

## فعالية 400 متر حواجز

### تاريخ فعالية 400 متر حواجز :-

تعود هذه الفعالية لعام 1860م وتم التطرق لهذه الفعالية في جامعة اوكسفورد البريطانية من خلال تحليل سباق جري لمسافة 440 ياردة اي ما يعادل 402 متر ووجب على العدائين اجتياز 12 حاجز خشبي سميك جدا وعلى ارتفاع متر واحد وهذه الحواجز موزعة بشكل مسافات متساوية على طول مسافة السباق ولتقليل الخطر على العدائين تم صنع تصميمات خفيفة عام 1895م يمكن للعداء الاصطدام بالحاجز دون حدوث اصابة ولكن المشكلة تكمن في قواعد الفعالية في تلك الفترة حيث عد ولغاية 1935م كل عداء خاسرا في السباق اذا اصطدم بثلاث حواجز والارقام يعترف بها اذا بقيت الحواجز ثابتة وغير ساقطة على الارض وفي عام 1900م دخلت الفعالية الدورات الاولمبية تحت نفس الضوابط والشروط ولكن لمسافة 400 متر وعدد الحواجز 10 والارتفاع الرسمي للحاجز 91.44 سم للرجال اما النساء جرت اول مرة عام 1971م بارتفاع 76.20 سم والحواجز موزعة على النحو الاتي بين خط البداية واول حاجز 45م وبين الحواجز 35م وبين خط النهاية واخر حاجز 40م وادخلت هذه الفعالية كفعالية رسمية للسيدات عام 1974م اول رقم مسجل لهذه الفعالية كان من نصيب الاميركي (Charles Bacon) بزمن 55.0 ثا عام 1908م واستمر تحطيم هذا الرقم فترة بعد اخرى حتى وصل الى الرقم الحالي وكان من نصيب امريكا ايضا بزمن 46.78 ثا ولازال هذا الرقم صامد منذ سنة 1992م اما بالنسبة للسيدات فأول رقم عالمي كان باسم بولندا بزمن 56.51 ثا عام 1974 واستمر تحطيم هذا الرقم حتى وصل الى الرقم الحالي وكان من نصيب روسيا بزمن 52,94 ثا عام 1984م ولا زال صامدا حتى هذا اليوم.

### سباق فعالية 400 متر حواجز :-

يتميز اداء تكتيك هذا السباق بالاقتصاد بالجهد وعدم المبالغة في مدة وقوة اداء الحركة كما يقل الميل الواضح للجذع ومن الطبيعي ان ينخفض مسار الطيران ومن المفضل لعدائي 400 م حواجز ان تكون رجل المقدمة هي اليسرى اذا تساعد على افضل اتزان حول المنحني وتسمح للمتسابق بالمحافظة على العدو داخل المجال بدون المخاطرة بأسقاط الحاجز بالرجل الخلفية لذلك يجب ان نعلم المبتدئين تخطي الحاجز بكلتا الرجلين.

ان الايقاع وطول الخطوات لهما الاهمية البالغة في هذا السباق وتتراوح عدد الخطوات حتى الحاجز الاول بين (21-23) خطوة ومن (13-17) خطوة بين الحواجز . ويعد سباق 400م حواجز من اصعب واعنف مسابقات الحواجز لان درجة التعب تكون واضحة على متسابق الحواجز كما ان الاداء الفني (التكتيك) الخاص بهذه الفعالية اصعب من باقي مسابقات الحواجز فضلا عن ذلك فان متطلبات هذه الفعالية تحتاج الى مستوى عالي من

القدرات البدنية الخاصة ، ومن اهم ما يجب الاهتمام به لمتسابق 400م حواجز ان تكون قدمه الحرة هي اليسرى لسلامة العدو واجتياز الحاجز بالمنحني نجد ان الفرق بين عدو 400م حرة و 400م حواجز من (2.5 : 4.5 ثانيه) وهذا يعتمد بطبيعة الحال على توقيت خطوات الحواجز وايقاع العدو فأن اتقن متسابق 400م حواجز اجتياز الحاجز بأداء حركي سليم اصبح الفرق بسيطا بين الفعالتين وهذا ما نجده اليوم لدى ابطال العالم.

المراحل الفنية لسباق 400م حواجز :-

### اولا :- مرحلة سرعة الاستجابة والانطلاق :

وهي مرحلة البدء وتكون من وضع الجلوس وعادة ما يتم الانطلاق من مكعبات البداية والتي تكون خلف خط البداية بما يتناسب و وضع الجلوس ،مما يسهل على العداء الحصول على أفضل وضعية للانطلاق من لحظة سماع صوت الانطلاق والاستجابة لها بسرعة تم دفع المسند ، وان تكون الرجل اليسرى هي الرجل الخلفية على المكعب ويكون المتسابق مائلا للداخل حتى يعطي مسار مركز الثقل للمنحني ويحتفظ الجسم في أثناء انطلاقه في الخط المستقيم إلى أن يقابل المنحني لكي لا يتفاجأ به .



### ثانيا :- مرحلة التعجيل إلى الحاجز الأول :

في هذه المرحلة يتم تزايد السرعة بأعلى قدر ممكن بدء من لحظة الانطلاق اذ يتطلب من العداء زيادة كل طول الخطوة وتردها حتى يصل الى اقصى سرعة ممكنه وهذه تختلف من عداء الى اخر ويكون طول هذه المرحلة 45م من البداية ولغاية الحاجز الاول ، وغالبا ما تكون عدد الخطوات من 21-23 خطوة للوصول الى الحاجز الاول ويرجع سبب الاختلاف في عدد الخطوات الى المؤهلات البدنية المختلفة من عداء الى اخر وعنده تحقيق

هذا المعدل في عدد الخطوات فإن معدل اطوال الخطوات تتراوح (1,95م – 2,36) يمكن ان يحققها الرياضي في هذه المسافة .

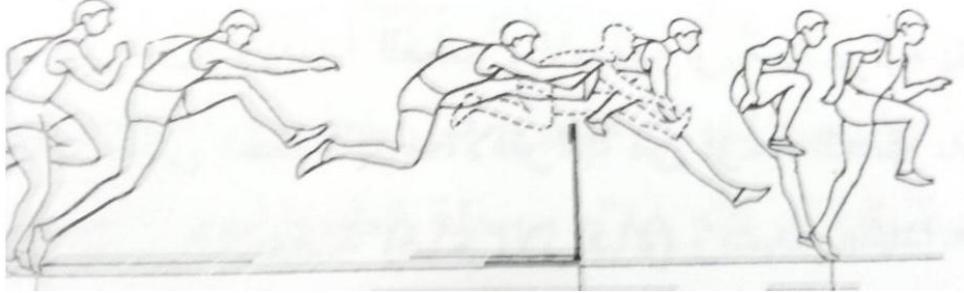
إن الهدف الأساسي الركض من نقطة البداية إلى غاية نقطة النهوض قبل الحاجز الأول هي جعل سرعة مركز ثقل العداء بمستوى تزايد خلال الركض والتهيؤ الصحيح لعبور الحاجز فضلا عن ذلك فإن تحقيق مسافة النهوض الجيدة أمام الحاجز يعتمد على:-

- طول رجلي العداء .
- سرعة العداء .
- الأداء الفني المستخدم .
- مدى حركة المفصل وارتفاع الحاجز .

إن الوصول إلى الخطوات المناسبة من اكبر المشاكل لعدائي ركض 400م حواجز حيث يتطلب من العداء الوصول إلى الحاجز الأول بشكل طبيعي ما دام يركض في المنحنى في بداية الانطلاق مما يتطلب اجتيازه للحاجز بشكل مسطح مع ميلان جانبي نحوه اليسار لتقليل من قوة الجذب المركزية الطاردة عنده الاجتياز ، حيث يجب أن تكون الصفة هي الصفة المميزة لعدائي هذه المسابقة والتي تكمن في إجبار العداء على استخدام الرجل اليسرى كقائدة والرجل اليمنى للارتقاء من اجل تسهيل على هذه القوة المعيقة عنده ركض المنحني وكذلك من خلال زيادة نصف قطر الدوران والذي له علاقة بزيادة السرعة المحيطة.

### ثالثا : مرحلة اجتياز الحاجز :-

ان مرحلة اجتياز الحاجز بصورة عامة تتم بارتقاء الرجل القائدة من امام الحاجز وهبوطها بأقصى سرعة ليتم الهبوط بنشاط على مشط الرجل القائدة بحيث لا يلمس الكعب الارض اذا تقدر المسافة بعد الحاجز (110- 140) سم وهي اقصر من المسافة قبل الحاجز وذلك ليستطيع العداء من الوصول الى الارض بسرعة لمتابعة حركة الركض للأمام وكذلك تقليل زمن الطيران الذي يؤثر سلبيا على زمن السباق فكلما زاد زمن الطيران زاد زمن السباق



أما اجتياز الحاجز في المنحنى لهذه الفعالية يجب أن تكون القدم اليمنى هي قدم الارتقاء للاجتياز ومن ثم تكون القدم اليسرى بجانب خط المنحنى الداخلي ، وهذا ما يساعد على اقتصادية الاجتياز اكبر حواجز المنحنى جميعها واكتساب المتسابق اكبر مسافة ممكنة ، ويتشابه أسلوب اجتياز في المنحنى مع أسلوب اجتياز الحاجز في المستقيم إلا إن الاختلاف يظهر في ميل الجسم جهة المنحنى حتى في الاجتياز نفسه وذلك بمرجحة الرجل المنحني فيميل الجسم مباشرة في وضع الهبوط بعده الحاجز ليعدو المتسابق بجانب الخط الداخلي للمجال وتسحب متجهة لداخل المنحنى ومتوافقة مع حركة الذراعين ، كذلك بعده الهبوط مباشرة إذ يلف الكتف ويميل الجسم لداخل المنحنى لمقاومة القوة الطاردة والجاذبية المركزية . وهذا يختلف فقط في الاجتياز الحاجز في المستقيم.



العوامل المؤثرة في خطوة اجتياز الحاجز :-

- 1- ارتفاع الحاجز
- 2- ارتفاع مركز ثقل المتسابق (طول المتسابق).
- 3- مكان الارتقاء.
- 4- زاوية الارتقاء .
- 5- سرعة الانطلاق (سرعة المتسابق زائدا سرعة الانطلاق باتجاه الحاجز).

وفيما يلي تحليلا شاملا لهذه العوامل:-

العامل الاول والثاني عاملان ثابتان لا يتغيران فارتفاع الحاجز ارتفاع قانوني ثابت في كل مسافة السباق ولا يجوز الزيادة والتنزيل بارتفاعهما عن الحد القانوني المطلوب خلال المنافسة ويستثنى هنا مراحل التدريب التي يرفعها المدرب وينقصها طبقا لمرحلة التدريب التي يمر بها العداء كما ان طول العداء ثابت لا يتغير فلا يمكن ان يزيد او ينقص من طوله فهي اطوال تشريحية ثابتة تزداد بزيادة عمر المتسابق ليصل لحد فسيولوجي لا يتجاوز 22 سنة تقريبا ولطول المتسابق

اهمية خاصة في مرحلة الطيران فكلما زاد طول العداء كلما زاد ارتفاع مركز ثقله فوق الحاجز .

العامل الثالث والمتمثل بمكان الارتقاء فيجب ان يكون مكان مناسباً لكل متسابق بحيث لا يكون مكان الارتقاء قريباً من الحاجز لان ذلك سيؤدي الى ارتفاع المتسابق فوق الحاجز عن الحد المعقول مما يؤدي الى سقوطه في مكان غير مناسب وبعيد عن الحاجز ومن الممكن ان يصطدم به وهذا سيكون على حساب الزمن اي سيفقد المتسابق زمناً هو بغنى عنه فيما لو ارتقى من مكان مناسب ، كما لا يجوز ان يكون مكان الارتقاء بعيداً عن الحاجز لأنه سيؤدي الى فقدان السيطرة على مركز ثقله فوق الحاجز وبالتالي سيكون معرضاً للاصطدام بالحاجز او السقوط عليه وسيكون تحكم المتسابق بمسار اجزاء جسمه ضعيفاً جداً وعادة ما يكون مكان الارتقاء عند العدائين المتقدمين بعيداً عن الحاجز مسافة 190 – 220 سم وعند المبتدئين تكون المسافة 180 – 200 سم ومن الظواهر الهامة التي على المتسابق الالتزام بها هي ان لا تكون خطوة الحاجز بشكل قفزة وخاصة عندما تؤدي حالة الطيران بقوة كبيرة بل لابد ان تكون ركضاً وليس قفزاً وهذا ينطبق على جميع الحواجز الاخرى.

العامل الرابع والمتمثل بزواوية الارتقاء فهي من العوامل الهامة لخطوة الحاجز حيث تعطي الطريق الصحيح لحركة مركز ثقل المتسابق وعادة ما تكون زواوية الارتقاء (55-60) درجة واي زيادة او نقصان في هذه الزاوية سيخلق وضعاً غير مناسباً لاستمرارية المتسابق على الحواجز وسيكون ذلك زيادة في الزمن وهذا لا يرغبه المتسابق بطبيعة الحال.

العامل الخامس والمتمثل في سرعة الانطلاق حيث تكون سرعة الانطلاق مرتبطة تماماً بوقت مرحلة الطيران وتكون مسافة خطوة الحاجز مختلفة باختلاف قدرة وامكانية المتسابق في سرعة انطلاقه نحو الحاجز وبالتالي سيكون فقدان المتسابق للزمن مختلف باختلاف قدرة المتسابق وامكانيته.

رابعاً : الركض من الحاجز الاخير حتى نهاية السباق (مرحلة تحمل السرعة):-

تعد المسافة الاخيرة من مسابقة 400م حواجز المتمثلة في اخر حاجز حتى نهاية السباق مرحلة حاسمة بالنسبة للمتسابق اذا يتحدد نتيجة السباق في تلك المرحلة فكثير من المتسابقين ذوي الخبرة يمكنهم السيطرة على تلك المسافة بنجاح اذا يتطلب تنمية عنصر السرعة وبصورة اساسية وعلى ذلك يتوقف مستوى انجاز متسابق 400متر حواجز على مستوى انجازه في 400م حرة و 800م حرة وهذا كأساس تدريبي مهم فضلا عن مستوى أدائه الفني لاجتياز الحواجز.



## القانون

### مسابقات الحواجز Hurdle

1. المسافات: فيما يلي المسافات القانونية للحواجز:

- للرجال والشباب والناشئين : 110 م ، 400 م

- للسيدات والشابات والناشئات : 100 م ، 400 م

يجب أن يتم تغطية 10 حواجز في كل حارة ويتم وضعها وفقاً للجدول التالي:

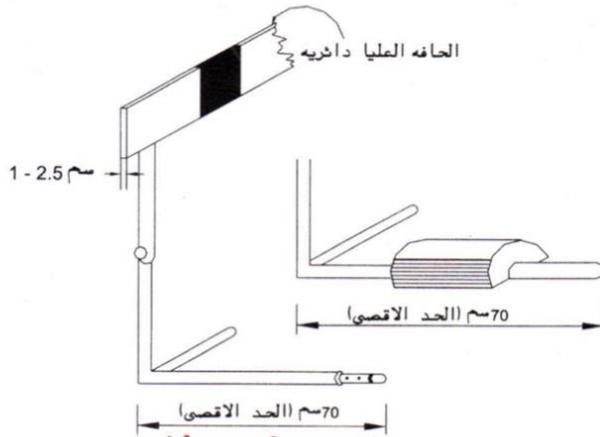
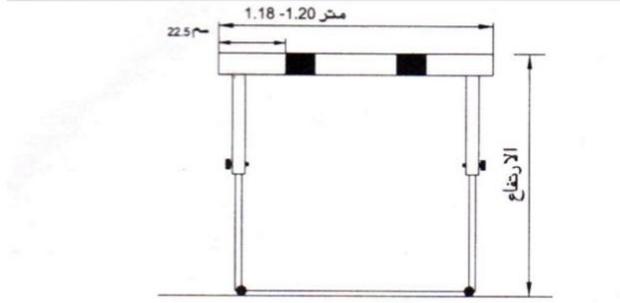
مسافة السباق	المسافة من خط البدء حتى أول حاجز	المسافة بين الحواجز	المسافة من آخر حاجز حتى خط النهاية
400 م	45 م	35 م	40 م

ويجب وضع كل حاجز في المضمار بحيث تكون قاعدتيه على جانبي اقتراب المتسابق. ويجب وضع الحواجز بحيث تتطابق حافتا قضيب الحاجز مع علامات المضمار القريبة للمتسابق.

2. الصنع: يصنع الحاجز من المعدن أو أي مادة أخرى مناسبة ويتكون من قاعدتين وقائمين يدعمان إطاراً مستطيل الشكل ومقويان بواسطة قضيب مستعرض أو أكثر ويثبت القائمان في نهايتي القاعدة . ويصمم الحاجز بحيث يتطلب إيقاعه أن تؤثر عليه في منتصف قمة العارضة الخشبية قوة تعادل وزناً لا يقل عن 3.6 كجم وتكون أفقية ، ويمكن تعديل ارتفاع الحاجز لكل سباق ويمكن أيضاً ضبط مقاومته بحيث تظل القوة المطلوبة لإيقاعه في أي ارتفاع مساوية لوزن لا يقل عن 3.6 كجم ولا يزيد عن 4 كجم .

القياسات : يجب أن تكون الارتفاعات القانونية للحواجز كما يلي :

المسابقة	رجال	شباب	ناشئين	سيدات- شابات	ناشئات
400 م/ح	0.914 م	0.914 م	0.840 م	0.762 م	0.762 م



#### مواصفات الحواجز

يجب أن يتراوح عرض الحاجز ما بين 1.18 م – 1.20 م والطول الأقصى للقاعدة هو 70 سم ، ويجب أن لا يقل الوزن الكلي للحاجز عن 10 كجم ، وفي كل حالة يسمح بزيادة أو نقصان 3 ملم عن الارتفاع القانوني نتيجة للاختلافات في التصنيع .

4. يجب أن تكون العارضة الخشبية بارتفاع 7 سم ويجب أن يتراوح سمكها ما بين 1 سم – 2.5 سم وان تكون الحافة العليا مستديرة الشكل ويجب تثبيت العارضة بإحكام عند الأطراف .

5. يجب أن تخطط العارضة باللونين الأبيض والأسود أو بعض الألوان المتباينة بحيث يظهر اللون الفاتح عند الطرفين ويجب أن لا يقل عرضه عن 22.5 سم .
6. تجري جميع السباقات في الحارات وعلى أن يلزم كل متسابق حارته طوال السباق ويجتاز جميع الحواجز .
7. يتم استبعاد المتسابق في الحالات التالية :
- (أ) إذا لم يجتاز أي حاجز .
- (ب) إذا مرَّ بقدمه أو ساقه تحت المستوى الأفقي لسطح أي حاجز وذلك في لحظة اجتياز العارضة .
- (ج) إذا قفز أي حاجز ليس في حارته .
- (د) من وجهة نظر الحكم إذا قام المتسابق بإسقاط الحاجز بتعمد .
8. باستثناء ما تم ذكره في البند 7 من هذه القاعدة فإن إسقاط الحواجز لا يلغي السباق ولا يمنع من تسجيل رقم .
9. عند تسجيل رقم عالمي فيجب أن تتطابق كافة الحواجز مع المواصفات الخاصة بهذه القاعدة .

## فعالية 400x4 متر تتابع

### تاريخها :-

هي فعالية اولمبيه من فعاليات العاب القوى ولكل الجنسين رجال ونساء وكل فريق يتكون من اربعة عدائين او عداءات وكل عداء او عداءة يجري 400م ثم تتم عملية تسليم العصا الى الزميل الاخر وهكذا يجري السباق حتى النهاية وتقيم نتيجة السباق بأفضل وقت للفريق واذا ما سقطت العصا من يد المتسابق فيحق تناولها مرة ثانية واذا عجز عن ذلك يعتبر الفريق خاسرا في السباق واول دخول لهذه الفعالية في البرنامج الاولمبي للرجال عام 1912م وفي عام 1972م دخلت ضمن برنامج النساء الاولمبي ودائما تكون فعالية 400x4 متر تتابع في البطولات الكبرى مسك الختام وبداية سباق التتابع تبدأ من الجلوس مثل فعالية 400م ويجري كل عداء على مجاله المخصص اما العداء الثاني فيركض ال 100م الاولى على مجاله الخاص ثم يسمح لكل العدائين بالجري على المجال الاول ويجري العداء الثالث والرابع مباشرة على المجال الاول اما التسليم يتم قبل 10 امتار من خط النهاية ويمتد 10 امتار بعد خط النهاية .

اول سباق لهذه الفعالية جرى عام 1880م في امريكا واخذ كمثل من مسابقات رجال الاطفاء الذين كانوا يركضون لمسافة 300م ويحملون علم مثلث الشكل مصنوع من الخشب طوله 30.48 سم وقد جرت اول مرة فعالية 400x4 متر تتابع كما تجري في وقتنا الحاضر في دورة الالعاب الاولمبية عام 1912م ومنذ عام 1963م سمح للعدائين والعداءات باستلام العصا قبل 10 امتار من خط النهاية.

اول رقم رسمي عالمي للرجال عام 1911م باسم الفريق الامريكي بزمن 3:18:2 دقيقة اطول رقم عالمي صمودا هو الرقم الذي سجله الفريق الامريكي للرجال عام 1968م بزمن 2:56:16 دقيقة وبقي 23 عام صامدا الى ان تحطم سنة 1993م عن طريق الفريق الامريكي ايضا بزمن 2:54:28 دقيقة وفي عام 1998م

سجل الفريق الامريكي رقما جديدا بزمن 2:54:20 دقيقة ولم يعترف بهذا الرقم وذلك لثبوت تناول المنشطات من قبل احد عدائي الفريق.



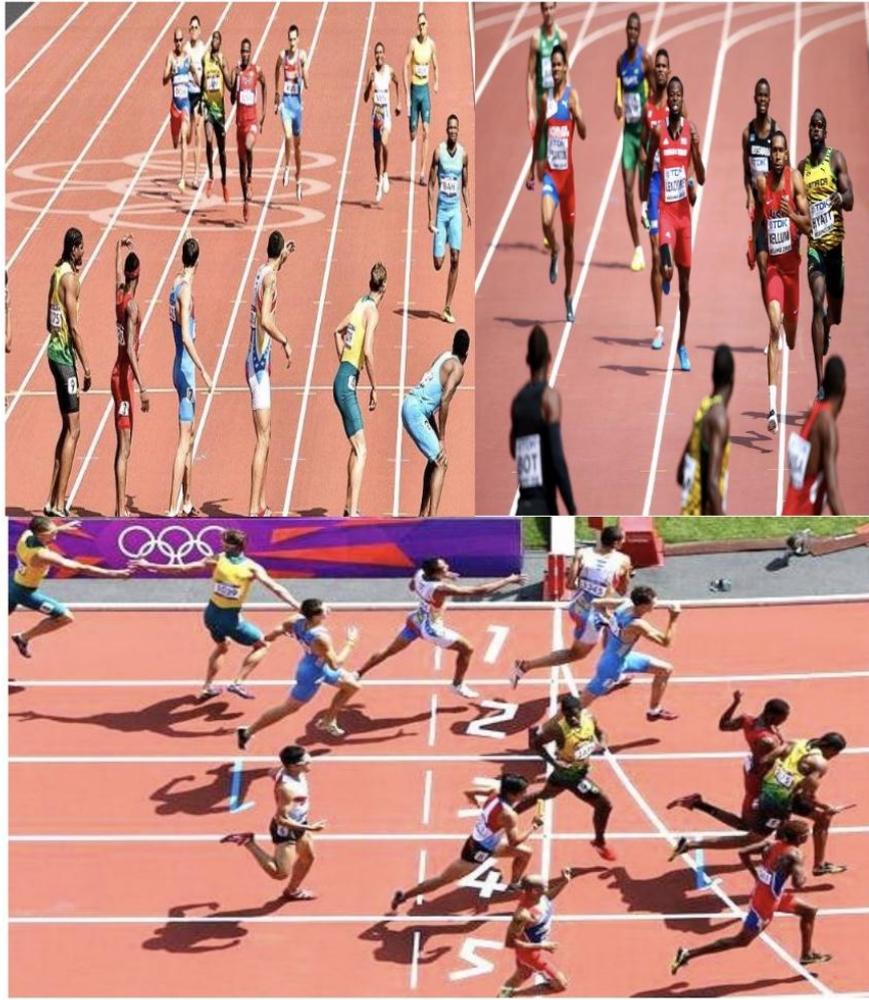
اما بالنسبة للنساء فإن اول رقم عالمي رسمي سجله فريق مدينة موسكو عام 1969م بزمن 3:47:7 دقيقة اما الرقم العالمي الحالي سجله الفريق الروسي في مدينة سيؤل عام 1998م بزمن 3:15:17 دقيقة ولازال صامدا الى هذا اليوم

#### سباق 400x4 متر تتابع :-

يتكون فريق التتابع من اربعة متسابقين رجال او نساء كل متسابق منهم يركض 400م ويلتزم المتسابق الاول من كل فريق في مجاله طيلة الدورة الاولى ويسلم العصا ضمن منطقة الاستلام والتسلم وفي مجاله ايضا ويبقى المتسابق الثاني ملتزما في مجاله حتى نهاية المنحني الاول ومن ثم الدخول على المجال الاول اما المتسابق الثالث والرابع فينتظر كل منهما زميله حسب ترتيب دخول المنحني الثاني وعلى الحافة الداخلية للمضمار ، ان تبديل العصا في هذا السباق لا يحتاج الى دقة التوقيت نفسها في سباق 100x4 متر تتابع الا انه يحتاج الى بعض التدريبات لتقليل الزمن الذي يفقد ومخاطر الاصطدام مع باقي المتسابقين من الفرق الاخرى خلال التسلمين الثاني والثالث كما ان المتسابق المستلم للعصا هو الذي تقع عليه مسؤولية بدء الركض اذ يجب ان يركض المتسابق المستلم للعصا بسرعة ركض المتسابق المسلم للعصا نفسها لحظة تسليم العصا . وتتم عملية الاستلام والتسليم بالطريقة البصرية (التبديل البطيء) فغالبا ما يكون المتسابقون المسلمون للعصا

متعبين وتكون سرعتهم بطيئة نسبيا وخطواتهم غير منتظمة ومن ثم يقع على عاتق المتسابقين المستلمين مسؤولية مراقبة زملائهم المسلمين واجراء التعديل الضروري في وضع الجسم وتزايد السرعة لضمان التبديل الجيد ولهذا السبب يوصي باستخدام التبديل بالطريقة البصرية وكما يأتي:-

- المتسابق الاول : يحمل المتسابق العصا باليد اليمنى.
- المتسابق الثاني : يستلم العصا باليد اليسرى ثم ينقلها باليد اليمنى .
- المتسابقان الثالث والرابع : يقومان بتكرار الطريقة نفسها .



## القانون

### سباقات التتابع Relay Races

1. يجب أن ترسم خطوط بعرض 5 سم عبر المضمار لتحديد مسافات المراحل ولإظهار خط البدء ( نقطة الانطلاق ) .
2. يجب أن يكون طول منطقة التسليم 20 م بحيث يكون خط البدء ( نقطة الانطلاق) من المنتصف وتحدد بدايات ونهايات المناطق بالحافة القريبة لخطوط المنطقة من خط البدء وفي اتجاه الجري .
3. أن خطوط منتصف مناطق التسليم الأول في السباق 400×4 م نفس خط بداية سباق 800 م .
4. تحدد منطقة التسليم والتسلم الثالثة والأخيرة في سباق 400×4 م بخطي 10 م قبل وبعد خط بداية / نهاية للسباق .
5. يكون القوس المرسوم عبر المضمار عند دخول المستقيم الخلفي مبيئاً الأماكن التي يسمح فيها لعدائي المرحلة الثانية في سباق 400×4 م بترك حاراتهم المخصصة . ويجب أن يكون القوس مطابق للقوس الخاص بسباق 800 م .
6. يجب أن يجري سباق 400×4 م اللفة الأولى وجزء من اللفة الثانية حتى نهاية المنحني الأول ( خط الخروج ) بالكامل في حارات .
- ملحوظة : في حالة عدم وجود أكثر من 4 فرق في 400×4 م ، يوصى بأن يجري المتسابقون المنحني الأول من اللفة الأولى فقط في حارات .
7. على العداء الثالث الاستلام داخل منطقة التبديل التي يبلغ طولها 20م ، 10م قبل خط النهاية ، 10م بعد خط النهاية ، للعداء الثالث والرابع الانتظار داخل هذه المنطقة ثم الاستلام داخلها أيضاً ، ويتم تنظيم انتظار العدائين وفقاً لألوية وترتيب وصول العدائين من نفس الفريق ، حيث يوجد قضاة لهذا الترتيب .
8. في سباق 400×4 م تتابع فيالنسبة لعملية التسليم الأولى التي يتم تنفيذها مع بقاء المتسابقين كل في حارته فلا يسمح للعداء الثاني بالبدء بالجري خارج منطقة التسليم الخاصة به وعليه أن يبدأ الجري من داخل منطقتة وكذلك بالمثل للعدائين الثالث والرابع من كل فريق فعليهم البدء بالجري من داخل مناطق التسليم الخاصة بهم . ويمكن للعداء الثاني من كل فريق أن يجري في حارات على بعد اقرب حافة من خط الخروج المحدد بعد المنحني الأول حيث يمكن للمتسابقين ترك حاراتهم الخاصة ويكون خط الخروج هذا عبارة عن منحني عبر المضمار عرضه 5 سم على أن

يوضع عند كل نهاية علم يصل أقصى ارتفاعه 1.50 م كما يتم وضعه خارج المضمار 30 سم من اقرب حارة .

ملاحظة : من اجل مساعدة المتسابقين على تحديد خط الخروج يمكن وضع أقماع أو مخروط بقياس 5 سم × 5 سم وبارتفاع لا يتعدى 15 سم ويفضل أن يكون بلون يختلف عن لون خط الخروج وخطوط الحارات كما يوضع على خطوط الحارات مباشرة قبل تلاقي خطوط الحارات مع خط الخروج .

9. في سباق 400×4 م يجب أن يأخذ العداءان الثالث والرابع موقعاً لانتظار زميلهما وتحت إشراف الحكم المخصص وبنفس الترتيب ( من الداخل إلى الخارج ) الذي يكونا عليه فريقهم عند إكمال مسافة 200 م وحينما يجتاز العداءان القادمان هذه النقطة فيجب على العدائين المنتظرين الاحتفاظ بنفس ترتيب زملائهما ولا يسمح بتغيير أماكنهما مع بداية دخولهما منطقة التسليم وإذا خالف أي لاعب تلك القاعدة فانه يعرض فريقه للشطب .

10. في أي سباق من سباقات التتابع التي لا يستخدم فيها الحارات متضمنة بذلك سباق 400×4 م يستطيع العداءين المنتظرين اتخاذ مكان داخل المضمار وذلك لترتيب وصول باقي أفراد الفريق بحيث لا يتدافع العدائين أو يعيقوا حركة متسابق آخر من متابعة تقدمه أما في سباق 400×4 م على اللاعبين المنتظرين المحافظة على الترتيب .

11. العلامات الضابطة . عندما يؤدي كل متسابق سباق التتابع بأكمله على المضمار أو الجزء الأول منه في حارات فيمكن للمتسابق أن يضع علامة ضابطة واحدة على المضمار في حارته باستخدام شريط لاصق بعرض 5 سم وطول 40 سم كحد أقصى وبلون يميز عن لون العلامات الأخرى الثابتة والنسبة للمضمار الترابي أو العشبي فيسمح للمتسابق بعمل علامة ضابطة واحدة داخل حارته بخدش المضمار في كلتا الحالتين باستخدام علامة ضابطة أخرى .

12. يجب أن تكون العصا أنبوبية ملساء جوفاء ذات مقطع دائري ومصنوعة من الخشب أو المعدن أو من أي مادة أخرى صلبة ومن قطعة واحدة ويجب أن لا يزيد طولها عن 30 سم وان لا يقل عن 28 سم ويجب أن يتراوح محيطها من 12 سم – 13 سم وان لا يقل وزنها عن 50 جم ، ويجب أن تكون ملونة حتى يسهل رؤيتها أثناء السباق .

13. يجب حمل العصا باليد طوال السباق وإذا سقطت فيجب أن يستعيدها نفس المتسابق الذي أسقطها ، ويحق له مغادرة حارته لاستعادتها بشرط أن لا يقصر ذلك من مسافة السباق الواجب قطعها وبحيث لا يعيق ذلك أي متسابق آخر . ومراعاة هذا فلا يؤدي سقوط العصا إلى استبعاد الفريق .

14. في جميع سباقات التتابع يجب أن يتم تسليم العصا داخل منطقة التسليم والتسلم حيث تبدأ عملية تمرير العصا لدى أول ملامسة ليد المستلم لها وتكتمل عملية التسليم حين تصبح العصا في يد العداء المستلم فقط ، ولا يسمح للمتسابقين بارتداء قفازات أو وضع أي مادة على أيديهم بهدف الحصول على مسكه جيدة للعصا . ويتوقف

التسليم والتسلم داخل منطقة التسليم على مكان العصا وليس على مكان جسم أو أطراف المتسابقين ويؤدي تمرير العصا خارج منطقة التسليم إلى الشطب .

15. يجب بقاء المتسابقين في حاراتهم أو مناطقهم قبل وبعد تسليم العصا حتى يصبح طريق السباق خالياً ذلك تجنباً لإعاقة متسابقين آخرين وأي متسابق يعتمد عرقله متسابقين آخرين بالجري خارج مكانه أو حارته في نهاية مرحلته فسوف يعرض فريقه للاستبعاد.

16. سوف تؤدي أي مساعدة بالدفع أو بأي طريقة أخرى إلى الاستبعاد .

17. إذا بدأ فريق التتابع في المنافسة فيمكن استخدام متسابقين اثنين فقط كبداية ويمكنهم المشاركة في الأدوار التالية ( يتم الاستبدال فقط من قائمة المتسابقين المشاركين في المنافسة بالفعل سواء في هذا السباق أو من أي مسابقة أخرى وعندما يتم استبدال متسابق شارك في دور سابق بأحد المتسابقين البديلاء فلا يحق له العودة إلى الفريق، ويتم استبعاد أي فريق لا يتبع هذه القاعدة .

18. أن تشكيل الفريق وترتيب جري المتسابقين في سباقات التتابع يجب أن يعلن رسمياً قبل طباعة النداء الأول للتصنيفية الأولى من كل دور من المنافسة بساعة على الأقل . ويمكن إجراء استبدال آخر لأسباب طبية فقط ( ويتم التأكد من صحة ذلك بواسطة رئيس اللجنة الطبية المعين من قبل اللجنة المنظمة ) وذلك حتى وقت النداء الأخير للتصنيفية المحددة والتي يتنافس فيها الفريق . ويتم استبعاد أي فريق لا يتبع هذه القاعدة .

19. تجرى القرعة لتوزيع الفرق المشاركة على الممرات الثمانية ، وتجري قرعة خاصة لتوزيع أفضل أربعة فرق زمنياً في الأدوار التمهيدية على الممرات الأربع الوسطية 3,4,5,6 ، كما يسري ذلك على جميع مسابقات المضمار .

20. تمنح فروق مسافات 3 منحنيات للعداء الأول من كل فريق بحيث يبدأ الفريق على الممر الثاني من خط للبداية يتقدم مسافة (  $3,52 \text{ م} \times 3 = 10,56 \text{ م}$  ) ، وتمنح مسافة خط بداية الفريق الثالث عن الثاني (  $10,56 \text{ م}$  ) وهكذا إلى آخر فريق مشارك بالسباق .

## الاطءاء الشائعة لمسابقة \*٤٠٠م برىء

١. اذا سقطت العصا من ىء المسلم على الارض والتقطها اللاعب المسلم .
٢. الاستخفاف بالفرق المنافسة.
٣. اذا لم يصل اللاعب الاخير الى خط النهاية او يصل بدون عصا.
٤. اذا قام اللاعب بءفع زميله بعد عملية التسليم.
٥. اذا رمى اللاعب العصا الى زميله.
٦. لايجوز لبس القفاز لعدم اعطاءه اى ميزة عند التسليم الاستلام .

## فعالية ٣٠٠٠ م موانع

٣٠٠٠ متر موانع مسافة يقطعها العدائون في ٧ دورات ونصف حول الملعب، وهي مسافة تكتيكية، تحتاج إلى تغيير إيقاع الجري عدة مرات حسب العقبات والمنافسين تم إدراج مسابقة ٣٠٠٠ متر موانع في الألعاب الأولمبية عام 1900م في أولمبياد باريس.

تفرض هذه المسابقة القفز فوق ٤ حواجز بارتفاع ٩١.٤ سم بالإضافة إلي المانع المائي . على المتسابق أن يجتاز مسافة السباق ويؤدي خلال ذلك ٢٨ وثبة مانع و٧ قفزات موانع مائية في سباق الموانع يكون المانع المائي الرابع في الترتيب من كل دورة. أما ارتفاع المانع فيجب أن يكون ٩١٤,٠ م. أما طول وعرض حوض الماء بما في ذلك المانع فيجب أن يكون ٣,٦٦ م.



سباق ٣٠٠٠ متر موانع في بطولة العالم للناشئين ٢٠٠٨

مسافات طويلة – حواجز الفنة	
الألعاب الأولمبية ١٩٠٠ سنة الظهور	
الرقم القياسي العالمي	
رجال	إناث
دقائق ٥٣ ثانية ٦٣ 7	دقائق ٥٨ ثانية ٨١ 8
<a href="#">سيف سعيد شاهين</a>	<a href="#">جالكينا ساميتوفا</a>
سبتمبر ٢٠٠٤ بروكسل 3	أغسطس ٢٠٠٨ بيكين 17
أبطال الفعالية	
أبطال الألعاب الأولمبية الأخيرة	
<a href="#">بريمين كيبروتو</a>	<a href="#">جالكينا ساميتوفا</a>
أبطال بطولة العالم لألعاب القوى الأخيرة	
<a href="#">إزقيال كيمبوي</a>	<a href="#">مارتا دومينغيز</a>

ان سباق ٣٠٠٠م موانع أمتع وأقوى وأعنف مسابقات المضمار حيث يتطلب من المتسابق مواصفات وقدرات لاعب المسافات المتوسطة والطويلة مع زيادة المهارة الحركية لاجتياز المانع.

ان هذا النوع من الركض يجري داخل الملعب والبدء من الوقوف وينطلق المتسابقون من مكان يبعد ٢٧٠م عن خط البداية ويوضع المانع الاول على مسافة ١٠م من خط البداية أي أن المتسابق يركض ٢٧٠م بدون موانع عند ذلك توضع الموانع.

فالمانع الاول على بعد ب ١٠م من خط البداية والمسافة بين الموانع والثاني ٧٨م والمسافة بين الثاني والثالث ٧٨ والثالث وحفرة الماء ٧٨ وحفرة الماء والمانع الرابع ٧٨ والمانع الاخير وخط النهاية ٦٨م. ففي سباق ٣٠٠٠م تتواجد ٢٨ مانع لتعديها ٧ موانع مائة للقفز فوقها فتكون طول مسافة الدورة الكاملة ٣٩٠م بدلاً من ٤٠٠م وذلك لأن حفرة الماء توضع داخل المساحة وإقامة المانع المائي داخل المساحة مما قد يقصر من طول الدورة عن المستوى العادي ب ١٠م فتصبح الدورة ٣٩٠م فيركض المتسابق

$$٧ دورات \times ٣٩٠ = ٢٧٣٠م$$

$$٣٠٠٠م = ٢٧٠ + ٢٧٣٠$$

ارتفاع المانع يتراوح بين ٩١.١سم - ٩١.٧سم وعرض لا يقل عن ٣.٦٩م ويوجد في المانع قاعدة على كل جانب طولها بين ١.٢٠م - ١.٤٠م. ووزن المانع بين ٨٠كغم الى ١٠٠كغم ويوضع المانع على بعد ٣٠سم من حافة المجال الداخلي. وتكون حفرة الماء مربعة طول احد اضلاعها ٣.٦٦م بعمق ٧٦سم عند حافة البداية وتندرج بالارتفاع الى ان تصبح بمستوى الارض من الطرف الثاني أي البعيد ويوضع المانع على حافة بداية الحفرة ويثبت جيداً.

## المراحل الفنية لركض ٣٠٠٠م موانع:

١. البدء
٢. كيفية اجتياز المانع (خطوة المانع)
٣. الركض بين الموانع
٤. اجتياز حفرة الماء
٥. الركض بين المانع الاخير وخط نهاية السباق.

١. **البدء:** يبدأ اللاعب عادة من وضع البدء العالي ومن مكان يبعد ٢٧٠متر عن خط البداية ويركض اللاعب هذه المسافة بدون موانع حيث ترفع الموانع عن مجال اللاعبين الى نهاية خط البداية للدورة الاولى ثم توضع الموانع فالمانع الاول يبعد ١٠ متر بعد خط بداية الدورة الاولى. فعلى اللاعب ان يعرف مدى كيفية تنظيم خطواته للوصول الى أول مانع.

### ٢. كيفية اجتياز المانع (خطوة المانع): هناك طريقتين لاجتياز المانع:

- الطريقة الاولى: وهي مثل طريقة اجتياز الحاجز في سباق ٤٠٠م وذلك لأن ارتفاع الحاجز هو واحد فالمقارنة بين خطوة الحاجز في سباق ٤٠٠م حواجز وخطوة المانع في سباق ٣٠٠٠م موانع.

١. المسافة بين مانع واخر ٧٨م وهذه المسافة طويلة نسبياً ويتعذر حساب عدد الخطوات بينهما لعدم امكان تيقن وضبط هذه الخطوات فيجب ان يتقن اللاعب كلا الرجلين في تخطي المانع.

٢. المسافة من مكان الارتفاع في سباق ٣٠٠٠م موانع من ١٨٠-٢م والمسافة بعد المانع عند الهبوط على الارض من ١.٣٠م - ١.٥٠م ويكون في هذه الحالة خط سير مركز ثقل الجسم أثناء العبور مرتفع نسبياً عنه بالنسبة لخط سير ٤٠٠م حواجز وهو أن تكون قدم الارتفاع لركض ٣٠٠٠م موانع اقرب منها الى المانع. وذلك لأن حاجز ٤٠٠م يتحرك او يسقط عند الاصطدام اما مانع ٣٠٠٠م يصعب سقوطه لثقل وزنه ولذلك يجب ارتفاع مركز الثقل حتى لا يعيق اللاعب عند الاستمرار في الركض.

- الطريقة الثانية: توضع القدم الحرة على المانع وهذه الطريقة اخذت بالزوال للفرق المتقدمة لضياع الوقت فيه فالتقدم الحاصل في المهارات الفنية والبدنية اعتقد انها في طريقة الزوال. ويمكن شرحها نظرياً وهي:

تكنيك الخطوة بالارتكاز في المانع وتكون قدم الارتقاء على مسافة ١.٢٠م - ١.٣٠م قبل المانع وان تكون قدم الارتقاء هي الاقوى وذلك لقوة دفع الارض الى المانع ويرتكز عليها في وسط القدم مع ثني الركبتين عند وصول الرجل الحرة فوق حافة المانع مع انحناء الجذع الى الامام على ان تهبط نفس قدم الارتقاء بعد المانع ٧٠-٩٠سم للوصول الى الارض.

ان التكنيك الجيد لتنفيذ ركض الحواجز يكون مشابه تقريباً لركض ٤٠٠م موانع. أما ارتفاع الموانع والحواجز فهي متشابهة، وان ما يؤثر على تكنيك الموانع والحواجز هي ظهور التعب لكلا الساقين، لذلك يجب الملاحظة أثناء التدريب.

لقد وجد نتيجة التحليل الخاص لتكنيك الحواجز وتكنيك الموانع عدم وجود خواص خاصة لكل منهم، بل أن الفرق يحتوي على ما يلي، ان الركض في الحواجز لا يكون ضمن مجالات محدودة، كذلك فإن المسافة بين الحاجز والآخر أكبر من الموانع، وعلى العموم نلاحظ ان المتطلبات لركض الحواجز هي قيامه بالتنظيم الخاص لخطواته عند عبور الحاجز بصورة طبيعية (دون تقصير أو توسيع الخطوات قبل الحاجز وبذلك ينخفض تعجيل الركض)، لذلك يتطلب عبور الحاجز والحاجز المائي بكلا الساقين لأن ذلك سيعطي الرياضي إمكانية تجاوز الاخطاء وخاصة عند عدم امكانه من تنظيم خطواته قبل المانع.

٣. **الركض بين الموانع:** عندما تهبط القدم الحرة بعد المانع على بعد ١.٣٠م - ١.٥م إذا أدى اللاعب طريقة الاجتياز وبعدها يكون توقيت الخطوة الثابتة لمسافة ٥م تقريباً وهي مرحلة التوقيت الثابت للخطوة وبعدها يضطر اللاعب الى تغيير توقيت خطواته لمسافة ٤ أو ٥ خطوات قبل المانع وذلك لكي يضع قدم الارتقاء على بعد ١.٨٠م الى -٢، قبل المانع.

٤. **طريقة اجتياز المانع المائي:** يجب ان يسرع اللاعب في توقيت خطواته الاخيرة قبل اجتيازه مانع حفرة الماء تقدر بحوالي ٥-٦ خطوات والغرض من ذلك هو القدرة على الطيران الافقي لمسافة ٣.٦٦م للهبوط بعد المانع المائي وتوضع قدم الارتقاء قبل المانع المائي ١.٢٠م - ١.٤٠م على أن يرتكز اللاعب بالقدم الاقوى على حافة المانع بحيث تنتهي الركبة بدرجة اقل منها عند الارتكاز فوق المانع العادي. وعندما ترتكز القدم فوق حافة المانع فان الجذع يبدأ في الانثناء والميل للأمام تدريجياً ومع التحرك للأمام تبدأ الساق الحرة في الانثناء للأمام وأثناء الطيران يجب أن يحدث التوازن بالذراعين ويتم الهبوط بقدم اخرى عند آخر الحوض المائي

وهناك طريقة اخرى هي اجتياز مانع حفرة الماء مباشرة بدون الارتكاز على حافة المانع. أن العبور على حفرة الماء يحتاج الى قوة تستغرق وقتاً، لذلك فالتكنيك الخاص مهم جداً.

٥. المسافة بين المانع الأخير وخط النهاية: ان للدورة الاخيرة من السباق نرى ان المتسابقين يبذلون قصارى جهدهم بهذه المسافة التي قدرها ٦٨م مغيراً خطواته وحركة ذراعه ووضعيه جسمه ليندفع في سرعة جيدة الى النهاية باذلاً كل ما يوفر من جهد احتياطي.

### الخطوات التعليمية لسباقات المسافات المتوسطة

- ١ - تردد القدمين التقدم للأمام على أمشاط القدمين مع تبادل الذراعين اماما خلفا. ( التردد )
- ٢- تبادل رفع الركبتين أماما عاليا من مفصل الفخذ مع الهبوط على المشطين . ( رفع الركبتين عاليا )
- ٣- تبادل لمس المقعدة بالعقبين على أن تشير الركبة إلى أسفل ( لمس المقعدة )
- ٤- تبادل الدفع بالرجلين أماما عاليا و الهبوط على نفس الرجل مع رفع ركبة الرجل الحرة أماما عاليا .
- ٥- تبادل الدفع بالرجلين أماما عاليا مع الهبوط على الرجل الأخرى ورفع ركبة الرجل الحرة أماما عاليا " الجري بخطى واسعة على " شكل وثبات

### تعليم الجري في المنحنى

- ١- يتم تعليم المبتدئ الجري حول دائرة ملعب كرة القدم مع مراعاة ميل الجذع لليسار قليلاً واتجاه مشط القدم اليسرى لليسار قليلاً واتساع المدى الحركي للذراع الأيمن قليلاً
- ٢- يجب أن يتم الجري بأقصى سرعة
- ٣- يبدأ الجري من خط مستقيم إلى المنحنى ثم العكس من خط منحنى إلى خط مستقيم حول دائرة ملعب كرة القدم
- ٤- أداء نفس التدريب السابق ولكن في مضمار الجري ومن بدايات متنوعة