٠
الصدر	٤,٢ ـ ٤,٤	٥,٣ ـ ٥,٨

Scanned by CamScanner

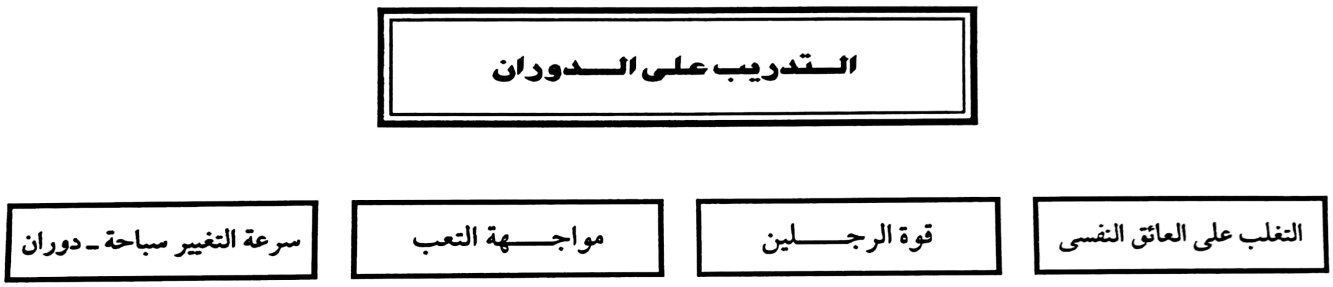
جدول (٦)
ازمنة أداء الدوران
(ثانية)

نوع السباحة	٧,٥ متر ←	اللمس والدفع	→ ٧,٥ متر	٧,٥ + ٧,٥ متر
الحرة	٣,١ - ٢,٧	٠,٦٤	٣,٣ - ٢,٩	٧,٣ - ٦,٩
الفراشة	٤,٩ - ٤,١	٠,٥٠	٤,٤ - ٣,٨	٩,٥ - ٨,٩
الظهر	٤,٣ - ٣,٥	٠,٥٠	٤,٢٥ - ٣,٤	٨,٩ - ٨,٣
الصدر	٣,٥ - ٣	٠,٨٥	٤ - ٣,٨	٨,٣ - ٧,٧

جدول (٧)
خطة تطع مسافة ١٠٠ متر، ٢٠٠ متر والفرق الزمنى بين
النصف الأول والثانى للمسافة
(ثانية)

نوع السباحة	الحـــرة	الصـــدر	الفراشـــة	الظـهر
١٠٠ متر	١,٢ ث	٣,٥ ث	٢,٧ ث	١,٧ ث
٢٠٠ متر	٢,٢ ث	٣,٠٠ ث	٣,٥ ث	٣,٠٠ ث

Scanned by CamScanner

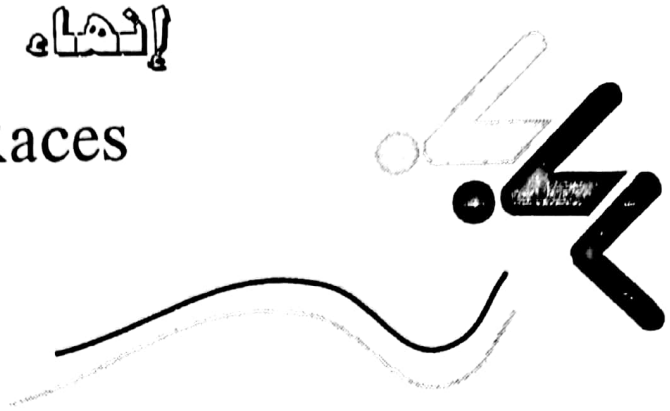


شكل رقم (١٨)
التدريب على الدوران

Scanned by CamScanner

إنهاء السباقات

Finshing Races



يفقد كثير من السباحين فرصتهم فى الفوز بالسباقات نتيجة عدم قدرتهم على إنهاء السباق Finishing ، وترجع أسباب ذلك إلى بعض الأخطاء التى يتعود عليها السباح خلال التدريب مثل الاعتماد على زيادة الانزلاق بعد الشدة الأخيرة وقبل اللمس مباشرة Glide أو أداء ضربات إضافية لاحاجة إليها، ولذلك فإن على السباح أن ينهى السباق بأقل فترة للانزلاق Glide وفى نفس الوقت دون أداء ضربات زائدة مع مزيد من السرعة للمس حائط النهاية، ولعل أشهر فوز فى التاريخ الأولمبى هو ما حققه السباح **أنتونى نستى** خلال سباق ١٠٠ متر فراشة فى أولمبياد سيول ١٩٨٨ حيث انتزع ذهبية هذا السباق بفارق واحد من المائة من الثانية فقط بعد أن كان النصر فى يد السباح الأمريكى **مات بيوندى**، ولعل ما يؤكد أهمية التركيز خلال التدريب على سرعة اللمس إدخال التحكيم الإلكترونى وارتباط زمن السباح فى قطع المسافة بلحظة لمسه لوحة النهاية، وبذلك لايتمكن السباح من خداع المقايتين كما كان يحدث أثناء استخدام التوقيت اليدوى بأن يدفع الماء فى شكل طرطشة تحجب عن الميقايتين وقضاة النهاية لحظة اللمس ويتسبب فى اعتقادهم بأن السباح لمس حائط النهاية قبل لحظة اللمس، بذلك أصبح من الأهمية أن يتدرب السباح على سرعة اللمس وسوف نستعرض هنا بعض النقاط الفنية لتطوير سرعة اللمس لدى السباح.

Scanned by CamScanner

المؤلف مع انتونى نستى بطل ١٠٠ متر فراشة فى دورة سيول الأوليمبية ١٩٨٨ والذى اختطف ذهبية السباق بفارق واحد من المائة من الثانية متفوقاً على مات بيوندى (أمريكا) وأدخل بلده سورينام التاريخ الأوليمبى

إنهاء سباقات سباحة الزحف

- اللمس قريب من سطح الماء لتقليل المسافة والمقاومة حيث يقلل ذلك أجزاء من المائة من الثانية.
- تكون الرأس والوجه فى الماء أثناء اللمس حيث يؤدى رفع الوجه من الماء إلى تقصير ذراع اللمس.
- تدار الرأس فى الجهة العكسية لذراع اللمس لتطويل اندفاع ذراع اللمس للأمام.
- يعمل الذراع الآخر بشد الماء بقوة لزيادة سرعة اقتراب الجسم من حائط النهاية.
- زيادة سرعة وقوة ضربات الرجلين لزيادة السرعة فى آخر سنتيمترات السباق ولاتتوقف ضربات الرجلين حتى يتم اللمس، حيث يساعد ذلك فى اختصار حاجة السباح لضربة أخرى بالذراع ويوفر من ١ - ٣ أعشار الثانية بالمط وضربات الرجلين.

Scanned by CamScanner

إنهاء سباقات سباحة الظهر

يحسب السباح عدد الضربات اللازمة بعد رؤيته أعلام الدورانات فى سباحة الظهر والتى تكون معلقة بعرض المسبح على بعد ٥ أمتار من نهاية المسبح وعادة ما تكون هى نفس عدد ضربات الذراعين قبل أداء الدوران ويراعى السباح ما تم ذكره لإنهاء سباقات سباحة الزحف من محاولةمط الجسم واللمس بالذراع المفرود واللمس بالأصابع فوق سطح الماء وفى حالة زيادة المسافة يتم مط الجسم مع تشغيل الرجلين بقوة.

إنهاء سباقات سباحة الصدر

اللمس والوجه بالماء - واليدان قريبتان من بعضهما البعض لتقليل المقاومة أمام الوجه مع استخدام ضربات قوية بالرجلين ومط الجسم للأمام.

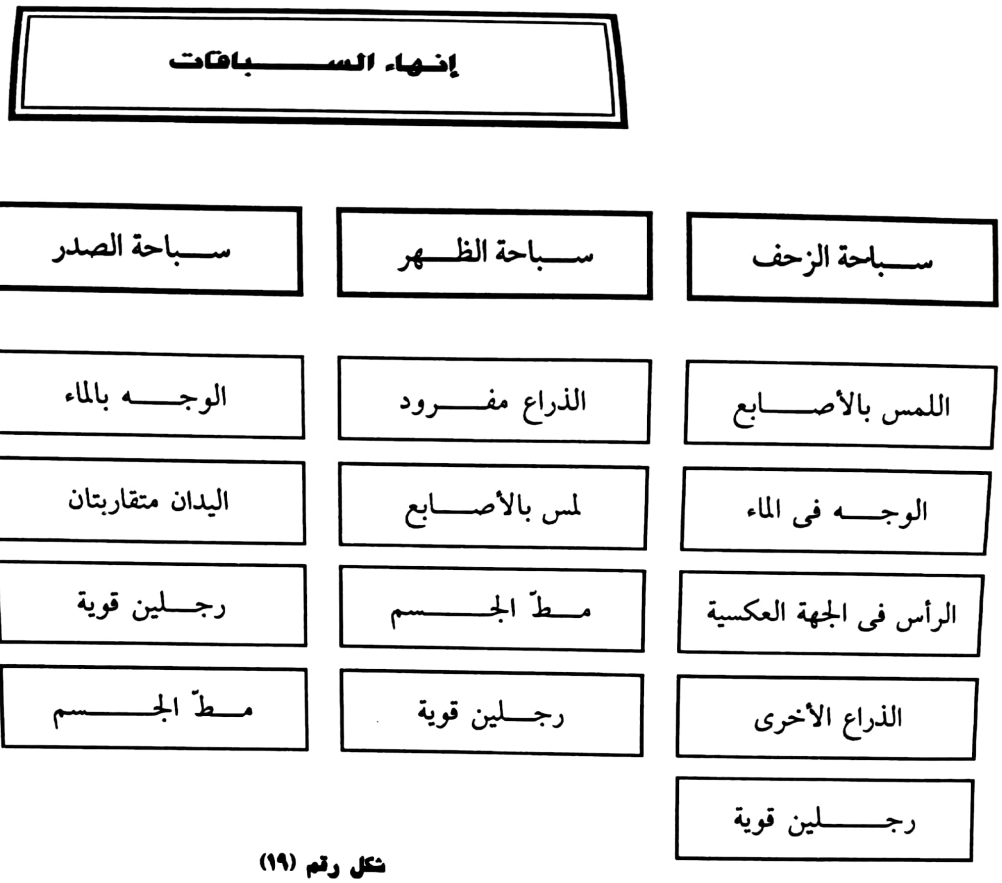
إنهاء سباقات سباحة الفراشة

اللمس باليدين معاً فى الشدة الأخيرة وبسرعة مع ثنى المرفقين فى الحركة الرجوعية لزيادة السرعة، ويكون الوجه بالماء مع استخدام ضربات رجلين قوية ومط الجسم حيث إن استخدام ضربة أخرى بالذراعين يزيد من زمن الأداء.

مسافة السباق الأخيرة

يؤدى السباح آخر ٤ - ٥ ضربات (٥ - ٦ أمتار) الأخيرة بدون تنفس فى سباحة الزحف والفراشة ويتم التدريب على ذلك لمسافة ١٠ أمتار خلال التدريب مع عدم تقليل السرعة.

Scanned by CamScanner

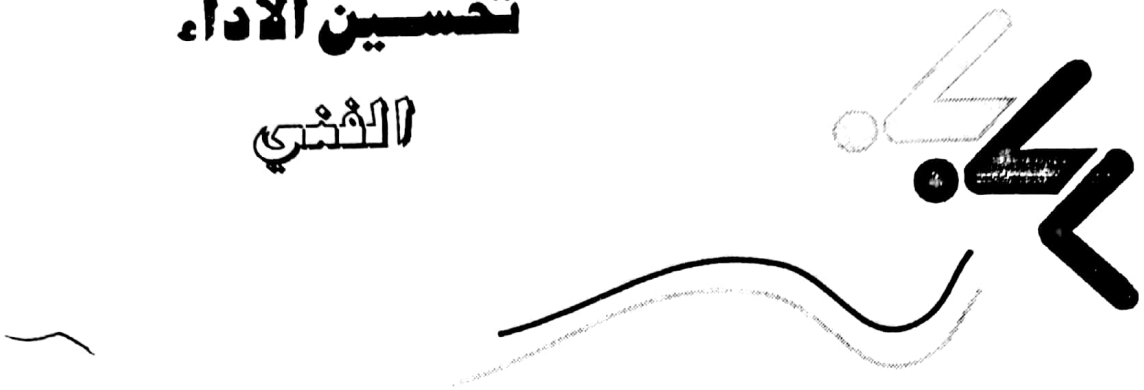


شكل رقم (١٩)

إنهاء السباقات

Scanned by CamScanner

تحسين الأداء الفني



يعتبر تحسين الأداء الفنى (الـتكنيك) والنواحى الخططية (التاكتيك) للأداء من أهم العـوامل المؤثرة على تطوير النتائج الـرياضية، ولـذلك فإن عمـليات تحسـين النواحى الفنية والخططية تستمر خلال جـميع مراحل إعداد السباح خلال التدريب طويل المدى أو خلال التدريـب الموسمى أيضاً، ويقصد بالنواحى الفـنية والخططية قدرة السـباح على التوافـق بين مكونات السباق المخـتلفة اعـتباراً من غطسـة البدء والسباحـة والدوران، وكيفية الـتركيز على المكونات الأولية والمركـبة لكل من هذه العناصر.

مكونات الأداء الفنى والخططى

١ ـ زمن البدء.

٢ ـ زمن أداء الدوران.

٣ ـ زمن أجزاء مسافات السباحة.

٤ ـ زمن مسافة نهاية السباق.

٥ ـ حساب توقيت الأداء.

٦ ـ حساب طول مسافة الشدة.

Scanned by CamScanner

٧ ـ حساب متوسط سرعة السباحة.

٨ ـ حساب الزمن الكلى لمسافة السباق وعلاقته بأزمنة الأجزاء الأخرى ومؤشرات الأداء الفنى المختلفة.

مكونات الأداء الفنى للسباق

بناء على تحليل مسافة السباق التى قدمها رين هالجان ١٩٩٢ Rein Haljand يمكن تقويم كل من زمن البدء (١٥ مترا) وكذلك يمكن حساب زمن الدوران (مسافة ٧,٥ متر للاقتراب + ٧,٥ متر للدفع والانزلاق = ١٥ مترا) ومسافة نهاية السباق (٧,٥ متر) ومسافة السرعة المطلقة خلال السباق للمسافة من بعد أول ١٥ مترا للبدء حتى خط ٢٥ متر (١٠ متر) ومن خط ٢٥ متر حتى خط بدء الدوران ٧,٥ مترا (١٧,٥ مترا) ومن خط ٧,٥ مترا نهاية الدوران حتى خط ٢٥ مترا (١٧,٥ متر) ومن خط ٢٥ مترا حتى خط بدء نهاية السباق (١٧,٥ مترا) يكون مجموع المسافة الكلية لسباق ١٠٠ مترا مثلاً ١٠ مترا بعد البدء + ٢٧,٥ مترا حتى خط بدء الدوران + ٣٥ مترا داخل مسافة ٥٠ مترا الثانية = ٦٢,٥ مترا.

وبذلك تكون مسافة البدء والدوران ونهاية السباق ١٠٠ مترا ١٥ بدء + ١٥ دوران + ٧,٥ نهاية سباق يكون المجموع ٣٧,٥ متر ومجموع السباحة المطلقة ٦٢,٥.

العوامل الفنية لسرعة السباحة

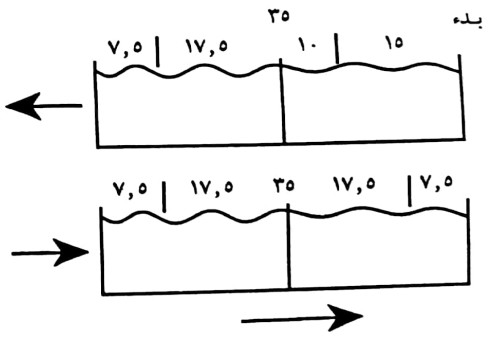
إذا كانت سرعة السباح تتأثر بكفاءة الجهاز العصبى ونظم إنتاج الطاقة من الناحية الفسيولوجية، وكذلك بمستوى القوة العظمى والقوة المميزة بالسرعة والمرونة من الناحية البدنية، فإنها من الناحية الفنية تتأثر بكل من طول الشدة Strocke Length ومعدلات الشدات Strocke Rate حيث يعتمد معظم السباحين على شدة أطول وسرعة الشدة أسرع.

Scanned by CamScanner

تحليل السباق لسباحة ١٠٠ متر

البـــدء	الـــدوران	السرعة المطـلقة	إنهـــاء السـباق
١٥ مـــترا	٧,٥ + ٧,٥ (١٥مترا)	٦٣,٥ مـــتر	٧,٥ مـــتر

٠,١٠ متر من خط ١٥ إلى ٢٥
١٧,٥ متر من خط ٣٥ إلى ٧,٥
١٧,٥ متر من خط ٧,٥ إلى ٣٥
١٧,٥ متر من خط ٣٥ إلى ٧,٥
٦٢,٥



شكل رقم (٢٠)

Scanned by CamScanner

وقد حاول المدربون استخدام مبـدأ زيادة السرعة فى السباحة عن طريق زيادة طول الشدة حيث يطلب من السباح تسجيل نفس الزمن مع أداء عدد ضربات أقل، وقد قدم رون جـونسون ١٩٨٢ Ron Johnson طريقة لقياس توقـيت الشدة تعتمد على قـياس زمن ٢ ـ ٥ إلى ١٠ دورات بـالذراعين، حـيث يقـاس توقيت الشدة Strocke Tempo للسباحات المختلفة كالآتى :

للسباحة الحرة منذ دخول اليد اليمنى الماء حتى دخول نفس اليد مرة أخرى، وقد حدد توقيت الشدة للسباحـة الحرة للمسافات المتوسطة ما بين ١,٣٠ ـ ١,٣٥ ثانية، ولسبـاحى السرعة ٩٥ , ٠ تقريباً ويقل هذا الزمن فى حـدود ٠٥ , ٠ بالنسبة للسباحات مقارنة بزمن دورة الذراعين للسباحين.

ويزيد زمن دورة الذراعين فى سباحة الظهر ٢ , ٠ إلى ٣ , ٠ ثانية بالرغم من أن عدد الضربات لسباحة الظهر مـثله كـسباحة الحـرة ولكن نظراً لاختلاف وضع الجسم على الظهر وظروف أداء حـركات الذراعين الميكانيكية يصـعب أداء حركات الذراعين فى سـباحـة الزحـف بنفس سرعـة أداء حركات الذراعـين فى السبـاحة الحرة.

ولقيـاس زمن دورة الذراعين فى سبـاحة الصدر يقتـرح جونسون طريقـتين أولاهما منذ لحظة ضم الرجلين إلى ضـمهما مرة ثانية، والطريقـة الثانية منذ لحظة خروج الذقن خارج الماء للتنفس حتى خروجها للمرة الثانية، ويوضح جونسون أن دورة سباحة الصدر أسرع من دورة السباحة الحرة بحوالى ١٠ , ٠ إلى ١٥ , ٠ ثانية وفى سبـاحة الفراشـة يقاس زمن دورة الذراعين من لحظة دخـول اليدين الماء إلى دخولهمـا فى المرة الثانية، ويقول جـونسون أن زمن دورة سباحة الفـراشة يساوى زمن دورة السباحة الحرة حيث يبلغ زمـن الدورة للـسباحين مدى يتراوح ١٠٥ , ١ - ١٥ , ١ ثانية، بينما يكون للسباحات فى حدود ٠٠ , ١ ثانية إلى ٠٥ , ١ ثانية.

العلاقة بين طول الشدة ومعدل الشدات

يزيد عادة سباحو التـخصصات الأخرى فيما عدا الفـراشة لطول الشدة كلما طالت مسافة السـباق، ويرجع ذلك إلى عامل التعب، ونتيجـة لذلك يقل متوسط

Scanned by CamScanner

السرعة؛ ويشير كثير من الباحثين أنه لايوجد معدل نموذجى للشدات خلال السباق حيث إنه قد يظل ثابتـا طوال السباق أو قد يزيد أو على العكس قـد يقل، غير أنه يتفق الباحثون على أن متوسط سرعة السباق يتأثر بكل من طول ومعدل الشدات، كمـا أن معدل الشدات يتـشابه فى كل من سبـاحة الفراشة والصـدر والحرة ولكنه يختلف بـالنسبة لسـباحـة الظهر نظراً لاختـلاف وضع الجسم على الظهـر مما يقلل معدل الشدات ويزيد من طول الشدة.

ويعتبر عامل طول الشدة لدى الباحثين عـاملاً مهماً فى زيادة سرعة السباحة لديهم مقارنة بالسباحات.

قياس توقيت الشدة

يمكن تحديد متوسط زمن الشدة عن طريق حـساب متوسط زمن ١٠ شدات يتم حسابها عقب أداء البدء بشدتين اعـتباراً من الدورة الثالثة للذراعين، وفى هذه اللحظة يتم تشغيل ساعة الإيقاف ويتم حساب عدد الشدات.

قياس طول الشدة

يتم حساب طول الشـدة عن طريق حساب عدد الشدات خلال مـسافة طول حوض السباحـة ومنذ أول شدة بعد البدء حتى آخر شـدة قبل الدوران أو قبل لمس نهاية السبـاق، ويمكن حساب الدورة غيـر الكاملة بنصف دورة (مثل ٢٣ دورة أو ٢٣,٥ دورة) وبقسمـة مسافة طول الحوض على عـدد الشدات يمكن تحديد طول الشدة، ولتجنب تأثير مـسافة البدء والدوران يتم خصمهما مـن مسافة طول المسبح كما يلى :

$$\text{طول الشدة} = \frac{\text{طول حوض السباحة} - (١٥ \text{ مترا مسافة البدء})}{\text{عدد الشدات}}$$

$$\text{طول الشدة} = \frac{\text{طول حوض السباحة} - (٧,٥ \text{ متر بعد الدوران})}{\text{عدد الشدات}}$$

Scanned by CamScanner

حساب معدل الشدات

لحساب معدل الشدات أى عدد الشدات فى الدقيقة الواحدة تستخدم المعادلة التالية :

$$\text{معدل الشدات} = \frac{٦٠}{\text{متوسط زمن الشدة الواحدة}}$$

تحسين طول ومعدل الشدات

أظهرت نتائج الدراسات أنه توجد علاقة موجبة بين طول الشدات وزيادة سرعة السباحة، وعلى العكس من ذلك لاتوجد علاقة بين معدل الشدات وسرعة السباق (Hax et al. 1983)، وبصفة عامة فإنه يجب العمل على زيادة طول الشدة مع الاحتفاظ بمعدل معين للشدات.

ويمكن تحقيق سرعة معينة باستخدام مزيج مختلف من طول الشدات ومعدلها وارتباط ذلك بخصائص السباح السنية وطول القامة وأطوال الأطراف.

وخلال مراحل نمو السباح يجب العناية بالتدريب على زيادة طول الشدة اعتباراً من المراحل السنية ١١ ـ ١٤ سنة، وخلال المرحلة السنية ١٥ ـ ١٦ سنة يتم تدريجياً زيادة معدل الشدات مع الاحتفاظ بطول الخطوة.

ولتحديد طول الشدة يقترح تشرنايف ولينسكو ١٩٨٢ أن يرتبط طول الشدة بطول قامة السباح على سبيل المثال لسباحى السرعة فى السباحة الحرة يكون طول الشدة المثالى يساوى طول القامة + ٢٠٪ مثال سباح طوله ١٨٠ سم تكون طول الشدة له ١٨٠ + ٣٦سم = ٢١٦ سم.

أما بالنسبة لسباحى التحمل فتكون نسبة الزيادة المضافة على طول القامة ١٠٪، وكذلك بالنسبة لسباحى الفراشة، وفى سباحة الظهر تكون نسبة الزيادة ٢٥ ٪ إلى طول قامة السباح وعلى العكس تقل النسبة لسباحى الصدر حيث تقل ١٠٪ عن طول القامة.

Scanned by CamScanner

شكل رقم (٨)

العلاقة المثالية لمعدل الشدات وطول الشدة وطول القامة لسباق ١٠٠ متر حرة بأقصى سرعة

(عن ليسنكو وتشرنايف، ١٩٨٨)

معدل الشدات شدة/دقيقة	طول الشدة (بالسم)									طول القامة (سم) ± ٥ سم
	٢٥٠	٢٤٠	٢٣٠	٢٢٠	٢١٠	٢٠٠	١٩٠	١٨٠	١٧٠	
٢٠٥	٤٨,٥	٥٠,٠	٥٢,٧	٥٥,١	٥٧,٧	١,٠٠,٠	١,٠٣,٨	١,٠٧,٣		٢٠٥
٢٠٥		٤٨,٥	٥٠,٦	٥٢,٩	٥٥,٤	٥٨,٢	١,٠١,٠	١,٠٤,٦	١,٠٨,٥	٢٠٠
٢٠٥			٤٨,٥	٥٠,٧	٥٣,١	٥٥,٧	٥٩,٧	١,٠١,٩	١,٠٥,٦	١٩٥
٢٠٥				٤٨,٩	٥١,٢	٥٣,٨	٥٦,٦	٥٩,٨	١,٠٣,٣	١٩٠
٢٠٥					٤٩,٤	٥١,٨	٥٤,٦	٥٧,٦	١,٠١,٠	١٨٥
٢٠٥						٤٩,٩	٥٢,٧	٥٥,٥	٥٨,٧	١٨٠
٢٠٥							٥١,٠	٥٣,٨	٥٧,٠	١٧٥
٢٠٥								٥١,٧	٥٤,٨	١٧٠
٢٠٥									٥٣,٠	١٦٥

نتيجة سباق ١٠٠ متر حرة

Scanned by CamScanner

تمرينات لزيادة معدل الشدات

علاج انخفاض معدل الشدات ونقصها عند إنهاء السباق :

١ ـ سباحات مسافات قصيرة ١٢ ـ ١٥ مترا بأقصى معدل للشدات.

٢ ـ سباحة مسافات ٥٠ ـ ١٠٠ متر بسرعة محددة مع الاحتفاظ بمعدل الشدات على حساب زيادة قوة الدفع بالذراعين.

٣ ـ سباحة مسافات ٢٥ ـ ٥٠ مترا مع الاحتفاظ بمعدل ثابت للشدات ولكن مع زيادة السرعة كل مرة.

٤ ـ أداء تمرينات على جهاز المقاومة مارتيس هيوتل خارج الماء بأقصى معدل ممكن.

٥ ـ التحكم فى تثبيت معدل الشدات فى ظروف التعب عند تدريب التحمل.

تمرينات لزيادة طول الشدة

عند قصر الشدة تستخدم التمرينات التالية :

١ ـ سباحة مسافات معينة مع الاحتفاظ بسرعة ثابتة وتقليل عدد الشدات فى كل مرة.

٢ ـ سباحة مسافات ٢٥ ـ ٥٠ مترا مع الاحتفاظ بعدد ثابت للشدات وزيادة التدرج بالسرعة.

نماذج تطبيقية

وفيما يلى نموذج التحليل الفنى العلمى القائم على حساب عدد الشدات ومعدل الشدات والتوقيت بناء على التصوير بكاميرا فيديو لسباحين من منتخب الإمارات أحدهما فى سباحة الفراشة والآخر فى سباحة الصدر مع التوصيات اللازمة للمدرب لتحسين الأداء الفنى.

Scanned by CamScanner

نماذج واقعية لتحسين الأداء الفني
تحليل لأحد سباحي الفراشة

١٠٠ متر فراشة

مقارنة سباح (أ) بمنافسة سباح (ب) خلال سباق ١٠٠ متر فراشة فإن المواصفات الفنية لقطع المسافة لدى السباحين واحدة، غير أن السباح (أ) فاز على منافسه لأنه كان أكثر تطبيقا لخطط السباق.

نقطة الضعف للسباح (أ) كانت ثالث ٢٥ مترا حيث انخفض بشكل واضح توقيت الضربات وهذا أدى إلى انخفاض سرعته، وهذا أعطى فرصة لمنافسه فى بداية التفوق عليه فى هذا الجزء من السباق، وتقوية هذه النقطة تؤدى إلى تحسن رقم السباح (أ) لنصف ثانية.

يتميز السباح (أ) بقوة إرادة حيث استطاع زيادة التوقيت فى آخر ٢٥ مترا، وهذا يعتبر من العوامل الصعبة أن يزيد السباح من التوقيت فى نهاية السباق.

توصيات :

١ ـ يجب العمل على تحسين التكنيك قوة العضلية، ويستخدم لذلك الوسائل الفنية المساعدة.

٢ ـ العمل على خطط السباق لقطع المسافة والتركيز على الجزء الأخير من السباق.

٣ ـ تقوية عضلات الظهر وعضلات الفخذ الخلفية.

التدريبات :

ـ التدريب على جهاز التدريب لتقوية عضلات الذراعين مع الاحتفاظ بوضع المرفق العالى أثناء الشد.

Scanned by CamScanner

٢ ـ التدريب على أداء ضربتى الرجلين فى سباحة الدولفين بقوة.

٣ ـ استخدام الوسائل الفنية فى التدريب باستخدام الزعنفة «مونالستا» لتقوية عضلات الرجلين الفخذين الخلفية وعضلات الظهر والسباحة ضد مقاومة الحبل المطاط.

٤ ـ سباحة مسافات ٢٥ ـ ٥٠ مترا بسرعة ثابتة ولكن مع تقليل عدد ضربات الذراعين.

٥ ـ العمل على تحسين تكنيك الأداء بالسباحة بسرعات أعلى من السرعة العادية وذلك بمساعدة الزعانف ١٠ ـ ١٥ مترا.

٦ ـ العمل على تحسين تكنيك السباحة عن طريق استخدام تسجيلات الفيديو خارج وداخل الماء.

٧ ـ تحسين البدء والدوران، لتحقيق الزمن المثالى لهذه المسافات.

٨ ـ تنفيذ مجموعات تدريبية مع التحكم بدقة فى زمن الراحة بين التكرارات والمجموعات والعمل باستخدام معدلات النبض وهذه التوصية للمدربين.

وبتنفيذ ذلك يتحقق تحسن رقم السباح (أ) ٣ ثوان.

Scanned by CamScanner

تحليل فنى لأحد سباحى الصدر

١٠٠ متر صدر

طول مسافة الشدة قصيرة جداً وتقل أيضا فى نهاية مسافة السباق ٧ ٪، وقصر مسافة الشدة لاتساعد السباح على تنفيذ التنافس باستخدام التكنيك، وهذا السبب يؤدى إلى فقد الفوز بالسباق، حيث انخفضت قوة الشدة فى الـ ٢٥ مترا الثانية من المسافة بشكل واضح وهذا أعطى فرصة لمنافسه (ب) بالفوز عليه ٧, ٠ ثانية خلال الـ ٢٥ متر / الثانية، ثم قام السباح (أ) بزيادة التمبو مرة أخرى إلى مستواه فى بداية السباق وحيث إن زيادة التمبو كانت على حساب طول الشدة فإنه بالرغم من زيادة سرعته إلا أن السباح (ب) زاد من التمبو الخاص به مع زيادة طول الشدة فاستطاع أن يحتفظ بتفوقه على السباح (أ).

وبالرغم من أن السباح (أ) تميز بأنه كان الأفضل من ناحية تنظيم سرعته حيث كان الفارق ما بين الـ ٥٠ مترا الأولى والثانية أفضل إلا أنه نظراً لعدم صحة التكنيك لم يستطيع الفوز بالسباق.

البدء للسباح (أ) قصير من ناحية عدم إتاحة فرصة للانزلاق لمسافة أطول، وهذا يفقده حوالى ٥, ٠ ثانية.

التوصيات :

١ ـ العمل على تحسين التوافق بين حركات الذراعين والرجلين.

٢ ـ العمل على تحسين طول الشدة وكفاءة ضربات الرجلين.

٣ ـ التدريب على قطع المسافة بطريقة منتظمة من الناحية الخططية ويتم ذلك فى نفس الوقت مع زيادة طول مسافة الشدة.

التدريبات :

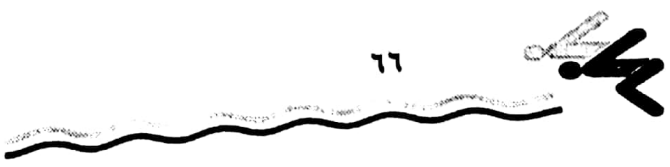
١ ـ العمل على جهاز المالتى رجيم لأداء تدريبات تقوية للرجلين وتدريبات لتقوية العضلات الداخلية للفخذين باستخدام المقاومة.

Scanned by CamScanner

٢ ـ التدريب فى الماء باستخدام الحبل المطاط لأداء مجموعات :

٣٠ ثانية سباحة مقيدة بالحبل ثم ٣٠ ثانية راحة
٥٠ متر سباحة سريعة ٣٠ ثانية راحة
× ٨ مرات

٣ ـ التدريب على البدء والدوران ٢ ـ ٣ مرات فى الأسبوع ويتم ذلك عن طريق البدء فوق عصا بلاستيك مثلاً معلقة فى الهواء للطيران لأعلى، ثم توضع على مسافة بعيدة على الماء للوثب لمسافة أطول.



Scanned by CamScanner