

فعالية 110 متر حواجز :

تدخل سباقات الحواجز عادة ضمن سباقات السرعة بأشكالها المختلفة وبذلك يمثل عنصر السرعة أهمية كبيرة في جميع سباقاتها مع اعادة تقنية اجتياز الحاجز اثناء الجري ، وهي تعد من امتع سباقات العاب القوى وذلك لأثارها للمشاهدين ، كما يتطلب هذا الاختصاص مجموعة من الصفات والتي يجب ان يتميز بها كل عداء منها صفات بدنية ونفسية انثروبومترية حتى يتم الوصول الى اعلى مستوى حيث يتوقف مستوى انجاز سباقات الحواجز المختلفة من خلال الخصائص الفنية والبدنية التالية :

1- انجاز جيد للبدء والانطلاق للحاجز الاول.

2- امكانية عالية لتخطي الحواجز تكنيك جيد.

3- ايقاع جيد للخطوات بين الحواجز .

4- ربط سرعة تعديده الحاجز وسرعة ما قبل وبعد الحاجز .

5- تنمية العناصر البدنية الخاصة بكل سباق .

لذا يعد سباق 110 متر حواجز من اهم السباقات التي تجري في الالعاب الاولمبية والبطولة العالمية وهو يتميز بصعوبة في الاداء بحيث يصل ارتفاع الحاجز الى (1.067) متر ، وهو ما يتطلب رشاقة ومرونة كبيرتين وتوافق وجرأة عند مرور الحاجز اذا ما قورن بباقي سباقات الحواجز الاخرى سواء للرجال او للسيدات وعليه تمر فعالية مسابقة 110 متر حواجز رجال بمراحل فنية متعددة هي :

1- الوضع الابتدائي وبداية التسارع.

2- المرور من فوق الحاجز .

3- الركض بين الحواجز .

4- الركض بين اخر حاجز وخط النهاية .

1- الوضع الابتدائي وبداية التسارع

يكون الانطلاق من الوضع المنخفض الجالس وباستعمال مكعبات البداية مثل سباقات السرعة الاخرى حيث يتوقف وضع المتسابق على مكعبات البدء وعلى طول الجسم للمتسابق وعلى طول الساقين كما يعتمد على طول الخطوات التي يقطعها من خط البداية حتى الحاجز الاول فالمتسابق صاحب الارجل الطويلة يقطع المسافة حتى الحاجز الاول ب (7) خطوات لذا تكون قدم الارتقاء هي المرتكزة اماما عند قيامه بعملية البدء اما المتسابق صاحب الارجل القصيرة فيقطع المسافة حتى الحاجز الاول ب (8) خطوات لهذا تكون قدم الارتقاء هي المرتكزة للخلف عند ادائه عملية البدء ويقطع معظم متسابقى الحواجز هذه المسافة ب (8) خطوات .

والغرض من هذه المرحلة هي اكتساب اعلى سرعة انطلاق ممكنة وربطها بالسرعة المكتسبة في تلك المسافة بالإضافة الى اعداد جيد لاجتياز الحاجز الاول.

ملاحظات عامة عند خذ مكانك :

- اخذ وضع البدء المنخفض مع وضع قدم الارتقاء اماما .

- اجتياز المسافة في ثمان خطوات .

- الاسراع في استقامة الجسم في الخطوات الاولى .

- تقصير الخطوة الثامنة الاخيرة .

وضع مكعبات البدء (الاستارت):

يضع المتسابق مكعبين او يحدد مكان (الاستارت) لوضع القدم وهما :

- المكعب الامامي : يبعد عن خط البداية بمسافة (قدم ونصف الى قدمين) او على وفق طول الجذع

والرجلين للمتسابق وراحته لوضع الجسم وتكون مقاربة لركض 100 حرة .

- المكعب الخلفي : ويكون وضعة معتمدا على وضع المكعب الامامي (قدمين الى قدمان ونصف او ثلاثة

اقدام) كما يجب متابعة زوايا المكعبات لتحسين قوة الدفع والمسار الحركي لأداء المتعلم .

د. فؤاد حماد غسل

- وضع (خذ مكانك): غالبا ما يكون وضع الجسم عند النداء خذ مكانك اذ يكون ثقل الجسم موزعا على الذراعين والقدمين بالتساوي اما وضع الذراعين فعمودي على خط البداية بحيث تكون زاوية الرجل الامامية اصغر من 100 درجة حتى لا ترهق الجسم وخاصة عضلات الرجلين وباقي الوضع مشابه لوضع الجسم في سباق (100) متر ، وقبل النداء خذ مكانك يكون التنفس عاديا ولا يجهد بأخذ المتسابق نفس عميق ويكون وضع الرأس مثل وضعه في الوقوف مع سقوطه قليلا بحيث يكون في وضع مريح ، لا تعمل في عضلات الرقبة الخلفية لعدم اجهادها ويصل مستوى النظر من (2-3) بوجه امام خط البدء.

- **وضع استعداد** : يكون وضع الحوض افقيا وتكون زاوية الظهر اكبر من زاوية وضع الاستعداد في سباق (100) متر حرة اي فوق (15) درجة وتخرج الكتفان عن خط البداية من (5-10) سم ، ويرفع الحوض عاليا حتى تكون زاوية الرجلين من مفصل الركبة والساق الامامية (145) درجة ويكون مركز ثقل الجسم مرتفعا وقريبا من الرجلين ، ثم يأخذ شهيقا عميقا مع رفع المقعدة (الحوض) ليأخذ وضع الاستعداد وفيه تتوافر العضلات الدافعة للرجلين ويحبس الهواء داخل الرئتين فيتوقف التنفس ويمنع كل مؤثر خارجي ويركز المتسابق على عملية الانطلاق بدلا من تركيزه على سماع الطلقة ويتحتم على المتسابق البقاء ساكنا من هذا الوضع لمدة (4-5) ثواني مركزا على الانطلاق.

- **الانطلاق** : عند سماع طلقة البداية تدفع الرجل الخلفية بجهد اقل منها في سباق ال (100) متر حرة لان زاويتها تكون منفرجه على وفق الوضع في خذ مكانك ويكون بذلك الجهد كله على القدم الامامية لذا تكون سرعة الانطلاق ابطأ منها في سباق (100) متر حرة ، ولكن الخطوات اطول وتكون زاوية الجذع مفتوحة عنها في سباق (100) متر في الخطوة الاولى لان مركز ثقل الجسم عند الانطلاق يمر بتموج بسيط ثم يصعد فجأة الى اعلى ويكون الطيران مثلما في سباق ال (100) متر لكن المدة الزمنية اطول بناء على قوة دفع القدم الامامية ، وعند الانطلاق يكون هبوط الرجل الخلفية بعد خط البداية متوقفا على عدد الخطوات التي يقطعها المتسابق من البداية حتى اول حاجز .

د. فؤاد حماد عسل

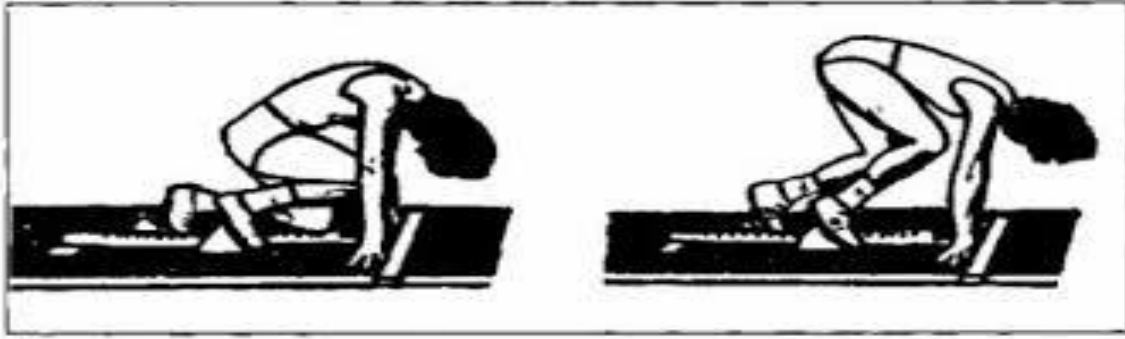
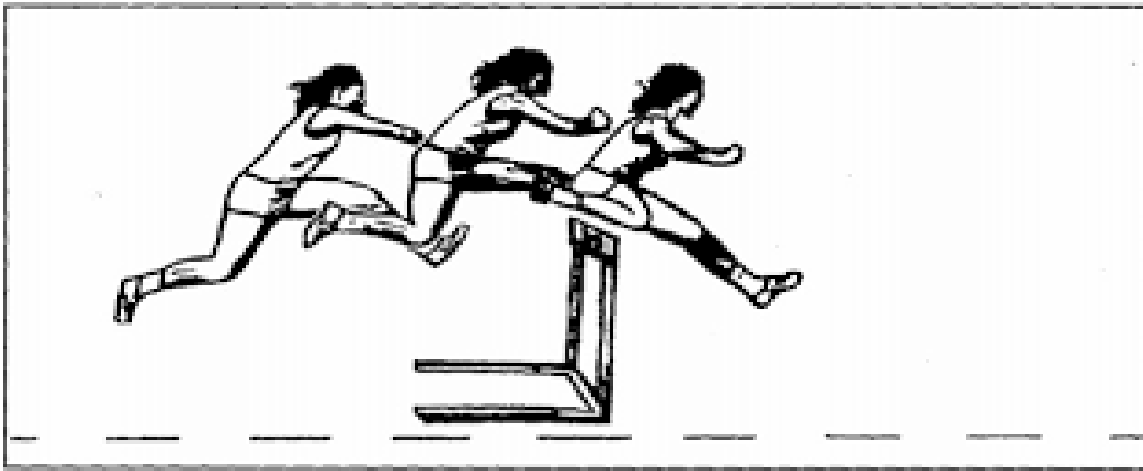


Figure 1



2- المرور فوق الحاجز (خطوة الحاجز) :

هذه المرحلة اهم مرحلة في سباق 110 متر حواجز وهي ما يميز هذه اللعبة عن غيرها من سباقات المسافات القصيرة حيث ان هذه العملية تتكرر عشر مرات في المسابقة وان الاداء الفني للمرور فوق الحاجز له اهمية

د. فؤاد حماد عسل

كبيرة في كسب الوقت لصالح اللاعب وتبدأ هذه المرحلة من لحظة بداية ارتقاء المتسابق قبل الحاجز الى نقطة هبوطه خلف الحاجز وهناك عدة عوامل اساسية تؤثر في هذه الخطوة وهذه العوامل هي :

1- ارتفاع الحاجز.

2- ملاحظة رفع الاجزاء الرئيسية من الجسم (ارتفاع الوركين ارتفاع الرجلين).

3- ملاحظة مسافة الدفع قبل الحاجز .

4- ملاحظة زاوية الدفع .

5- سرعة الطيران.

وسنوضح هذه العوامل بشكل مختصر :

العامل الاول والثاني / هما عاملان ثابتان حيث ان ارتفاع الحاجز يبلغ (1.067) سم في السباقات وكذلك فان طول اللاعب هو ثابت وهو مهم في مرحلة الطيران فكلما زاد طول اللاعب زاد ارتفاع مركز ثقله فوق الحاجز .

العامل الثالث / وهو مكان ارتقاء المتسابق فيجب ان تكون المسافة للارتقاء مناسبة فيجب ان لا يكون مكان الارتقاء قريبا من الحاجز لان في هذه الحالة يتوجب عليه ان يرتفع اعلى من الحد الطبيعي وتكون هنا خسارة في الزمن فيما لو يصطدم بالحاجز وهنا تكون خسارة اكبر .

وكذلك يجب ان لا يكون مكان الارتقاء بعيدا عن الحاجز لان ذلك سيؤدي الى فقدان المتسابق السيطرة على مركز الثقل فوق الحاجز وبالتالي سيكون معرض للاصطدام بالحاجز او السقوط عليه ويكون مكان الارتقاء للاعبين المتقدمين بعيدا عن الحاجز بمسافة تبلغ (2.00 – 2.20) متر او اكثر بحيث تكون خطوة الحاجز على شكل ركضة للأمام.

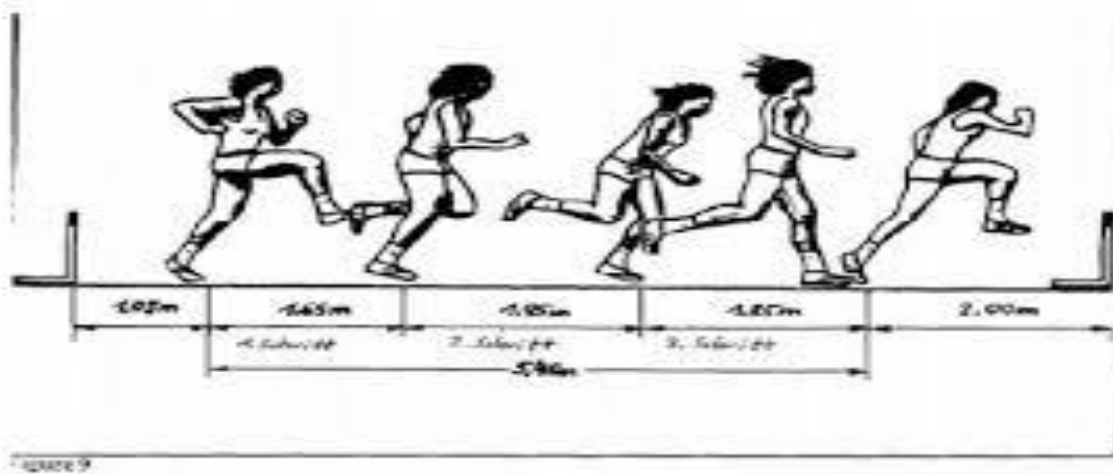
العامل الرابع / والمتمثل بزاوية الارتقاء وهي عامل مهم للمرور فوق الحاجز حيث ان المسار الحركي لمركز ثقل الجسم يتحدد بزاوية الارتقاء بحيث تكون الزاوية المثالية من (55- 60) درجة وذلك بحسب ما توصلت اليه الدراسات فاذا زادت او نقصت سيكون هنالك خلل في عملية المرور فوق الحاجز مما يسبب خسارة في الزمن .

د. فؤاد حماد عسل

العامل الخامس / وهو سرعة الانطلاق حيث تكون سرعة الانطلاق مرتبطة بوقت مرحلة الطيران وتكون مسافة خطوة الحاجز مختلفة باختلاف قدرة المتسابق وامكانياته في سرعة الانطلاق نحو الحاجز ، لذا كلما كانت سرعة اللاعب عند الاقتراب من الحاجز عالية كلما ساهمت في تقليل زمن الطيران فوق الحاجز ويكون عمل الرجلين اثناء عملية المرور فوق الحاجز ان الرجل (القائدة) الهاجمة ، تدفع للأمام عاليا باتجاه الحاجز ويضغط الفخذ والورك للأسفل بعد عبور الرجل القائدة الحاجز مباشرة اما الرجل المرتقية فيجب نقلها بعيدا عن الجسم اثناء عبور الحاجز وتنفيذ هذه الحركة بخفة ومرونة بواسطة الورك.

3- الركض بين الحواجز :

في سباق (110) متر حواجز تكون المسافة بين الحواجز (9.14) متر وبعد اجتياز الحاجز والهبوط يقطع المتسابق المسافة بين الحواجز قبل بداية خطوة اجتياز الحاجز التالي في ثلاث خطوات تبلغ مسافتها نحو (5.65) متر ولصحة الاداء وعدو هذه المسافة بأقصر زمن ممكن وتوقيت سليم والاستعداد للاجتياز فوق الحاجز الاخر يبلغ طول الخطوة نحو (1.88) متر بحيث لا يتساوى طول كل خطوة فتقصر الخطوة الاولى نحو (1.55 – 160) وتكون اطول الخطوات الثانية فتبلغ من (2.00 - 2.20) متر وتقدر عنها الثالثة فتبلغ (1.85 - 2) متر استعدادا للاجتياز السليم فوق الحاجز ، مع ملاحظة عدم وضع الكعب على الارض خصوصا في اثناء الهبوط بعد الحاجز وفي اثناء اداء الخطوة الثانية يراعى عدم ميل الجذع للخلف ومد الرجل الامامية لاخذ خطوة اطول فيجب ان يميل الجسم للامام مثل وضع العدو السريع تماما مع بداية التحفز



4- الررض بين حاجز واخر وخط النهاية :

وهي المرحلة الاخيرة في سباق عدو 110 متر حواجز وينتهي بعد مسافة (14.2) متر في هذه المرحلة تهبط القدم بعد اجتياز الحاجز الاخير بمسافة تتراوح بين (1.45 متر – 150 متر) ويتبقى من مسافة السباق (12.50) متر حتى خط النهاية حيث يقوم المتسابق ببذل اقصى ما يمكنه مع زياده السرعة واكبر قدر من القوة اذ تتوقف على مستوى السرعة التي يقطع فيها المتسابق هذه المسافة في نحو (5-6) خطوات تقريبا ويتوقف هذه على قوة المنافسة وعند انتهاء مسافة 110 متر حواجز في اثناء اجتياز خط النهاية ان يزيد ثني الجذع امام اسفل مع مرجحة الذراعين خلفا للوصول بأكبر قدر جزء من صدره عن زميله للفوز.

القانون الخاص لفعالية 100 متر حواجز :

- يصنع الحاجز من المعدن او اي مادة اخرى مناسبة .
- يوجد في اعلى الحاجز عارضة من الخشب او اي مادة اخرى مناسبة ويتكون من قاعدتين وقائمين يحملان بروزا مستطيل الشكل.
- يصمم الحاجز بحيث اذا اثرت عليه قوة مساوية لوزن لا يقل عن (3.6 - 4) كغم تستطيع قلبه لو وجهت الى منتصف او اعلى حافة العارضة .
- يمكن تعديل ارتفاع الحاجز لكل سباق ويمكن ايضا ضبط مقاومته بحيث تضل القوة المطلوبة لقلبه في اي ارتفاع مساوية لوزن لا يقل عن (3.6) كغم ولا يزيد عن 4 كغم.

مقاييس الحاجز :

- 1- العرض الاقصى للحاجز هو (120) متر.
- 2- الطول الاقصى للقاعدة هو (70) سم .
- 3- الوزن الكلي للحاجز هو (10) كغم.
- 4- اتساع العارضة العليا هو (7) سم وسمكها (1- 2.5) سم.
- 5- يجب ان تثبت العارضة بأحكام عند نهايتها والحد العلوي يجب ان يكون مستديرا.

د. فؤاد حماد غسل

7- يجب ان تخطط العارضة باللون الابيض والاسود بحيث يظهر اللون الابيض عند طرفي كل حاجز ولا يقل عرضه عن (22) سم في الاتساع.

8- تجري جميع المسابقات في الحارات (المجالات) وعلى ان يلزم كل متسابق حارته (مجاله) طول مسافة السباق ويجتاز جميع الحواجز .

9- يبلغ ارتفاع الحاجز (1.067) متر.

ويتم استبعاد المتسابق في الحالات التالية :

1- اذا لم يجتاز اي حاجز.

2- اذا مرر بقدمه او ساقه تحت المستوى الافقي لسطح اي حاجز وذلك في لحظة اجتياز العارضة.

3- اذا قفز اي حاجز في حارته .

4- من وجهة نظر الحكام اذا قام المتسابق بأسقاط الحاجز متعمد .

5- ان اسقاط الحواجز غير المتعمد لا يلغي السباق ولا يمنع من تسجيل رقم له.

الرجال				
مسافة السباق	ارتفاع الحاجز	المسافة بين البداية وأول حاجز	المسافة بين الحواجز	المسافة بين اخر حاجز وخط النهاية
110 م	1.067 م	13.72 م	9.14 م	14.02 م
400 م	0.914 م	45 م	35 م	40 م
النساء				
100 م	84 سم	13 م	8.5 م	10.5 م
400 م	76 سم	45 م	35 م	40 م

التمارين التعليمية لركض الحواجز:

1. التمارين التحضيرية:

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

د. فؤاد حماد عسل

- ب. الركض من فوق حواجز مقلوبة ثلاثة الى خمسة حواجز لثلاث خطوات موزونة.
- ج. الركض من فوق ثلاث ارتفاعات لثلاث خطوات موزونة.
- د. من المسير تعليم كيفية اجتياز الرجل القائدة (الحرّة) 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.

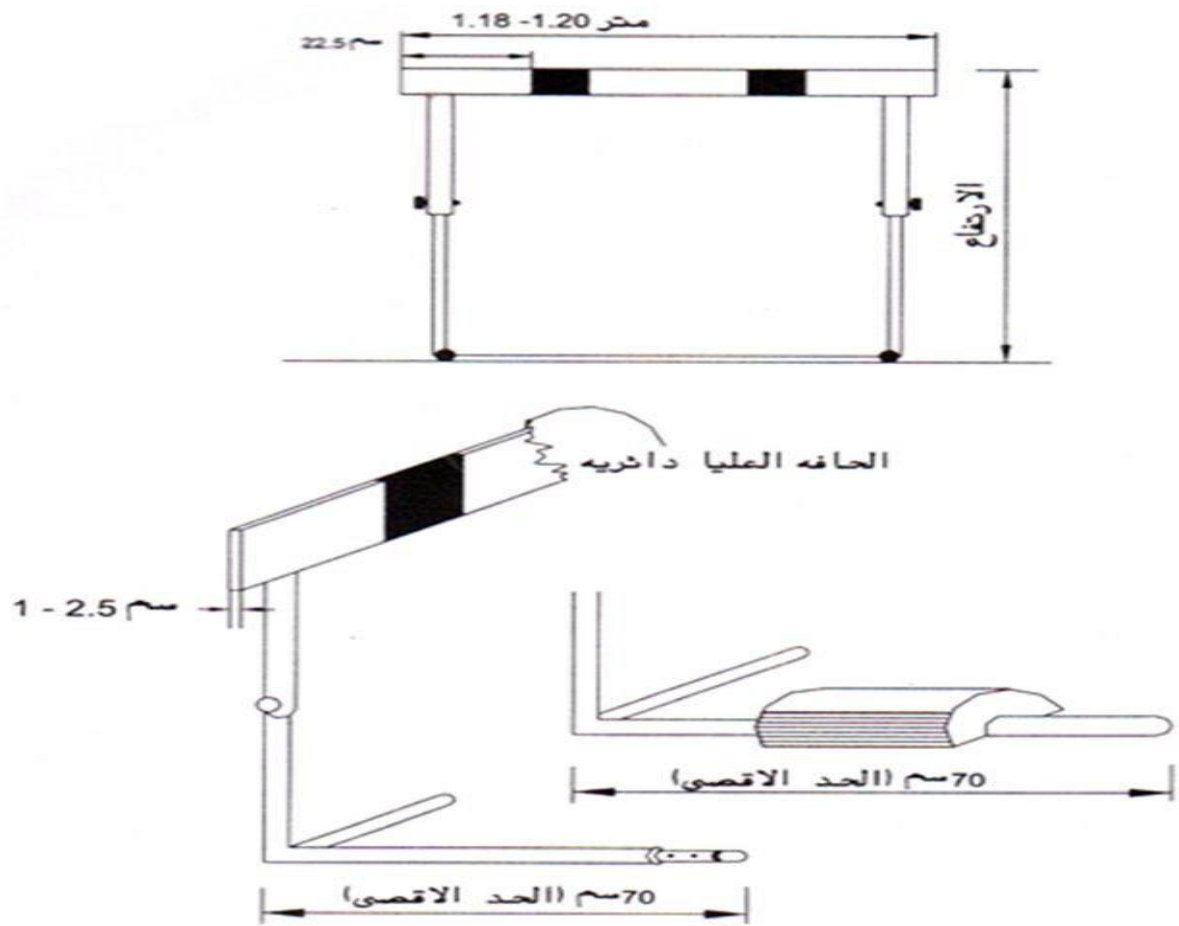
2 - التمارين الأساسية:

- أ. الركض لاجتياز من ثلاثة الى خمسة حواجز بارتفاعات من 60-76سم لثلاث خطوات موزونة.
- ب. توسيع المسافة الى اول حاجز ثم بين الحواجز وبالتدريج الى ان تصل الى المسافة القانونية.
- ج. البداية من الوقوف والركض لاجتياز ثلاثة حواجز بارتفاع 60-76سم لثلاث خطوات.
- د. الركض البداية من الجلوس لاجتياز الحاجز الاول فقط.
- هـ. البداية من الجلوس لاجتياز ثلاثة حواجز او خمسة او سبعة وهكذا.

3 - 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.
- ج. 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.

د. فؤاد حماد عسل



د. فؤاد حماد عسل

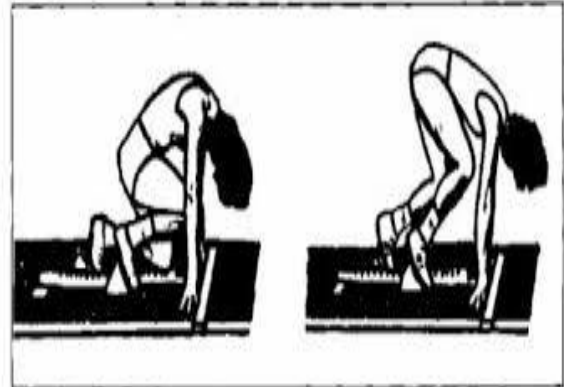


Figure 1



د. فؤاد حماد عسل

