

## فعالية 100 متر حواجز نساء :

### نبذة تاريخية :

ظهر هذا النوع من السباقات قديما مع الانسان حيث الحياة وطبيعتها التي كانت تتطلب الجري والقفز وتعدية الموانع الطبيعية وبالتطور العقلي والفكري والرياضي تطورت تلك الظواهر لكي تكون على صورة سباقات يفوز من يجتاز عدد من الحواجز التي كانت توضع على اشكال مختلفة .

فالحواجز مسابقة يتخطى فيها المتسابق 10 حواجز متشابهة في الشكل والارتفاع والوزن وكذلك المسافة بين كل حاجز واخر وتؤدي تلك المسابقة في المضمار حيث ان لكل لاعب / لاعبة مجاله وحواجزه ، وتعد ايضا من السباقات المهمة داخل مجال الركض اذ نرى مسابقات العدو والقفز والوثب في قائمة ، ومسابقات الحواجز في قائمة مستقلة فهي من الفعاليات المهمة التي تكسب الفرد الرياضي رشاقة ومرونة وتوافقا عضليا وعصبيا وقوة وتحمل و ارادة واعتماد على النفس ويتميز سباق الحواجز بالأثارة التي تسود المتفرجين ومحبي هذا السباق وهم يشاهدون المتسابقين عندما يهجمون بأقصى سرعة على الحواجز من وضع التخطي الى النهاية فوق سلسلة من الحواجز التي تبدأ من الحاجز الاول الى اخر حاجز ومن ثم طريقة اجتياز خط النهاية .

وكان الظهور الاول للمسابقات الاولمبية الصيفية عام 1932 وكانت المسافة المعتمدة لدى السيدات 80 متر الى غاية الالعاب الاولمبية عام 1968 وبدءا من دورة الالعاب الاولمبية الصيفية عام 1972 حيث اعتمدت المسابقة مسافة 100 متر حواجز .

**وتمر فعالية مسابقة 100 متر حواجز سيدات بمراحل فنية متعددة هي :**

1- الوضع الابتدائي وبداية التسارع.

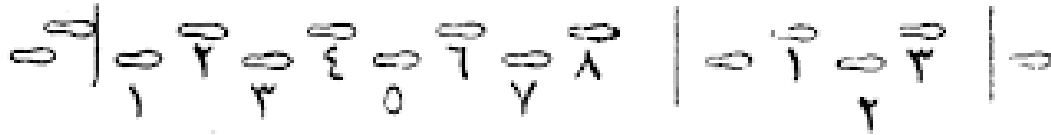
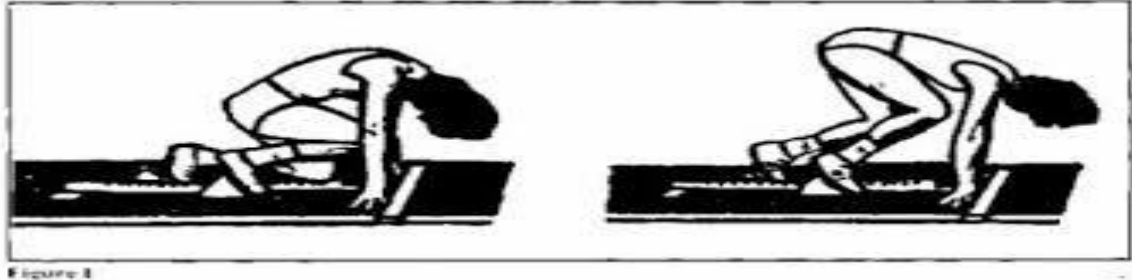
2- المرور من فوق الحاجز .

3- الركض بين الحواجز .

4- الركض بين اخر حاجز وخط النهاية .

1- الوضع الابتدائي وبداية التسارع :

يشبه الوضع الابتدائي لركض 100 متر حواجز الوضع الابتدائي لركض المسافات القصيرة ( 100 - 200 متر الا ان قصر المسافة بين خط البداية والحاجز الاول يحتم على اللاعب ان تقوم بزيادة سرعتها الى اقصى ما يمكن قبل الوصول الى الحاجز الاول وتقطع المسافة من خط البداية الى الحاجز الاول ب ( 7-8 ) خطوات ويكون هنا تدرج في طول الخطوة نحو الزيادة حينما تقطع المتسابقة المسافة من خط البداية الى اول حاجز في ثمان خطوات يجب ان تكون القدم الهاجمة على الحاجز مرتكزة على الكعب الخلفي . لذا فأن لاعبة 100 متر حواجز يجب ان تصل الى اقصى سرعة ممكنة خلال المسافة من خط البداية الى الحاجز الاول ، وكذلك فأن لاعبة الحواجز يستقيم جسمها مبكرا لكي تستطيع التحضير لعبور الحاجز على العكس من بقية المسافات القصيرة حيث ان اللاعب لديها مسافة كبيرة لتزايد السرعة واستقامة جسمها .

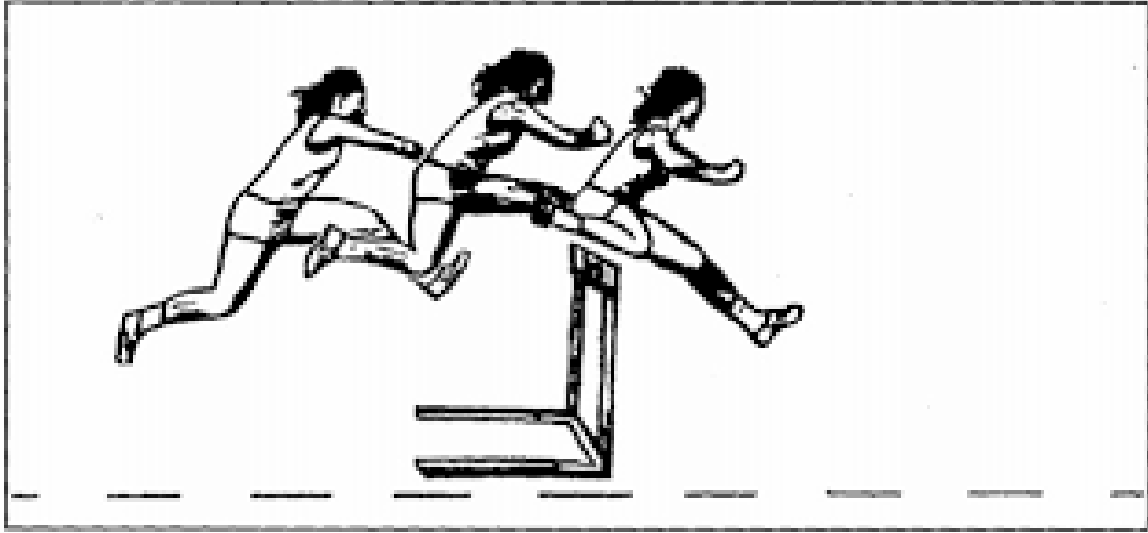


2- المرور فوق الحاجز ( خطوة الحاجز ) :

هذه المرحلة اهم مرحلة في سباق 100 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 المتسابقة قبل الحاجز الى نقطة هبوطها 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 ( 0.84 ) سم في السباقات وكذلك فان طول اللاعب هو ثابت وهو مهم في مرحلة الطيران فكلما زاد طول اللاعب زاد ارتفاع مركز ثقلها فوق الحاجز .

## د. فؤاد حماد عسل

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

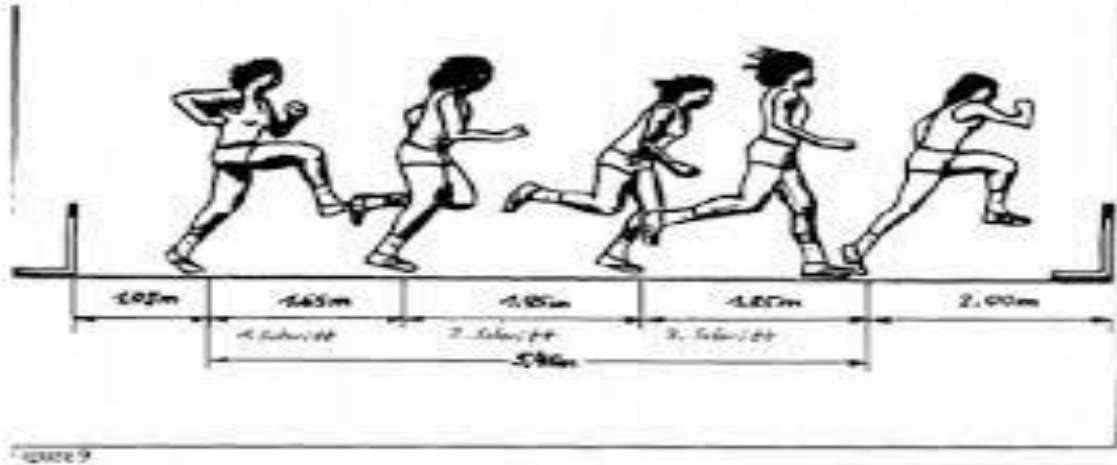
وكذلك يجب ان لا يكون مكان الارتقاء بعيدا عن الحاجز لان ذلك سيؤدي الى فقدان المتسابقة السيطرة على مركز ثقلها فوق الحاجز وبالتالي ستكون معرضة للاصطدام بالحاجز او السقوط عليه ويكون مكان الارتقاء للاعبات المتقدمات بعيدا عن الحاجز بمسافة تبلغ ( 190 – 220 ) متر وعند المبتدئات مسافة ( 180 – 200 ) متر بحيث تكون 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 .

**العامل الخامس /** وهو سرعة الانطلاق حيث تكون سرعة الانطلاق مرتبطة بوقت مرحلة الطيران وتكون مسافة خطوة الحاجز مختلفة باختلاف قدرة المتسابقة وامكانياتها في سرعة الانطلاق نحو الحاجز ، لذا كلما كانت سرعة اللاعبه 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 وتنفذ هذه الحركة بخفة ومرونة بواسطة الورك.

### 3- الركض بين الحواجز :

تكون المسافة بين حاجز واخر (8.5) متر تقطع هذه المسافة بثلاث خطوات وتكون خطوة الحاجز هي الرابعة حيث تكون الخطوة الاولى هي اقصر الخطوات وغالبا ما تكون بطول ( 1.60 - 1.75 ) متر وتكون الخطوة الثانية هي الاطول حيث تكون ( 1.95 – 2.00 ) متر ويكون الركض بين الحواجز بشكل مستقيم دون انحراف يبدا الركض بين الحواجز عند الهبوط خلف الحاجز على مشط القدم ويجب ان يتصف الهبوط بالمرونة في مشط القدم لتقليل الصدمة وهنا تحول اللاعبه سرعتها الى الامام ويجب ان تحافظ على سرعتها وتقنين الخطوات الثلاث وايقاعها اما الخطوة الثالثة فتقل مرة اخرى في الطول استعدادا لتعدية الحاجز.



#### 4- الركض بين حاجز واخر وخط النهاية :

وهي المرحلة الاخيرة في سباق عدو 100 متر حواجز ويكون طول المسافة من اخر حاجز الى خط النهاية ( 10.5 ) متر وتقطع هذه المسافة بأقصى سرعة للمتسابقة ويمكن لهذه المسافة ان تقرر او تغير النتيجة فيمكن للاعبة ان تستغل هذه المسافة للتفوق على منافسيها اذا كانت تمتلك مطاولة السرعة الكافية والجيدة .

#### 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 ) 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.

#### ويتم استبعاد المتسابق في الحالات التالية :

- 1- اذا لم يجتاز اي حاجز.

د. فؤاد حماد عسل

2- اذا مرر بقدمه او ساقيه 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.

## التمارين التعليمية لركض الحواجز:

### 1. التمارين التحضيرية:

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

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 وبالتدرج 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.

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	35م	40 م
النساء				
100 م	84 سم	13 م	8.5 م	10.5 م
400 م	76سم	45 م	35 م	40 م

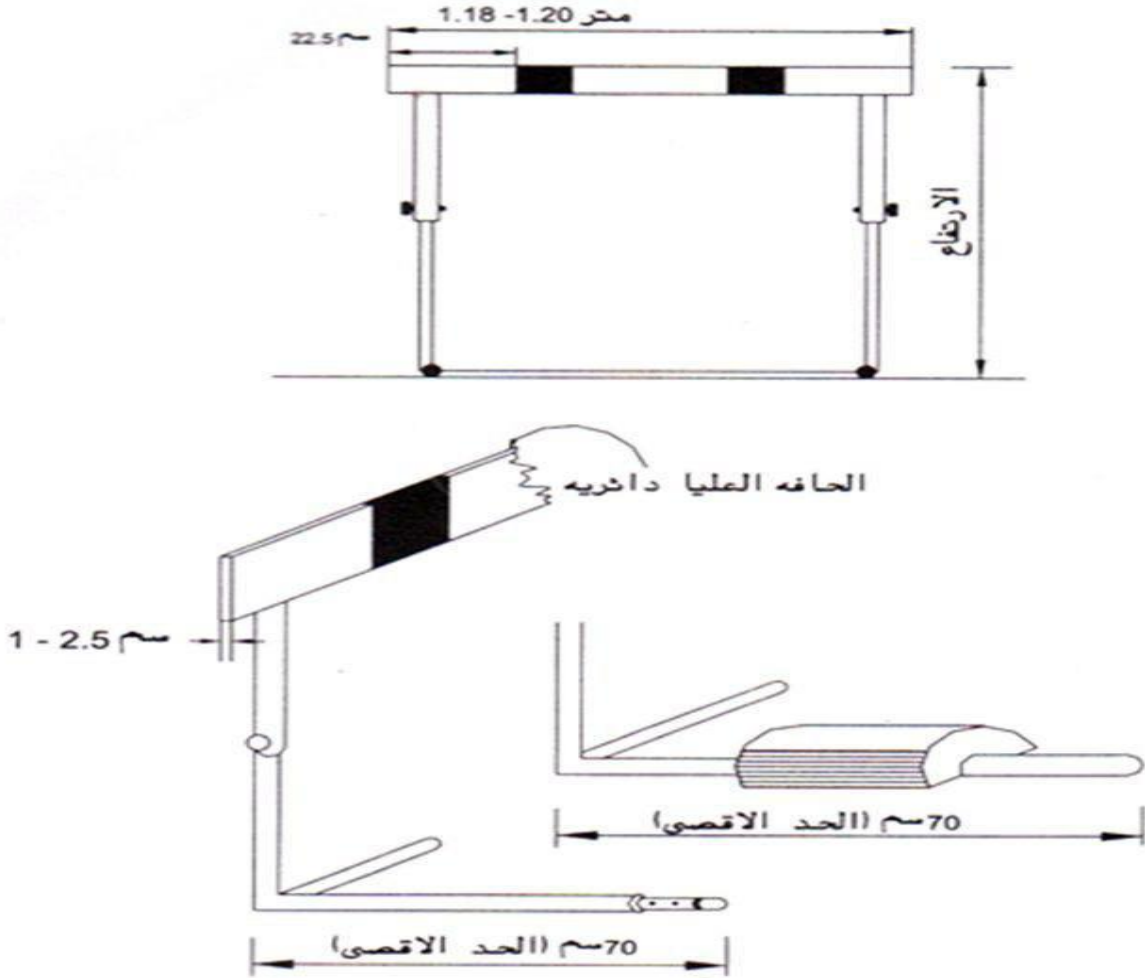
### مقاييس الحاجز :

1- العرض الاقصى للحاجز هو ( 120 ) متر.

2- الطول الاقصى للقاعدة هو ( 70 ) سم .

## د. فؤاد حماد عسل

- 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.
- 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





## فعالية 110 متر حواجز :

تدخل سباقات الحواجز عادة ضمن سباقات السرعة بأشكالها المختلفة وبذلك يمثل عنصر السرعة اهمية 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

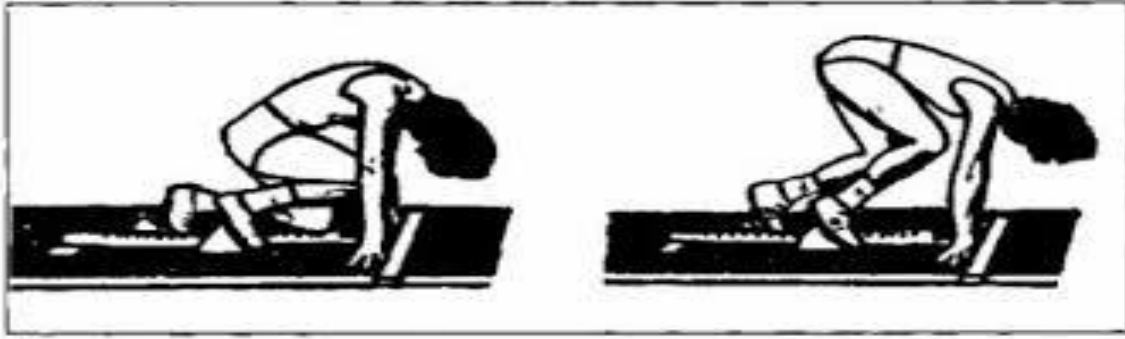
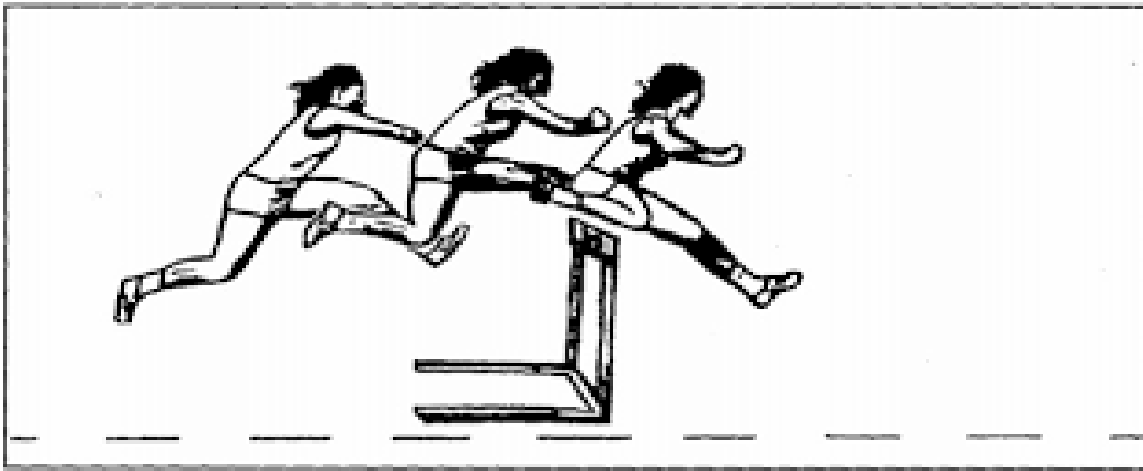


Figure 1



## 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.

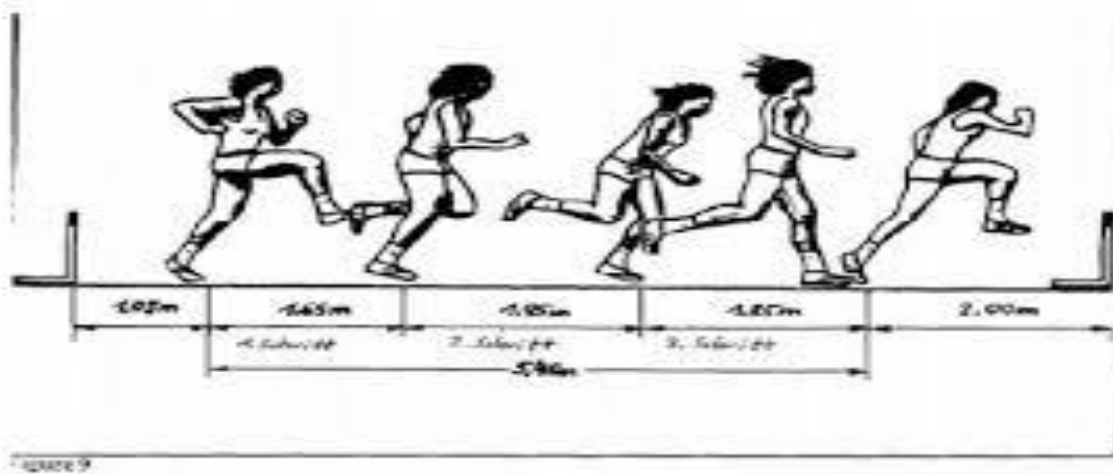
**العامل الرابع /** والمتمثل بزاوية الارتقاء وهي عامل مهم للمرور فوق الحاجز حيث ان المسار الحركي لمركز ثقل الجسم يتحدد بزاوية الارتقاء بحيث تكون الزاوية المثالية من ( 55- 60 ) درجة وذلك بحسب ما توصلت اليه الدراسات فاذا زادت او نقصت سيكون هنالك خلل في عملية المرور فوق الحاجز مما يسبب خسارة في الزمن .

## 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 وخر وخط النهائية :

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 انهاء 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	35م	40 م
النساء				
100 م	84 سم	13 م	8.5 م	10.5 م
400 م	76سم	45 م	35 م	40 م

### التمارين التعليمية لركض الحواجز:

#### 1. التمارين التحضيرية:

أ. الركض من فوق عدد من العصا او كرات طبية 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.

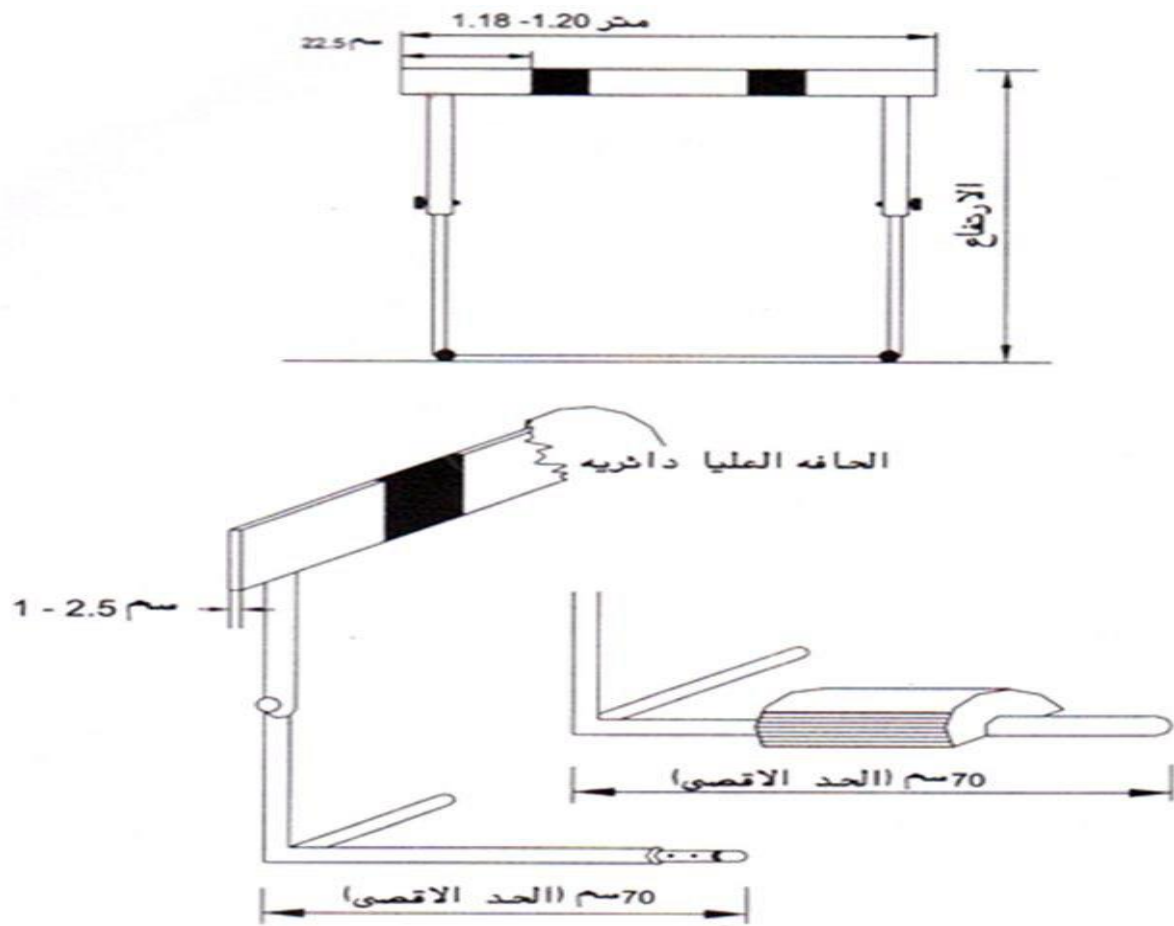
### 2 - التمارين الأساسية:

- 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

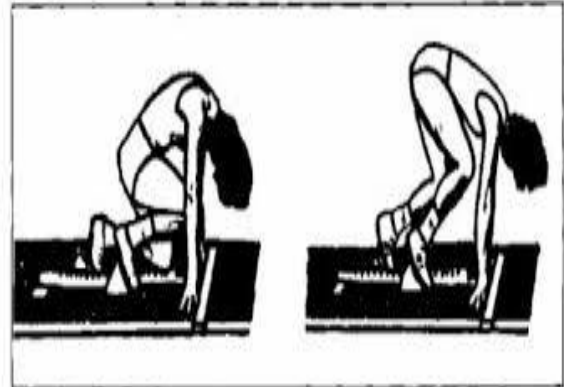


Figure 1





د. فؤاد حماد عسل



## فعالية 1500 متر :

هي مسافة يقطعها المتسابقون في ثلاث دورات وثلاث ارباع الدورة حول الملعب ،  
وتدخل 1500 متر ضمن المسافات المتوسطة التي تندرج ضمنها أيضا 800 متر ، سباق  
1500 متر يعد سباق تكتيكي اكثر منه قوة جسماني وتمر مرحلة السباق ببعض المراحل الفنية منها :

### أولا- مرحلة البداية :

تتضمن وضع البدء ويكون من البداية العالية اذ توضع الرجل الامامية خلف خط السباق  
والرجل الخلفية على بعد (1قدم الى 1,5قدم) ويكون الجذع مائل الى الامام قليلا والركبتين  
مثنيتان قليلا ووضع الذراع معاكس للرجل الامامية ومثنية من مفصل المرفق ويكون ثقل  
الجسم على الرجل الامامية ويكون موقع بداية السباق في نهاية القوس الأول أي على بعد  
(100متر) من خط بداية (400 متر) اذ يقطع العداء (3) دورات و(4/3) الدورة.

يبدأ السباق بعد إشارة البدء حيث ينطلق العداء للأمام من خلال عملية الدفع بالرجل الامامية  
وتحريك الذراع الخلفية للأمام والامامية للخلف وهنا يبدا العداء بالركض ليدخل المرحلة الثانية  
من السباق وهي .

### ثانيا - المرحلة المتوسطة :

ويقوم اللاعب خلالها بتوزيع على طول مسافة السباق ومحاولة الركض على الحافة الداخلية  
للمجال ويكون الركض في مرحلة الاستناد الامامي على الجزء الخارجي من القدم أولا وتكون  
فترة ملامسة القدم للأرض متوسطة مع مراعاة ان تكون حركة الذراعين والرجلين بارتخاء  
وعدم المبالغة في طول الخطوة والتنفس ، اذ يجب ان يبلغ متوسط طول الخطوة من(6-8) قدم  
ويتردد حوالي (3-4 مرة في الثانية) ويجب ان يكون الجسم مرتخيا والرأس يأخذ شكله الطبيعي  
مع مراعاة في بعض الأحيان تكون حركة الذراعين تتجه امام الصدر ولكن دون إعاقة حركة  
التناسق بين الذراعين والرجلين والتنفس ينبغي ان يكون بشكل طبيعي .

### ثالثاً - مرحلة نهاية السباق :

يراعى خلال هذه المرحلة الزيادة التدريجية للسرعة اذ يجب ان يعرف العداء متى يبدا بزيادة سرعته وتبدا هذه المرحلة بحدود (200 متر) الأخيرة وهنا يجب على العداء اختيار الوقت المناسب لزيادة سرعته ومحاولة انهاء السباق بأقل وقت ممكن والتفوق على المنافسين .

### مميزات متسابق ركض 1500 متر

#### اولاً - مميزات جسمية :

يفضل اختيار متسابق ركض 1500 متر من طوال القامة ، نحيف القوام ، خالي من الشحوم ، خفيف الوزن ، الا ان هذه المواصفات ليست ثابتة باستمرار اذ ظهر عدد من ابطال هذه المسابقة ممن لا يمتلكون الكثير من المواصفات.

#### ثانياً - مميزات نفسية :

توفر قوة الارادة والعزيمة والتصميم ، اذ ان طول المسافة تظهر على المتسابق تعب يستلزم منه المثابرة والتغلب على عوامل اليأس ويحتاج المتسابق الى الذكاء من اجل القدرة على توزيع الجهد وكذلك التعرف على المتسابقين الاخرين في كيفية توزيع مجهودهم ، اذ ان سباق ركض 1500 متر لا يعتمد على المقدرة الشخصية للفرد فقط بل تستلزم التفكير في مقدرة الاخرين ، فمسافة السباق تستلزم توزيع الجهد وهذا يحتاج من المتسابق قدر من الذكاء لتوزيع جهده على اساس مقدرته الشخصية اضافة الى ذلك الخطة التي ينهجها المتسابقون الاخرون في توزيع جهدهم.

#### ثالثاً - مميزات فسيولوجية :

يتميز متسابق ركض 1500 متر بعنصر تحمل السرعة ، اذ تحتاج هذه الفعالية الى قوة التحمل الممزوجة بالسرعة والتي تمكن المتسابق في ركض مسافة السباق دون ان تنقص درجة الانتاجية وبسرعة متناسبة - وترتبط هنا قوة التحمل بالقدرة الوظيفية لاجهزة الجسم (القلب - الدورة الدموية - التنفس - عمليات الهدم والبناء - افرازات الهرمونات المختلفة - التغيرات الكيميائية في العضلات).

## رابعاً - عناصر بدنية :

الاهتمام بالعناصر البدنية التي تميز كل متسابق لمسابقات العاب القوى امر هام ، اذ تتميز مسابقات المسافات المتوسطة بعنصري السرعة وتحمل القوة لان المطاولة الخاصة من اهم الصفات البدنية التي تحدد مستوى الانجاز في ركض المسافات المتوسطة

**العوامل التي تؤثر على سرعة اللاعب في فعالية ركض 1500 :**

تتأثر سرعة المتسابق في فعالية ركض 1500 متر بعدد من العوامل الداخلية والخارجية، فمنها ما يكون في صالحه ومنها ما قد تسبب في خفض سرعته ، وعلى اللاعب ان يستفيد من تلك العوامل فيستغل العوامل المساعدة التي تزيد من سرعته ويستعد لمواجهة تلك العوامل الاخرى التي تقلل منها ، اذ ان اللاعب في سباق ركض 1500 متر يركض مسافة السباق ضمن المجال الاول قاطعاً (7) منحنيات و(8) مستقيمات ، وعلى اللاعب ان يغير من طريقة الركض وشكل الجسم بما يناسب طريق الركض وظروف السباق ، فتختلف طول الخطوة وسرعتها في ركض 1500 متر عنها في العدو ، اذ تقصر الخطوة وتقل سرعتها عما هو في العدو فسرعة اللاعب تكون هنا اقل من سرعة العداء حتى يستطيع تكملة السباق ، و لهذا فان الجهد المبذول من اللاعب لا يتعدى (70%) من النهاية العظمى لطاقته بينما نلاحظ في العدو ان المتسابق يحتفظ بسرعه او يزيدها حتى سرعته القصوى طوال السباق ، كما يلاحظ ان نسبة ارتفاع وانخفاض مركز الثقل من (3-6 ) سم بينما في فعالية ركض (800م-1500م) يتحرك من (8-12)سم وعلى ضوء ذلك يجب على متسابق ركض 1500 متر محاولة الاقلال من فترة الطيران مع الاحتفاظ بمسافة الخطوة ، اذ يصل متوسط طول الخطوة عامة بين (125-215) سم وبمعدل (175-185) خطوة في الدقيقة ولطول الخطوة في الركض اهمية كبرى بشرط المحافظة على سرعتها ، فمن العوامل التي تساعد على ذلك زاوية ميل الجذع والتي تتراوح بين (80-85) درجة حتى تتيح الفرصة للاعب لرفع ركبته قدر المستطاع حتى يحصل على طول خطوة بأنسب سرعة ، اذ ان طول الخطوة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى ارتفاع الركبة." بالإضافة الى

د. فؤاد حماد عسل

تلك العوامل السابقة فأن هناك عدد من العوامل التي تؤثر على سرعة اللاعبين مثل ( الركض ضد الريح - الركض في المنحني — خطط المنافس- طريقة التنفس – العوامل الميكانيكية ).



# (فعالية رمي القرص)

## فعالية رمي القرص :

رمي القرص : من الالعاب القديمة والتي كانت تدخل ضمن الالعاب الخماسية ( البنتاتلون ) لليونانيين وقد تطورت هذه اللعبة نسبيا بواسطة الرومان والاداة التي كانت تستعمل آنذاك أوسع وأثقل من الاداة القانونية الحاضرة وكان قطر الدائرة 28 سم ووزنها حوالي 7 كغم ورمي القرص من الالعاب المحببة الى نفوس الرياضيين والجمهور.

وهناك ثلاث قوى تؤثر على القرص أثناء الرمي وهي:-

1- قوة دفع الرياضي للقرص في الهواء.

2- قوة الجاذبية التي تحاول سحب القرص نحو الأرض.

3- القوة الناتجة من مقاومة الهواء.

وللحصول على أطول مسافة أفقية ممكنة تعتمد على اساسين هما:

1- سرعة الانطلاق

2- زاوية الانطلاق

1- فسرعة الانطلاق تتناسب طردياً مع قوة دفع الرياضي لمركز ثقل القرص.

2- للحصول على سرعة انطلاق قصوي يجب ان تكون الارض تحت قدمي الرامي متماسكة وقوية كي يكون رد فعل الجسم لدفع الارض اكبر .

3- يجب ان ينطلق القرص من يد الرامي قبل ان تترك قدمه الارض .

4- ان غرس القدم الامامية امام مركز ثقل قبل لحظة الانطلاق يؤدي الى زيادة سرعة الاكتاف مما يؤدي الى زيادة سرعة الانطلاق.

5- ان زيادة كتلة وطول اطرافه تساعد في الحصول على سرعة انطلاق عالية .

6- ان سرعة الانطلاق تتأثر بالقدرة وليس بالقوة فقط .

7- ان السرعة الانتقالية للقرص تتناسب تناسباً طردياً مع سرعة الرامي القرص الدائرية ومع طول نصف قطر الدوران .

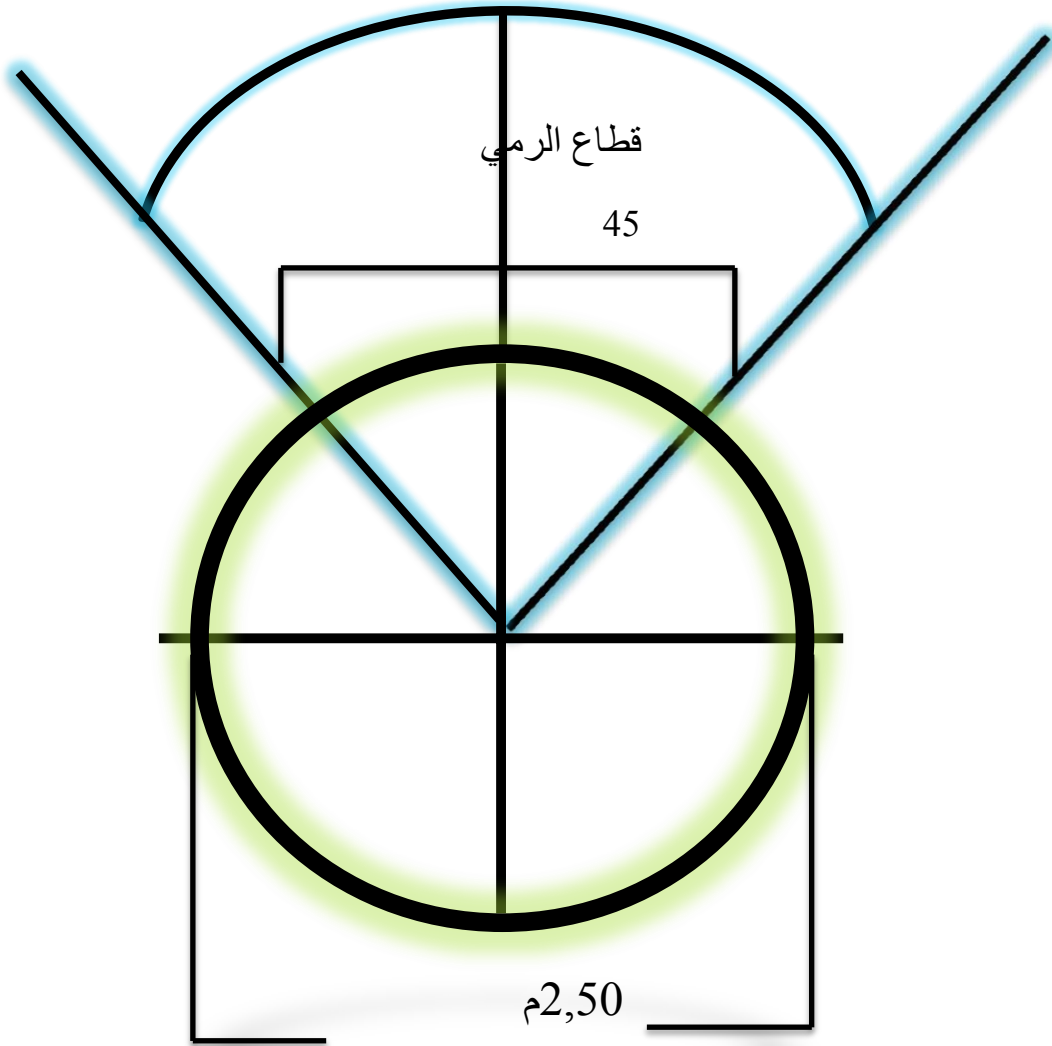
زاوية الانطلاق:

ان زاوية الانطلاق المثالية هي 45 .

قواعد اللعبة:

يرمي القرص من دائرة قطرها 2,50م يحيط بها طوق من الحديد يرتفع عن سطح الأرض بمقدار 2سم كما في الشكل رقم )

( 1).



شكل رقم ( 1 )  
يوضح قفص رمي القرص

### القرص:

يصنع جسم القرص من الخشب أو اي مادة اخرى مناسبة مع صفائح معدن مثبتة بمستوى سطحي الجسم الخشبي ولها مركز الدائرة بالضبط المشكلة بدائرة معدني بطريقة يمكن بها ضبط الوزن والشكل رقم ( 2 ) يوضح انواع القرص.

(1) كغم نساء

(2) كغم رجال

الوزن



شكل رقم ( 2 )

### قواعد عامة:-

- 1- ترتيب المتسابقين لأخذ محاولاتهم يكون بحسب القرعة.
- 2- اذا كان عدد المتسابقين أكثر من ثمانية فان لكل متسابق الحق في ثلاث محاولات ثم تعطي ثلاث محاولات أخرى لثمانية الحاصلين أحسن النتائج ولذلك اللاعب الذي له عقدة على المركز الثامن فتعطي ثلاث محاولات اضافية واذا كان عدد المتسابقين ثمانية او اقل فلكل منهم ستة محاولات .
- 3- ليس للمتسابق ان يغادر الدائرة حتى تمس الأداة الأرض وعندئذ عليه ان يتركها من الوقوف من نصفها الخلفي الذي يرسم خط يمر بمركز الدائرة ويمتد خارجها بمقدار لا يقل عن 75سم من كل جانب .
- 4- تقاس الرمية من اقرب علامة حدثت من القرص الى الحافة الداخلية لمحيط الدائرة .
- 5- في جميع مسابقات الرمي من دائرة فللمتسابق الحق في لمس الحافة الداخلية للطوق الحديدي او لوحة الايقاف. وتعتبر الرمية خطأ اذا بعد ان دخل المتسابق الدائرة وشرع في الرمي . ان لمس بأي جزء من جسمه اعلى لوحة الايقاف او الدائرة او الأرض خارجها او اذا افلت منه القرص او الثقل او المطرقة عند عمل اي محاولة على شرط انه أثناء المحاولة .

### **المراحل الفنية لرمي القرص :-**

أولاً - حمل القرص.

ثانياً- وقفة الاستعداد.

ثالثاً - المرجحة التمهيدية.

رابعاً- الاستعداد للدوران والانتقال لمرحلة الرمي.

خامساً - الدوران.

سادساً - الانتقال للرامي.

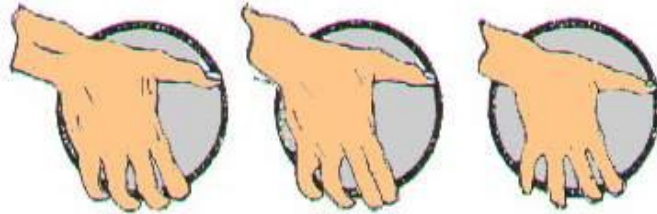
سابعاً - مرحلة الرمي.

ثامناً - مرحلة التبديل.

### اولاً- حمل القرص ( مسك القرص ):-

يمسك اللاعب القرص باليد اليمنى بحيث تنتشر اصابع اليد على سطح القرص وتكون في حالة استرخاء حيث تلمس الاطراف الاخيرة لها حافة القرص ويشد القرص بالسلاميات من الاصابع حيث ان قوة الجاذبية هي التي تجذب القرص الى هذه السلاميات وعند الدوران تمنعه من السقوط كما ينبغي ان ينثني رسغ اليد للأمام كما يساعد الرامي على متابعة القرص مع الملاحظة بعد ثني الرسغ اكثر من الازم لأن الانتناء الكبير يؤدي الى شد الرامي القرص ويتذبذب اثناء الرمي في الهواء ويكون في حركة غير مستقرة كما في الشكل رقم (3).

مسك القرص



شكل رقم ( 3 )

### ثانياً- وقفة الاستعداد :-

وهي المرحلة التي يقوم بها الرامي تهيئة نفسه حيث يقف الرامي في مؤخرة الدائرة وظهره مواجهاً لقطاع الرمي واضعاً الخط المستقيم بين قدميه شريطة ان تكون المسافة بينهما بقدر عرض الصدر أو اي مسافة يجد الرامي فيها راحته ويكون وزن الجسم موزعاً على كلا القدمين بالتساوي وينظر الرامي الى نقطة ثابتة امامه بعدها يبدأ بعده مرجحات التمهيدية .

### ثالثاً- المرجحة التمهيدية :

يقوم اللاعب بالمرجحة التمهيدية وذلك بتطويح الذراع الحاملة للقرص كما يجب ان تكون المرجحة في حركات مستقيمة واسعة كي تساعد على شدة وقوة الدوران ولزيادة شدة المرجحة نجد بعض اللاعبين ينقلون مركز ثقلهم على الرجلين بالتبادل وتكون عدد المرجحة من 2-3 مرجحات فالذراع تستطيع ان تتابع مرجحتها الى الخلف اكثر مما يكون رمي النهاية يبقى القرص في الخلف وتكون الذراع الحاملة للقرص والكتفين في خط واحد وفي وضع موازي للأرض .

### رابعاً- الاستعداد للدوران والانتقال لمرحلة الرمي :

ان اخر مرجحة يقرر فيها الرامي انها ستكون هي البداية للدوران يقوم الرامي بثني ركبتيه وعلى الفور تبدأ الركبة اليسرى بالدوران باتجاه قطاع الرمي تتحول قدمها بحيث تصبح مقدمة قدم ساقه اليسار باتجاه قطاع الرمي ان هذه الحركة يجب ان تتم على مشط القدم ويتحول ثقل الجسم قليلاً فوق ساقه اليسار ان استدارة الرجل اليسرى تبدأ قبل انتهاء مركز الذراع الحاملة للقرص الى الخلف .

### خامساً- الدوران:

ان لكل حركة دائرية محور ولجسم محور يدور حوله وينبغي ان يكون هذا المحور عمودي. وهذا المحور يجب ان يميل قليلاً نحو جهة الرمي وذلك لسهولة حركة الدوران فعند بدأ الدوران يميل الجسم كله نحو اتجاه الرمي وبعد ذلك ترفع الرجل اليمنى فعندما تترك الارض تبدأ حركة الدوران ويكون الدوران على مسافة اليسار وساقه اليمنى في الهواء اما نقطة مركز الثقل فتميل نحو جهة الرمي قليلاً لأن الرامي يجب ان يتحرك في هذا الاتجاه وتكون اليد الحاملة للقرص والذراع الاخرى والساق المرفوعة بعيدة الى اقصى مدى من محور الدوران ويجب ان ينتبه الرامي للمحافظة على حالة التوازن اي ملاحظة حركة قدم اليمنى بعد حركة دوران ساقه اليسار مع المحافظة على عدم انحناء الكتف الايسر عند الدوران ان هدف الرامي هو جعل القرص ثابتاً في منتصف الدائرة. هن تدفع القدم اليسرى هي الاخرى الأرض بقوة تزيد من سرعة الدوران ويصبح بعد ذلك ظهر اللاعب مواجهاً لقطاع الرمي والذراع اليمنى لا تزال محدودة الى اقصى حد خلف الرامي ويكون ثقل الجسم على رجل اليمنى عند ذلك تستقر قدم اليسار في مقدمة الدائرة ومتجهة الى الامام ليأخذ الجسم وضع التحفز والتهيؤ للرمي وهنا تكون ذراع اليسار مثنية قليلاً امام الصدر الرامي .

### سادساً- الانتقال الى الرمي:

من هذا الوضع تكون ساق اليمنى تقريباً في مركز الدائرة وتكون درجة استناد الجسم كبير ويكون اكبر جزء من ثقل الجسم يرتكز على الساق اليمنى وتكون الساق اليسرى مستقرة على حافة الدائرة من الامام في هذه الحالة تقوم بسند الجسم فقط ولا تسمح بنقل ثقل الجسم نحو اتجاه الرمي وفي اثناء هذه الحركة يكون مركز الثقل فوق ساق اليمنى مع ميل قليل

للخارج تجاه مؤخرة الدائرة وتبدأ الرجلين من هذا الوضع بالدوران نحو جهة الرمي وتمتد بجانب حركتهما الدائرية وتبدأ الرجلين ويكون اتجاهاهما الى الامام والاعلى .

وتساعد اليد اليسرى بارتفاعها الى الاعلى على شد عضلات الجذع وبحركة اليد اليسرى هذه يرتفع الكتف الايسر الى الاعلى ويصل الحوض بجهته ليواجه مقطع الرمي . تمتدان القدمان وترتفعان الى الاعلى وعند تمتدان القدمان وترتفعان الى الاعلى وعند امتداد القدمان الى الاعلى تنطلق اليد اليمنى بالقرص الى الامام ويكون الجانب الايمن للحوض على استعداد للتحرك اماماً ليقود الحركة وهي الانطلاق الى حالة الاسترخاء تساعد على انسيابية واستمرار حركة الدوران .

### سابعاً- مرحلة الرمي :

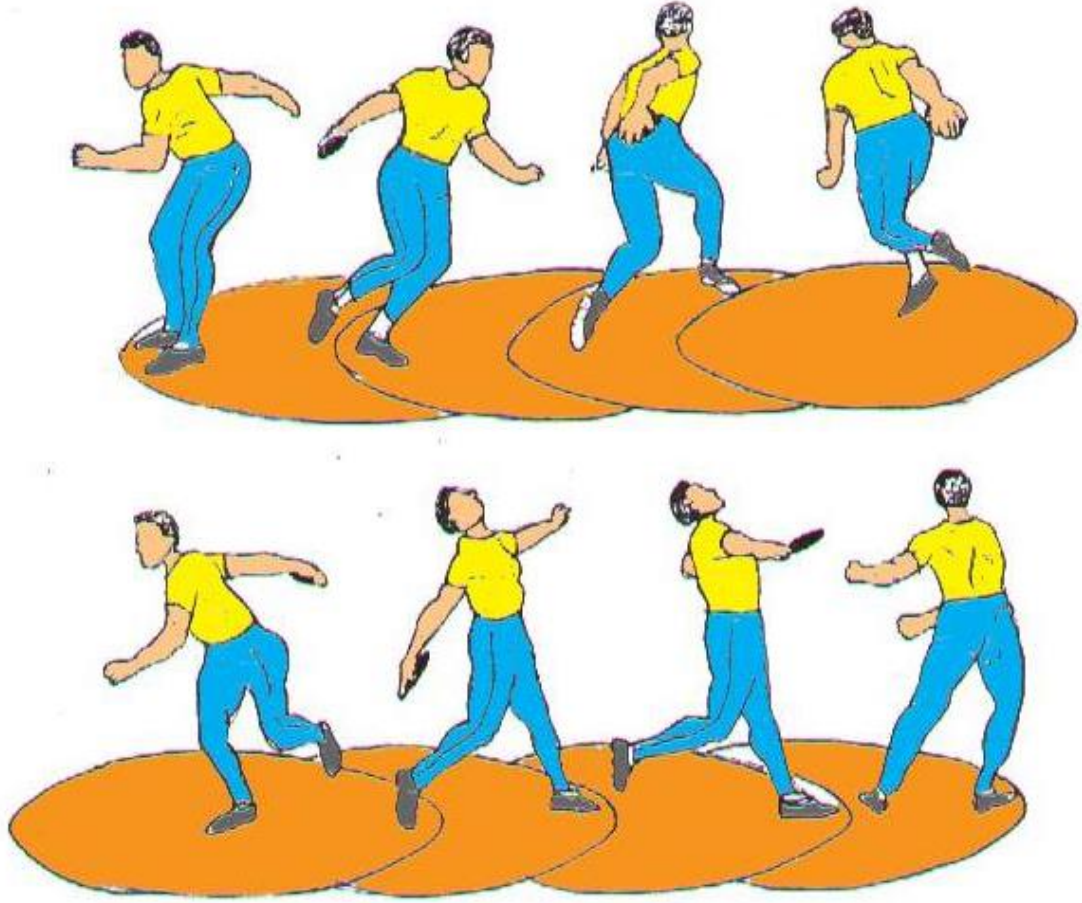
يقوم اللاعب بإدارة الركبة اليمنى للأمام ويتم ذلك الدوران على مشطها ويدفع الحوض بسرعة للأمام وتمتد الركبتين معاً الى الأعلى بتطويح الذراع الحاملة للقرص بسرعة للأمام عندما يصل الذراع الحاملة للقرص بسرعة للأمام عندما يصل الذراع الحاملة للقرص مستوى الكتف اليمنى يترك القرص يد اللاعب نتيجة قوة الرمي والقوة الطاردة المركزية ويعمل اللاعب على دوران القرص بسحب حافة القرص بالأصابع أما الذراع اليسرى والساق الايسر تعمل معاً على ايقاف اندماج الجسم الى الجانب ولكي يحصل على ابعاد مسافة ممكنه

لابد أن تتفق زاوية طيران القرص وخط عمل القوى المنطلقة من اليد مع خط محور الرمي .

### ثامناً- مرحلة التبديل :

بعد التخلص من القرص يجد اللاعب نفسه مضطراً لأداء بعض الحركات لغرض الاحتفاظ باتزانه داخل دائرة الرمي نتيجة لأداء بعض الحركات لغرض الاحتفاظ باتزانه داخل دائرة الرمي نتيجة قوة واندفاع وسرعة الدوران فيقوم بتبديل وضع القدمين حيث تتقدم الرجل اليمنى الى الامام ويقع عليها كتلة الجسم ويقوم بسحب جسمه للخلف كما تسحب الذراع اليسرى للخلف باتجاه معاكس لاتجاه الرمي في وضع انثناء من المرفق ملتصقة بالجسم وذلك لتغيير اتجاه اندفاع الجسم للأمام لعدم السقوط أو الخروج خارج دائرة الرمي كما في الشكل رقم ( 4 ).

## المراحل الفنية لقفز القرص

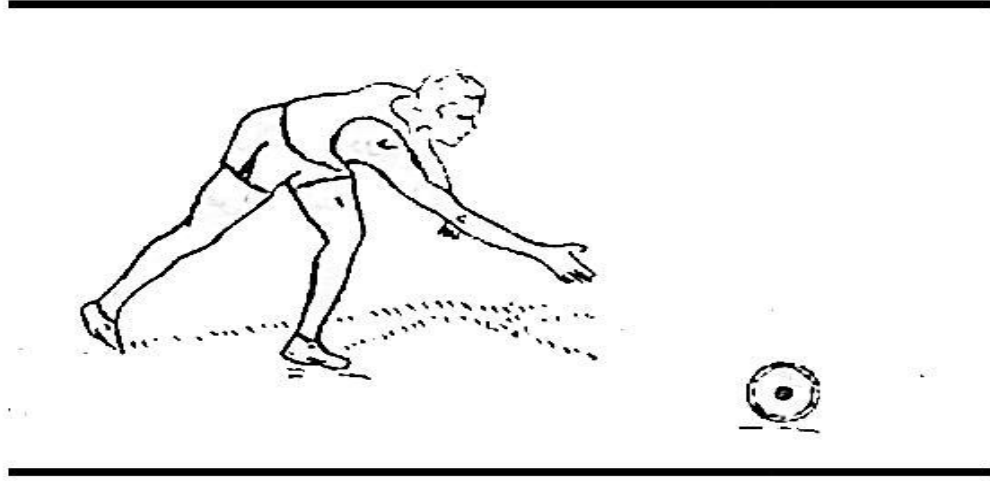


شكل رقم ( 4 ) يوضح المراحل الفنية لرمي القرص

### التمارين التعليمية :

#### 1- تمارين الاحساس :

- أ- من الوقوف مع مرجحة الذراع الحاملة للقرص اماماً عالياً مع رمية للأعلى .
  - ب- مرجحة الذراع في حركة بندولية للأمام والخلف .
  - ج- مرجحة القرص مع ميل الجذع للأمام ودرجة القرص اماماً بحيث يكون اصبع السبابة هو اخر إصبع يترك القرص .
- كما في الشكل رقم ( 5 ) .



شكل رقم ( 5 )

د- من الوقوف فتحاً مرجحة القرص ورميه للأمام .

## 2- تمارين تحضيرية :

- أ- الرمي بالكرات الطيبة بالمواجهة الأمامية ومن وضع الذراع جانباً .
- ب- تعليم الدوران بالتدرج مع حمل القرص وبدون رمي .
- ج- ارجحة القرص في مستوى افقي وعند لحظة وصوله أمام الجسم يدفع للأمام .

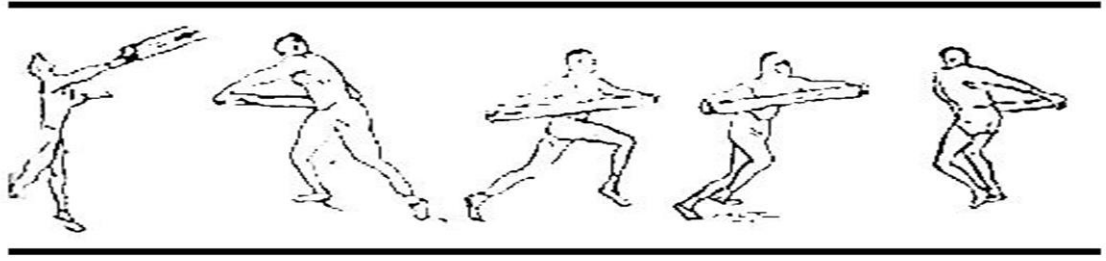
## 3- التمارين الاساسية:

- أ- الرمي من نصف دورة .
  - ب- الرمي من ثلاث ارباع الدورة .
  - ج- الرمي من دورة كاملة .
- د- بعد اتقان الأداء والتوقيت السليم للدوران يؤدي الرمي داخل دائرة الرمي.

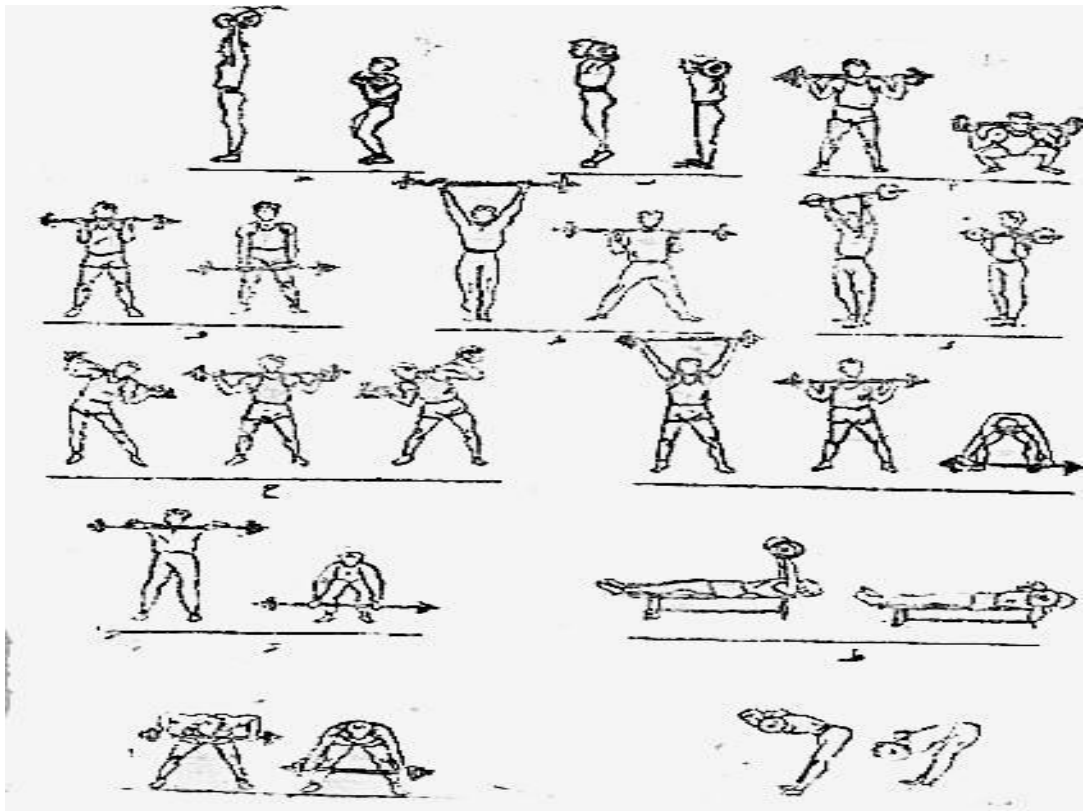
## 4- تمارين مساعدة :

- أ- استخدام أوزان اكثر او اقل وزناً .
- ب- استخدام قضيب حديدي كأداة مساعدة اثناء الرمي كما في الشكل رقم ( 6 ) .





شكل رقم (6)



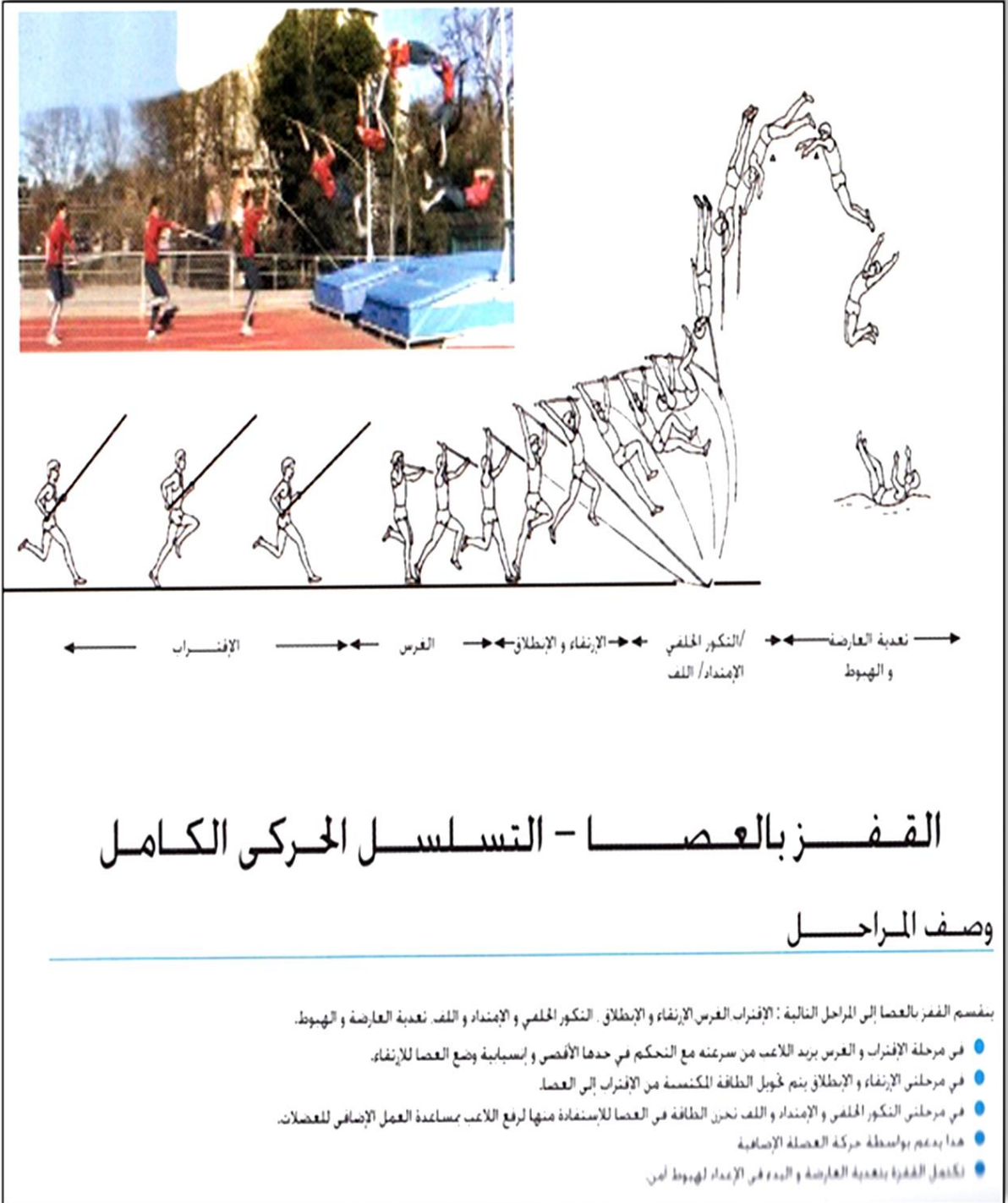
تطوير القدرات البدنية من خلال استخدام تمارين بالحديد و تمارين قفز كما في الشكل (7)

## القفز بالعصا (الزانة)

يعتبر تكتيك القفز بالزانة من الفعاليات الأكثر تعقيداً في ألعاب الساحة والميدان من الفعاليات الأخرى حيث يحتاج القافز إلى مراعاة كثيرة من الأسس الميكانيكية في تنفيذها للحصول على درجة عالية من التوافق والتوقيت المتقن فالقافز الجيد يتطلب منه درجة توافق عالية بين سرعة حركة العصا وسرعة حركة الجسم أثناء القفز بالعصا ويتوقيت صحيح وبدرجة عالية من الاتقان كما ويحتاج إلى تعجيل عال من الركض للوصول إلى الانجاز الجيد. ويرجع ارتفاع مستوى الأرقام العالمية في القفز بالعصا إلى العوامل التالية:-

- 1- تطور استخدام الزانات والعصا.
- 2- تطوير تكتيك القفز
- 3- ارتفاع مستوى القدرات البدنية والمهارية من خلال عملية التدريب.

## فعالية القفز بالعصا



شكل واحد يوضح المراحل الفنية لقفز بالزانة

## المراحل الفنية للقفز بالعصا الزانة:

- 1- مسك العصا (الزانة)
- 2- الاقتراب
- 3- الغرس
- 4- الارتقاء (النهوض)
- 5- التعلق والمرجحة (ووضعية حرف L)
- 6- تطويل الحرف L
- 7- السحب والدفع والدوران
- 8- التخلص من العمود
- 9- عبور العارضة
- 10- الهبوط

1- **مسك العصا:** يمسك اللاعب عمود الزانة بيده اليمنى من الاسفل اما اليسرى فتمسك من الاعلى وبمسافة 50سم وترتفع مقدمة الزانة الى مستوى النظر تقريباً وعلى الجانب الايمن تمسك وفي ارتفاع الحوض والذراعين مثنية من مفصلي

### مرحلة الإقتراب (القبضة وحمل العصا)



داف

كل صحيح في جري الإقتراب و غرس العصا

### الخصائص الفنية

- اليدين متباعدتين بإتساع الكتفين . اليد اليمنى لأعلى على العصا.
- الذراعان منثنيتان . و اليد اليمنى قريبة من الحوض.
- مقدمة العصا أعلى من إرتفاع الرأس.
- يتجه مرفق الذراع اليسرى للجانب.
- الجذع معتدل.

شكل 2 يوضح مرحلة مسك العصا

2- الاقتراب (الركضة التقريبية): تختلف مسافة الركضة التقريبية من لاعب لآخر وحسب مستواه وتكون في حدود (35-45) متر ويفضل معظم اللاعبين المشي ثلاث خطوات ترفع خلالها مقدمة العمود عن الارض حتى يصبح في مستوى النظر تقريباً. عند ذلك يصل اللاعب بقدمه اليسرى الى العلامة الضابطة الاولى والتي من عندها تقاس مسافة الاقتراب قد يستعين اللاعب بعلامة ضابطة ثانية تبعد من مكان النهوض بستة خطوات. تزداد سرعة اللاعب تدريجياً حتى تصل الى اقصاها عند العلامة الضابطة الثانية على ان يحافظ على هذه السرعة خلال الخطوات الستة الاخيرة كما يقوم اللاعب بخفض مقدمة عمود الزانة تدريجياً للأسفل حتى يصل الى المستوى الافقي بالإضافة الى توجيه مقدم الزانة في اتجاه قاعدة صندوق القفز وخلال الخطوات الاخيرة من خطوات الاقتراب وعلى وجه التحديد الثلاث خطوات الاخيرة يقوم اللاعب بالأعداد للنهوض.

**مرحلة الإقتراب:**

## الأهداف

تقليل الإضطراب في جري الإقتراب و الإعداد لغرس العصا بشكل نشط

---

## الخصائص الفنية

- الإقتراب النشط مع التدرج في زيادة السرعة
- مفصل الورك في حالة إسترخاء . يجب الأتعرفل الزانة الإقتراب
- يجب أن تحمل الزانة بشكل مائل وللأمام ثم أفقياً خلال الإقتراب.

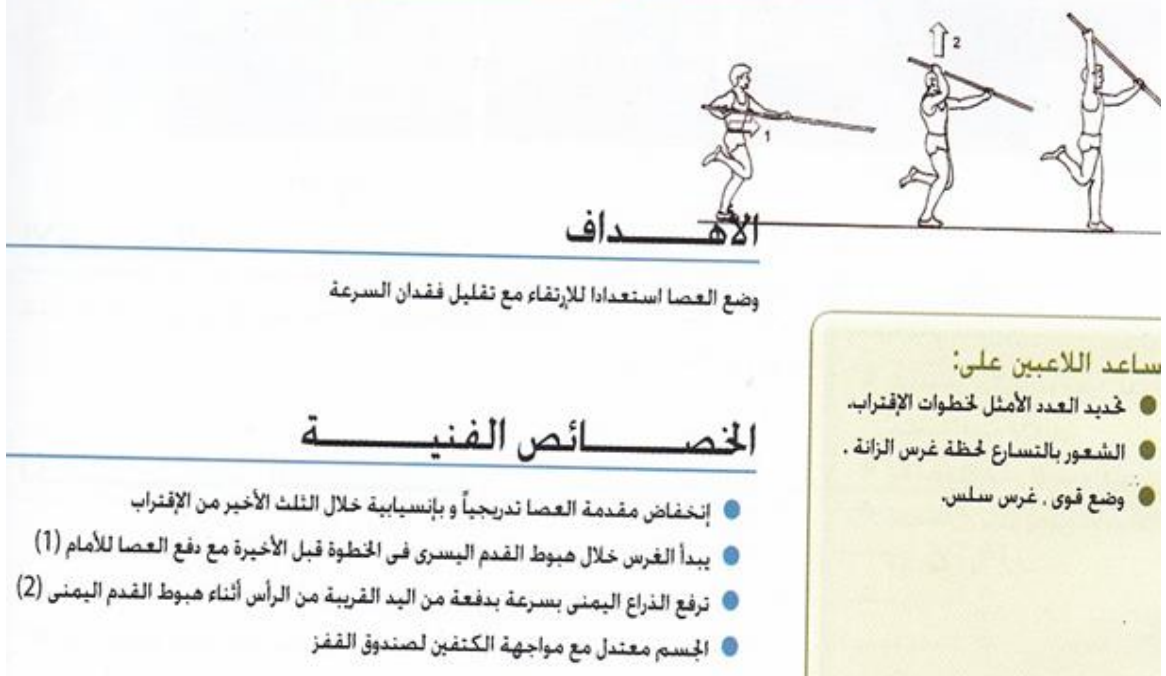
يجب على المدربين :

- التأكد من أن الزانات و جميع المعدات مناسبة لجميع اللاعبين.
- ملاحظة الأداء من الجانب و الخلف
- ملاحظة أن يكون نसार اللاعب مثالي مؤثر مع حمل الزانة

شكل 3 يوضح مرحلة الاقتراب

3- **الغرس:** في الخطوة قبل الاخيرة ينخفض مقدم الزانة الى أسفل ويوجه في اتجاه قاعدة الصندوق وفي الخطوة الاخيرة يغرس راس الزانة في الصندوق وتبدأ لحظة الغرس والضغط على عصا الزانة للحصول على التقوس ويحافظ المتسابق على نفس البعد بين الذراعين فتكون وظيفة الذراع اليسرى ضغط العصا للأعلى اما اليمنى سحب الزانة للأسفل لأجل الحصول على التقوس ويكون ذراع اليسار مثنيه، امام الجسم بينما اليمنى مستقيمة وتكون الحركة للأمام.

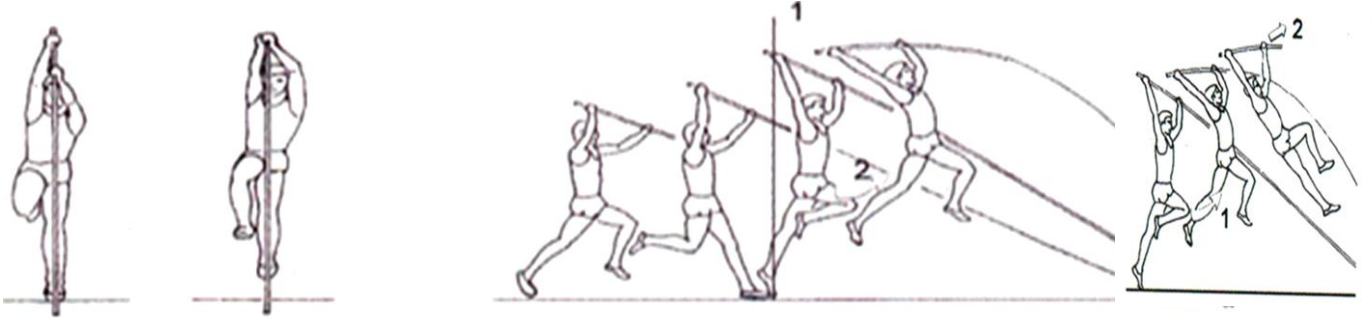
### مرحلة غرس العصا :



### شكل رقم (4) يوضح مرحلة غرس العصا

4- **الارتقاء (النهوض):** ان عملية النهوض هي عملية حركة يقوم بها القافز بمزج السرعة الافقية التي حصل عليها أثناء الاقتراب مع السرعة الرأسية المتولدة من جرد الدفع برجل النهوض ونقطة النهوض تقع مباشرة تحت قبضة اليد العليا. إن ضرب نقطة النهوض بالرجل يجب ان يتم بقوة وسرعة مع مرجحة الرجل الحرة مثنية من مفصل الركبة بحيث يصل فخذها الى الوضع الافقي وتعتبر مرجحة الرجل الحرة كرد فعل معاكس للضرب الى الاسفل برجل النهوض يؤدي اندفاع جسم القافز الى

الاعلى بقوة ويبدأ التعلق بالعصا وعندئذ تبدأ عملية المرجحة بالرجل الحرة التي تكون منتثية من مفصل الركبة ويفعل القصور الذاتي لحركة الجسم القافز وهو بكامل امتداده خلال مرحلة التعلق تتزايد درجة انثناء الزانة حتى تصل غلى اقصى انثناء لها عندما يصبح القافز في وضع مقلوب وظهره موازن للأرض.



## الأهداف

تحويل الطاقة القصوى إلى العصا

## الخصائص الفنية

- تهبط القدم بنشاط على باطن القدم.
- يمتد الجسم على استقامته مع امتداد الذراع اليمنى بالكامل.
- تقع اليد اليمنى العليا أعلى و أمام قدم الارتقاء ( 1 ) .
- يمرجح فخذ الرجل الحرة بنشاط لأعلى (2).

شكل رقم (5) يوضح مرحلة الارتقاء والإطلاق (الارتقاء)

## الأهداف

تحويل الطاقة القصوى إلى العصا

## الخصائص الفنية

- يثبت اللاعب في وضع الارتقاء.
- يؤدي البندول الطويل للجسم حول كل من الكتفين و الحوض (1).
- تدفع الذراع اليسرى للأمام و لأعلى (2).
- الذراع اليمنى على كامل إمتدادها.



5- التعلق والمرجحة (في وضعية حرف L): أن القوة الناتجة من الاقتراب والنهوض تعطي كل من اللاعب والزانة سرعة كبيرة وعند ترك اللاعب الأرض بعد عملية النهوض تجري عملية التعلق بالزانة والتي تبدأ منها المرجحة وبعد الانتهاء من عملية المرجحة المساعدة للنهوض تتحرك الساحة الحرة للأسفل لأجل انخفاض مركز الثقل إلى اقصى حد وهذا مما يساعد في سهولة حركة الزانة للوصول الى الوضع العمودي المرجحة الى الاعلى والارتقاء العلوي. وفي حركة المرجحة للأعلى ينتقل الجسم للخلف ويكون المقعد ملمس للزانة باستمرار والذراعين والرأس والجذع خلف الزانة اما الحوض والاطراف السفلى فتكون امام الزانة ويحافظ اللاعب في هذه الحالة على توازن الجسم ويشكل اللاعب حرف (L) ويثبت جسمه على الزانة كما في وضع الدرجة الخلفية.

## مرحلة التكور للخلف/الإمتداد/اللف التكور للخلف



### الأهداف

تحقيق الحد الأقصى من إثناء العنقا (الطاقة المختزنة) و تثبيت الجسم للإستفادة من الطاقة المختزنة

بمساعدة اللاعبين على:

- الإنتقال إلى الامام ثم إلى أعلى.
- عدم التسرع في الحركة . وذلك باستخدام التحكم عند 'ركوب' الزانة.
- الدفع بثقة وإيجابية.
- التحرك بسرعة لتعدية العارضة.

### الخصائص الفنية

- تنشئ الرجلين و نحسم للصدر
- الذراعان ممدتان
- الظهر موازياً تقريباً للأرض (1)



## التكور للخلف / الإمتداد / مرحلة اللف الإمتداد و اللف



### الأهداف

استخدام طاقة الزانة لدفع اللاعب

### الخصائص الفنية

- تحريك الجسم من يسار الزانة إلى يمين الزانة.
- الذراع اليمنى ممتدة و الذراع اليسرى منثنية من المرفق على يمين الزانة.
- يعبر الحوض بالقرب من الزانة .
- الدوران يبدأ بدفع الزراعين معاً.
- يلف الجسم لمواجهة العارضة.

يجب علي المدرب :

- ملاحظ حركة كل من الأطراف والجذع خلال هذه المرحلة.
- التصريحات الزمنية لدفع الزانة .
- التأكد من أن أي حركة في الهواء تساعد علي تعدي العارضة و تضع الجسم في وضع آمن للهبوط.

شكل رقم (6) يوضح مرحلة التكور للخلف - الإمتداد - اللف - التكور للخلف

6- تطويل الحرف L: وبزيادة القوة الطاردة المركزية التي تساعد على زيادة الارتفاع من طريق قوة مرجحة الساق الناهضة للأعلى وتساعد الساق الحرة على نفس العملية وتستمر حركة المقعد والرجلين للأعلى حتى تصل الى مستوى المسكة وترتفع فوقها.

7- السحب والدفع والدوران: عندما يتعدى المقعد المستوى الافقي وتقرب الركبتين من اليدين نتيجة لعملية الشد باليد اليسرى على الزانة تبدأ بالانبطاح عند ذلك ينخفض اللاعب رأسه لاستمرار استقامة الجسم على امتداد الزانة للأعلى حتى يصل الى الوضع المقلوب ويرتكز الساعد الايسر على الزانة حتى تبدأ عملية الدفع والدوران في آن واحد وتتم عملية الشد بالذراع اليمنى عندما تكون الزانة قد استقامت تماماً بعد وصول اليد اليسرى الى اسفل الكتف الايسر عند ذلك يقوم اللاعب بمد ذراعه الايسر للأسفل فيرتفع الجسم الى الاعلى مع استمرار دورانه لليسار حتى

تستقيم هي الاخرى فتاتي حركة الذراعين متعاقبتين (اليمنى تليها اليسرى) والجدير بالذكر أن عملية الدفع بالذراعين تتم عندما تنتهي عملية الشد للأعلى هذا من جهة ومن جهة اخرى تتم عملية الدفع عندما تكون اليد اليمنى اسفل الكتف تماماً والذراع منثنية تماماً تترك اليد اليمنى الزانة عندما يكون اللاعب في وضع مقلوب(رأسه للأسفل ورجليه للأعلى وجسمه مستقيم تماماً وعندما تكون الزانة في وضع اقرب ما يكون للوضع العمودي فيرتفع الجسم للأعلى .

8- **التخلص من العصا:** في نهاية حركة الدفع تمتد الساقين غالباً وتترك اليد السفلى العصا لتسمح للأكتاف بالارتفاع ويستمر الدفع في الذراع العليا وهنا تبدأ الساقين بالسقوط خلف العارضة وسقوط الساقين سيؤدي الى ارتفاع الورك فوق العارضة وعندما يعبر الورك العارضة ترتفع الاكتاف وتترك اليد العليا العصا ليعبر الجذع وبقية اجزاء الجسم.

9- **عبور العارضة:** وتتم عملية العبور عندما يكون اللاعب في وضع وجسمه مستقيم تماماً فيرتفع جسم اللاعب للأعلى لتعدية العارضة فتتهبط الرجلين للأسفل مع ارتفاع الجذع والذراعين للأعلى وبذلك يدور جسم اللاعب حول المحور الافقي للمرة الثانية. وتعتبر مرحلة التخلص والتعدية مرحلة طيران وهي تسبق مرحلة الهبوط.

### مرحلة تعدية العارضة والهبوط

#### تعدية العارضة



#### الأهداف

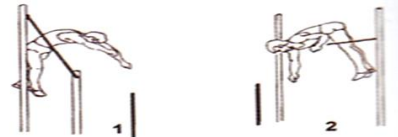
الحصول على أقصى حد من الارتفاع بعد التخلص من العصا و تعدية العارضة

#### الخصائص الفنية

- دفع العصا بالذراع اليمنى.
- تتم تعدية العارضة في وضع تقوس (1) أو منحني (2).
- يمتد الجسم بعد تعدية العارضة.
- الهبوط على الظهر.

#### يجب على المدربين :

- التأكد من أن تكون منطقة الهبوط آمنة والحفاظ على السلامة خلال الوحدة التدريبية.
- ملاحظة وضع كل من الرأس و الرجلين أثناء الإعداد للهبوط و الحركة عند الهبوط.



#### يساعد اللاعب على:

- إتخاذ وضع في الهواء يسمح بالهبوط على الظهر.
- الإسترخاء في الهبوط.
- التمتع ببيئة آمنة.

شكل رقم (7) يوضح مرحلة تعدية العارضة والهبوط

10- **الهبوط:** يخفض اللاعب رجليه من الناحية المقابلة لعارضة القفز بعد اجتيازها وبذلك يدور اللاعب حول المحور الافقي لجسم اللاعب تمهيداً للهبوط على الكتفين ومنطقة الظهر في آن واحد اذ ترتفع الرجلين لأعلى وينثني الرأس في اتجاه الصدر حتى ترتطم الرأس بمكان الهبوط.

## ((القفز بالعصا - الخطوات التعليمية))

### الخطوة 1 القبضة وحمل العصا

#### الأهداف:

التعود على حمل العصا و الجرى بها

- ضع اليد اليمنى قريبة من مقدمة العصا
- ضع اليد اليسرى لأسفل بمقدار 50 سم على الزانة
- إحتفظ باليد اليمنى بالقرب من الحوض
- إبدأ بالمشي
- تابع الهرولة و الجري



#### ارشادات:

- القفز بالزانة باستخدام بعض الزانات المتماثلة من حيث الطول والوزن.
- أعلم الآخرين في مضمار أو في الميدان خلال الأداء.
- النظر للأمام والحفاظ على الزانة مستقرة خلال الإقتراب.

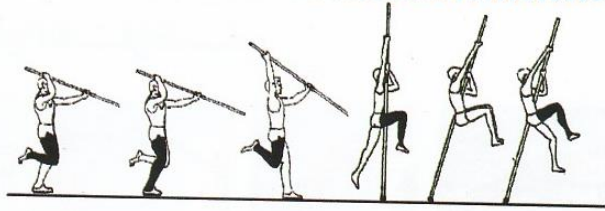
### الخطوة 2 الإنتقال من الخطوات إلى المرجة

#### الأهداف:

الإحساس بالتعلق و أسلوب حمل العصا

#### ارشادات:

- توضع الزانة في الوضع الرأسي .تمتد الذراع لأعلى . ثم تمسك اليد على الزانة على بعد من 30 - 40 سم فوق هذا الإرتفاع.
- تبقى اليد فوق قدم الإرتقاء لحظة الإرتقاء .
- يبقى قبضة ثابتة بدون توتر.
- الشعور بالمرجة على الزانة.



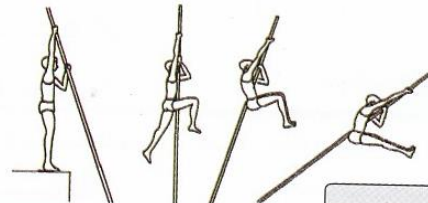
- إحمل العصا فوق الرأس
- استخدم الإقتراب من ثلاث خطوات (شمال/يمين/شمال)
- إرتقى بالقدم اليسرى (بالنسبة للاعب الأيمن)
- إرفع بالرجل اليمنى للأمام و لأعلى.
- مرر العصا إلى الجانب الأيسر
- إهبط على القدم اليسرى أو كلتا القدمين بدون اللف .

### الخطوة 3 الإنتقال من على صندوق إلى المرجة

#### الأهداف:

لزيادة زمن التعلق و تنمية الثقة في الهبوط الأيمن

- ضع صندوق إرتفاع 15 سم - 35 سم .
- استخدم حفرة الرمل إذا لم يكن هناك حفرة مناسبة .
- العصا عمودية مع القبض علي العصا مع مد الذراع العليا
- إرفع بالرجل الحرة للأمام مع مرجة تجاه المنصة .
- لا تلف في الهواء.



#### ارشادات:

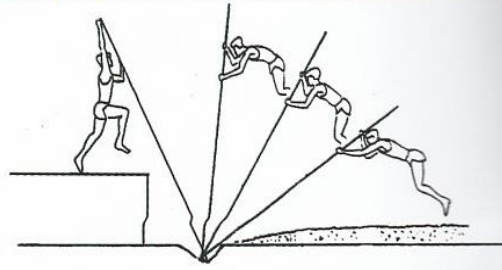
- تعديل مكان غرس الزانة حتي يسمح أن يكون الهبوط في نصف المرتبة أو الحفرة.



## الخطوة 4: المرجحة و اللف من على منصة

### الأهداف:

إكتساب خبرة المرجحة و اللف بمساعدة الإرتقاء



- ضع صندوق إرتفاع 15 سم - 35 سم .
- العصا عمودية مع القبض علي العصا مع مد الذراع
- إدفع بالرجل الحرة للأمام مع مرجحة جّاه المنصة .
- المرجحة و اللف في النصف الثاني من الحركة
- إهبط على القدمين معاً مواجهاً لنقطة الإرتقاء
- إقفز على إرتفاع منخفض

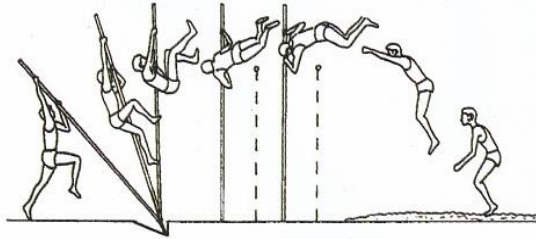
### إرشادات:

- تعديل مكان غرس العصا حتي يسمح أن يكون الهبوط في نصف المترتبة أو الحفرة.
- الإرتقاء 'الانتظار'، ثم الدوران.
- الشعور بالمرجحة علي العصا.

## الخطوة 5 الغرس و القفز

### الأهداف:

التعرف على الغرس العادي وإكتساب خبرة تعديبة العارضة



### إرشادات:

- عدم التعجل في الحركة.
- أسمح للمرجحة أن تتطور بصورة طبيعية.
- الإسترخاء في الهبوط.

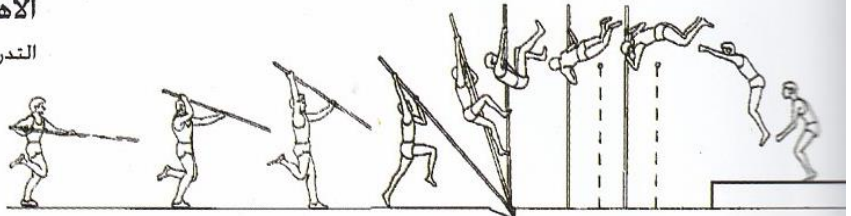
### تدريب على غرس العصا

- إغرس العصا أولاً من المشي ثم من الهرولة.
- إستخدم 5 - 7 خطوات إقترب
- الإرتقاء ثم المرجحة و لف
- إهبط على القدمين معاً

## الخطوة 6 التسلسل الحركي الكامل

### الأهداف:

التدريب على الحركة الكاملة مع تزايد السرعة



- إحمل العصا كالمعتاد و أغرسها.
- إبدأ من إقترب متوسط الطول.
- زد من سرعة الإقترب و السرعة بإستمرار.

### إرشادات:

- الإسراع في غرس الزانة و الإرتقاء على اخفاق الزانة.
- فكر في حركة واحدة سلسلة و الإيقاع خلال القوس.

ب- تعليم عملية النهوض من خطوة واحدة بالتعلق على الزانة.  
ج- تعليم عملية وضع الزانة في الصندوق من خطوتين ثم النهوض للتعلق والهبوط على الجانب الأيمن للزانة.

## 2- التمارين الأساسية:

أ- الركض بعصا الزانة ثم الارتقاء للتعلق.  
ب- عند إتقان عملية رفع الرجلين الى الاعلى يقوم اللاعب بإتقان عملية الدفع والدوران ثم التخلص بدون استخدام عارضة الوثب اولاً. ثم باستخدام العارضة فيما بعد.

ج- التدرج بارتفاع العارضة كلما أتقن اللاعب مراحل القفز المختلفة.

## 3- التمارين المساعدة:

أ- الدوران حول العقلة ورفع الرجلين معاً للأعلى  
ب- الارتفاع والتعلق والدوران باستخدام حبل معلق.  
ج- الوقوف على اليدين والدفع للهبوط على الرجلين معاً.  
د- استخدام التمارين الاخرى الخاصة بالتعلق والدفع والدوران على اجهزة الجمباز مثل العقلة- المتوازي- والحلق. صندوق القفز لإتقان بعض المراحل الحركية للقفز بالزانة.

## القانون

### الإخطاء:

- 1- إذا سقطت العارضة بواسطة المتنافس أو عصاه.
- 2- يقوم المتسابق بالوثب (تترك رجلاه الاثنان الأرض).
- 3- أثناء الوثب تتجاوز اليد السفلى لتصبح فوق الاخرى.
- 4- لمس المتنافس لاحد اعضاء جسمه او لعصاه الارض أو مرتبة الهبوط خلف الخط الذي يمر فوق الحافة الداخلية العليا لصندوق الايقاف والارتقاء.
- 5- إذا مر الزمن للمتنافس للمحاولة قبل ان يبدأ في المسابقة.

### القواعد:

#### 1- طريق الاقتراب:

- 1- الحد الادنى لطول الاقتراب 40م والحد الادنى لعرض طريق الاقتراب 1،22-1،25م.

#### 2- الاجهزة:

- 1- الصندوق: يكون الصندوق مصنوع من مادة صلبة مناسبة ويكون غاطساً حتى مستوى الارض وطوله متراً مقاس من السطح الداخلي لقاع الصندوق وعرضه 600ملم من الأمام ويتدرج الصندوق حتى يصل عرضه الى (150) ملم عند قاعدته من ناحية لوحة الإيقاف.
- 2- القوائم: لا تقل المسافة بين القائمتين عن 4،30م ولا تزيد على 4،36م.
- 3- العارضة: تتكون العارضة من الخشب او اي مادة أخرى، طول العارضة 4،52م.
- 4- منطقة الهبوط: لا تقل مسافة الهبوط عن 5X5 امتار.

## فعالية الوثبة الثلاثية

### الوثبة الثلاثية

تعتبر الوثبة الثلاثية من المهارات التي تعتمد على جسم متكامل الجوانب ذو قياسات عالية من قوة القفز والرشاقة ومطاولة القفز وعلى رجلية متساوية في القوى لكي تدعم حركة التوازن علماً بأن الرشاقة تعتبر إحدى الشروط المهمة في الانجاز. وتتألف الوثبة الثلاثية من ثلاث قفزات متسلسلة ثم تأتي بعدهما مرحلة الهبوط وحددت بالخطوتين الأولى بنفس رجل الارتقاء ثم الخطوة الأخيرة بالرجل الثانية وكما يلي وبخطوات موزونة:

يسره - يسره - يمينى أو يمينى - يمينى - يسره

وكل خطوة تشكل صورة مفردة خاصة بها، وتسمى هذه الخطوات بـ:

1. الحجلة 2. الخطوة 3. الوثبة

علماً بأن هذه الخطوات مختلفة في الطول ومن خلال اختلاف زاوية الطيران وانخفاض سرعة وارتفاع مرحلة الطيران.

كما يعتمد سرعة انطلاق اللاعب عقب كل ارتفاع لأداء الحجلة - والخطوة - والوثبة على سرعة اندفاع الجسم للأمام قبل عملية الرفع مباشرة وهذا يتوقف على:

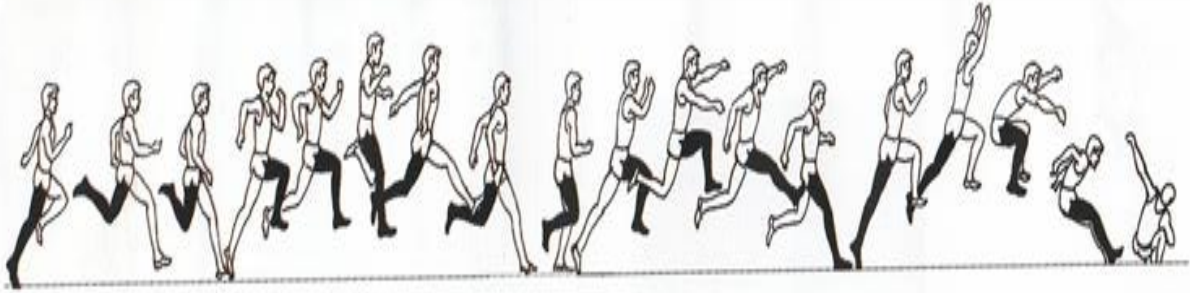
1. وضع قدم الارتقاء على الأرض.

2. زاوية رجل الارتقاء مع الأرض وعلاقتها بالرجل الحرة.

3. انثناء مفصل الحوض والركبة.

4. استقامة الجذع.

5. وضع الذراعين.



## وصف المراحل

يتكون الوثب الثلاثي من المراحل التالية: الإقتراب و الحجلة و الخطوة و الوثبة و الهبوط .

- في مرحلة الإقتراب يزيد اللاعب من سرعته للوصول لأقصى سرعة يمكن التحكم فيها.
- في مرحلة الحجلة يؤدي اللاعب بحركة سريعة و أفقية و يغطي حوالي 35% من المسافة الكلية.
- في مرحلة الخطوة يغطي اللاعب حوالي 30% من المسافة الكلية و الخطوة هي أكثر أجزاء الوثب الثلاثي حسماً. و يجب أن تكون فترة استمرارها مساوية للحجلة.
- في مرحلة الوثب يرتد اللاعب بالرجل العكسية و يغطي 35% من المسافة الكلية.

### المراحل الفنية للوثبة الثلاثية:

1. الإقتراب (الركضة التقريبية)
2. الحجلة
3. الخطوة
4. الوثبة
5. الهبوط

1. الإقتراب: تتوقف مسافة الإقتراب على اكتساب اللاعب السرعة المناسبة التي تمكنه من أداء عملية الارتقاء بقوة وفعالية و لكل لاعب مسافته الخاصة التي تتناسب مع قدرته على اكتساب السرعة القصوى المناسبة له.



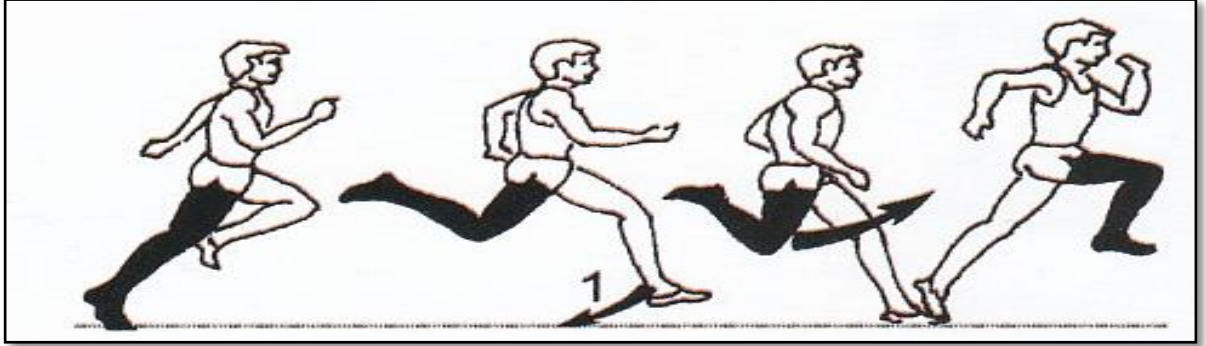
ولقد وجد ان ضبط مسافة الاقتراب ووصول اللاعب بقدم الارتقاء على لوحة الارتقاء تتوقف على:

1. دقة قياس مسافة الاقتراب.

2. ثبات طول الخطوات وخاصة خطواته الاولى.

3. ثبات سرعة تردد الخطوات وخاصة الخطوات الاخيرة.

فخطوات الاقتراب الاخيرة يجب ان تكون أكثر ثباتاً من ناحية الطول والتوقيت وتعتبر الخطوة الاخيرة اقصر من سابقتها لعدم حاجة اللاعب الى الارتقاء درجة كبيرة عند انطلاقه من لوحة الارتقاء، والشكل الآتي يوضح مرحلة الاقتراب.



شكل رقم (19) يوضح مرحلة الاقتراب في الوثبة الثلاثية

## الأهداف

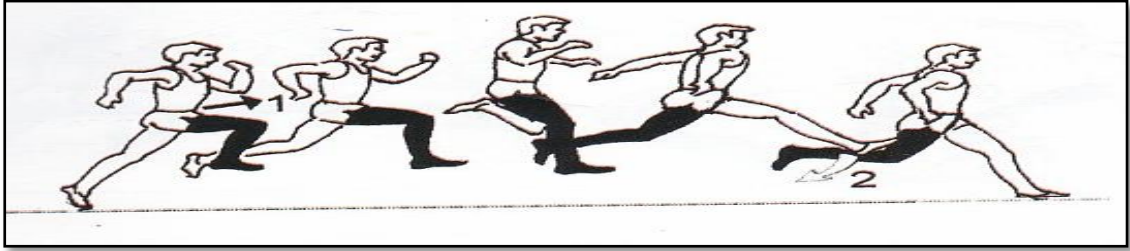
الوصول لأقصى سرعة وتهيئة الجسم للارتقاء

## الخصائص الفنية

- تتفاوت مسافة الإقتراب تبعاً لمستوى الأداء . فهي تتراوح بين 10 خطوات (للمبتدئين) و أكثر من 20 خطوة (للمتقدمين).
- طريقة الجري ماثلة للعدو
- يكون تزايد تردد الخطوة حتى نهاية الإقتراب.
- تزيد السرعة باستمرار خلال مرحلة الإقتراب
- يكون وضع القدم سريع و نشط مع تحريكه لأسفل وللخلف. (1)

**2.الحجلة :** تضع قدم الارتقاء بالكامل على لوحة الارتقاء مع ثني ركبة رجل الارتقاء قليلاً وعندما يصبح مركز ثقل الجسم اللاعب فوق قدم الارتقاء تماماً تكون الرجل الحرة قد اجتازت مستوى رجل الارتقاء في حركتها للأمام والى الاعلى وهي منثنية من مفصل الركبة فيندفع الحوض للأمام كما تمتد رجل الارتقاء بالكامل بينما يكون الجذع معتدلاً تماماً، وان حركة الذراعين تقوم بالتبديل للأمام وللخلف كي تساعد الى حد كبير في فعالية علمية الارتقاء واطزان اللاعب اثناء الارتقاء. ثم ينطلق للأمام والى الاعلى مؤدياً الحجلة ففي الثلث الاول من مرحلة الطيران تصبح الرجل الحرة منثنية من مفصل الركبة ورجل الارتقاء ممتدة خلفاً أما في الثلث الاوسط من مرحلة الطيران يقوم اللاعب بتبديل وضع الرجلين مثل حركة المشي في الهواء فتتحرك الرجل الحرة للخلف كما ترتفع ركبة رجل الارتقاء الى اعلى وتتحرك الذراعين للأمام وللخلف بالتبادل استعداد لعملية الهبوط على نفس قدم الارتقاء وبقوة للأسفل فكلما كان هبوط قدم الارتقاء على الارض اقرب ما يكون من مستوى مركز

ثقل الجسم كلما قل زمن بقاء القدم على الارض وبالتالي لا يفقد اللاعب الكثير من سرعته الافقية للأمام اما الثلث الاخير من مرحلة الطيران فيكون الهبوط. وعندما يصل مركز ثقل الجسم فوق قدم الارتقاء يتخذ اللاعب وضع التحضر للانطلاق لتأدية الخطوة عندما تكون الفخذين متقاربين من بعضهما ومثبتيين من مفصلي الركبة والذراعين ممتدين الى حد ما بجانب الجسم، والشكل الآتي يوضح مرحلة الحجلة.



شكل رقم (21) يوضح مرحلة الحجلة في الوثبة الثلاثية

<b>الأهداف</b>	
أداء طيران منخفض لمسافة طويلة مع تقليل فقدان السرعة الأفقية	
<b>الخصائص الفنية</b>	
●	مرجحة فخذ الرجل الحرة إلى الوضع الأفقي.
●	إجاء الإرتقاء يكون للأمام وليس لأعلى. (1)
●	سحب الرجل الحرة للخلف.
●	سحب رجل الإرتقاء للأمام و لأعلى ثم تمتد للأمام تمهيداً للمس القدم للأرض. (2)
●	يبقى الجذع على إستقامته.

**3. الخطوة:** ينطلق اللاعب للأمام والى الاعلى مؤدياً الخطوة كما هو متبع في القفز الطويل الا ان الجذع يكون مائلاً قليلاً ويبقى فخذ الرجل الحرة موازياً للأرض ورجل الارتقاء منفردة الى حد ما للخلف ولكن قبل هبوط الرجل الحرة للأسفل يرفع اللاعب ركبته الى الاعلى قليلاً وتتحرك الذراعين أما معاً للخلف او احدهما للأمام والآخرى للخلف ويتم هبوط الرجل الحرة بقوة الى الاسفل، وعندما يصل نركز ثقل الجسم فوق قدم الارتقاء وهي على الارض يصبح اللاعب في وضع التحضر لتأدية الوثب فتتحرك

الذراعين معاً للأمام كما تتدفع ركبة الرجل الحرة للأعلى كما هو متبع في عملية الارتقاء في الوثب الطويل الا ان الجذع يكون مائلاً قليلاً للأمام، وكما في الشكل.



شكل رقم (21) يوضح مرحلة الخطوة في الوثبة الثلاثية

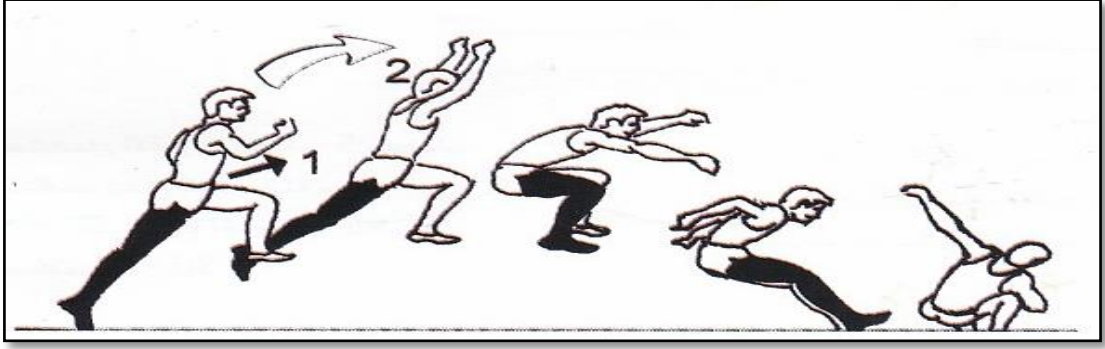
## الأهداف

أداء نفس زمن الطيران و الإرتفاع كما هما في الحجلة

## الخصائص الفنية

- يكون وضع القدم سريع و نشط مع تحريكه لأسفل و للخلف
- تكون الرجل الحرة على كامل إمتدادها تقريباً
- تستخدم المرجحة بالذراعين إن أمكن
- يكون فخذ الرجل الحرة أعلى من الوضع الأفقي (1)
- وضع الجذع عمودي على الأرض.
- تمتد الرجل الحرة للأمام لأسفل (2)

4. **الوثبة**: أكثر اللاعبين يستخدمون الوثبة بطريقة التعلق او المشي في الهواء، فعندما تطأ قدم رجل الارتقاء كما مر سابقاً في أخذ الخطوة يرفع اللاعب ركبة الرجل الحرة مع حركة الذراع المعاكسة مثنية مع المفصل وبعد ذلك ترفع الذراعان للأعلى مع ثني ساق الارتقاء ويضم الجسم في حالة تعلق في الهواء وعند الشعور بلحظة الهبوط ترفع الرجلين للأعلى مع مد الركبتين مع المفصل مصحوبة بخفض جذعه وذراعيه للأسفل تمهيداً لعملية الهبوط، والشكل الاتي يوضح مرحلة الوثبة.



شكل رقم (22) يوضح مرحلة الوثبة في الوثبة الثلاثية

## الأهداف

الإرتقاء بقوة بزاوية إرتقاء مثلي

## الخصائص الفنية

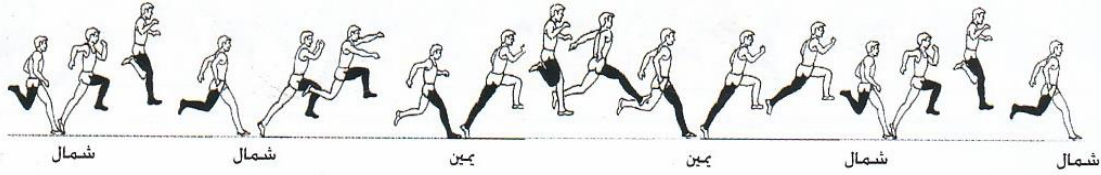
- وضع القدم بسرعة و نشاط لأسفل وللخلف
- رجل الارتكاز(الإرتقاء) تكون مفرودة تقريبا أثناء الإرتقاء
- تستخدم حركة الذراعين إذ أمكن(2)
- يكون وضع الجسم مستقيماً.
- تستخدم طريقة التعلق أو الشراع في الهواء
- الرجلين تكون ممتدة بالكامل تقريباً عند الهبوط.

5. **الهبوط:** عندما تلامس الكعبين ارض الحفرة تنتهي الركبتين حتى يتحرك مركز ثقل الجسم للأمام بسرعة ويصل فوق القدمين مباشرة عند ذلك تندفع الذراعين للأمام ويمتد الجذع والرجلين للأعلى في آن واحد للوقوف تمهيداً للخروج من حفرة الوثب. تابع الاشكال الآتية.



# مراحل التعلم للأداء

## خطوة 1 الوثب الإيقاعي



### الأهداف:

تحسين القدرة على الوثب بصفة عامة باستخدام الرجلين في الإرتقاء

- الإقتراب من 3 - 5 خطوات.
- استخدم مزيج متنوع من الوثبات و الحجلات.
- الحجل المتواصل.
- الوثب المتنوع والمتواصل.

### ارشادات:

- أعطي وقت كاف للمبتدئين لتحديد قدم الإرتقاء المفضلة لهم .
- الإحساس بالإيقاع
- الجري ، الحجلة، الخطوة، و الإرتقاء يكون مع إستقامة القامة

## خطوة 2 الوثب الثلاثي المتعدد



### الأهداف:

إستخدام إيقاع الوثب الثلاثي.

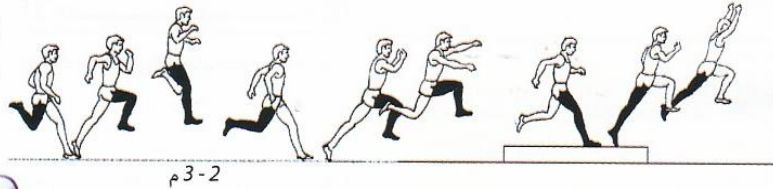
- إستخدام الإقتراب من 3 - 5 خطوات
- إستخدام إيقاع الوثب الثلاثي .
- حافظ على إيقاع الحجلة و الخطوة
- المسافة: 20 - 30 م

### ارشادات:

- إذا كان هناك صعوبة في التوافق فكر أو قل " نفسه ، غير ذلك ، معاً "
- حقق الإيقاع في المسافة ككل
- ابقى الرجلين في نشاط في جميع الأوقات.

## خطوة 3 الوثب الثلاثي مع أداء الخطوة على المنصة

الأهداف:  
تحسين طريقة أداء الخطوة.



3-2 م

### ارشادات:

- إذا كان إستخدام الإقتراب من جانب الحفرة -تعديل موقف مكان الإرتقاء حتي يكون الهبوط في وسط الحفرة.
- حافظ على الإقتراب من 5 - 7 خطوات فقط.
- إبقاء جميع الإرتقاءات نشطة.

- إستخدام الإقتراب من 5 - 7 خطوات
- اترك مسافة (2 - 3 م) للحجلة وضع منصة بإرتفاع 15 - 25 سم .
- أداء حجلة ثم أخذ خطوة للإرتقاء فوق المنصة
- الوثب في الحفرة

## (الوثب الثلاثي - الخطوات التعليمية)

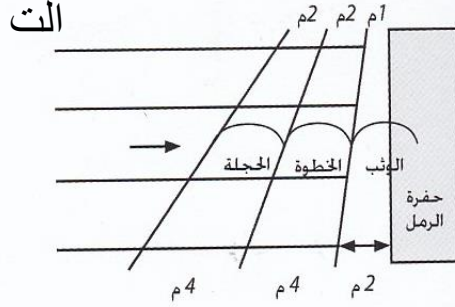
### الخطوة 4 الوثب الثلاثي باستخدام مسافات متساوية

#### الأهداف:

تجنب المبالغة الزائدة في أداء الحجلة.

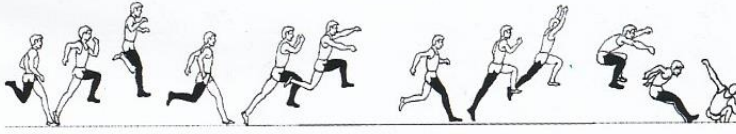
#### إرشادات:

- استخدام المدرب أو الشريك لمراقبة مكان الارتقاء.
- حقق الإيقاع في المسافة ككل
- ابقى الرجلين في نشاط في جميع الأوقات



- حدد علامات لرسم شبكة ذات زوايا على جانب طول الحفرة.
- استخدم إقتراب من 5 - 7 خطوات من جانب الحفرة.
- قم بأداء الحجلة والخطوة من خلال الشبكة.
- حرك الشبكة للخلف زد المسافة من محاولة إلى أخرى.

### الخطوة 5 الوثب الثلاثي من إقتراب متوسط



#### إرشادات:

- تطوير سرعة الاقتراب يمكن المحافظة عليها خلال الوثب ككل .
- التنظر إلى الأمام للحفاظ على التوازن.
- استخدام نقطة الارتقاء التي تضع الخطوة بأمان على مر الإقتراب .

#### الأهداف:

استخدام الإقتراب بسرعة عالية وأسطح صعبة لطريق الإقتراب

- استخدم طريق الإقتراب للإقتراب.
- استخدام الإقتراب من 7 - 9 خطوات.
- حافظ على إيقاع الحجلة والخطوة.

### الخطوة 6 التسلسل الحركي للمهارة من الإقتراب الكامل

#### الأهداف:

تحديد طول الإقتراب وربط الحركة ككل.



#### إرشادات:

- يجري للخلف من لوحة الإرتقاء كما سوف يجري الإقتراب على طريق الاقتراب
- التركيز للأمام و لا تنظر للوحة الإرتقاء

- استخدم الجزء المستقيم الخلفي من المضمار لتحديد طول جري الإقتراب.
- العدو بعدد خطوات مناسبة ثلاث مرات على أن يقوم المدرب أو الزميل لك بتحديد نقطة الإرتقاء.
- متوسط الطول يكون بطول القدم و تقاس على طريق الإقتراب .
- هذا الإقتراب و تكتيك الوثب الثلاثي الكامل عملي و إذا تطلب الأمر اضبط علامات البداية.

## مارين التعليمية للوثبة الثلاثية:

### 1. التمرينات التمهيدية:

- أ- الوثب بالقدمين لاجتياز مصاطب او كرات طبية.
- ب- الركض بالقفز بخ  
خطوات واسعة على شكل وثبات لمسافة تتراوح بين 20-30م.
- ج- القفز من فوق حواجز مقلوبة المسافة بينهما من 1.20م - 1.50م.
- د- الوثبة الثلاثية من الثبات مع الاستعانة بوضع علامات على الارض.
- هـ- ضبط مسافة الاقتراب لمسافة تتراوح بين 25-30م.

### 2- التمارين الأساسية:

أ- تأدية الوثبة الثلاثية من اقتراب بسيط مع الاستعانة بوضع علامات على الارض لتحديد مكان هبوط قدم الارتقاء ثم الحجلة فالخطوة فالوثبة وكذلك مسافة الوثب بعد الهبوط.

- ب- ربط الخطوة بالوثبة مع استخدام حواجز مقلوبة.
- ج- تأدية الوثبة الثلاثية من اقتراب كامل وحسب المسافة المقترحة.
- د- ضبط مسافة الاقتراب لعدة تكرارات.
- هـ- اداء الوثبة الثلاثية من اقتراب كامل وذلك لتوقيت الوثبات الثلاثية.

### 3- التمارين المساعدة:

- ا- ربط الحجلة بالخطوة لاجتياز صندوق مقسم.
- ب- الوثب بالقدمين معاً من مكان مرتفع لأداء الوثبة الثلاثية.
- ج- الحجل على قدم النهوض لمسافة تتراوح من 20م-30م.
- د- الركض لثلاث خطوات بين عدة حواجز بطريقة الوثب.

### القانون للوثبة الثلاثية:

الأخطاء: يرتكب الوثاب خطأ إذا

- 1- تأخر الوثاب في اداء المحاولات اكثر من دقيقة واحدة.
- 2- ترك أثر على لوحة الصلصال بعد لوحة النهوض.
- 3- إذا لم يصل الوثاب الى حفرة الوثب.



- 4- اجتياز الخط الوهمي الجانبي للوحة النهوض.
  - 5- إذا رجع إلى الخلف داخل منطقة الهبوط بعد الوثب.
  - 6- أثناء الهبوط لمس الأرض خارج منطقة الهبوط.
- وكانت نقطة المس أقرب إلى خط النهوض من أقرب أثر ينتج عن الوثب في منطقة الهبوط.
- 7- يؤدي الوثب بحيث يهبط الوثاب على القدم التي أدى بها النهوض وفي الخطوة يهبط على القدم الأخرى التي تؤدي بها الوثبة الثلاثية.

### قواعد المسابقة:

- 1- بالقرعة الطريقة التي يأخذ المتنافسون محاولاتهم.
- 2- تحتسب للمتنافس على احسن وثبة من بين جميع وثباته.
- 3- إذا كانوا اكثر من ثمانية متنافسين فيسمح لكل متنافس بثلاث محاولات، كما يسمح للثمانية المتنافسين الذين حصلوا على احسن الوثبات بثلاث محاولات اضافية، وعندما تحصل عقدة على المركز الثامن فيسمح للمتنافسين على العقدة بالمحاولات الثلاثة الاضافية. وإذا كان عدد المتسابقين ثمانية او اقل فيسمح لكل متنافس بست محاولات.
- 4- تؤدي الوثبة بحيث يهبط المتنافس اولا على نفس القدم التي ادى بها الارتقاء وفي الخطوة يهبط على القدم الاخرى.

### الاقتراب:

- 1- الحد الأدنى لعرض طريق الاقتراب 1,22م، وطول طريق الاقتراب من 35م-42م.
- 2- لا يسمح بوضع علامات على طريق الاقتراب أو في منطقة الهبوط إلا من قبل اللجنة المنظمة.

### لوحة الارتقاء:

- 1- يحدد مكان الارتقاء بلوحة غاطسة في مستوى طريق الاقتراب وسط منطقة الهبوط وعلى بعد لا يقل عن 13م من منطقة الهبوط كما توضع ورا خط الارتقاء

مباشرة لوحة من الصلصال لغرض تسجيل طبع قدم المتنافس عليها عند حدوث خطأ.

2- الحد الأدنى لعرض منطقة الهبوط 2,75م - 3م.

3- لا تقل المسافة بين لوحة الارتقاء ونهاية منطقة الهبوط عن 20م.

4- عرض لوحة النصوص 20سم  $\pm$  2م وعمقها 10سم.

5- عرض لوح الصلصال 10سم  $\pm$  2ملم..

6- سمك لوحة الصلصال 1 ملم وبزاوية 45° عن ملىء التجويب بالصلصال.

### القواعد العامة للسلامة:

1) يجب ان تقلب الرمال داخل الحفرة قبل استخدامها من استبعاد الاحجار والحصى، كما يجب ان تقلب الحفرة ثم تسوى باستمرار اثناء الاستعمال.

2) يجب التأكد من ان طريق الاقتراب آمناً.. خاصة عند مكان الارتقاء.

3) يجب تجهيز حفرة الوثب الطويل بحيث تكون مقلبة ومستوية خلال الارتفاعات المنخفضة للمبتدئين وصغار اللاعبين .. أما في القفز بالزانة وفي الوثب العالي عندما يكون الهبوط على الرجلين فإن استخدام حفرة الرمل يكون مقبولاً وآمناً

4) يجب التأكيد على تماسك اجزاء مراتب الهبوط، وأن تكون مؤمنة.. من اجل منع اللاعبين من السقوط بين أجزائها.. على أن تكون سميكة وهشة بدرجة كافية لمنع إصابة اللاعبين .

5) يجب استخدام العوارض الدائرية المقطع او المصنوعة من الألياف الزجاجية كما يفضل استخدام العوارض المطاطية (البديلة) اثناء التدريب على الوثب العالي او القفز بالزانة (العصا).

يجب توخي الحرص الشديد في الاراضي المبللة .لأنها تزيد من احتمال الإصابة خاصة بالنسبة للأدوات التي تنزلق بعد هبوطها للأمام بسرعة.

1) الإصابة خاصة بالنسبة للأدوات التي تنزلق بعد هبوطها للأمام بسرعة.

استمارة تحكيم فعاليات الوثب

