



المحاضرة السادسة:

سباق الحواجز لم تكن سباقات الحواجز معروفة قديما واكنها ظهرت في انكلترا حديثا كانت تؤدي لمسافة 120 ياردا تتخللها 10 حواجز فقط توضع بعرض المجالات ثم تطورت بعد ذلك شكل الحاجر حتى اصبحت منفصلة بحيث توضع في حارة كل متسابق 10 حواجز مستقلة عن باقي المجالات.

ولقد ادخل سباق 110م حواجز ضمن برنامج الدورة الاولى في اثينا عام 1896م أما في دورة باريس عام 1900 أضيف سباق 200م و400م حواجز ولقد الغي سباق 200م حواجز من دورة لندن 1908 وكذلك سباق 400م حواجز في دورة أستكهولم عام 1912م ولكن في دورة أنتورب عام 1920 أصبحت سباقات الموانع قاصرة على مسافتي 110م و400م حواجز فقط، والجدير بالذكر أن سباق 110م حواجز يدخل ضمن برنامج المسابقات العشارية رجال.

كما أخل سباق 80م حواجز سيدات ضمن برنامج الدورة العاشرة في لويس انجلس عام 1922 وقد ادخل ايضا ضمن برنامج المسابقة الخماسية للسيدات في دورة طوكيو عام 1964. أما دورة ميونيخ عام 1972 فقد استبدل سباق 80م موانع بسباق 100م حواجز وأصبحت المسافة ايضا في المسابقة الخماسية للسيدات هي 100م حواجز وأضيف 400م حواجز للسيدات أخيرا للبرنامج الاولمبي.

تصنف سباقات الحواجز ضمن مسابقات الجري وهي السباقات الجميلة على الرغم من صعوبة فن الاداء حيث يستغرق اعداد العداء فترة طويلة لان هذه السباقات تتطلب احتياجات خاصة من الرشاقة والتوازن والتوافق، بالإضافة الى الشجاعة والدقة وتتشابه طريقة الاداء الفني لتخطي الحواجز في المسابقات مع وجود بعض الاختلافات التي تعود للاسباب التالية:

- ارتفاع الحاجر
 - كثرة الحواجز
 - طول المسافة بين خط البداية والحاجر الاول
 - طول المسافة بين الحاجر الاخير وخط الوصول..الخ
- وسباقات الحواجز من اهم السباقات التي تتم في حارات منفردة مع الالتزام التام بالركض فيها طول فترة السباق.

المسافات القياسية لمساقات الحواجز:

- سباق الحواجز رجال: 110م - 400م.
- سباق الحواجز سيدات: 100م - 400م



قسم التدريب لرياضي - قسم التربية الحركية
السنة الثالثة ليسانس
محاضرات ألعاب القوى تخصص
د.خلفه عماد الدين



حيث يتم استخدام 10 حواجز في كل حارة ولكن يتم وضعها حسب الجنس ونوع السباق وهذا حسب الجدول التالي:

1- رجال:

مسافة السباق	المسافة بين خط البداية الحاجز الاول	المسافة بين الحواجز	المسافة بين الحاجز الاخير وخط النهاية
110م	13.72م	9.14م	14.02
400م	45م	35م	40م

2- سيدات:

مسافة السباق	المسافة بين خط البداية الحاجز الاول	المسافة بين الحواجز	المسافة بين الحاجز الاخير وخط النهاية
100م	13م	8.5م	10.50م
400م	45م	35م	40م

ملاحظة: فقط عند الناشئين والناشئات تكون القياسات كالاتي:

مسافة السباق	عدد الحواجز	المسافة بين خط البداية الحاجز الاول	المسافة بين الحواجز	المسافة بين الحاجز الاخير وخط النهاية
60م	06	11.50م	7.5م	11م
70م	08	11.50م	7.50م	11م
80م	08	11.50م	8.50م	9م

الارتفاعات:

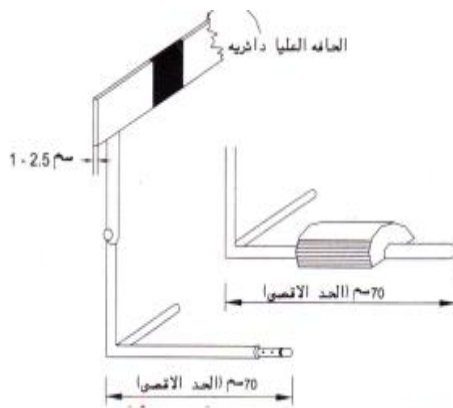
السباق	رجال	سيدات	ناشئين	ناشئات
100م/110م	1.067م	0.840م	0.914م	0.762م
400م	0.914م	0.762م	0.840م	0.762م

ويستلزم وضع كل حاجز في الحارات بحي تكون قاعدتيه على جانبي اقتراب المتسابق وبشكل يتطابق حافتي عمود الحاجز مع علامات المضمار، حيث يصنع الحاجز من معدن أو اي مادة اخرى مناسبة ويتكون من قاعدتين وقائمين يدعمان إطار مستطيل الشكل مقويان بواسطة عمود مستعرض، كما يثبت القائمان في نهايتي القاعدة ويتم تصميم الحاجز بإمكانية إيقاعه عند التأثير عليه في منتصف قمة العارضة الخشبية قوة تعادل وزنا عن 3.6 كجم وتكون أفقية مع القدرة على تعديل ارتفاعات حسب كل سباق مع ضبط مقاومته بحيث تظل القوة المطلوبة لإيقاعه في اي ارتفاع مساوية لوزن لا يقل عن 3.6 كجم ولا يزيد عن 4 كجم

ويجب ان يكون العرض الاقصى للحاجز هو 1.20م والطول الاقصى للقاعدة هو 70سم مع مراعاة ان لا يقل وزن الحاجز عن 10كجم، في كل حالة يسمح بزيادة أو نقص 03 ملم عن الارتفاع القياسي نتيجة الاختلاف في التصنيع.

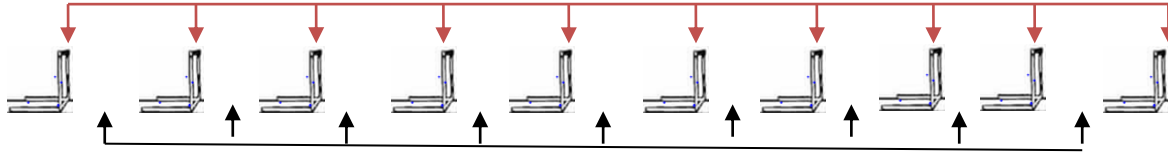
- عرض العارضة العليا 7سم وسمكها بين 1سم و 2.5سم ويجب ان تثبت بإحكام عند نهايتها وتكون حدها العلوي مستديرا.

- كما يجب ان تخطط العارضة باللونين الأبيض والأسود أو بعض الالوان المتباينة بحيث يظهر لون فاتح عند طرفي كل حاجز ولا يقل عرضه عن 22.5 سم



كما يبلغ عدد المسافات البينية بين الحواجز 9 مسافات لكن مختلفة حسب نوع السباق.

حواجز



مسافات بينية

المراحل الفنية لركض حواجز

ان شروط اداء ركض الحواجز تمليها الوضعية القياسية لترتيب الحواجز وارتفاعها وقواعد اجتيازها وتبرز ركضات 110م حواجز رجال و100م حواجز نساء متطلبات مختلفة من حيث التكنيك، كما أن وضع البداية في هذا النوع من السباق لا يختلف عن البداية في ركض المسافات القصيرة الا ان وضع الرجلين على مسافة البداية متعلق بعدد الخطوات من البداية الى الحاجز الاول، فعدائي المستوى العالي الذين يتميزون بطول الرجلين فإنهم يقطعون المسافة بين البداية الى الحاجز الاول في 7 خطوات وفي هذه الحالة تجبر العداء ان يضع الرجل القائدة على المسند الامامي والرجل الاخرى على المسند الخلفي. أما العدائين متوسطي القامة فإنهم يقطعون هذه المسافة في 8 خطوات عندما يضع العداء الرجل القائدة على المسند الخلفي والرجل الاخرى على المسند الامامي أما في ركض المسافات القصيرة مثل 100م - 200م - 400م لا يتقيد بعدد الخطوات ويختار وضع الرجلين على المسند الامامي والخلفي بما يضمن له أقصى قوة وسرعة لدفع جسمه الى الامام.

1- 110م حواجز رجال:

1- الجري من البداية إلى الحاجز الأول:

تبلغ المسافة 13.72م ويجب على العداء أن يقطعها بأقصى سرعة مع تزايد طول الخطوات مع الحفاظ على توازن هذه الخطوات وتناسقها كما يجب أن تكون الخطوة الاخيرة أقصر من سابقتها بحوالي 10-15 سم وذلك استعدادا لاجتياز الحاجز.

بحيث يقوم العداء برفع جذعه ويستعدل جسمه ويتخذ وضع الجري العادي بعد مسافة 6-10م من خط البداية وذلك لكي يكون مستعدا للاجتياز بشكل جيد، وحتى يتحكم العداء في التوازن والتناسق الحركي في طول الخطوات واعتدال الجسم يجب ان يوجه نظره الى اعلى الحاجز في المرحلة المبكرة من الركض أي بعد الانطلاق مباشرة وتكون حركة الذراعين سريعة وقوية لتأمين حركة الرجلين.



2- اجتياز الحاجز: والتي تتكون من:

وضع الجسم و الحركة قبل الحاجز:

لاجتياز الحاجز بسرعة وأمان لابد من توفر شرط ضروري هو أن تكون المسافة بين النهوض والمانع ملائمة، وهي المسافة التي يجب ان تكون دائما بحيث تسمح للرجل القائدة أن تتمرّج بصورة مستقيمة للامام الاعلى وبصورة عامة تتراوح هذه المسافة من 1.9 - 2.2 م أما اذا صغرت هذه المسافة أو كبرت فيقوم العداء في هذه الحالة اما بقفز الحاجز أو الاصطدام به والتعثر وبالتالي يؤثر في انجاز الركض. وعند الاقتراب من الحاجز يوجه العداء نظره الى قمة الحاجز ثم يرفع الذراعين أماما عاليا (أعلى من مستوى الجذع) لتساعده في تحريك ثقله الى الامام ثم ترفع الرجل المتقدمة ويرفع الجسم الى مشط القدم المرتكزة، وعند ترك القدم المرتكزة الارض تنفّرج الرجل الحرة ممتدة الى الامام، وعند وصول كعبه فوق الحاجز يميل الجذع للامام وتقترب الذقن الى الركبة وفي هذا الوضع تكون الذراع المعاكسة للرجل المتقدمة ممتدة وتلمس تقريبا مشط القدم المتقدمة ثم تسحب الرجل الخلفية وتثني الركبة بحيث يوجه قوس قدمه الى الارض.

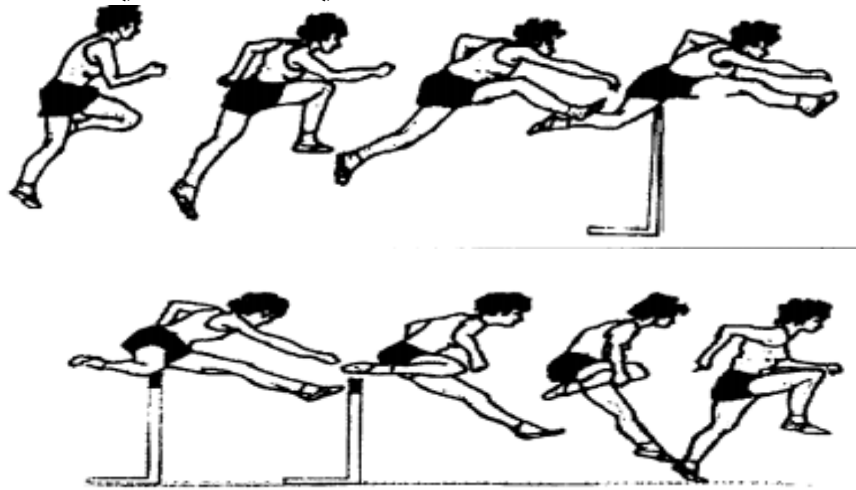
3- وضع الجسم وحركته فوق وبعد الحاجز:

وهنا يكون الجسم فوق الحاجز تماما وأن الرجل القائدة بدأت في اجتياز الحاجز أما رجل الارتقاء تسحب بسرعة فوق الحاجز وتثنى من مفصل الركبة عندما تصل حافة الحاجز العليا وتكون في وضع موازي له ويزداد ثني الجذع وتستمر الرجل المتقدمة في الهبوط ويبدأ الجذع بالاعتدال التدريجي عندما تخطف ركبة الرجل الخلفية بحركة كراباجية من فوق الحاجز ويوجه النظر الى قمة الحاجز الموالي وهنا يجب ان يحتفظ العداء بتوازنه وذلك بمساعدة ذراعيه لضمان سلامة مسار مركز الثقل بصورة صحيحة، وتمر الرجل الخلفية أماما مع زيادة رفع ركبته الى اعلى لان ذلك يساعد في طول الخطوة التالية. كما يبدأ العداء بالهبوط السريع عندما يصل الورك فوق الحاجز وفي نفس الوقت يبدأ الجذع بالاستقامة تدريجيا بعدما كان مائلا فوق الحاجز وعندما تصل القدم للرجل القائدة الارض يكون الجذع قد اخذ وضعه الطبيعي في الركض وهذا العمل المتوافق بين الجذع والرجل القائدة هو للحفاظ على مسار مركز ثقل الجسم.

اما رجل الارتقاء فعندما تصل الحافة الداخلية الانسية لكعب الدم وفوق الحاجز مباشرة فإن القدم والساق والفخذ يتحركان في خط أفقي الى الامام وتكون الركبة في هذه اللحظة أعلى من القدم، كما أن العداء يستعد لاختط الخطوة بين الحواجز بحيث تتقدم رجل الارتقاء على الرجل القائدة مع التأكيد على الدفع القوي لها، والاهتمام بتوازن الجسم كما تكون حركة الذراع المعاكسة للرجل القائدة مثنية قليلا ولا يتم ارجاعها للخلف بعيدا عن الجسم وبصورة مستقيمة لان ذلك يؤدي الى ارجاع الظهر مما يعيق من الحركة بعد الحاجز، مع ثني الذراع القريبة للرجل القائدة وبجانِب الجسم، وبعد اجتياز رجل الارتقاء الرجل

القائدة لآخذ أول خطوة بين الحواجز تأخذ الذراعين حركة الركض الاعتيادية بتوجيه النظر الى الحافة العليا للحاجز

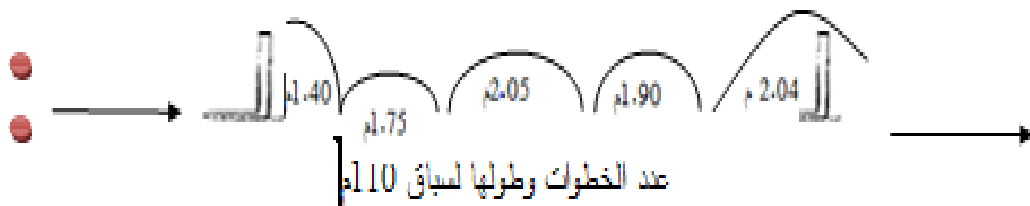
ملاحظة: خلال هذه الأوضاع يجب ان يكون خط الكتفين والحوض في اتجاه الركض قدر الإمكان لتجنب انحراف الجسم الى الجانبين والذي يؤثر في حركة الركض بعد اجتياز الحاجز بالإضافة الى ان مكان الارتقاء والهبوط لرجل الارتقاء والقائدة في خط مستقيم وفي اتجاه الركض.



تقنية اجتياز الحاجز

4- الجري بين الحواجز:

تبلغ المسافة بين الحاجز والآخر 9.14 م يقطعها العداء بثلاث خطوات موزونة تبلغ مسافة هذه الخطوات الثلاثة 5.60 م وذلك بعد خصم مسافة الهبوط للحاجز والتي تقدر ب 1.40 م ومسافة النهوض للحاجز للثاني والتي تقدر 2.04 م وعندما تكون مسافة الخصم 3.44 م. عند تحليلنا لهذه الخطوات نجد أنها غير متساوية من حيث المسافة فالخطوة الأولى والتي تبدأ عندما يكن مركز الثقل للجسم فوق قدم الرجل الهاجمة بعد اجتياز الحاجز أي عندما تجتاز رجل الارتقاء الرجل الهاجمة بعد الحاجز وتكمل الخطوة بعد هبوط رجل الارتقاء حيث تقدر بحوالي 1.75 م وتعتبر هذه الخطوة اقصر الخطوات الثلاثة بينما تكون الخطوة الثانية أكبر الخطوات وتقدر ب 2.05 م أما الخطوة الثالثة فتكون أقصر من الثانية بقليل وتقدر حوالي 1.90 م وذلك استعدادا لاداء خطوة الحاجز التالي وهكذا بالنسبة للحواجز الأخرى.





قسم التدريب لرياضي - قسم التربية الحركية
السنة الثالثة ليسانس
محاضرات ألعاب القوى تخصص
د. خليفة عماد الدين



5- الجري من الحاجز الأخير (العاشر) إلى خط النهاية:

تبلغ المسافة 14.02م بعد هبوط قدم الارتقاء بمسافة 1.40م تبقى من المسافة 12.62م حيث يقطع العداء هذه المسافة من 5-6 خطوات وبأقصى سرعة وفي الخطوة الأخيرة يندفع العداء بجذعه إلى الأمام إلى خط النهاية.

