سباقات الحواجز

تعد سباقات الحواجز من أمتع مسابقات المضمار واصعبهن تكنيك لأنها تجمع بين الأداء الفني في الاجتياز والسرعة في الركض والتوافق التام والمرونة والرشاقة في حركات الجسم وانسيابية الحركة النموذجية.

ويعد سباق الحواجز من المسابقات التي يشترك فيها النساء والرجال، فهي إحدى المسابقات. وأصعب انواع المسابقات في الأداء لأنها تحتاج الى مجهود كبير حيث يجتاز فيها اللاعب الحواجز في سباق. وتتنوع مسابقات الحواجز ولعدة مسابقات تتناسب مع نوعية العدائين.

فيعتمد سباق الحواجز إلى مسابقات وارتفاعات معينة حددت طبقات لخبرات وأبحاث عملية بحيث يظهر الشكل الجمالي للعبور والوصول إلى أفضل مراحل السرعة والمقدرة في السباق وأنسيابية الحركة للأداء.

وينقسم سباق الحواجز طبقاً للقانون الدولي الى:

رجال	نساء
١١٠م حواجز	١٠٠م حواجز
٤٠٠م حواجز	٤٠٠م حواجز

<u>ركض ١١٠م حواجز ومتطلباتها الفنية:</u>

ينقسم سباق الحواجز الى عدة نواحي فنية أساسية هي:

١.البدء والعدو حتى الحاجز الاول.

٢.خطوة الحاجز وتنقسم الى:

أ.الوضع قبل الحاجز

ب.الوضع بعد الحاجز

جـ.حركة الرجل القائدة

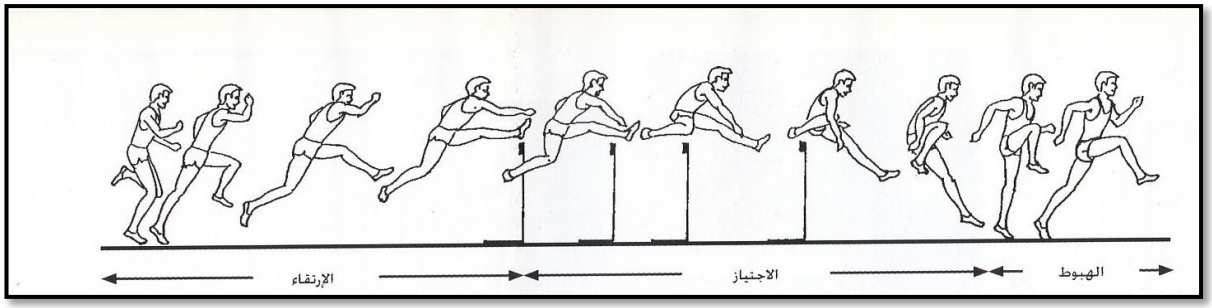
د.حركة الرجل الناهضة

هـ.حركة الذراعين

و.حركة الجذع

٣.الركض بين الحواجز (الخطوات الثلاث بين الحواجز).

٤.الركض بين الحواجز الأخير حتى خط النهاية.



شكل رقم (١) يوضح ركض الحواجز–التكنيك

المراحل الفنية لركض ١١٠م حواز

١. **<u>البدء والعدو حتى الحاجز الأول</u>:**

تقدر المسافة بين خط البداية حتى الحاجز الأول ١٣,٧٢م ويستخدم البدء من الجلوس كما هو متبع في سباقات الاركاض القصيرة وليس هنالك أي اختلاف في وضع البداية بين عدائي ركض الحاجز والعدو السريع سوى أن الساق الامامية تكون الساق الناهضة لعدائي الـ٨ خطوات والساق القائدة لعدائي الـ٧ خطوات وهذه النسبة القصيرة لمسافة الركض، على المتسابق أن يحصل على سرعة عالية لأن السرعة لأول حاجز هي أخر أول انجاز للسرعة بين الحواجز ليست كبيرة، وبعد الانطلاق من ثلاث خطوات يكون وضع الجذع قائم لكي يرى الحاجز ويسهل اجتياز الحاجز، وكما في الشكل رقم (١).

٢. **<u>خطوة الحاجز</u>:**

تشكل خطوة الحاجز من ترك الساق الناهضة الأرض الى هبوط الساق القائدة على الارض فهي مهمة وعليه ان يكون بحالة جيدة وسريعة وطول مسافة هذه الخطوة ٣.٥٠م وتتكون من مسافتين:

أ. **<u>المسافة قبل الحاجز</u>** ٢م – ٢.٢٠م

ب. **المسافة بعد الحاجز** ١.٤٠م – ١.٦٠م

تشكل المسافة قبل الحاجز أكبر من المسافة بعد الحاجز لكي يستطيع العداء من مرجحة رجله أعلى أمام نحو الحواجز بسهولة أما المسافة بعد الحاجز قصير لكي يستطيع العداء من الهبوط الى الارض بسرعة لمتابعة حركة الركض لإداء الخطوات الثلاثة الموزونة.

ج. **حركة الرجل القائدة:**

وهي حركة كاملة لمرجحة سريعة أمام أعلى باتجاه حافة الحاجز وبحركة فعالة ونشطة أثناء العبور نحو الأسفل للهبوط وجاءت هذه الحركة من خلال الفعل المعاكس لحركة الجذع لتخدم حركة منخفضة من مفصل الركبة عند عبور الكعب حافة الحاجز وان يكون مفصل الركبة في وضع مثنى قليلاً وليس ممدوداً مداً كاملاً مما يأثر على السرعة وتأخير هبوط الساق.

د. **حركة الساق الناهضة:**

تبدأ حركة الرجل الناهضة عند دفعها للأرض قبل الحاجز وتنتهي مع استخدامها إلى الخطوة الأولى بعد دفع الرجل الى الارض تبدأ بحركة فعالة متأخرة لرجل النهوض وبوضع ارتخاء عندما تكون الرجل الحرة قريبة من حافة الحاجز، أن اهمية تأخير الرجل الناهضة وسحبها نحو الحاجز يضمن ابتعاد الرجل القائدة عن رجل النهوض أثناء الهبوط خلف الحاجز مشكلة الخطوة الأولى المناسبة.

عندما يصل كعب قدم الرجل القائدة الى حافة الحاجز تبدأ عملية حركة سحب قدم الرجل الناهضة فتشكل زاوية ركبة الرجل الناهضة تقريباً قائمة من منطقة العجز ثم تنشرها جانباً واتجاه القدم أفقي والساق منبسطة نحو الاسفل وحركة الفخذ مرتفعة قليلاً نحو الأمام فوثب الحاجز وأثناء لحظة هبوط الرجل القائدة على الارض لا يزال عمل الساق الناهضة غير منتهي تماماً فعندما تكون ركبة الرجل الناهضة باتجاه الركض عند ذلك تهبط القدم على الارض مشكلة الخطوة الاولى وتلعب هذه الخطوة دوراً فعالاً لاستمرار سرعة الركض.

هـ. **حركة عمل الذراعين:**

تشكل حركة الذراعين أثناء حركة الساق القائدة أمام أعلى بنفس الوقت عند الذراع المعاكسة للأمام وتكون قريبة من قدم الرجل القائدة أما الذراع الثانية تكون مثنية جانباً خلف الكتف وتأخذ حركة الركض الاعتيادي وعندما تصبح الرجل الناهضة للأمام بنفس الوقت تثني الذراع الأمامية وإعادتها للخلف بحركة مقاربة لحركة "الكوع" المشابهة لحركة "الكرول" في السباحة او سباحة الصدر أما الثانية فتتأرجح إلى الأمام بنفس الوقت مع حركة الساق الناهضة أثناء حركتها للأمام عند الهبوط.

وواجبات حركة الذراعين عند خطوة الحاجز هي:

١. توفر افضل الظروف لتوازن الجسم.
٢. تخدم ميلان الجسم الى الامام.
٣. تسهل عميلة الاجتياز.
٤. تساعد على عدم رفع مركز الثقل للأمام.
٥. تساعد على ارتكاز الجذع للأمام.

و. **حركة الجذع:**

إن ميل الجذع للأمام أثناء عبور الحاجز مهمة في عملية تحسين فاعلية ركض الحواجز فكلما كان وضع الجذع منخفضاً الى الامام اكثر كلما كان قوس طيران مركز الثقل اقرب الى مسار الركض الاعتيادي والسرعة العمودية المطلوبة لعبور الحاجز اقل كما يتغلب على مقاومة الهواء المضاد والحفاظ على اتزان الجسم. بعد ذلك يبدأ الجذع بالاستقامة وبشكل تدريجي عندما تصل قدم الساق القائدة الارض يكون الجذع قد اخذ وضعه الطبيعي في الركض فعمل الجذع يؤكد على حسن مسار مركز الثقل.

٣. **الخطوات الثلاثة بين الحواجز:**

تبلغ المسافة بين حاجز واخر ٩.١٤م يقطعها العداء بثلاث خطوات موزونة وتقدر مسافة هذه الخطوات الثلاثة ٥.٦٥م وذلك بعد خصم مسافة الهبوط للحاجز الاول والتي تقدر ١.٤٠م ومسافة النهوض للحاجز الثاني من ٢م-٢.٢٠م فمسافة

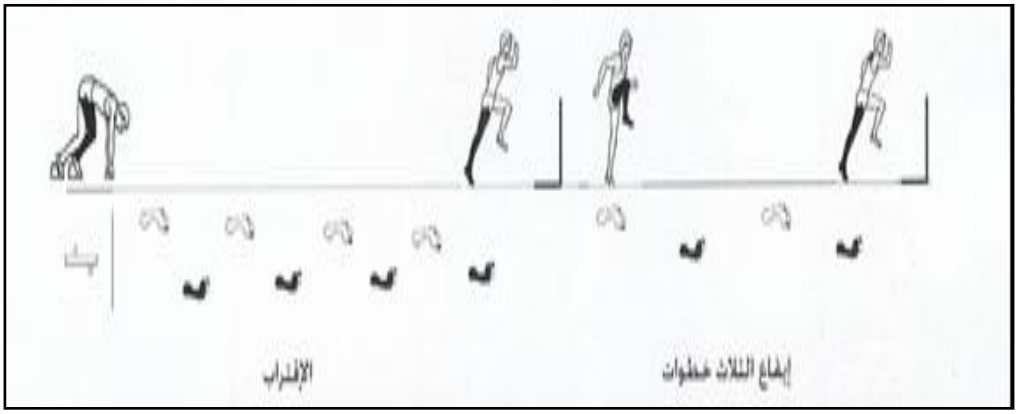
الخصم تكون ٣.٥٠م فالخطوات الثلاثة هي غير متساوية في الطول، فالخطوة الاولى تقدر بحوالي ١.٦٠م فهي اقصر الخطوات والثانية اكبر الخطوات الثلاثة بـ ٢م-٢.٢٠م أما الخطوة الثالثة فهي اقصر من التي قبلها وتقدر بحوالي من ١.٨٥م-١.٩٥م وذلك استعداداً لعملية عبور الحاجز.

٤. **<u>الركض بعد الحاجز الأخير حتى نهاية السباق</u>:**

تقدر المسافة من الحاجز الأخير الى خط النهاية ١٤.٠٢م على الرياضي ان يزيد من سرعته ويندفع بقوة نحو خط النهاية بخطوات كبيرة مائلاً جذعه إلى الامام في الخطوة الأخيرة. أنظر الى الاشكال الآتية وتتبع المراحل.

تكنيك الركض للمراحل الفنية

((ركض الحواجز – التكنيك))



شكل رقم (٢) يوضح الاقتراب وإيقاع الثلاث خطوات للمراحل الأولى

ويعتمد على:

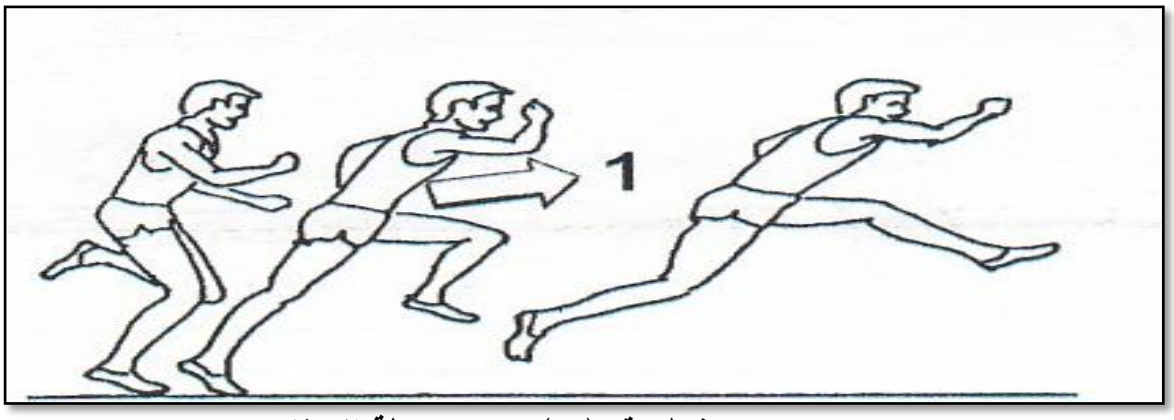
الأهـــــداف

العدو بأقصى سرعة حتى الحاجز الأول والعدو بسرعة بين الحواجز

الخصـــــائص الفنـــــية

- ثماني خطوات عادة حتى الحاجز الأول(قدم الإرتقاء في الأمام على مكعب البدء).
- يتم إرتفاع الجذع في وضع عمودى أسرع من البدء في العدو.
- ثلاث خطوات بين الحواجز (قصيرة- طويلة - قصيرة).
- إرتفاع مركز ثقل الجسم بين الحواجز.

٢- مرحلة الأرتقاء



شكل رقم (٣) يوضح مرحلة الارتقاء

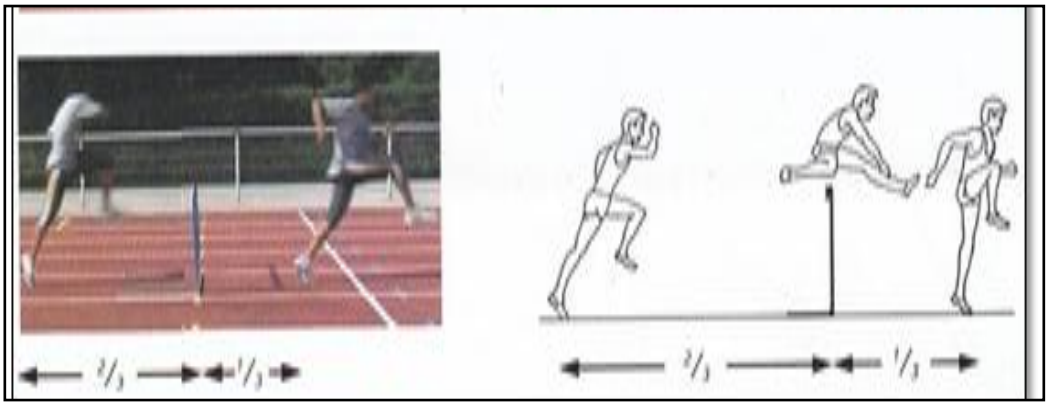
الأهـــــداف

تأسيس مسار للجسم يقلل من ارتفاع الجسم فوق الحاجز

الخصـــــائص الفنـــــية

- إرتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الهجوم على الحاجز (الإرتقاء لإجتياز الحاجز).
- الدفع للأمام أكثر منه لأعلى (إجري للحاجز ولا تثب).(1)
- إمتداد كامل لمفاصل الحوض والركبة والكاحل.
- مرجحة فخذ الرجل الحرة بسرعة إلى الوضع الأفقي.

٣- مرحلة اجتياز الحاجز



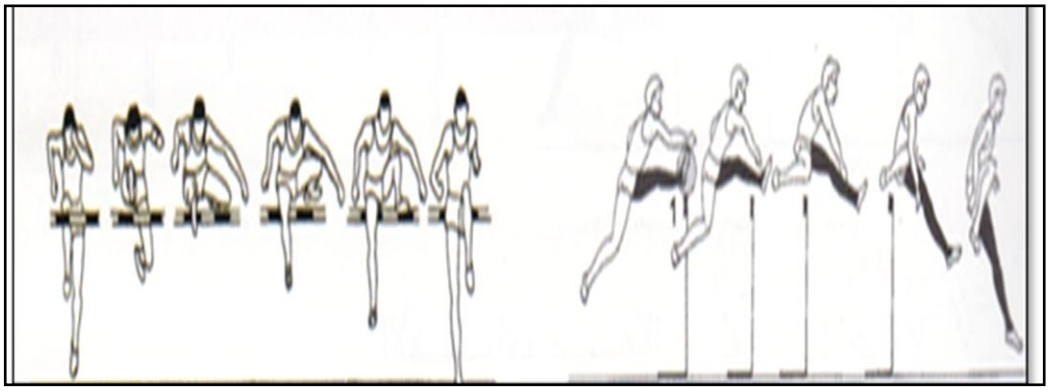
شكل رقم (٤) يوضح مرحلة اجتياز الحاجز

الأهـــــداف

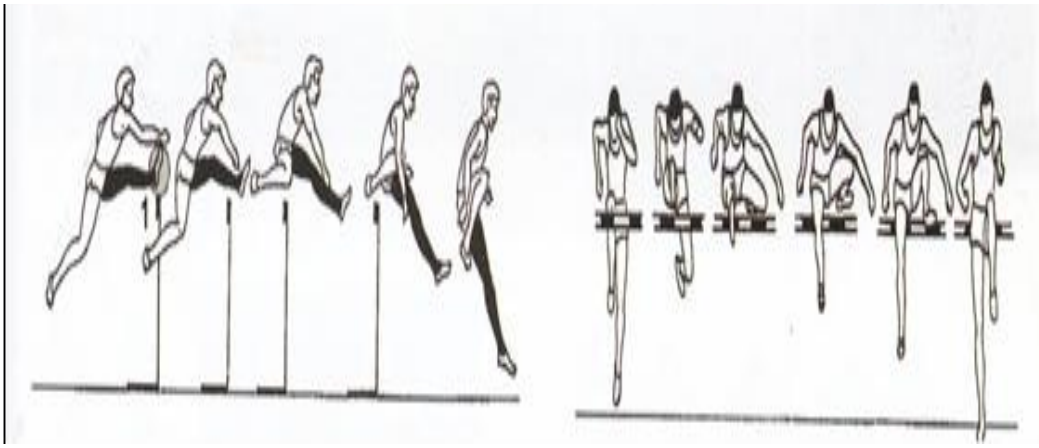
تقليل فقدان السرعة و فترة طيران الجسم في الهواء

الخصـــــائص الفنـــــية

- يتم الإرتقاء بمشط قدم الإرتقاء من أمام الحاجز ($^2/_3$ المسافة الكلية لخطوة الجري).
- يتم خفض الرجل الحرة بنشاط وبأقصى سرعة ممكنة بعد الحاجز.
- يتم الهبوط بنشاط على مشط القدم (ولا يلمس الكعب الأرض).



شكل رقم (٥) يوضح مرحلة اجتياز الحاجز–الرجل الحرة



كل رقم (٦) يوضح مرحلة اجتياز الحاجز-رجل الارتقاء

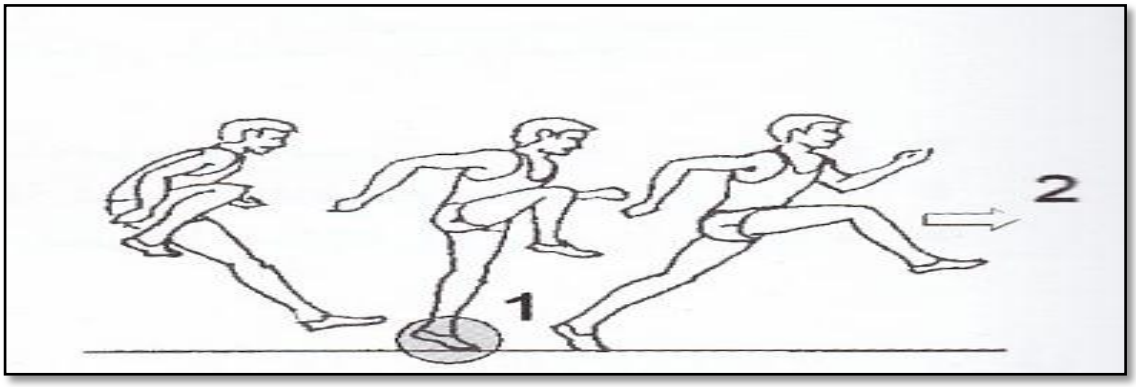
الأهـــــداف

تقليل مستوى الإرتفاع فوق الحاجز والإعداد لهبوط نشط

الخصـــــائص الفنـــــية

- تسحب قدم الإرتقاء بجانب الجسم.
- يجب أن يوازي فخذ قدم الإرتقاء الأرض تقريبا عند الإجتياز.
- وتكون الزاوية بين الساق والفخذ90 أو أقل.
- ثنى مفصل قدم الإرتقاء بشكل واضح والأصابع تتجه لأعلى (1).
- الحفاظ على إرتفاع ركبة رجل الإرتقاء عند سحبها للأمام (2).

٥- مرحلة الهبوط



شكل رقم (٧) يوضح مرحلة الهبوط

الأهـــــداف

الوصول الى إنتقال سريع للجري

الخصـــــائص الفنـــــية

- قدم الهبوط تكون ثابتة والهبوط على أمشاط القدم (1).
- يجب عدم ميل الجسم للخلف أثناء الهبوط.
- يجب أن تثني قدم الإرتقاء حتى لمس الأرض ثم تسحب بسرعة وبنشاط للأمام (2).
- يجب أن تكون فترة الإتصال بالأرض قصيرة وأن تكون الخطوة الأولى قوية.

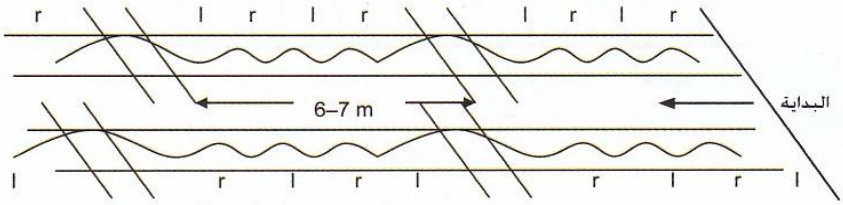
خطوات التعليم

((ركض الحواجز – الخطوات التعليمية))

الخطوة 1 الجري الإيقاعي

الأهداف:

التعرف على إيقاع العدو بين الحواجز

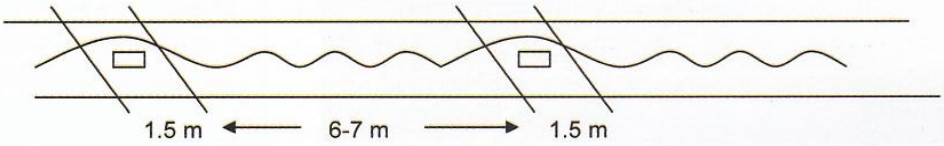


- استخدم عصى لتحديد مسافات بعرض 0.5 متر - 1 متر وبينهم 6 متر - 7 متر.
- استخدم اقتراب قصير بأى من الرجلين للإرتقاء
- إجرى فوق عصي بإيقاع 3 خطوات بينهم.
- لا تثب.
- تزداد المسافة بين العصي بزيادة السرعة .

إرشادات:

- العدو بطريقة طبيعية بدون الوثب فوق العصي.
- اشعر بإيقاع الثلاث خطوات.
- ضبط أماكن العصي حسب الحاجة . وضبط الأدوات وفقا للاعب وليس العكس.

الخطوة 2 الجري الإيقاعي فوق عوائق



الأهداف:

توضيح كيفية تخطى العوائق بإستخدام إيقاع الحواجز

- حدد مسافات بعرض 1.5 متر وبينهم 6 متر - 7 متر .
- ضع عوائق صغيرة (صناديق- كرات) خلال المسافات.
- الجري فوق العوائق بإيقاع 3 خطوات.

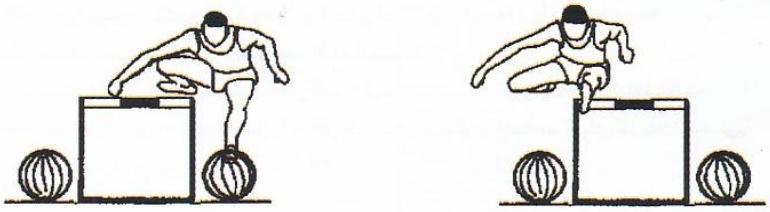
إرشادات:

- قم بالعدو بطريقة طبيعية وانظر للأمام و لا تثب فوق العوائق.
- اشعر بإيقاع الثلاث خطوات.
- ضبط أماكن العوائق كما هو مطلوب حسب الحاجة.

الخطوة 3 الجري على جانب الحاجز

الأهداف:

التعرف علي اجتياز الرجل الحرة ورجل الارتقاء للحاجز

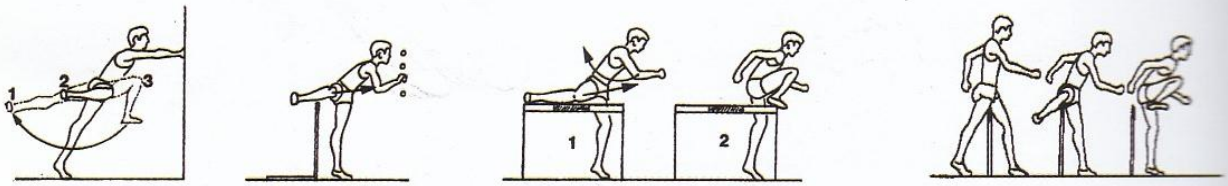


- استخدم حواجز بإرتفاعات متوسطة المسافة بينهم 7 - 8 متر
- الجري على جانب الحاجز بإيقاع 3 خطوات.
- إجتياز الحاجز بأى من الرجلين الحرة أو الإرتقاء .

إرشادات:

- ركز على الإيقاع وليس على الوصول إلى الحواجز.
- يجب أن يكون ارتفاع الحواجز مناسباً.
- يجب أن يكون هبوط الرجل الحرة نشطاً وقوياً وليس ضعيفاً .

الخطوة 4 تدريبات لرجل الإرتقاء



إرشادات:

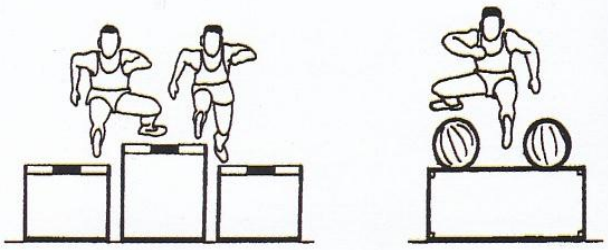
- بالنسبة لتدريب رجل الارتقاء ، تأكد من أن هبوط القدم يكون وراء الحاجز.
- قم بزيادة السرعة مع زيادة الشعور بالثقة.
- لا تبالغ في الميل على الحاجز.

الأهداف:

تحسين حركة رجل الإرتقاء

- إبدأ التدريبات من وضع الوقوف.
- أضف حواجز للوصول إلى الإرتفاع الصحيح
- تقدم بالمشي والدحدحة.

الخطوة 5 الجري مع إستخدام رجل الإرتقاء والرجل الحرة



الأهداف:

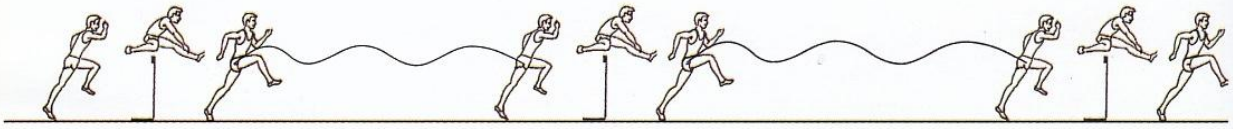
التدريب على حركه الرجل الحرة ورجل الإرتقاء معاً

إرشادات:

- في البداية ، لا تسرع في الحركة.
- دفع ركبة رجل الارتقاء إلى أعلى و للأمام.
- دع الحركة تطور بشكل طبيعي.

- ضع عوائق أوحواجز المسافة بينهم 7 - 8.5 متر.
- إستخدم إرتفاعات مختلفة للرجل الحرة ولرجل الإرتقاء
- الإجتياز بأى من رجل الإرتقاء أوالرجل الحرة

الخطوة 6 التسلسل الحركى الكامل



الأهداف:

الربط بين التسلسل الحركى الكامل لعدو الحواجز.

- ضع عوائق أوحواجز المسافة بينهم 7 - 8.5 متر.
- إستخدم إرتفاعات مختلفة للرجل الحرة ولرجل الإرتقاء.
- الإجتياز بأى من رجل الإرتقاء أوالرجل الحرة.

إرشادات:

- العدو بطريقة طبيعية فوق الحواجز ، لا تثب.
- ركز للأمام و لا تنظر على الحواجز.
- زيادة السرعة بعيدا عن الحواجز.

فعالية ١٠٠م نساء

سباق ١٠٠م حواجز نساء:

يعتبر سباق ١٠٠م حواجز للنساء لعبة حديثة جاءت عوضاً عن ٨٠م حواجز، واجرى هذا السباق رسمياً ولأول مرة في عام ١٩٦٨ في الدوة الاولمبية بالمكسيك.

لأهمية متطلبات وحاجات هذا السباق وإجراءات تطور المستوى للنساء والعرض الجيد والحسن للعدو يعطي الفرصة الأكبر لإظهار هذه الامكانيات عنه في سباق ٨٠م حواجز.

وهناك علاقة متينة وتشابه كبير مع سباق ١١٠م حواجز من ناحية الاداء الفني، وسباق الحواجز ١١٠م يعتمد على سرعة الركض وفن الاداء.

المرحلة الفنية لركض ١٠٠م حواجز نساء

١. البدء والعدو الى اول حاجز
٢. خطوة الحاجز
٣. الركض بين الحواجز
٤. الركض من الحاجز الاخير حتى نهاية السباق

المراحل الفنية للفعالية

١.**البدء حتى الحاجز الاول:**

تقدر المسافة من البداية من الحاجز الأول بـ ١٣م عند الانطلاق من البداية، لابد من الوصول بإمكانية عالية للسرعة كلما أمكن ذلك لأن عجلة التسارع للأقتراب لأول حاجز ضرورية للغاية.

وجميع العداءات يؤدون ٨ خطوات للوصول للحاجز الاول لذا تكون قدم الارتكاز تكون اماماً وقدم الارتقاء خلفاً عند أداء البداية.

٢.**خطوة الحاجز:**

لا يختلف تكنيك اجتياز الحاجز لهذا السباق عن تكنيك حاجز سباق ١١٠م حواجز فان عمل الرجل القائدة والرجل الناهضة وكذلك حركة الذراعين والجذع له دخل كبير في عبور الحاجز.

* عند هبوط قدم الارتقاء قبل الحاجز على الارض تتحرك الرجل القائدة بمرجحة الساق للأمام اعلى من انثناء بسيط من مفصل الركبة باتجاه حافة الحاجز.

* أما في حركة رجل الارتقاء فيقل ارتفاع الركبة أثناء عبور الحاجز كي تتفادى الارتفاع غير الضروري لقوس طيران مركز ثقل الجسم وبحركة مسطحة فوق حافة الحاجز.

* اما حركة الجذع فيزداد ميل الجذع فوق حافة الحاجز للاعبات قصار القامة ويقل عند طويلات القامة.

وبحركة فعالة تهبط الرجل القائدة على الارض مجرد مرور ركبة رجل الارتقاء فوق حافة الحاجز ويقوم الفخذ بأداء حركة دوارن أفقية وعندما يكون اتجاه الركبة باتجاه مجال الركض تهبط قدم الارتقاء على الارض مكونة الخطوة الاولى.

* أما حركة الذراعين فتتشابه تماماً مع حركة سباق ١١٠م حواجز حواجز للرجال.

٣. **<u>الركض بين الحواجز</u>**:

تبلغ المسافة بين حاجز وآخر ٨.٥٠م تقطعها العداءة بثلاث خطوات موزونة تقدر مسافة هذه الخطوات ٥.٤٠م بعد خصم مسافة الهبوط للحاجز الاول والتي تقدر بـ ١١٠م ومسافة النهوض للحاجز الثاني وتقدر ٢م فمسافة الخصم تكون ٣.١٠م حيث تصل طول الخطوات الثلاث بين الحواجز من الحاجز الاول الى الحاجز الثاني وهي الاولى ١.٦٠م الثانية ١.٩٥م الثالثة ١.٨٥م وتختلف هذه المسافات من لاعبة لأخرى. وعموماً تكون أطول الخطوات هي الثانية وتقتصر الثالثة استعداداً لاجتياز الحاجز.

٤. **<u>إنهاء السباق</u>:**

يندفع المتسابق بعد اجتيازه الحاجز الاخير بأقصى قوة وسرعة الى خط النهاية والتي تقدر المسافة ١٠.٥م من الحاجز الاخير حتى نهاية السباق.

الرجال				
مسافة السباق	ارتفاع الحاجز	المسافة بين البداية وأول حاجز	المسافة بين الحواجز	المسافة بين اخر حاجز وخط النهاية
١١٠م	١.٠٦٧م	١٣.٧٢م	٩.١٤م	١٤.٠٢م
٤٠٠م	٠.٩١٤م	٤٥م	٣٥م	٤٠م
النساء				
١٠٠م	٨٤سم	١٣م	٨.٥م	١٠.٥م
٤٠٠م	٧٦سم	٤٥م	٣٥م	٤٠م

مراحل التعلم للفعالية

<u>التمارين التعليمية لركض الحواجز:</u>

١.التمارين التحضيرية:

أ. الركض من فوق عدد من العصا او كرات طبية او علامات والمسافة لثلاث خطوات مناسبة.

ب.الركض من فوق حواجز مقلوبة ثلاثة الى خمسة حواجز لثلاث خطوات موزونة.

جـ.الركض من فوق ثلاث ارتفاعات لثلاث خطوات موزونة.

د.من المسير تعليم كيفية اجتياز الرجل القائدة (الحرة) الحاجز وبارتفاع منخفض ثم من الهرولة.

هـ. من المسير تعليم رجل الارتقاء على عبور الحاجز ثم من الهرولة.

و. وضع علامة على الارض لتعليم رجل الارتقاء ورجل القائدة عند اجتياز الحاجز.

د. تمارين حركة الرجل القائدة مع حركة الذراع وكذلك مع حركة الجذع.

٢.التمارين الأساسية:

أ. الركض لاجتياز من ثلاثة الى خمسة حواجز بارتفاعات من ٦٠-٧٦سم لثلاث خطوات موزونة.

ب. توسيع المسافة الى اول حاجز ثم بين الحواجز وبالتدريج الى ان تصل الى المسافة القانونية.

جـ. البداية من الوقوف والركض لاجتياز ثلاثة حواجز بارتفاع ٦٠-٧٦سم لثلاث خطوات.

د. الركض البداية من الجلوس لاجتياز الحاجز الاول فقط.

هـ. البداية من الجلوس لاجتياز ثلاثة حواجز او خمسة او سبعة وهكذا.

٣.التمارين المساعدة:

أ. الاستناد على الحائط بالذراعين وعملية الثني والمد للرجل القائدة ولعدة مرات ثم نفس التمرين لرجل الارتقاء وذلك بالسحب ثم النشر جانب مع السحب للأمام ثم الهبوط وهكذا لعدة مرات.

ب. نفس التمرين الاول مع وجود أوزان في الاقدام لكلا الرجلين رجل القائدة ورجل الارتقاء.

جـ.من الوقوف مع وضع الرجل القائدة للأمام ثم حركة الذراعين والجذع ولوجود وزن خلف الجذع.

د.الركض فوق حواجز بارتفاعات مختلفة ولثلاث خطوات بين الحواجز.

هـ.الركض لاجتياز مقاعد موضوعه بالعرض لثلاثة او خمسة ولثلاث خطوات موزونة بين المقاعد.

م.نفس التمرين السابق ولكن توضع فوق المقاعد كرات طبية.

<u>الاخطاء القانونية لركض الحواجز</u>:

١. لا يجوز للمتسابق ان يتجاوز على مجال غيره.
٢. لا يجوز مرور قدمه من على جانب اي حاجز.
٣. لا يجوز اسقاط الحواجز عمداً علماً بان اسقاط الحواجز بدون عمد لا يسبب له عائقاً.
٤. اذا عمل المتسابق محاولة واحدة فاشلة.
٥. اذا سبب المتسابق اعاقة لمتسابق اخر.
٦. اذا لم يصل الى خط النهاية.
٧. تنطبق جميع قواعد مسابقات الجري على سباقات الحواجز.
٨. انطلاق المتسابق قبل سماع طلقة البداية.
٩. أثناء تخطي الحاجز إذا وجد قدمه أو رجله على جانب الحاجز تحت مستوى أعلى الحاجز.

١٠. اذا مر بقدمه أو ساقه تحت المستوى الأفقي لسطح أي حاجز وذلك لحظة اجتياز العارضة.

مواصفات الحواجز

١. تصنع من المعدن أو أي مادة أخرى مناسبة.
٢. الحافة العليا ١,٢٥ سم.
٣. طول الخشبة ١,١٨م – ١,٢٠م.
٤. طول القاعدة ٧٠سم الحد الأقصى.
٥. الوزن الكلي لا يقل (١٠) كغم.
٦. ارتفاع الخشبة (٧سم) وسمك (١–٢,٥سم) وتميز بلونين أسود وأبيض.
٧. اللون الفاتح عند نهاية لا يقل عن ٢٢,٥سم.