

## الخطوات التعليمية لتعليم البدء المنخفض :

بعد تمرينات تمهيدية تتضمن تمرينات رد فعل – وانطلاقات من الوقوف بناء على إشارات نداء متنوعة – وانطلاقات من وضع وسط بين العالي والمنخفض، تبدأ الخطوات التعليمية التالية :

### أولاً : تعليم وضع خذ مكانك

تعليم وضع خذ مكانك، على جهاز البدء إن توفر، وعلى الأرض إن لم يتوفر، والخطوات هي :  
1 – الاستناد على اليدين أمام خط البداية، وضع مشط قدم الارتقاء على المسند الأمامي والتأكد من ثباته بالضغط عليه بمشط القدم عدة مرات، وضع مشط القدم الأخرى على المسند الخلفي والتأكد من ثباته بنفس الطريقة.

2 – الاستناد على ركبة رجل الارتقاء، واتخاذ وضع الجلوس، ثم سحب اليدين لوضعهما خلف خط البداية مباشرة بالشكل السليم من حيث المسافة بينهما واستنادهما على الإبهام والأصابع على شكل قوس، مع الانتباه إلى المسافة بين القدم الأمامية وهي قدم الارتقاء وخط البداية، وكذلك بين القدم الأمامية والخلفية ( يفضل تعليم التوزيع المتوسط ) بحيث تكون ركبة الرجل الخلفية مقابل باطن قدم الأمامية

3 – توزيع وزن الجسم على نقط الارتكاز الخمس ( اليدين – ركبة الرجل الخلفية – مشطي القدمين )، ووضع الرأس المسترخي إلى الأسفل، وتوجيه النظر أيضاً إلى مسافة قريبة.

4 – يكرر التمرين مع تصحيح الأوضاع من قبل المدرس.

### ثانياً : تعليم وضع استعداد : مع سماع النداء استعداد يطلب من اللاعب :

1 – أن يرفع ركبته عن الأرض لتصبح زاويتها قائمة. ويرفع مستوى الحوض ليصبح أعلى من مستوى الكتفين قليلاً، بحيث تكون زاوية الرجل الخلفية بحدود 120 – 140 درجة.

2 – أن يميل جسمه أماماً بحيث ينتقل الجزء الأكبر من وزنه إلى ذراعيه اللتين تمتدان كاملاً، وبحيث يصبح مسقط الكتفين أمام خط البداية قليلاً، ومسقط مركز الثقل أمام المسند الأمامي.

3 – يرفع الرأس قليلاً ليوجه النظر إلى مسافة 3 – 4 م من خط البداية.

4 – يكرر التمرين ويراقب المدرس :

من الأمام : طريقة ارتكاز اليدين، والبعد بينهما - ووضع الرأس.

ومن الجانب : زاويتي الركبتين، وارتفاع الحوض عن الكتفين، ومسقط الكتفين.

ومن الخلف : أن تكون القدم والساق والفخذ باتجاه موحد وموجه إلى الأمام.

### ثالثاً : تعليم حركة الانطلاق

بعد تمرينات رد فعل متنوعة، ومن أوضاع مختلفة، ووفق نداءات متنوعة يبدأ تعليم حركة الانطلاق :

1 – من وضع الوقوف ورجل الارتقاء أماماً : تعليم حركة الرجل الحرة السريعة عالياً من الوقوف، ثم ربطها بحركة الذراع المعاكسة السريعة أيضاً، مع عودة الرجل إلى مكانها

2 – نفس التمرين السابق مع أخذ خطوة للأمام للهبوط على المشط بحركة مخيلية إلى الخلف والأسفل ثم الجري مسافة قصيرة، وتكرار التمرين مع التصحيح.

3 – إجراء نفس التمرين من وضع البدء نصف العالي بالاستناد على اليد المعاكسة لرجل الارتقاء. وتفيد هذه الخطوة في تعليم جري التتابع لاحقاً.

4 – تنفيذ التمرين السابق من وضع البدء المنخفض بعد اتخاذ وضع " مكانك " ثم " استعداد " ثم أمر الانطلاق ( بالتصفيق، أو بكلمة هب ) لتنفيذ الحركة بدفع اليدين الأرض وحركتهما المعاكسة للرجلين، ودفع الرجلين المساند لأخذ الخطوة الأولى : برفع ركبة الرجل الخلفية بسرعة إلى

- الأمام والأعلى، وتحريك الذراع المعاكسة بسرعة أيضا، وهبوط القدم الحرة ( الخلفية ) بقوة وبحركة مخليبية إلى الأسفل والخلف.
- 5 - تنفيذ التمرين السابق ثم العدو ثلاث خطوات مزدوجة بعد الانطلاق لربطه بالتسارع، مع الإبقاء على الجذع مائلا إلى الأمام ( الاحتفاظ بزاوية ميل ).
- 6 - تنفيذ التمرين السابق مع العدو 10 خطوات مزدوجة تزداد أطوالها باطراد، ينتصب الجذع في الخطوات الأخيرة منها، للتأكيد على حركة الربط وتحسين التسارع.
- 7 - تنفيذ الحركة مع العدو والتنافس مع زميل وتقويم الانطلاق.
- 8 - تنفيذ التمرين السابق والعدو نصف مسافة المنحنى بشكل مفرد، ثم بالتنافس مع زميل.

### نقط الملاحظة والتأكيد وهي تتفق مع مفردات الأداء الفني ( التكنيك ) في وضع خذ مكانك:

- 1 - الاستناد على الأرض بالنقط الخمس (القدمان على المسندين، وركبة الرجل الخلفية، واليدان)
  - 2 - طريقة وضع اليدين خلف خط البداية والمسافة بينهما، وامتداد الذراعين (
  - 3 - انخفاض الرأس والنظر لأسفل، والاستقرار والهدوء انتظارا للنداء استعداد.
- في وضعية الاستعداد :

- 1 - امتداد الذراعين كاملا أثناء وضع الاستعداد.
- 2 - تحرك الجسم أماما بحيث يكون مسقط الكتفين أمام خط البداية، ومسقط مركز الثقل أمام المسند الأمامي
- 3 - أن يكون الحوض أعلى من الكتفين وزوايا الرجلين صحيحة.
- 4 - أن يكون الرأس مرفوعا قليلا والنظر إلى الأمام.
- 5 - الثبات في هذا الوضع والتحضر انتظارا لطلقة البداية.

### في الانطلاق :

- 1 - دفع الأرض بالذراعين ودون تأخر لرفع الجسم قليلا عند سماع أمر الانطلاق مباشرة.
- 2 - دفع المساند بقوة بالرجلين معا في البداية.
- 3 - سرعة حركة الرجل الخلفية مثنية من الركبة أماما عاليا، وعمل حركة مقابلة من الذراع المعاكسة.
- 4 - الهبوط القوي على المشط لأخذ خطوة أولى مناسبة بحيث يكون هبوط القدم خلف مسقط مركز الثقل أو فوقه في الخطوة الأولى.
- 5 - أخذ الخطوات التالية بقوة مع رفع الركبتين والمحافظة على ميل الجسم وزيادة أطوال الخطوات وتردها باطراد.

### إجراء الاختبار :

- 1 - النداء " خذ مكانك " ثم " استعد ". ثم الرجوع إلى خط الانتظار.
- 2 - النداء السابق ثم نداء الانطلاق لمسافة قصيرة. تقويم الأداء.
- 3 - أخذ وضع البدء ذاتيا والانطلاق لمسافة 10 خطوات مزدوجة في المنحنى. تقويم حركة الجري.

### أسئلة الخطوات التعليمية للبدء المنخفض:

- 1 - ما هي خطوات تعليم وضع " خذ مكانك " في البدء المنخفض؟
- 2 - ما هي خطوات تعليم وضع " استعد " في البدء المنخفض؟
- 3 - ما هي خطوات تعليم حركة الانطلاق بعد : الطلقة " في البدء المنخفض؟
- 4 - ما هي نقط الملاحظة في اتخاذ وضعية خذ مكانك في تعليم البدء المنخفض؟
- 5 - ما هي نقط الملاحظة في اتخاذ وضعية الاستعداد في تعليم البدء المنخفض؟
- 6 - ما هي نقط الملاحظة في حركة الانطلاق في تعليم البدء المنخفض؟

## الخطوات التعليمية في الجري :

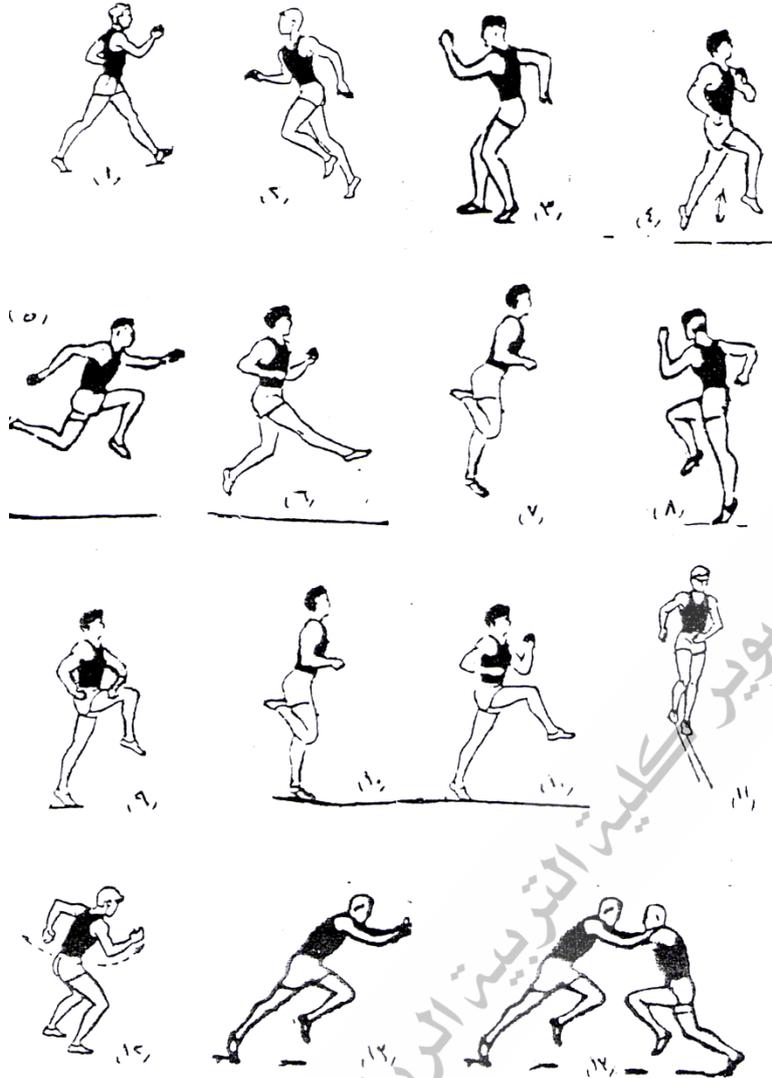
إن تعليم العدو وتعلمه بصورته الصحيحة فنيا ضروريان لتحسين مستوى الإنجاز, لذلك يجب التركيز على تعلم الأداء الصحيح مبكرا قدر الإمكان, لأن تصحيح أخطاء الجري الفطري تكون صعبة, وذلك لأنها تترسخ مع الاستخدام الطويل.

والمهم في الجري أن تتوجه حركات الرجلين والذراعين باتجاه الحركة ( إلى الأمام ) كي تكون محصلات القوى لصالح تحقيق أعلى سرعة ممكنة. وتلعب حركة مشطي القدمين في الهبوط النشط إلى الخلف والأسفل على الأرض, وفي دفعها والاستفادة من رد فعل الأرض إلى الأمام والأعلى دورا هاما في الاستفادة من مجمل هذه القوى, كما أن وضع الجسم المستقيم, وامتداد المفاصل تساعد في أن تمر قوى الدفع بمركز الثقل لتحقيق أعلى إنجاز ممكن.

## الجري وتصحيح حركات الرجلين واليدين :

بعد تمارين تمهيدية وألعاب صغيرة متنوعة يتم الانتقال إلى الخطوات التعليمية التالية :

## تمارين أساسية من وضع الوقوف :



- 1 - المشي العادي, ثم الجري على المشطين، ثم التغيير إلى المشي على العقب فالمشط.
- 2 - الجري الطبيعي.
- 3 - ( وقوف - إحدى القدمين أماما ) جري مفاصل.
- 4 - خطوة البنات ( جري مع تبادل الحجل البسيط ).
- 5 - الجري الوثبي ( خطوة العملاق ).
- 6 - الجري مع فرد الرجل أماما وشد المشط.
- 7 - الجري مع لمس المقعدة بالعقبين.
- 8 - الجري مع رفع الركبتين عاليا.
- 9 - نفس التمرين السابق مع لمس الفخذ براحة اليد المعاكسة.
- 10 - الجري مع المبالغة بسحب العقب من تحت المقعدة, ورفع الركبة, ومد الساق أماما.
- 11 - الجري على خطوط مستقيمة, القدم اليسرى على الخط أولا ولمسافة, ثم اليمنى على الخط ثم الجري والقدمان موازيتان للخط وعلى جانبيه مباشرة.
- 12 - جري مفاصل في المكان, مع أداء حركة الذراعين بغرض تصحيح حركة القبضة, وحركة مرجحة الذراعين واتجاه حركتهما.
- 13 - ( وقوف ميل - استناد على حائط أو على زميل ) الجري مع رفع الركبتين عاليا بالتبادل.

### تمرينات تعليمية مقترحة لتعليم حركة الجري الصحيحة :

#### التمرين الأول :

- 1 - تبادل رفع العقبين في المكان والقدمان بجانب بعضهما مع نقل وزن الجسم إلى الرجل التي تهبط قدمها على العقب, وثني ركبة الرجل الأخرى
  - 2 - نفس التمرين السابق مع إضافة حركة الذراعين التبادلية البندولية باسترخاء وهما مثنيتان من المرفقين بزاوية شبه قائمة والقبضة مغلقة باسترخاء والإبهام إلى أعلى.
- الغرض من التمرين :
- تعليم استخدام المشطين في حركة الجري

#### التمرين الثاني :

- 1 - الجري في المكان على المشطين مع حركة الذراعين ( جري مفاصل ).
- 2 - الجري في المكان على المشطين - ثم مع رفع الركبتين تدريجيا, حتى المستوى الأفقي.

#### التمرين الثالث :

- 1 - المشي على المشطين على جانبي خط مستقيم مع تحريك الذراعين.
- 2 - الجري الخفيف على المشطين على جانبي خط مستقيم مع تحريك الذراعين.
- 3 - التبديل بين المشي والجري الخفيف, مع مراعاة دقة الأداء.

#### التمرين الرابع :

- 1 - الجري على المشطين بسرعة متوسطة مع حركة الذراعين على الخط المستقيم, ثم التبديل للجري الخفيف.

- 2 – نفس التمرين السابق مع رفع الركبتين نسبياً، ثم التبديل للجري الخفيف.
- 3 – التبديل بين الجري مع رفع الركبتين بسرعة متوسطة، والجري العادي بسرعة متوسطة.

#### التمرين الخامس :

- تعليم حركة هبوط المشط إلى الأسفل والخلف في المكان ( بإحدى القدمين، ثم بالقدم الأخرى )
- 1 – تنفيذ الحركة بالقدم اليمنى بالجري **بها على** خط مستقيم مع أداء ثني الركبة عالياً وفرد الساق للهبوط بها إلى الأسفل والخلف على الخط المستقيم، وتقوم الرجل الثانية بالجري الخفيف بجانب الخط، ثم يكرر التمرين بالقدم اليسرى.
  - 2 – الجري بنفس الطريقة بالقدمين على جانبي خط مستقيم بسرعة خفيفة.

#### التمرين السادس :

- 1 – الجري على جانبي خط مستقيم بالرجلين معا بسرعة منتظمة والمراقبة من الجانب والتركيز على حركة هبوط المشط.
- 2 – نفس التمرين السابق مع التركيز على حركة رفع الركبة والمراقبة من الجانب، مع الانتباه إلى بقاء الجسم مائلاً قليلاً إلى الأمام.
- 3 – نفس التمرين السابق مع المراقبة من الخلف، والتركيز على استقامة اتجاه القدمين إلى الأمام، وكذلك اتجاه الساقين خلفاً.

#### التمرين السابع :

- 1 – الجري على جانبي خط مستقيم بتسارع حتى الاقتراب من السرعة القصوى، ومراقبة الأخطاء من الجانب، ومن الخلف.
- 2 – التسارع السابق لمسافة محددة، ثم الجري الانسيابي بالمحافظة على السرعة الأقل من القصوى.

#### التمرين الثامن :

- 1 – التسارع حتى بلوغ السرعة القصوى والاستمرار بها مسافة معينة. مع مراقبة دقة الأداء.
- 2 – تنفيذ التمرين السابق على شكل منافسات مع زميل، والتأكيد على دقة الأداء.

#### التمرين التاسع :

- 1 – تطبيق الجري السابق في المنحنى بشكل فردي.
- 2- تطبيق الجري في المنحنى على شكل منافسة مع زميل لمسافة معينة.

**ملاحظة :** إن تطبيق الخطوات التعليمية السابقة يحتاج إلى تكرار كل خطوة من هذه الخطوات حتى يثبت الأداء الفني الصحيح فيها، ثم يتم الانتقال إلى الخطوة التالية. وقد يحتاج إتقان الأداء الصحيح إلى زمن طويل وتكرار كبير، كي تصبح الحركة الصحيحة فناً تلقائياً وثابتة.

## الخطوات التعليمية في تعليم البدء العالي :

بعد تمارين تمهيدية وألعاب مطاردة وأنواع من الجري, يتم الانتقال إلى الخطوات التعليمية التالية :

### أولا – تعليم حركة الرجل والذراع في الانطلاق من البدء العالي :

- 1 – من الوقوف ورجل الارتقاء أماما : رفع ركبة الرجل الحرة عاليا إلى المستوى الأفقي بعنف ثم رجوعها.
- 2 – نفس الحركة مع حركة الذراع المعاكسة إلى مستوى الوجه.
- 3 – نفس الحركة الثانية مع الهبوط بالقدم أمام الجسم على المشط بحركة نشطة إلى الخلف والأسفل.

### ثانيا – تمرين الانطلاق من السقوط أماما :

- 1 – يقف اللاعب خلف خط, ثم يميل بجسمه مستقيما إلى أن يصل إلى مرحلة السقوط, فيأخذ الخطوة الأولى بحركة نشيطة من الرجل والذراع بإحدى الرجلين والذراع المعاكسة, ثم يكرر التمرين بالرجل الأخرى.
- 2 – نفس التمرين السابق – مع التركيز على هبوط القدم لأخذ الخطوة بقوة على المشط بحركة إلى الأسفل والخلف.
- 3 – نفس التمرين السابق مع أخذ عدة خطوات تالية سريعة وانسيابية دون ارتقاء في مفصل الركبة نتيجة هبوط القدم بقوة على الأرض في الخطوة الأولى.

### ثالثا : الانتقال إلى تعليم وضع خذ مكانك :

- 1 – يكون الوقوف خلف خط يبعد 3 م عن خط البدء – وعند النداء خذ مكانك أ – يتقدم اللاعب مشيا إلى خط البداية ويضع قدم الارتقاء وهي متجهة إلى الأمام خلفه مباشرة على مشطها ( أي أن العقب يكون مرتفعا عن الأرض ).  
ب – يضع اللاعب القدم الأخرى خلفها وهي متجهة إلى الأمام أيضا، مرفوعة العقب أكثر من الأمامية والمسافة بينهما **بحدود قدم من عقب الأمامية**.  
ج - يميل اللاعب بجذعه أماما وينقل مركز ثقله إلى الرجل الأمامية انتقالا شبيه كامل.  
د – ينثني اللاعب ذراعيه باسترخاء بحيث تكون الذراع المعاكسة لرجل الارتقاء موجهة إلى ركبة رجل الارتقاء, والذراع **الأخرى** عاليا خلف الجسم بحيث تشير قبضتها إلى أعلى حافة الحوض الموافق لها.  
هـ - يوجه نظر العداء إلى الأمام ويكون في وضع تحفز منتظرا إشارة البدء.

### رابعا : تعليم حركة الانطلاق مرتبطة بوضع خذ مكانك.

- 1 – تمرينات رد الفعل في صف ( السلسلة الساقطة من الجانب, ثم من الجانب الآخر, ثم من الوسط )

- 2 – النداء لأخذ وضع خذ مكانك ثم العودة. وفي المرة الثانية تنفذ الحركة مع الانطلاق لمسافة قصيرة مع التركيز على حركة الرجل الخلفية السريعة وحركة الذراع المعاكسة لها – ويجري تقويم حركة الانطلاق من قبل المعلم.
- 3 – الانطلاق من وضع خذ مكانك والجري مسافة قصيرة 8 – 10 م – تصحيح حركة الانطلاق.

#### خامسا : تعليم حركة الانطلاق مرتبطة بخطوات التسارع.

- 1 – الانطلاق من وضع خذ مكانك مع النداء والعدو مسافة 15 م – وتصحيح الأخطاء.
- 2 – الانطلاق من وضع خذ مكانك والجري 10 خطوات مزدوجة. وتقويم الانطلاق والتسارع.
- 3 – الانطلاق من وضع خذ مكانك والجري مع المنافسة الزوجية. والتقويم المقارن مع الزميل.
- 4 – نفس التمرين السابق والجري بسرعة متوسطة في المنحنى ( نصف مسافة المنحنى )

#### نقط الملاحظة والتأكيد في البدء العالي : وهي تتطابق ومفردات الأداء الفني ( التكنيك).

- 1 – وضع قدم الارتقاء أماما خلف خط البداية مباشرة متجهة للأمام، ومرتكزة على المشط.
- 2 – وضع القدم الأخرى خلف الأولى بمسافة **بحدود قدم من عقب الأمامية**، على رأس المشط، ومتجهة للأمام.
- 3 – ثني الجذع أماما مع نقل مركز ثقل الجسم إلى الرجل الأمامية، والنظر إلى الأمام والأسفل.
- 4 – ثني الذراعين من المرفقين ووضعهما المعاكس للرجلين.
- 5 – أخذ الخطوة الأولى بسرعة عالية مع رفع ركبة الرجل الحرة، والذراع المعاكسة.
- 6 – الهبوط القوي بخطوة سريعة وقوية على المشط بحركة مخرية.
- 7 – تزايد طول الخطوات باطراد مع التقدم.

#### إجراء الاختبار :

- 1 – وضع البدء - وتقويم وضع البدء.
- 2 – البدء والانطلاق – تقويم حركة البدء مع الانطلاق.
- 3 – البدء والانطلاق في المنحنى والجري 30 مترا – وتقويم التسارع.

#### أسئلة الخطوات التعليمية للبدء العالي:

- 1 – كيف تعلم حركة الرجل والذراع أثناء الانطلاق في البدء العالي ؟
- 2 – كيف تعلم الانطلاق من السقوط أماما ؟
- 3 – كيف تعلم وضع " خذ مكانك " ؟
- 4 – كيف تعلم حركة الانطلاق مرتبطة بـ " خذ مكانك " ؟
- 5 – كيف تعلم حركة الانطلاق مع التسارع ؟
- 6 – ما هي نقط الملاحظة والتأكيد في البدء العالي ؟

## موجز قواعد مسابقات الجري القاعدة 161 قياسات المضمار

- 1 - يجب أن يكون طول المضمار القانوني / 400 م، ويجب أن يتألف من مستقيمين ومن منحنيين متساويي نصفي القطرين.  
يجب أن يحدد الجانب الداخلي للمضمار ( غير العشبي ) بواسطة حافة مصنوعة من مادة مناسبة ارتفاعها 5 سم تقريباً، وعرضها الأدنى 5 سم، وإذا كان هناك جزء من المضمار تزال حافته مؤقتاً من أجل مسابقات الميدان، فإن مكانها يجب أن يعلم بخط أبيض عرضه 5 سم توضع عليه أعلام أو أعلام ارتفاعها الأدنى 20 سم بحيث يتطابق طرف قاعدة القمع أو حد عصا العلم مع حافة الخط الأبيض الأقرب إلى المضمار، وأن توضع على مسافات لا تزيد الفواصل بينها عن 4 م، ويطبق على المضمار العشبي ما طبق على الأجزاء القابلة للإزالة المؤقتة.  
ويجب أن تركز الأعلام بحيث تشكل زاوية 60 درجة مع الأرض البعيدة عن المضمار. وتعتبر الأعلام التي تبلغ أبعادها 25 × 20 سم والمركبة على عصا طولها 45 سم أكثر الأنواع ملاءمة لهذا الغرض.
- 2 - يجب أن تجرى القياسات على بعد 30 سم إلى الجهة الخارجية من الحافة الداخلية للمضمار، وعند عدم وجود حافة عالية للمضمار ارتفاعها 5 سم تجرى القياسات على بعد 20 سم من الخط الذي يحدد الجانب الداخلي للمضمار أو الحارة.
- 3 - يجب أن تقاس مسافة السباق من حد البداية الأبعد عن خط النهاية إلى حد خط النهاية الأقرب إلى البداية.
- 4 - يجب أن يكون لكل متسابق في السباقات التي ترقى لغاية 400 م، حارة مستقلة عرضها 22ر1 م زائد أو ناقص 0ر0 م، وأن تكون الحارة معلمة بخطوط بيضاء عرضها 5 سم، ويجب أن يكون لكل الحارات نفس العرض.
- 5 - يجب أن يتسع المضمار في المنافسات الدولية لـ 8 حارات.
- 6 - يجب أن لا يزيد الميل الجانبي للمضمار عن 1 / 100، والميل الكلي نزولاً في اتجاه الجري عن 1 / 1000.

## القاعدة 162 البداية

- 1 - يجب أن توضح بداية السباق بواسطة خط أبيض عرضه 5 سم.  
- يجب في كل السباقات التي لا تجرى في حارات أن يكون خط البداية على شكل قوس بحيث يبدأ كل المتسابقين منه وعلى مسافة متساوية البعد عن خط النهاية.  
- ترقم المراكز في المسابقات لكل المسافات من اليسار إلى اليمين عند مواجهة اتجاه الجري.
- 2 - يجب أن تبدأ كل السباقات بصوت طلقة من مسدس مطلق السباق، أو من طلقة جهاز الإطلاق المعتمد، والتي يجب أن تطلق في الهواء إلى الأعلى وذلك بعد أن يتأكد مطلق السباق من أن جميع المتسابقين في حالة استقرار وفي وضع البدء الصحيح.
- 3 - يقف المتسابقون استعداداً للسباق على خط تجمع، أو خطوط تجمع ( انتظار ) خلف خط البداية أو خطوط البداية ( حسب الحالة )، بمسافة 3 أمتار استعداداً لبدء السباق.

- 4 – يجب أن تكون أوامر مطلق السباق في كل السباقات التي ترقى لغاية 400 م على الشكل التالي : " خذ مكانك " on your marks, ثم استعد " Set", وعندما يصبح كل المتسابقين في وضع الاستعداد يطلق المسدس أو يفعل جهاز الإطلاق المعتمد.
- ويكون النداء في المسابقات الأطول من 400 م " خذ مكانك ", ثم " الطلقة" وذلك بعد استقرار كل المتسابقين.
- يجب أن لا يلمس المتسابق خط البداية أو الأرض أمامه بيديه أو بقدميه عند اتخاذ وضع الاستعداد في المسافات القصيرة, وفي وضع خذ مكانك في السباقات الأطول لا يجوز أن يلمس المتسابق الأرض بإحدى يديه أو بكليتهما.
- 5 – إذا لم يقتنع مطلق السباق لأي سبب كان بأن جميع المتسابقين جاهزون لمباشرة البدء, بعد أن يكونوا قد اتخذوا " أماكنهم " وفق النداء, فإن عليه أن يأمر كل المتسابقين بالتراجع عن أماكنهم. ويكون على مساعديه عندها أن يعيدوا جمعهم على خط التجمع / أو خطوط التجمع على بعد 3 أمتار من خط / أو خطوط البداية
- 6 – إذا كان البدء في رأي مطلق السباق أو معيد البدء غير منصف, فإن عليه أن يعيد المتسابقين بطلقة مسدس ثانية. ثم تتم إعادة السباق من جديد.

#### البدء الخاطئ : يعتبر المتسابق قد ارتكب بدءا خاطئا:

- 1 – إذا قام بتقدير مطلق السباق بحركة البدء قبل إطلاق الطلقة.
- 2 – إذا قصر مدة معقولة ( في تقدير مطلق السباق ) عن الاستجابة للنداء " خذ مكانك " أو " استعد " حسب الحالة.
- 3 – إذا قام بعد النداء " خذ مكانك " بالتشويش على المتسابقين الآخرين بإصدار صوت أو غير ذلك.

#### العقوبة :

- 4 – اعتبارا من أول كانون الثاني 2010.
- يستبعد ( ما عدا في المسابقات المركبة السباعي والعشاري ) أي متسابق يرتكب بداية خاطئة.
- 5 – عند ارتكاب البداية الخاطئة يكون على مساعد مطلق السباق أن يقوم بما يلي :  
- يستبعد المتسابق الذي ارتكب البداية الخاطئة من السباق.
- يرفع بطاقة حمراء أمامه, ويضع علامة على المكعب الذي يحدد حارته الخاصة.
- ينذر كل المتسابقين المشاركين في السباق برفع بطاقة صفراء تمرر أمامهم من قبل مساعد أو أكثر من مساعدي مطلق السباق كإشارة تنبيه لهم.
- 6 – عمليا عندما يرتكب متسابق أو أكثر بدءا خاطئا, يميل الآخرون إلى اللحاق به. وعلى الحكم أن يعاقب المتسابق أو المتسابقين الذين تسببوا في رأيه بارتكاب البدء الخاطئ فقط.
- 7 – إذا لم يكن البدء الخاطئ عائدا إلى أي من المتسابقين, فلا يتوجب اتخاذ عقوبة بحق أحد. ويكتفى عندها بإبراز البطاقة الخضراء أمام كل المتسابقين



## القاعدة 163

### السباق

- يجب أن يكون اتجاه الجري بحيث تكون اليد اليسرى إلى الداخل.
- ويجب أن ترقم الحارات بحيث يكون رقم / 1 / للحارة الداخلية من جهة اليد اليسرى.

### الإعاقبة :

- 1 - إن أي متسابق مشترك في المنافسة يصدّم أو يعترض سبيل متسابق آخر بحيث يعيق تقدمه يجب أن يكون عرضة للاستبعاد من المسابقة.
- 2 - للحكم سلطة إعادة السباق مستثنياً منه أي متسابق تم استبعاده.
- 3 - للحكم صلاحية أن يسمح في حال التصنيفات لأي متسابق أو متسابقين تأثروا جدياً نتيجة التصادم أو الاعتراض ( باستثناء أي متسابق مبعّد ) بالاشتراك في التنافس في دور لاحق من أدوار المسابقة. ويجب عادة أن يكون مثل هذا المتسابق أو المتسابقين قد أنهوا السباق بجهد صادق.
- 4 - للحكم أيضاً سلطة الأمر بإعادة السباق في ظروف استثنائية، بغض النظر عن حدوث استبعاد، إذا كان يرى أن من العدل والمعقول فعل ذلك.

### الجري في حارات :

- 1 - يجب على المتسابق أن يلتزم بالجري في حارته المخصصة له من بداية السباق إلى نهايته في كل السباقات التي يتم إجراؤها في حارات.
- 2 - ينطبق أمر الجري في حارات على أي جزء من السباق يجري في حارات.
- 3 - يجب في مسابقة / 800 م / أن يجري المتسابق في حارته المخصصة حتى يبلغ قوس ( المغادرة ) المعلم في نهاية المنحنى الأول ( حيث يحق للمتسابقين ترك حاراتهم المخصصة ).
- يرسم خط ( المغادرة )، خط ترك الحارات عبر المضمار على شكل قوس عرضه 5 سم مبيّن من كل من نهايته بعلم ارتفاعه 150 سم، مثبتين خارج المضمار على بعد 30 سم من حدود أقرب حارة.
- يجوز في المباريات الدولية أن تتفق الدول على عدم استخدام الحارات في سباق 800 م جري.
- 4 - إذا اقتنع الحكم بناء على تقرير قاض أو مراقب أو غير ذلك بأن متسابقاً جرى طوعاً خارج حارته، فإن هذا المتسابق يجب أن يستبعد.

### عدم الاستبعاد :

- 1 - إذا ما دُفع متسابق، أو أُجبر من قبل شخص آخر على الجري خارج حارته، وإذا لم تكن هناك ميزة مادية قد اكتسبت، فإن هذا المتسابق يجب أن لا يستبعد.
- 2 - لا يستبعد المتسابق الذي يجري خارج حارته في المستقيم، والذي لم يكسب أية ميزة مادية.
- 3 - لا يستبعد المتسابق الذي يجري خارج الخط الخارجي لحارته في المنحنى، دون أن يكسب ميزة مادية بذلك، إذا لم يعق متسابقاً آخر.

مغادرة المضمار :- يجب أن لا يسمح لمتسابق غادر المضمار طوعاً بالعودة لإكمال السباق.

## القاعدة 164

### النهاية

- 1 - يجب أن تعلم نهاية السباق بخط أبيض عرضه 5 سم.
- 2 - تخطط التقاطعات في الأمتار العشرة الأخيرة قبل خط النهاية بخطوط لتسهيل عملية تصوير النهاية
- 3 - يجب تحديد ترتيب وصول المتسابقين بناء على وصول أي جزء من جذع المتسابق إلى المستوى القائم على الحد الأقرب من خط النهاية ، من جهة البداية.

## القاعدة 165

### التوقيت وتصوير النهاية

#### التوقيت اليدوي :

- 1 - يجب أن يكون مكان الميقاتيين على امتداد خط النهاية من الجهة الخارجية للمضمار.
- ويجب إن أمكن أن يوضع الميقاتيون على مسافة لا تقل عن 5 أمتار من الحافة الخارجية للمضمار لكي يستطيع جميع الميقاتيين أن يحصلوا على رؤية جيدة وواضحة لخط النهاية.
- ويتوجب إعداد منصة للجلوس متدرجة ترتفع نحو الأعلى باتجاه الجهة الخارجية.
- 2 - على الميقاتيين أن يستعملوا إما :
  - ساعات توقيت يدوية.
  - أو ميقاتيات إلكترونية تشغل يدويا وذات شاشات قراءة رقمية.
- وتعرف جميعها في القانون باسم ( ساعات ).
- 3 - يجب تسجيل أزمنة اللغات والأزمنة الوسطية إما :
  - من قبل أعضاء معينين في فريق للتوقيت , مستخدمين ساعات قادرة على أخذ أكثر من زمن.
  - أو من قبل ميقاتيين إضافيين.
- 4 - يجب أن يؤخذ الزمن بدءا من ( وميض / دخان ) المسدس أو الجهاز المعتمد.
- 5 - يجب أن يوقت زمن الفائز في كل مسابقة ثلاثة ميقاتيين رسميين ( يكون أحدهم رئيسا ) ، وميقاتي أو ميقاتيان إضافيان.
- لا ينظر إلى الأزمنة المسجلة بساعات الميقاتيين الإضافيين ما لم تخفق ساعة أو أكثر من ساعات الميقاتيين الرسميين في تسجيل الزمن بدقة.
- في تلك الحالة يستدعى الميقاتيون الإضافيون بالترتيب المقرر مسبقا , بحيث تسجل زمن الفوز الرسمي في كل السباقات ثلاث ساعات.
- 6 - يجب أن يعمل كل ميقاتي بشكل مستقل , دون أن يُري ساعته , أو يناقش زمنه مع أحد .
  - وأن يدون زمنه على الاستمارة الرسمية , وأن يسلمها بعد توقيعها إلى رئيس الميقاتيين ,
  - يحق لرئيس الميقاتيين أن يفحص الساعات لكي يتحقق من صحة الأزمنة المعطاة.
- 7 - يجب أن تتم قراءة الرقم وتسجيله في كل السباقات التي يتم توقيتها يدويا على المضمار إلى عشر الثانية الأطول.
- ويجب في كل السباقات التي تجرى جزئيا أو كليا خارج الملعب المدرج أن تحول الأزمنة المسجلة إلى الثانية الكاملة التالية الأطول , مثال : 3ر44ر09ر2 ساعة تسجل 45ر09ر2 ساعة
- إذا توقف عقرب الساعة بين خطين يشيران إلى الزمن , فإن الزمن الأطول هو الذي يجب أن يقبل.

- إذا استخدمت ساعة توقيت تعطي الزمن إلى 1/100 من الثانية، أو إذا ما استعمل جهاز توقيت إلكتروني رقمي يشغل يدويا، فإن الأزمنة التي لا تنتهي بالصفير في عشر الثانية يجب أن تحول لتسجل إلى العشر التالي الأطول من الثانية. مثال : 11ر10 ثا تسجل 10ر2 ثا.
- 8 - إذا اتفقت ساعتان من الساعات الثلاث واختلفت الثالثة فإن الزمن الذي سجلته الساعتان المتفقتان يجب أن يكون هو الزمن الرسمي.
- وإذا اختلفت الساعات الثلاث فإن الزمن الأوسط يجب أن يكون هو الزمن الرسمي.
- وإذا لم يتوفر سوى زمنين فإن الزمن الأطول يكون هو الزمن الرسمي.
- 9 - على رئيس الميقاتيين الذي يعمل وفق القواعد المذكورة أنفا أن يقرر الزمن الرسمي لكل متسابق، وأن يقدم النتيجة إلى أمين سر المنافسة ليتم نشره.

### التوقيت الآلي الكامل وجهاز تصوير النهاية :

- 1 - يجب في البطولات الدولية الكبرى استخدام جهاز توقيت آلي كامل معتمد من الاتحاد الدولي.
- 2 - يجب أن يبدأ الجهاز بالعمل آليا بواسطة طلقة مسدس مطلق السباق أو جهاز البدء المعتمد. كما يجب أن يستمر في العمل مع التقاط الصور النهائية التي يجب أن تترافق بمقياس زمني مدرج حتى 100/1 من الثانية.
- 3 - يجب أن يسجل الجهاز بشكل آلي أزمنة النهاية للمتسابقين، وأن يكون قابلا لإنتاج صورة مطبوعة تبين زمن كل متسابق.

### أسئلة حول القواعد القانونية :

- 1- صف مضمار الجري ( شكله - طوله - حدوده - طريقة تحديده - حاراته ).
- 2 - كيف يجري قياس طول المضمار في الحارات، وما هو عدد الحارات - وعرض الحارة ؟
- 3 - تحدث عن البداية ( خط البداية - البدء - النداء - إعادة السباق )
- 4 - متى يكون البدء خاطئا ؟
- 5 - ما هي عقوبات البدء الخاطئ ؟
- 6 - تحدث عن الإعاقة في السباق.
- 7 - تحدث عن الجري في حارات.
- 8 - ما هي الحالات ( الخاطئة ) التي لا تتطلب استبعادا ( عدم الاستبعاد ) ؟
- 9 - تحدث عن نهاية السباق قانونيا.
- 10 - كيف يسجل زمن الفائز - وكيف يجب أن يعمل الميقاتي ؟
- 11 - كيف تتم قراءة الساعات - وما هو دور رئيس الميقاتيين ؟
- 12 - تحدث ن التوقيت الآلي الكامل وجهاز تصوير النهاية.

## الوثب الطويل

### مقدمة :

إن الوثب إلى أبعد مسافة ممكنة طموح قديم قدم الإنسان في محاولاته تجاوز العقبات والخنادق والسواقي. ولكن الوثب كرياضة بدأ مع استقرار الدول ونشوء الإمبراطوريات الكبرى.

### الوثب الطويل كرياضة منتظمة :

لقد أدخلت لوحة الارتقاء عام 1886 مما أدى إلى ضبط الوثب وتثبيت قواعده القانونية. وقد دخل الوثب الطويل الألعاب الأولمبية الحديثة الأولى عام 1896, وبدأ تحسن الأرقام يتوالى إلى أن حقق اللاعب ( بوب بيمون ) رقما قدره 8ر90 م في أولمبياد المكسيك 1968 محسنا الرقم مسافة 54 سنتمتر.

يعتبر الوثب الطويل أحد المسابقات الثلاث في الرياضة المدرسية في الدول المتقدمة، والتي يعطى من يحقق مستوى معيناً فيها ويجمع نقاطاً محددة ، أو إشارة خاصة تميزه بين زملائه وذلك في المراحل الدراسية الأولى

### العوامل التي تحدد مسافة الوثبة في الوثب الطويل :

#### أولاً : العوامل البدنية :

- 1 – السرعة الأفقية المكتسبة من خلال الجري السريع في مرحلة الاقتراب بقسميها – قسم الاقتراب الحر – والقسم التوقيتي الممهّد للارتقاء.
- 2 – قوة وثب عالية المستوى تؤدي إلى أداء ارتقاء قوي و جيد التوافق يسمح بتحقيق طيران مناسب.
- 3 – الدقة في ضبط الخطوات بحيث يرتقي الوثاب من لوحة الارتقاء دون فقد مسافة تذكر.
- 4 – المسافة المكتسبة أثناء الهبوط الذي تمهد له حركات الطيران.
- 5 – طول الوثاب ووزنه, ولقد تبين أن متوسط أطوال أبطال العالم هو 186 سم ومتوسط أوزانهم هو 76 كغ. بينما يبلغ متوسط أطوال بطلات العالم 170 سم, ومتوسط أوزانهن 60 كغ.

#### ثانياً : العوامل الميكانيكية :

- إن مسافة الوثبة يحددها منحنى طيران مركز ثقل الجسم في الهواء أثناء الطيران وهذا المنحنى تحدده العوامل الميكانيكية التالية التي تتعلق بكيفية تنفيذ كل من الاقتراب والارتقاء :
- سرعة الطيران : وتكتسب من سرعة الاقتراب **وقوة الارتقاء**.
  - زاوية الارتقاء : وتحقق في مرحلة الارتقاء بقدم الارتقاء.
  - زاوية طيران مركز الثقل : ( يحققها الاقتراب والارتقاء ).
  - ارتفاع الطيران : ( يحققه الاقتراب والارتقاء ).
  - ارتفاع مركز الثقل لحظة بدء الطيران : ( ويتعلق بامتداد المفاصل وطول الوثاب ).

إن منحنى طيران مركز الثقل يتحدد لحظة مغادرة الوثاب لوحة الارتقاء، وهو ثابت لا يمكن تغييره عبر الحركات في الهواء. وما على الوثاب إلا أن :

- يحفظ توازنه في الهواء،
- ويهبط بقدميه أمام نقطة التقاء منحنى مركز الثقل مع أرض الحفرة إن أمكن ذلك. من خلال إحدى طرق الطيران المعروفة الثلاث.

## مراحل الأداء الفني ( التكنيك ) لحركة الوثب الطويل :

تقسم حركة الوثب الطويل إلى الأقسام التالية :

- 1 - الاقتراب.
- 2 - الارتقاء.
- 3 - الطيران.
- 4 - الهبوط.

إن الاقتراب والارتقاء هما العاملان الأهم في الوثب الطويل, إذ أنهما يحققان الشروط التي تحدد منحى طيران مركز الثقل, وتحدد طريقة الطيران تقنية الهبوط. لذا يجب في دراسة الحركات الجزئية مراعاة العلاقة المتبادلة بين هذه الأجزاء وتأثيرها وتأثرها ببعضها, فهي تتم بصورة متواصلة ومتتالية, و بطريقة انسيابية.

### أولا مرحلة الاقتراب :

**بداية المرحلة:** تبدأ مرحلة الاقتراب مع بدء الوثب جري الاقتراب بأخذ أول خطوة في الاقتراب **ونهايتها** : وتنتهي بلامسة قدم الارتقاء لوحدة الارتقاء.

### الغرض من المرحلة :

- 1 - اكتساب سرعة أفقية قريبة من القصوى.
- 2 - التمهيد الجيد للارتقاء.
- 3 - هبوط قدم الارتقاء على لوحدة الارتقاء بدقة و بأقل خسارة ممكنة.

### طول المسافة وعدد الخطوات :

يبلغ طول مسافة الاقتراب للرجال ( 40 - 45 ) مترا, يقطعها الوثابون في 22 - 24 خطوة. و يبلغ طول مسافة الاقتراب للنساء ( 30 - 40 ) مترا, تقطعها الوثابات في 17 - 20 خطوة. وتكون المسافة أقصر لدى الصغار والناشئين والمبتدئين. إن طول المسافة وعدد الخطوات مسألتان فرديتان تتعلقان بالقدرات الفردية على التسارع.

### السرعة المكتسبة :

إن السرعة القصوى التي يمكن أن يحققها الوثاب في حدود مسافة الاقتراب - التي حددتها قواعد القانون بأن لا تقل عن 40 م, وإن أمكن أن لا تقل عن 45 م - تعتبر أهم عناصر التقدم بمستوى الإنجاز.

هناك ارتباط بين سرعة الوثاب لمسافة 50 - 60 م, ومستواه في الوثب الطويل : فزيادة السرعة 1 م / ثا ينتج عنه زيادة قدرها 21ر1 م في مسافة الوثبة في الوثب الطويل.

### بداية الاقتراب والتسارع :

- يبدأ الاقتراب عادة من وضع البدء العالي, إذ أن هذا النوع من الاقتراب يحقق دقة أفضل في الاقتراب. وتكون البداية من علامة محددة, وتبدأ بالتسارع الفعلي منذ الخطوة الأولى.  
- يبدأ المتسابق من علامة محددة على **جانبا** طريق الاقتراب, يحددها اللاعب نفسه بناء على ضبط سابق لخطوات الاقتراب.

قد يبدأ بعض الواصلين بخطوة تمهيدية أو أكثر، وقد تكون إحداها على شكل حجلة أو غير ذلك. وتكون هذه الخطوات قبل العلامة الضابطة المخصصة لبدء الاقتراب، التي يبدأ الاقتراب الفعلي مقابلها.

- تتم خطوات الاقتراب بسرعة كاملة وبحيوية، بالدعوة على لبدتي مشطي القدمين تدعمهما حركة ذراعين قوية وتبادلية غير متشنجة، مع رفع واضح لركبة الرجل الحرة، والهبوط على المشط **بحركة** مخرية، بقوة إلى الأسفل والخلف لتحقيق التسارع المطلوب.

- أما الجذع فإنه ينتصب مع تزايد السرعة، ويبقى الرأس في وضع طبيعي والنظر مركز على لوحة الارتفاع.

### العلامات الضابطة :

تسمح قواعد الاتحاد الدولي لمتسابق الوثب الأفقي باستخدام علامة ضابطة، أو علامتين ضابطين كحد أقصى لضبط وتقنين خطوات الاقتراب.

- تعتبر العلامات الضابطة بالنسبة لمحدودي الخبرة في الوثب الطويل عاملا مساعدا على تقنين الخطوات وضبط الاقتراب للوصول بشكل دقيق إلى لوحة الارتفاع.

- لا بد من علامة تحدد بداية مرحلة الاقتراب يضعها الواصل إلى جانب طريق الاقتراب ليبدأ مقابلها اقترابه بقدم محددة، سواء بدأ منها مباشرة أو بدأ منها بعد خطوات تمهيدية.

- تستخدم علامة ضابطة ثانية ( ينصح أن ترتبط بقدم الارتفاع أيضا ) لتحديد نقطة بداية مرحلة الإعداد للارتفاع على جانب طريق الاقتراب وعلى مسافة ( 6 - 11 ) خطوة اقتراب من لوحة الارتفاع

- إن العلامات الضابطة قد تتغير بتغير مستوى الواصل لذلك لا بد من تقنين الخطوات بشكل دائم

### العوامل التي تؤدي إلى تغيير موقعي العلامتين الضابطين

إن التغيير في موقعي العلامتين الضابطين يتم نتيجة عوامل هي :

- زيادة سرعة الواصل الناتجة عن التدريب.
- الهبوط النسبي في سرعة الواصل لعوامل أنية ( كالعوامل الصحية، أو التعب ).
- تغير صلابة أرض الارتفاع
- دخول عامل الريح المواتية أو المضادة.

### التمهيد للارتفاع :

لضمان الاستفادة من السرعة القصوى في تحقيق ارتفاع جيد المستوى يتم :

- تغيير في أطوال الخطوات الثلاث الأخيرة بحيث ينخفض مركز الثقل في الخطوة قبل الأخيرة، نتيجة زيادة طولها عن الخطوة السابقة وعن الخطوة اللاحقة بمقدار 20 - 30 سم.

- يؤدي انخفاض مركز الثقل في الخطوة قبل الأخيرة وعودته إلى الارتفاع في الخطوة الأخيرة إلى زيادة مدى تسارع مركز الثقل قبل الارتفاع.

- أما الخطوة الأخيرة التي تنفذ بسرعة ونشاط فإنها تقصر عن سابقتها ويتحرك مركز الثقل خلالها صاعدا إلى الأمام والأعلى ممهدا للارتفاع السليم.

- لا يجوز أن تكون الخطوة الأخيرة قصيرة جدا لأن حركة صعود مركز الثقل ستكون سريعة مما لا يتيح وقتا كاملا للارتفاع بقوة، فلا يستفاد من كل القوة خلال هذا الوقت القصير.

- لوحظ من مراقبة النخبة من أبطال العالم أن الفرق بين طول الخطوتين الأخيرتين يقل كلما زادت سرعة الاقتراب.

- أما سرعة الاقتراب فتستمر في هذه المرحلة بالزيادة أو يحافظ عليها حتى الوصول إلى اللوحة مع بقاء الجذع منتصبا.

## ثانياً مرحلة الارتقاء :

إن مرحلة الارتقاء : هي المرحلة الأهم في الوثب الطويل، ففيها يتم تحويل السرعة الأفقية نتيجة الاقتراب إلى سرعة بزاوية إلى الأعلى، غير أنها لا تنفصل عن مرحلة الاقتراب، فهي امتداد لها وتعمل كالتأهيم على إكساب مركز ثقل الوثاب أعلى سرعة طيران ممكنة و أكبر مسافة طيران ممكنة .

**بداية المرحلة :** تبدأ المرحلة بهبوط قدم الوثاب على عقب قدم الارتقاء يتبعه كامل القدم فالمشط مباشرة.

**نهاية المرحلة :** مغادرة مقدمة مشط القدم للوحة، والامتداد الكامل في مفاصل رجل الارتقاء كلها ( القدم والركبة والحوض ).

## الغرض من المرحلة :

- تحقيق أنسب زاوية طيران لمركز الثقل ( بحدود 20 – 24 درجة )
- الوثب بأعلى سرعة انطلاق ممكنة نتيجة قوة الوثب المطبقة في الارتقاء.
- تحقيق ارتفاع طيران لمركز الثقل أثناء المغادرة نتيجة سرعة الاقتراب وقوة الارتقاء.
- تحقيق زاوية ارتقاء بالقدم في حدود 76 – 80 درجة.

## أقسام مرحلة الارتقاء :

يمكن تقسيم حركة الارتقاء رغم قصر زمن تنفيذها الذي يتراوح ما بين 0ر10 – 0ر13 من الثانية إلى ثلاثة أقسام هي :

- وضع قدم الارتقاء.
- مرحلة الخمود.
- مرحلة الدفع والامتداد النشط.

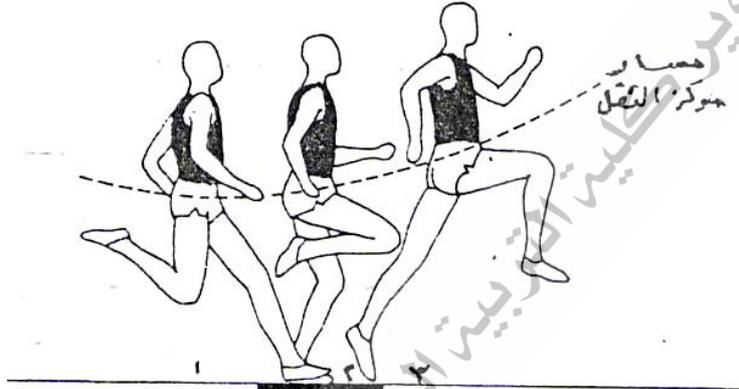
## أ – وضع قدم الارتقاء :

بعد انتصاب الجذع في خطوة الاقتراب الأخيرة

- توضع قدم الارتقاء على اللوحة، شبه ممتدة من الركبة أي بزاوية 170 درجة، بحركة ضاربة نشيطة إلى الأسفل والخلف.

- وتكون زاوية الساق مع الأرض أثناء ملامسة القدم للوحة 120 درجة.

- يلامس العقب أولاً لوحة الارتقاء يليه مباشرة كامل القدم لنلا يؤدي التأخير إلى كبح الحركة.



### ب - مرحلة الخمود :

تُمتص في هذه المرحلة القوى الناجمة عن ارتفاع وزن جسم الوائث أضعافاً أثناء الهبوط بسبب السرعة، وذلك عبر ثني مفاصل الرجل : القدم والحوض، ومفصل الركبة بشكل خاص، لتصل زاويته ما بين 145 - 150 درجة.

- يؤدي الثني المذكور إلى إحداث توتر في عضلات الامتداد التي تقوم بعملية امتصاص الوزن بمقاومة الثني، وهذا التوتر السابق لحركة الامتداد والدفع هام جداً لحركة الامتداد إذ يشكل ما يسمى ( قوة توتر ابتدائية ).

- يكمل القدم حركته إلى الأمام، فيرتفع العقب ويصبح الاستناد على المشط عند وصول الرجل الحرة في حركتها من الخلف إلى الأمام إلى مستوى رجل الارتقاء.

- وعندها لا يكون مسقط مركز الثقل قد تجاوز مشط قدم الارتقاء.

- ومع بداية انتقال الارتكاز إلى المشط توجه حركات الارتقاء والمرجحات إلى الأعلى والأمام.

### ج - مرحلة الدفع والامتداد النشط :

ويشمل بقية المرحلة حتى آخر اتصال لرأس القدم بالأرض وفيها.

- تدفع رجل الارتقاء اللوحة بمشطها بقوة إلى الأسفل والخلف، وتمتد مفاصلها امتداداً كاملاً أي ( القدم - والركبة - والحوض )، فيرتفع مركز ثقل الجسم، ويبقى الجذع خلالها منتصباً.

- يبدأ امتداد رجل الارتقاء بعد 0.08 ثا من بداية لمس عقب قدم الارتقاء اللوحة، حيث تكون الرجل الحرة قد وصلت إلى رجل الارتقاء.

- تدعم مرجحة الرجل الحرة إلى الأمام والأعلى مثنية من الفخذ الذي يصل إلى المستوى الأفقي حركة الدفع بقدم الارتقاء.

- وتدعم مرجحة الذراع المعاكسة لقدم الارتقاء حتى مستوى النظر حركة الارتقاء أيضاً، وينطبق عليها إيقاف المرجحة بسرعة عند مستوى النظر لتنتقل قوى المرجحة إلى الجسم.

4 - تسبب المرجحة السليمة انتقال خط تأثير القوة إلى أمام مركز الثقل بحيث ينتج عن ذلك عزم دوران للجسم إلى الخلف يساهم في صحة وضع الطيران.

### والمهم في الحركة هنا :

- 1 - أن تتم حركة مرجحة الرجل من الحوض الذي يندفع مع الرجل الحرة إلى الأمام والأعلى.
- 2 - أن توقف ( تفرمل ) مرجحة الرجل الحرة ( المثنية بشدة عند الركبة ) بسرعة عند المستوى الأفقي لكي تنقل قوى المرجحة إلى الجسم.

### ثالثاً مرحلة الطيران :

بداية ونهاية المرحلة : - تبدأ المرحلة بترك قدم الارتقاء اللوحة.  
- وتنتهي بهبوط القدمين في حفرة الرمل.

### الغرض من المرحلة :

- الاحتفاظ بالتوازن
- التمهيد لهبوط جيد.
- استخدام إحدى طرق الطيران.
- استخدام حركة الذراعين في التوازن و الإعداد للهبوط.

### ملاحظة :

- لا توجد بعد الارتقاء إمكانية لتغيير منحنى مركز الثقل في الهواء لعدم وجود تماس مع الأرض.
- كل الحركات التي تؤدي في الهواء، إنما تخدم الحفاظ على التوازن، والتمهيد لهبوط أمثل.

### طرق الطيران في الوثب الطويل :

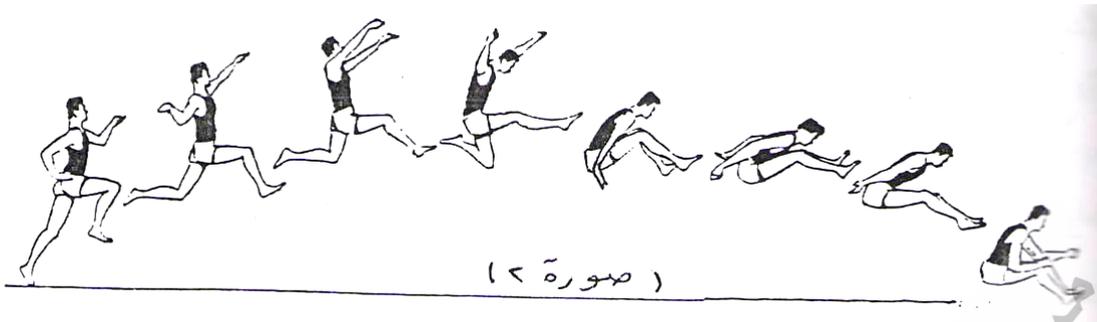
هناك ثلاث طرق للطيران في الوثب الطويل هي :

- 1 - طريقة الخطوة ( وقد تطورت عن طريقة التكور أو القرفصاء )
- 2 - طريقة التعلق في الهواء.
- 3 - طريقة الجري في الهواء ( 2ر5 - 3ر5 ) خطوتان ونصف إلى 3 خطوات ونصف.

### طريقة الخطوة :

وقد تطورت عن طريقة التكور أو القرفصاء، التي كانت سهلة التنفيذ لقرب أجزاء الجسم من مركز الثقل، لكن عيب طريقة التكور أو القرفصاء تلك هو أن عملية الهبوط فيها غير اقتصادية، لأن الوثاب يفقد فيها قدرا كبيرا من مسافة الهبوط نتيجة ثني الركبتين.

وطريقة الخطوة : تتطلب عقب الارتقاء :

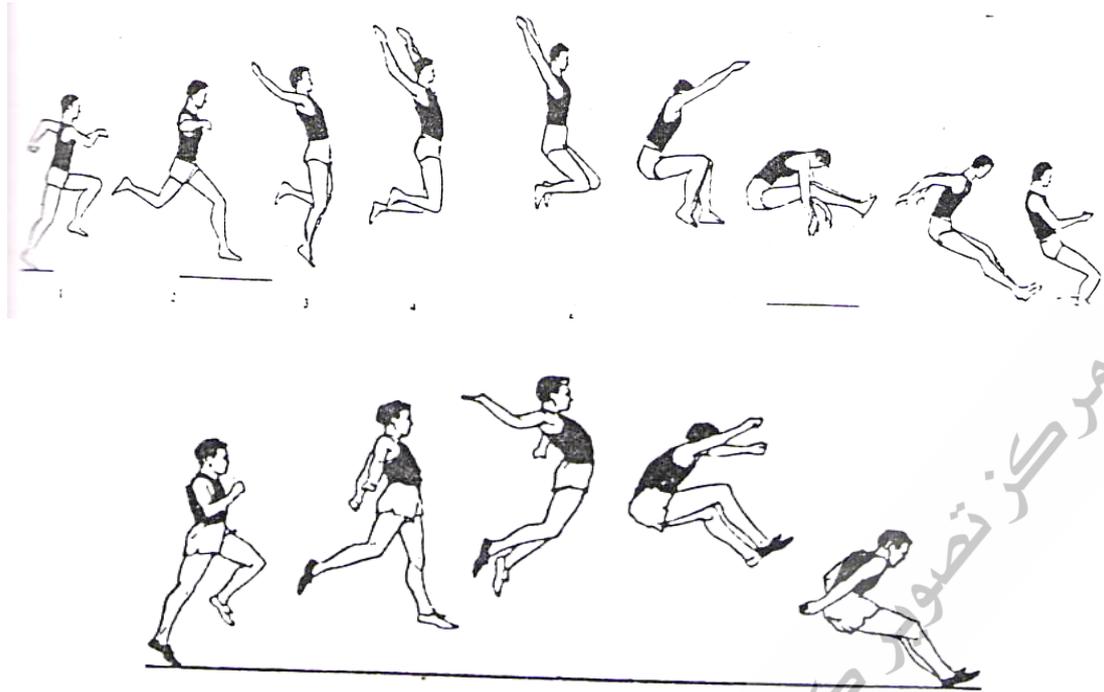


- أن تبقى الرجل الحرة التي ارتفعت ركبته أماما إلى المستوى الأفقي في مكانها، مع انتصاب الجذع.
- أن تكون رجل الارتقاء خلف الجسم شبه ممتدة. ويسمى هذا الوضع ( وضع الخطوة ).
- أما الذراعان : فتكون الذراع المعاكسة للحرة ممتدة أماما عاليا.
- أما الذراع الأخرى فتكون خلفا، وتقوم بحركة دورانية مستمرة إلى الأعلى والأمام، حتى تصل إلى جانب الأولى قبل الوصول إلى قمة منحنى مركز الثقل.
- تمتد ساق الرجل الحرة وتبقى على المستوى الأفقي، بينما تبدأ رجل الارتقاء حركة مرجحة من الحوض أماما عاليا، مثنية في البداية في طريقها إلى الرجل الحرة لزيادة سرعتها.
- وتمتد رجل الارتقاء بقوة أثناء تقدمها إلى أمام الجسم، ( وقد كانت مثنية في البداية )، ويتحرك الذراعان إلى الأسفل ليصبحا بجانب الجسم الذي انثنى أماما أسفل أثناء وصول رجل الارتقاء إلى مستوى الرجل الحرة.

- أما الجذع فيميل إلى الأمام ليوازن حركة ارتفاع الرجلين، اللتان ترتفعان إلى أعلى مع زيادة انخفاض الجذع في طريقه للهبوط، مع بقاء الذراعين بمستوى الجذع خلفاً.  
- وعند الاقتراب من الأرض تهبط الرجلان مثنيتين قليلاً، ويرتفع الجذع مقابل هبوط الرجلين اللتين تلامسان أرض الهبوط بالعقبين.

### طريقة التعلق في الهواء :

بعد الارتقاء الذي يتميز بحركة الرجل الحرة مثنية إلى مستوى أقل من الأفقي، وحركة الذراعين التبادلية يقوم الوثاب :  
- عند تنفيذ حركة التعلق بخفض الرجل الحرة ثانية إلى المستوى العمودي تحت الجسم تقريباً شبه ممتدة، مع رفع الذراعين عالياً خلفاً.  
- **وبتقريب** رجل الارتقاء مثنية من الرجل الحرة، لتصبح الرجلان مثنيتين بزاوية قائمة وتحت الجسم مباشرة  
- بتقوس الجذع في المنطقة القطنية إلى الخلف، وبدفع المقعدة إلى الأمام والأعلى، ليقطع الوثاب نصف مسافة الوثب وهو في هذا الوضع المسمى " وضع التعلق "  
- ثم يبدأ بمرجحة الرجلين من مفصل الحوض مثنيتين إلى الأمام والأعلى مع حركة الجذع للأمام والأسفل تدعمها حركة الذراعين للأمام والأسفل أيضاً.



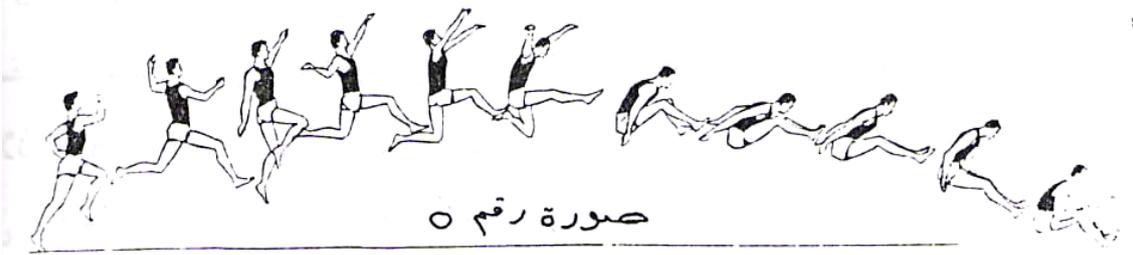
- ثم تمتد الرجلان بمرجحة الساقين أماماً ويستمر الجذع في الانثناء إلى الأمام والأسفل.  
- وتصبح الذراعان عموديتين على الأرض تمهيداً للهبوط، الذي تتحرك فيه الرجلان شبه ممتدتين إلى الأسفل، مقابل ارتفاع في الجذع، وتتمرجح الذراعين خلفاً إلى أقصى ما يمكن حتى تلامس القدمان الرمل بالعقبين أولاً.

### طريقة المشي ( الجري ) في الهواء :

وفيها يكمل الواصل حركة الجري. ولكن في الهواء ليأخذ إما :

- خطوتين ونصف في الهواء للواصلين العاديين أو
- ثلاث خطوات ونصف لدى النخبة من الأبطال الذين يثبون مسافة تزيد على 8 أمتار، والذين تكون فترة الطيران عندهم أطول.

سنقوم بشرح طريقة الخطوتين ونصف، فهي أكثر أهمية لمستوى الوثب الطويل عندنا.



### وفي هذه الطريقة :

- يقوم الواصل بعد الارتقاء بخفض الرجل الحرة التي كانت مثنية أماما عاليا بمستوى الأفق، إلى الأسفل والخلف ممتدة بحركة نشيطة من مفصل الحوض، وهذه هي الخطوة الأولى.
- وتتحرك رجل الارتقاء مثنية إلى الأمام والأعلى بحركة تشبه حركة الرجل الحرة السابقة، وهنا يكون قد تم التبادل ما بين الرجل الحرة ورجل الارتقاء.
- أما الجذع فإن ميله الخفيف إلى الخلف يكون واضحا في هذه المرحلة.
- وأما الذراعان اللتان كانت حركتهما تبادلية فإن تبادلهما الوضع انسجاما مع حركة الرجلين يتم بخفض الذراع المعاكسة للرجل الحرة، مع تحريك الأخرى من الخلف إلى الأعلى والأمام قليلا، ( وهنا تكون الخطوة الثانية قد تمت ).
- وعند بلوغ رجل الارتقاء المستوى الأفقي يميل الجذع أماما قليلا، ويحتفظ بهذا الوضع الذي يشبه " وضع الخطوة " لفترة، وهذا الاحتفاظ بهذا الوضع يحتاج إلى قوة في عضلات البطن.
- وتتحرك الذراع المعاكسة للرجل الحرة من الخلف إلى الأعلى والأمام حركة دورانية لتصل إلى مستوى الذراع الأخرى، أماما عاليا.
- ثم تمرجح الرجل الحرة ثانية إلى الأمام والأعلى مثنية حتى تتجاوز مستوى الجسم الشاقولي، ثم تبدأ بالامتداد في ساقها لتتلاقى رجل الارتقاء في مستواها الأفقي وهما شبه ممتدتين.
- يخفض الجذع بالثني أماما أسفل لموازنة حركة ارتفاع الرجلين إلى الأعلى.
- أما الذراعان فنتحركان أماما أسفل لتصبحا بجانب الجذع وتميلان إلى الخلف موازيتين له، أثناء ثنيه إلى الأمام والأسفل.
- ومع الاقتراب من الهبوط تنخفض الرجلان تدريجيا شبه ممتدتين لتلامسا الأرض مع ارتفاع الجذع إلى الأعلى لموازنة حركة الرجلين إلى الأسفل.

### الهبوط :

يتم التمهيد للهبوط في الجزء الأخير من مرحلة الطيران.  
بداية ونهاية المرحلة: تبدأ المرحلة مع ملامسة عقبي الواصل رمل حفرة الوثب، وتنتهي مع نهوض الواصل بعد إتمام الوثبة.

**الغرض من الهبوط :** الاستفادة من حركات الطيران للهبوط مع كسب مسافة نتيجة امتداد رجلي الوثاب، وملامسة قدمي الوثاب الرمل أمام التقاء منحنى مركز الثقل بالأرض إن أمكن. واستقبال الجسم بشكل يتصف بالليوننة، وتمتص فيه قوى هبوط الجسم.

### طرق الهبوط :

يتم الهبوط على العقبين وتمتص مفاصل الرجلين بدءاً بالركبتين فالحوض وزن الجسم المضاعف نتيجة السرعة والارتفاع. ويساهم الجذع والذراعان في الحركة، وهناك شكلان رئيسيان للحركة يغلبان لدى النخبة من الوثابين هما :

1 – عند وضع القدمين في الرمل ينتهي الوثاب رجليه ويدفع ركبتيه مثنيتين وحوضه بقوة أماماً ليتجاوز مركز الثقل نقطة الهبوط، وتساعد السرعة النهائية في الاندفاع أماماً. وحركة الجذع والذراعين.

2 – وتتم الحركة فيه بنفس الطريقة السابقة، ولكن مع ميل الجسم إلى أحد الجانبين للهبوط على المقعدة جانبياً مع اندفاع الجذع إلى الأمام. قد يهبط الوثاب في الحفرة دون سقوط جسمه على الرمل، إلا أنه يخسر بهذه الطريقة جزءاً من مسافة الوثبة.

### ملخص الأداء الفني للوثب الطويل :

- يجب الوصول أثناء الاقتراب إلى أقصى سرعة ممكنة في الخطوات الثلاث الأخيرة. التي تمهد للارتقاء بخفض مركز ثقل الجسم في الخطوة قبل الأخيرة.
- الارتقاء القوي والسريع بزواوية ارتقاء تبلغ ( 76 – 80 ) درجة، الذي تدعمه حركة مرجحة الرجل الحرة مثنية أماماً عالياً، والذي يعطي مركز الثقل مساره الصحيح.
- تحقيق ارتفاع نقطة طيران مركز ثقل الجسم نتيجة امتداد مفاصل رجل الارتقاء وانتصاب الجذع وارتفاع الذراعين.
- تحقيق زاوية طيران مركز ثقل الجسم تكون في حدود ( 20 – 24 ) درجة.
- استخدام إحدى طرق الطيران التي تحقق الشروط لهبوط مناسب.
- تقابل حركات الذراعين الدورانية مع حركة الرجلين في الهواء.
- اتخاذ الجذع الأوضاع الصحيحة منتصباً في البداية ومنثياً إلى الأمام والأسفل في النهاية
- امتصاص وزن الجسم أثناء الهبوط وكسب مسافة أمام ملتقى منحنى مركز الثقل مع الأرض إن أمكن.

## أسئلة الأداء الفني للوثب الطويل:

- 1 - ما هي العوامل البدنية التي تحدد مسافة الوثبة في الوثب الطويل ؟
- 2 - ما هي العوامل الميكانيكية التي تحدد مسافة الوثبة في الوثب الطويل ؟
- 3 - ما هي المراحل الفنية لحركة الوثب الطويل ؟
- 4 - ما هو الغرض من الاقتراب - وما هي المسافة وعدد الخطوات في الاقتراب ؟
- 5 - تحدث عن بداية الاقتراب والتسارع.
- 6 - ما هي العلامات الضابطة في الاقتراب في الوثب الطويل ؟ اشرحها.
- 7 - كيف يتم التمهيد للارتقاء في الوثب الطويل ؟
- 8 - تحدث عن بداية ونهاية مرحلة الارتقاء والغرض منها.
- 9 - ما هي أقسام مرحلة الارتقاء ؟ و اشرح مرحلة الخمود.
- 10 - اشرح مرحلة الدفع والامتداد النشط في مرحلة الارتقاء.
- 11 - ما هو الغرض من مرحلة الطيران في الوثب الطويل ؟
- 12 - ما هي طرق الطيران في الوثب الطويل ؟ و اشرح طريقة الخطوة.
- 13 - ما هي طريقة التعلق في الطيران في الوثب الطويل ؟ وكيف تنفذ ؟
- 14 - ما هي طريقة الجري في الهواء في الطيران في الوثب الطويل ؟ وكيف تنفذ ؟
- 15 - تحدث عن الهبوط في الوثب الطويل وعن طرقه.
- 16 - أذكر ملخص الأداء الفني للوثب الطويل.

## التمرينات الإعدادية للوثب الطويل

### التمرينات الإعدادية العامة : وتهدف إلى :

- تنمية القدرة على الوثب بقدم واحدة.
- تنمية عناصر اللياقة الأخرى : كقوة الوثب – ورشاقته. وهذه التمرينات كثيرة ومتنوعة منها :
- 1 – جميع تمرينات الحبل والوثب ( في المكان )، ومثيلاتها ( مع التقدم أماما ).
- 2 – تمرينات الوثب باستعمال الحبال.
- 3 – تمرينات الجري الوثبي ( خطوة العملاق ).
- 4 – الوثب والحبل من فوق أجهزة عالية نسبيا.
- 5 – الوثب من أماكن مرتفعة.
- 6 – التتابعات بالحبل، وبالوثب.

### التمرينات الإعدادية الخاصة وتهدف إلى تنمية القدرات التالية بالإضافة إلى قوة الوثب :

- 1 – مقدرة الوثب على قدم واحدة من سرعة عالية.
  - 2 – مقدرة حفظ التوازن والتوجه خلال فترة طيران متكررة وطويلة نسبيا ( رشاقة الوثب ).
  - 3 – قدرة الارتقاء من نقطة محددة ( تنمية الإحساس بالمسافة ).
- مما سبق نستنتج أن التمرينات الإعدادية الخاصة يجب أن تركز على قدم واحدة، ( بمعنى العمل الذي يتضمن تقوية الرجلين بشكل منفصل ) بالإضافة إلى السرعة والدقة والتوازن.

### الأشكال الرئيسية للتمرينات الإعدادية الخاصة :

- 1 – **تمرين الوثب مع فتح الرجلين أماما خلفا** : وفيها يتم الارتقاء بقدم واحدة من جري سريع، تنتهي فيه الرجل الحرة وترفع ركبتيها إلى المستوى الأفقي مع بقاء الجذع منتصبا، للهبوط عليها مع بقاء رجل الارتقاء خلفا حتى لحظة الهبوط على الحرة، فتتبعها في الهبوط مباشرة بأخذ خطوة أمامها.
  - 2 – **الجري الوثبي** : يتم الارتقاء بقدم من الثبات أو من الجري للهبوط على الرجل الحرة بنفس مواصفات وثب الخطوة، لكن بمتابعة أخذ الخطوات وثبا بالرجل الأخرى، ويطلق عليها أحيانا ( خطوة العملاق ).
  - 3 – **تبادل الحبل** : ويتم فيها الحبل مع المبالغة في رفع ركلة الرجل الحرة عاليا لأخذ مسافة، ثم التبديل للارتقاء بالقدم الأخرى، مع حركة تبادلية قوية بالذراعين.
- يمكن تطبيق التمارين المذكورة بأشكال مختلفة تناسب والمتطلبات الخاصة بأنواع الوثبات :

### الأشكال الأساسية لتمرين الوثب مع فتح الرجلين أماما خلفا للهبوط على الرجل الحرة :

- 1 – وثب فتح الرجلين فوق موانع منخفضة ولكنها عريضة مثال ( عارضتين متباعدتين، أو حبلين متباعدتين أو غطاء صندوق وثب **في وضع طولي**).



2 - الوثب فتح الرجلين : من علامة محددة مثال ( الوثب من منطقة محددة - الوثب إلى صناديق منخفضة الارتفاع نسبيا من مسافة تزداد باستمرار - الوثب من منطقة ارتقاء إلى منطقة هبوط ).

- 3 - الوثب المتكرر من فوق موانع عريضة مع استخدام خطوة بينية، أو 3 خطوات بينية.  
4 - الوثب فتح الرجلين : من منط متحرك مثل ( الوثب عاليا أماما من فوق حبل مطاطي على قائمين إلى مكان هبوط محدد كدائرة بعيدة وغير ذلك ).  
5 - الوثب فتح الرجلين : لتجاوز مانع طبيعي عريض مثل ( اجتياز حفرة أو جدول أو حوض )

#### الأشكال الأساسية للجري الوثبي :

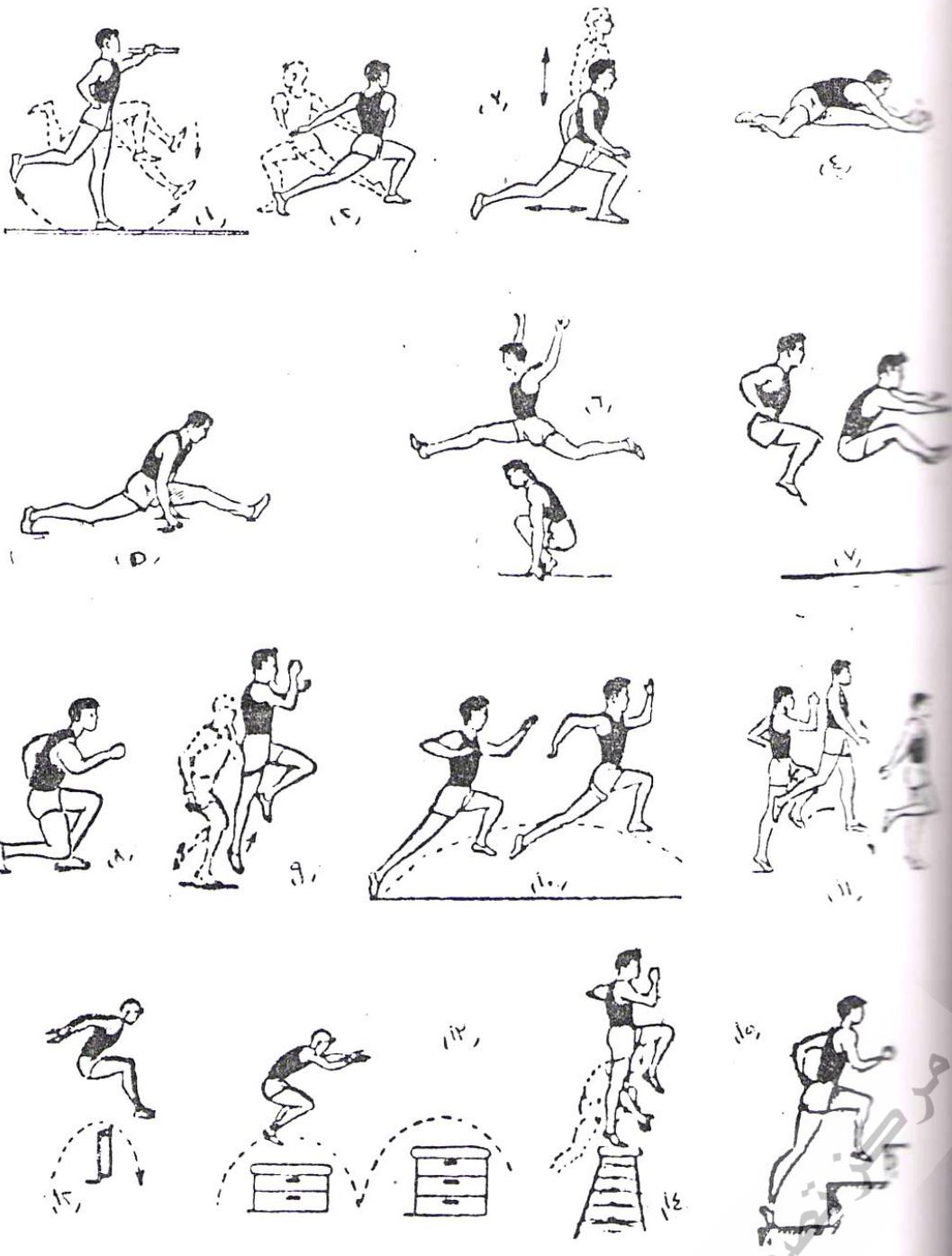
- 1 - المنافسة بالوثب : تحسب المسافة التي تقطع في عدد معين من الوثبات مثال ( 12 وثبة بالجري الوثبي )  
2 - الجري الوثبي على مدرج ملعب أو درج، مع رفع الركبة عاليا.  
3 - الجري الوثبي من فوق موانع منخفضة الارتفاع.  
4 - الوثب من دائرة إلى أخرى على خط مستقيم.  
5 - الجري الوثبي من إطار إلى إطار، والإطارات موزعة إلى اليمين واليسار بشكل متعرج.

#### الأشكال الأساسية لتبادل الحجل :

- 1 - تبادل الحجل وخطوة الانتقال لتبديل رجل الحجل تكون قصيرة.  
2 - المنافسة بتبادل الحجل ( على أساس فردي أو على أساس الفرق )، بالزمن أو بالمسافة.

#### تمارين إعداد بدني للوثب الطويل والوثبة الثلاثية :

- 1 - وقوف استناد باليد : مرجحة الرجل أماما خلفا، مع ثني الركبة، وبدون ثنيها بالتبادل.  
2 - الطعن أماما ولف الجذع والذراعين ممتدتين جانبا، ثم الدوران للخلف للطعن بالرجل الأخرى.  
3 - الطعن أماما ثم الوثب عاليا لفرد الجسم مع تبديل الرجلين.  
4 - ( جلوس حواجز ) ثني الجذع أماما أسفل ثم الاعتدال.  
5 - فسخ أمامي.  
6 - ( قرفصاء ) الوثب عاليا لفتح الرجلين أماما خلفا في الهواء مع رفع الذراعين عاليا والنزول على القدمين للقرفصاء.  
7 - ( وقوف - ثبات الوسط ) الوثب في المكان ثم عاليا لرفع الرجلين ممتدتين ومد الذراعين أماما.  
8 - مشية البطة مع تحريك الذراعين.  
9 - تبادل الحجل عاليا مع رفع الذراع المعاكسة.  
10 - الجري الوثبي " خطوة العملاق ".  
11 - حجلة من الجري : الارتفاع برجل مع رفع الحرة عاليا والتبديل للهبوط على رجل الارتفاع.  
12 - الوثب من فوق حواجز بالارتقاء المفرد والمزدوج.  
13 - الوثب لاجتياز صناديق قفز بالارتقاء المفرد والمزدوج.  
14 - ( الجري ) أخذ خطوة فوق صندوق القفز مع رفع الركبة عاليا والوثب عاليا.  
15 - جري صعود وهبوط درج.



أسئلة :

- 1 - إلى ماذا تهدف التمرينات الخاصة في الوثب الطويل ؟
- 2 - ما هي الأشكال الرئيسية للتمرينات الإعدادية الخاصة ؟
- 3 - ما هي الأشكال الرئيسية لتمرين الوثب مع المحافظة على فتح الرجلين للهبوط على الحرة.
- 4 - ما هي الأشكال الرئيسية لتمرين الجري الوثبي ( خطوة العملاق ) ؟

## الخطوات التعليمية في الوثب الطويل :

إجراء اختبار للوثب إلى الحفرة من اقتراب معقول والتعرف على رجل الارتقاء

**الخطوات التعليمية :** يتم التعليم وفق الخطوات التالية :

**أولا : تعليم الوثب الطويل بطريقة الخطوة في الهواء.**

**الخطوة الأولى :** تعليم الارتقاء، والوثب فتح الرجلين أماما خلفا للهبوط على الرجل الحرة :

- الوثب بعد 4 – 6 خطوات اقتراب من على سطح مرتفع أو من منط.
- الطيران والاحتفاظ بالرجل الحرة مثنية أماما بمستوى الأفق والخلفية شبه ممتدة فترة، ثم الهبوط على الرجل الحرة بعد فرد ساقها، تتبعها رجل الارتقاء مباشرة، وذلك لتلقي وزن الجسم الذي يزيد عند الهبوط من مرتفع.

**نقط الملاحظة :**

- امتداد رجل الارتقاء وبقاؤها ممتدة تقريبا خلف الجسم.
- ارتفاع ركبة الرجل الحرة مثنية بزواوية قائمة إلى المستوى الأفقي والمحافظة على هذا الوضع حتى الهبوط عليها شبه ممتدة، بعد أن تفرد ساقها ويتحرك فخذها إلى الأسفل.

**الخطوة الثانية تعليم الوثب بطريقة الخطوة من اقتراب قصير:**

- الوثب بعد 6 – 8 خطوات اقتراب من سطح مرتفع، أو من منط.
- بعد فترة قصيرة من اتخاذ وضع الخطوة في التمرين السابق، يؤتى برجل الارتقاء إلى جانب الرجل الحرة التي يمتد ساقها لتصبحا متوازيتين، ويثنى الجذع ليصل الوثاب إلى وضع يشبه وضع الجلوس طولا في الهواء تمهيدا للهبوط الذي يتم على القدمين معا.

**نقط الملاحظة :** - الاستمرار في فتح الرجلين في الهواء فترة معينة - الانتقال إلى وضع الجلوس طولا - الهبوط الجيد.

**الخطوة الثالثة : تعليم الارتقاء من علامة محددة :**

- الوثب بطريقة الخطوة من منطقة ارتقاء عرضها 40 سم باقتراب من 6 – 10 خطوات اقتراب ( تحسب خطوتا مشي مقابل كل خطوة جري اقتراب ) عند زيادة مسافة الاقتراب.

**نقط الملاحظة :** - خطوة اقتراب أخيرة سريعة للارتقاء - انتصاب الجذع - مرجحة قوية بالرجل الحرة تتبعها مرجحة سريعة برجل الارتقاء للانضمام إليها.

**الخطوة الرابعة تعليم حركة الذراعين مع الوثب بطريقة الخطوة :**

- نفس التمرين السابق مع إدخال حركة الذراعين الدورانية للذراع المعاكسة لرجل الارتقاء، من الخلف إلى الأعلى فالأمام لتتضم إلى الذراع الأخرى أماما عاليا.

**الخطوة الخامسة تعليم حركة الهبوط بطريقة الخطوة :**

- الوثب بطريقة الخطوة مع رفع مستوى الرمل قليلا قبل منطقة هبوط القدمين.
- نفس التمرين السابق مع زيادة مسافة الاقتراب إلى 8 – 12 خطوة.

**نقط الملاحظة :** في الجزء الأول من الطيران يميل الجذع قليلا إلى الخلف لتسهيل حركة الرجلين في الوصول إلى وضع الجلوس طويلا.

**الخطوة السادسة :** تعليم الوثب بطريقة الخطوة من مسافة أطول باتجاه أداء الحركة الكلية : نفس التمرين السابق مع الزيادة التدريجية في خطوات الاقتراب وتصغير عرض منطقة الارتقاء إلى 20 سم.

**نقط الملاحظة :** - الاقتراب الانسيابي المتسارع - حركة الارتقاء السريعة - دقة الحركة في الهواء - مشاركة الذراعين في الحركة - الهبوط السليم على العقبين.

**ثانيا : تعليم الوثب الطويل بطريقة التعلق في الهواء :**

**الخطوة الأولى :** تعليم الارتقاء والهبوط على الرجل الحرة من مرتفع أو من منط. كما ذكر في الخطوة الأولى من تعلم الوثب بطريقة الخطوة.

**الخطوة الثانية :** الارتقاء من سطح مرتفع أو من منط للتبديل والهبوط على رجل الارتقاء. - بعد الارتقاء من سطح مرتفع أو من منط من اقتراب 6 - 8 خطوات، وبعد مرجحة الرجل الحرة مثنية إلى الأمام والأعلى، - تهبط الرجل إلى الأسفل والخلف، بينما تمرجح رجل الارتقاء لتحل محلها مثنية أماما لفترة. - تفرد ساق رجل الارتقاء وتهبط الرجل إلى الأسفل للهبوط عليها على الأرض تتبعها الرجل الحرة مباشرة مع متابعة المشي.

**الخطوة الثالثة :**

**ارتقاءات متتالية تفصل بينها خطوات بينية ( 2 - 3 خطوات ) للهبوط على القدمين.** - من اقتراب قصير على أرض مستوية يثب الوثاب بقدم الارتقاء ليهبط بالقدمين، مما يضطره لإنزال الرجل الحرة بسرعة لتنضم إلى رجل الارتقاء التي بقيت خلفا. - يطلب إجراء تقوس في المنطقة القطنية ورفع الذراعين أماما عاليا. - ويركز على دفع المقعدة أماما عاليا لتساهم في التقوس القطني.

**الخطوة الرابعة :** الوثب بطريقة التعلق من سطح مرتفع أو من منط.

- من مسافة اقتراب معقولة 6 - 8 خطوات ينفذ الوثاب حركة التعلق في الهواء. التركيز على أخذ وضع التعلق في الهواء مع الهبوط على القدمين. دون التركيز على حركة الهبوط نفسها.

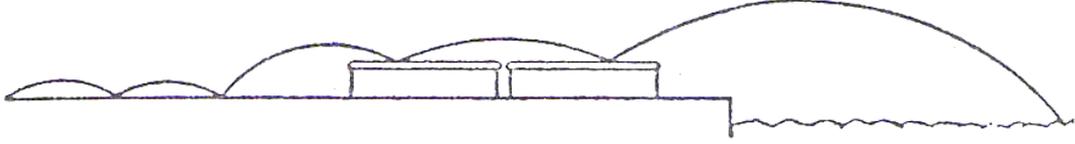
**الخطوة الخامسة :** الوثب بطريقة التعلق من اقتراب أطول :

- يركز على اتخاذ وضع التقوس في الهواء ورجوع الرجل الحرة إلى الخلف إلى جانب رجل الارتقاء. - يركز في نهاية المرحلة على مرجحة الرجلين من الحوض بقوة أماما مع ثني الجذع أماما، - وعلى حركة الذراعين نحو الأسفل لاتخاذ وضع مناسب للهبوط.

**الخطوة السادسة :** الوثب بطريقة التعلق مع زيادة الاقتراب.

- التركيز على الحركة الكاملة وتصحيح الأخطاء والزيادة التدريجية في مسافة الاقتراب.

**ثالثا : تعليم الوثب الطويل بطريقة المشي ( الجري ) في الهواء.**  
**الخطوة الأولى :** الوثب بطريقة الخطوة من سطح مرتفع أو منط.  
 - الاقتراب من 4 - 6 خطوات ويمكن استخدام غطاء صندوقين متتاليين لأخذ خطوتين فوقهما  
 للوثب مع طيران عال للهبوط في الحفرة على الرجل الحرة.



**الخطوة الثانية :** الوثب من سطح مرتفع للهبوط على رجل الارتقاء.  
 - يتم تبديل وضع الرجل الحرة برجوعها خلفا بحركة من الحوض، برجل الارتقاء التي تتقدم  
 أماما ( عملية تبادل )  
 - يتم الهبوط على رجل الارتقاء بفرد ساقها ونزول فخذها لتصل الأرض شبه ممتدة.  
 - تتبعها الرجل الحرة ويكمل الوثب بالحركة بالمشي في الحفرة.

**الخطوة الثالثة :** الوثب بطريق الجري في الهواء من سطح مرتفع أو من منط للهبوط على  
 القدمين :

- يتم هبوط الرجل الحرة إلى الأسفل والخلف من الحوض.  
 - تتم مرجحة رجل الارتقاء أماما عاليا لتصل ركبته مثبتة إلى مستوى الأفق وتبقى مكانها.  
 - تمرجح الرجل الحرة ثانية من الحوض لتنضم إلى رجل الارتقاء أمام الجسم.  
 - يكون الجذع في أثناء التبدل منتصبا، ثم ينثني إلى الأمام والأسفل بعد ضم الرجلين.  
 - تتحرك الذراعان حركات دورانية من الخلف إلى الأمام، لمقابلة حركة الرجلين.  
 - يجري الإعداد للهبوط من وضع الجلوس طولا مع هبوط الذراعين ليصبحا بجانب الجسم.  
 - تتم حركة امتصاص ثقل الجسم في أثناء الهبوط بثني مفاصل الرجلين اللتان تهبطان على  
 العقبين.

**الخطوة الرابعة :** الوثب بطريقة الجري في الهواء من لوحة ارتقاء بعد اقتراب من 8 - 10  
 خطوات :

- الاقتراب بسرعة كافية والإعداد للارتقاء بخفض مركز الثقل في الخطوة قبل الأخيرة بزيادة  
 طولها.  
 - الارتقاء النشط ومرجحة الرجل الحرة بنشاط أثناء الارتقاء.  
 - نفس الملاحظات في الخطوة السابقة.

**الخطوة الخامسة :** الوثب الطويل بطريقة الجري في الهواء مع زيادة مسافة الاقتراب تدريجيا:  
 - زيادة السرعة تدريجيا عن طريق زيادة مسافة الاقتراب وربطها بالدقة في أداء الحركة.  
 - استخدام لوحة ارتقاء فعلية، أو تحديد مكان للارتقاء بعرض 20 سم.

**ضبط الاقتراب وتقنين الخطوات :**  
 للاستفادة القصوى من قوة الارتقاء وسرعته، لا بد من إجراء تقنين للخطوات، وضبط الاقتراب.

### والمهم في تقنين الخطوات وفي ضبط الاقتراب :

- أن يتم الاقتراب بالسرعة نفسها وأن يتم البدء بالقدم نفسها وبالخطوات نفسها دائما من حيث العدد والقوة والسرعة.
- ولا يجوز إجراء التقنين إلا بعد الإحماء الجيد، وإجراء المحاولات التمهيدية لكي تتشابه ظروف الاقتراب مع ظروف المنافسة.
- وبما أن مستوى قدرات الواصلين تتطور مع التدريب المستمر، فإنه لا بد من إعادة تقنين الخطوات باستمرار في الفترة الإعدادية لتثبيت في فترة المنافسات السنوية حيث تبلغ سرعة الواصلين وقوة رجليه حدا شبه ثابت.
- عندئذ يجري تقنين الخطوات النهائي الذي لا بد من إعادة اختباره دائما.

### طرق تقنين الخطوات لتثبيت العلامة الضابطة الأولى: هناك عدة طرق أهمها : الطريقة الأولى :

- يجري الواصل عددا محددا من الخطوات يفضل أن يكون زوجيا ( 16 - 18 ) خطوة.
- وذلك بوضع قدم الارتقاء على اللوحة، والعدو بالسرعة الكاملة بالاتجاه المعاكس، ويقوم المدرس أو أي زميل بالمساعدة في عد الخطوات ووضع علامة على موطئ قدم الارتقاء الأخير.
- يطلب من الواصل بعدها أن يبدأ من العلامة نفسها وبالقدم نفسها، بالعدو بكامل السرعة باتجاه لوحة الارتقاء.
- فإذا صادفت قدم الارتقاء اللوحة، اعتبرت المسافة مناسبة، وثبتت كعلامة ضابطة لكن لا بد من إعادة المحاولة مرات للتأكد من الدقة وتتم الإعادة بفواصل من الراحة بين المحاولة والأخرى.
- أما إذا تجاوزت قدم الارتقاء اللوحة، أو قصرت عنها، عدلت علامة البدء بنفس القدر بالرجوع بنفس قدر التجاوز، أو بالتقدم بنفس القدر عند التقصير.
- يفضل للناشئين اختيار مسافة بحدود 30 - 35 م يجريها الواصل في 16 - 18 خطوة.

### الطريقة الثانية :

- وفيها تقاس مسافة اقتراب تتناسب مع مقدرات الواصل بدءا من لوحة الارتقاء وبالاتجاه المعاكس أيضا، وتوضع علامة.
- يطلب من الواصل البدء منها بقدم الارتقاء، للعدو بكامل السرعة باتجاه اللوحة.
- فإذا صادفت قدم الارتقاء اللوحة اعتبرت المسافة مناسبة، وإذا صادفت القدم الأخرى اللوحة اعتبرت المسافة أيضا مناسبة، لكن عند إعادة المحاولة توضع القدم الأخرى على العلامة.
- وفي كلتا الحالتين لا بد من إعادة المحاولة مرات وبفواصل راحة مناسبة للتأكد من الدقة قبل تثبيت النقطة أي ( العلامة الضابطة ).
- ويجري التعديل المناسب كما في الطريقة السابقة إذا تجاوزت إحدى القدمين لوحة الارتقاء أو قصرت عنها.

### الطريقة الثالثة :

- يجري الواصل بكامل سرعته ( في المضمار المشابه لطريق الاقتراب ) عددا معيناً من الخطوات المزدوجة، بعد وضع قدم الارتقاء على علامة بدء محددة. ثم توضع علامة عند موطئ آخر قدم له.
- تقاس المسافة بدقة، ثم تنقل إلى طريق الاقتراب بدءا من لوحة الارتقاء.
- تجرى المحاولات التجريبية للتأكد من دقة الاقتراب.

### تثبيت دقة الاقتراب :

- ويستحسن أثناء التدريب لتثبيت الاقتراب، زيادة مسافة الاقتراب وتقصيرها قليلا مع إعلام الواصل بذلك، والطلب منه أن يطأ اللوحة تماما بعدد خطوات الاقتراب نفسها دون تغيير عن المرات السابقة في الخطوات الثلاث قبل اللوحة.

- ويزيد من تثبيت دقة الاقتراب، التدرب على أرض ذات معطيات مختلفة ( من صلابة وهشاشة)، وكذلك بالجري مع الريح وعكسه بحيث تنمو لدى الواصل دقة في حس المسافة، وبالتالي الدقة في الاقتراب.

- **تحدد العلامة الضابطة الثانية** على بعد 8 – 10 خطوات جري قبل لوحة الارتقاء ويراعى أن تتناسب مع قدم الارتقاء ويتم تثبيتها بعد العلامة الضابط الأولى.

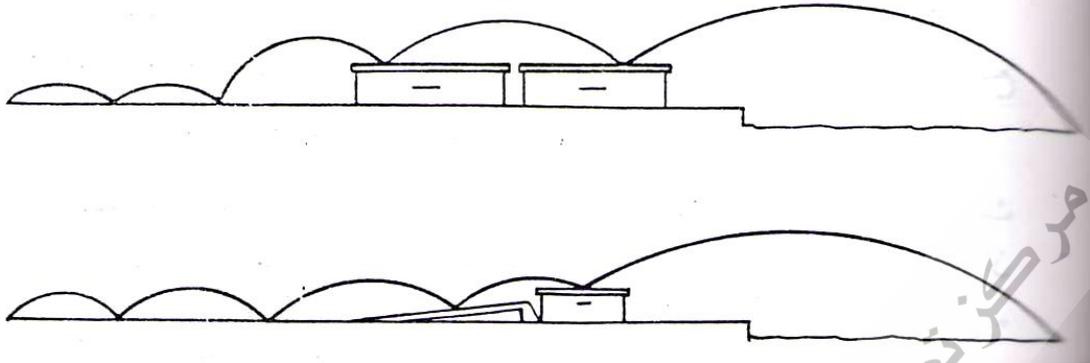
- تفيد العلامة الضابطة الثانية في تقدير دقة الاقتراب، وإعطاء الفرصة لإيقاف المحاولة، وإعادةها عندما لا تطأ قدم ارتقاء الواصل الأرض مقابلها.

### تمرينات لتحسين الاقتراب :

- 1 – تطوير دقة الاقتراب من خلال التكرار، ومن خلال تغيير مسافات الاقتراب تغييراً طفيفاً، وتغيير الظروف ( كمعطيات الأرض، والريح، ونوع الحذاء، والطقس. وغيرها ).
- 2 – تطوير الارتقاء باستخدام علامات ضابطة على شكل خطوط متنوعة.

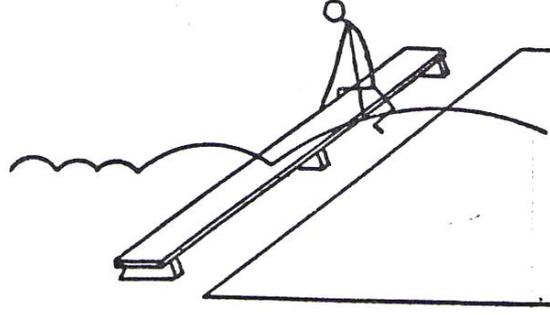


( الشكل ٣ )

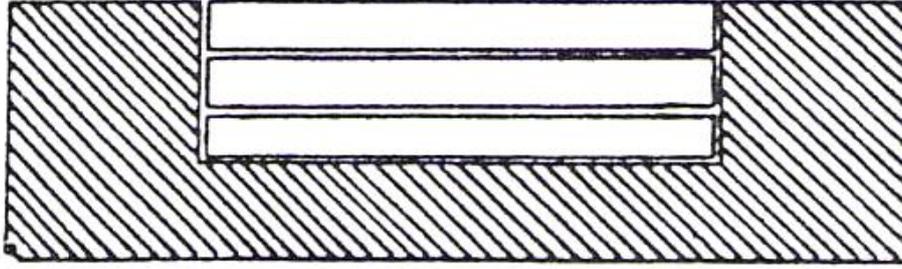


### تمرينات لتحسين الارتقاء :

- 1 – الارتقاء من منط يليه غطاء صندوق، بحيث تكون الخطوة الأخيرة قصيرة. ( الشكل أعلاه ).
- 2 – تدريبات على الارتقاء بمشط القدم من اقتراب 4 – 6 خطوات اقتراب لتقوية الارتقاء.
- 3 – الارتقاء من مقعد سويدي موضوع أمام الحفرة عرضاً مع جلوس زميل عليه لتثبيته، باقتراب خطوات قليلة.
- 4 – الوثب بعد اقتراب قصير من فوق مانع منخفض ( أو عارضة – أو حبل مطاط على قوائم يوضع قبل الحفرة ).
- 5 – الوثب من موضع ارتقاء منخفض بعد اقتراب متوسط أو كامل، بحيث تتحسن السرعة والتوافق في حركات الارتقاء، وقد تم تطوير جهاز لهذا الغرض مزود بعارضات ترفع حسب الطلب لزيادة الانخفاض كما في الشكل التالي.



6 – الارتقاء بعد اقتراب على طريق منحدر، وتزداد سرعة الاقتراب، كما تتحسن قوة الوثب الخاصة.



#### تمارين لتحسين الطيران :

- 1 – الوثب الطويل من منط، بحيث تزداد متطلبات التوازن مع زيادة طول فترة الطيران ( لا يستخدم كثيرا لاحتمال تأثيره السلبي على قوة الارتقاء ).
- 2 – الوثب الطويل إلى حفرة وثب عميقة.
- 3 – الوثب مع التأكيد على الخطوة الثانية في الهواء، والهبوط على رجل الارتقاء.

#### تمارين لتحسين الهبوط :

- 1 – الوثب للهبوط بعد حبل من المطاط ارتفاعه 20 سم قريب من نقطة الهبوط.
- 2 – الارتقاء والوثب لاتخاذ وضع الجلوس طولاً في الهواء على مرتفع من مراتب وثب عال، ويكون الهبوط بنشاط عبر حركة رفع الرجلين.
- 3 – الوثب من الثبات، أو من اقتراب قصير للهبوط خلف ساتر رملي أو حبل مطاط. يجبر الوثب على رفع رجليه قبل الهبوط في التمرينات الثلاثة.

#### أسئلة الخطوات التعليمية:

- 1 – ما هي خطوات تعليم الوثب الطويل بطريقة الخطوة في الهواء ؟
- 2 – ما هي الخطوات التي تتبع لتعليم الوثب الطويل بطريقة التعلق في الهواء ؟
- 3 – ما هي الخطوات التي تتبع لتعليم الوثب الطويل بطريقة الجري في الهواء ؟
- 4 – ما هو المهم في ضبط الاقتراب وتقنين الخطوات ؟
- 5 – ما هي طرق ضبط الاقتراب وتقنين الخطوات ؟

## الأخطاء الشائعة : أسبابها وتصحيحها

### في الاقتراب :

- 1 – **الخطأ** : انخفاض السرعة في الخطوات الأخيرة.  
**السبب** : - طول طريق الاقتراب – بلوغ السرعة القصوى مبكرا جدا – استعداد غير كاف للارتقاء من سرعة عالية.  
**التصحيح** : - تسارعات دون وثب – تحسين تصور الواصل للحركة – تقصير مسافة الاقتراب وزيادتها تدريجيا مع تحسن المستوى.
- 2 – **الخطأ** : تقصير الخطوات أو تطويلها في المرحلة الأخيرة من الاقتراب ( الاضطراب قبل اللوحة ).  
**السبب** : عدم دقة الاقتراب.  
**التصحيح** : - تقنين الخطوات - والتدريب على دقة الاقتراب - التدريب على الجري المنتظم.
- 3 – **الخطأ** : عدم الدقة في الاقتراب.  
**السبب** : عدم الاقتراب بنفس السرعة.  
**التصحيح** : - التدريب على التسارعات بكامل السرعة – تقنين الخطوات – تطبيق الاقتراب المقنن بكامل السرعة

### في الارتقاء :

- 1 – **الخطأ** : الخطوة الأخيرة طويلة مع تشديد في الهبوط على العقب.  
**السبب** : محاولة الواصل الوصول إلى ارتفاع طيران كبير بهذه الطريقة.  
**التصحيح** : - تنفيذ كامل الاقتراب من سرعة عالية، التركيز على توقيت الخطوات الثلاث الأخيرة، مع ملاحظة وضع القدم بشكل صحيح في كل الوثبات، حتى التي تنفذ من اقتراب قصير.
- 2 – **الخطأ** : الارتقاء على مشط القدم.  
**السبب** : فهم خاطئ للحركة.  
**التصحيح** : - شرح الحركة وإظهارها - تمرينات على الارتقاء باقتراب من مسافة قصيرة – تنفيذ الحركة من السرعة الكاملة – زيادة المسافة تدريجيا.
- 3 – **الخطأ** : ثني الجذع إلى الأمام أثناء الارتقاء.  
**السبب** : - عدم تغيير التوقيت في الخطوات الأخيرة - تصور خاطئ للارتقاء ولوضع الطيران - ثني الرأس أماما للنظر إلى اللوحة.  
**التصحيح** : - شرح الحركة بوضوح – التغيير في الخطوات الأخيرة – تجنب النظر إلى مكان الارتقاء حتى في الاقتراب القصير.
- 4 – **الخطأ** : حركة مرجحة غير كافية بالرجل الحرة.  
**السبب** : التركيز العالي على حركة الطيران.  
**التصحيح** : - الوثب من اقتراب قصير مع التركيز على حركة مرجحة الرجل الحرة – الوثب الطويل مع محاولة إصابة أداة ما معلقة على ارتفاع مناسب بركبة الرجل الحرة.

- 5 - الخطأ : عدم امتداد مفصل الحوض.  
السبب : - بطء في خطوة الاقتراب الأخيرة - قوة وثب غير كافية.  
التصحيح : - تعليم توقيت الخطوات الأخيرة - استخدام تمرينات قوة خاصة.

#### في الطيران :

- 1 - الخطأ : فقدان التوازن.  
السبب : - خطأ في الارتقاء - عدم كفاية تطور الرشاقة - عدم استواء أرض الارتقاء.  
التصحيح : - تعليم مخصص للطيران - تحسين رشاقة الوثب بمساعدة منط أو حفرة وثب عميقة.

- 2 - الخطأ : عدم رفع الرجلين قدرا كافيا قبل الهبوط.  
السبب : أ - عدم ميل الجذع إلى الخلف قليلا في الجزء الأول من الطيران.  
ب - نقص في بناء القوة العضلية وخاصة عضلات البطن.  
التصحيح : - تمرينات للتمهيد للهبوط ( استخدام موانع عند نهاية الهبوط - تقوية عضلات البطن - تعليم وضع الجلوس طولا في الهواء ووضع الجذع ).

#### في الهبوط :

- 1 - الخطأ : السرعة في الهبوط على الرجلين ( عدم الاستفادة من مسافة الطيران الممكنة ).  
السبب : خوف الارتفاع من السقوط خلفا - سوء التمهيد للهبوط.  
التصحيح : - وثب طويل من فوق موانع منخفضة قريبة من موقع الهبوط.

- 2 - الخطأ : السقوط خلفا أثناء الهبوط.  
السبب : - تصلب كبير في مفصل الركبة أثناء الهبوط - المبالغة في قذف الرجلين إلى الأمام.  
التصحيح : - لين في حركة السقوط بثني المفاصل لتلقي وزن الجسم عند ملامسة الأرض - ثني الجذع إلى الأمام في نهاية الطيران، تخفيف قذف الرجلين.

#### أسئلة الأخطاء الشائعة:

- 1 - كيف تصحح خطأ الاضطراب في الخطوات أثناء الاقتراب؟ وما هي أسبابه؟
- 2 - كيف تصحح خطأ انخفاض السرعة في الخطوات التوقيفية الأخيرة في الاقتراب؟
- 3 - كيف تصحح خطأ الارتقاء على المشط؟
- 4 - كيف تصحح عدم الدقة في الاقتراب؟
- 5 - كيف تصحح خطأ عدم المرجحة الكافية في الرجل الحرة أثناء الارتقاء؟
- 6 - كيف تصحح خطأ عدم رفع الرجلين أثناء الطيران؟
- 7 - كيف تصحح خطأ السقوط خلفا أثناء الهبوط؟

## موجز في القواعد القانونية للوثب الطويل

### مسابقات الميدان

#### القاعدة 180

#### شروط عامة

#### الإحماء في منطقة التنافس ( المحاولات التجريبية )

- 1 - يمكن أن يعطى كل متسابق في أرض المنافسة، وقبل بدء التنافس محاولات تجريبية.
- وفي مسابقات الرمي تتم المحاولات التجريبية بترتيب سحب القرعة وتحت إشراف القضاة.
- 2 - لا يسمح للمتسابقين بعد بدء المنافسة أن يستخدموا بغرض التمرين ما يلي حسب الحالة :
  - (أ) - طريق الاقتراب أو منطقة الاقتراب.
  - (ب) - أدوات المنافسة.
  - (ج) - الدوائر أو الأرض داخل قطاع الرمي، سواء بأدوات أو بدون أدوات.

#### العلامات :

- توضع العلامات في جميع مسابقات الميدان التي يستخدم فيها طريق اقتراب، على جانب هذا الطريق.
- باستثناء الوثب العالي حيث يمكن وضع العلامات على طريق الاقتراب.
- يحق للمتسابق أن يستخدم علامة أو علامتين ( من العلامات التي تقدمها أو تعتمدها اللجنة المنظمة ) لتساعده في اقترابه وارتقائه.
- وإذا لم تكن مثل تلك العلامات قد أعدت رسمياً، فإن للمتسابق أن يستعمل شريطاً لاصقاً ( ولكن ليس طباشوراً، أو مادة مشابهة، أو أي شيء يترك أثراً تصعب إزالته ).

#### ترتيب التنافس :

- على المتسابقين أن يتنافسوا بالترتيب المسحوب بالقرعة.
- وينبغي عندما يكون هناك دور للتأهيل، أن يجرى سحب جديد للقرعة للدور النهائي.

#### المحاولات :

- 1- يجب عندما يكون عدد المتنافسين أكثر من ثمانية، في كل مسابقات الميدان عدا الوثب العالي والقفز بالزانة، أن يمنح كل متسابق **ثلاث محاولات**، ويمنح المتسابقون الثمانية الذين حققوا أفضل الإنجازات الصحيحة، **ثلاث محاولات إضافية**.
- وعند حدوث عقدة على مركز التأهيل الأخير، فإن حل هذه العقدة يجب أن يكون كما هو موضح في الفقرة الخاصة بعقد التعادل اللاحقة.
- 2- وعندما لا يكون هناك سوى ثمانية متنافسين أو أقل : يجب أن يسمح لكل متنافس بأداء ست محاولات.
- 3- إذا أخفق أكثر من متسابق واحد في تحقيق محاولة صحيحة خلال الأدوار الثلاثة الأولى، فإن هؤلاء المتسابقين يجب أن ينافسوا في الأدوار اللاحقة قبل أصحاب المحاولات الصحيحة / وبنفس ترتيبهم الخاص في سحب القرعة الأصلي.
- 4- وفي كلتا الحالتين يجب أن يكون ترتيب التنافس للدور الرابع والخامس على عكس نظام التصنيف المسجل بعد المحاولات الثلاث الأولى.
- ويكون التنافس للدور الأخير معاكساً لنظام التصنيف المسجل في الدور الخامس.
- عند تعديل ترتيب التنافس، وكان هناك تعادل على أي مركز، فإن المتعادلين يجب أن يتنافسوا بالترتيب الأساسي للقرعة الأصلية.

5 – باستثناء الوثب العالي والقفز بالزانة، لا يعطى أي متسابق أكثر من محاولة مسجلة واحدة في أي دور من أدوار المنافسة.

6 – يجوز في جميع المنافسات الدولية عدا بطولات العالم والبطولة الأولمبية، أن يخفض عدد المحاولات في مسابقات الميدان الأفقية، وهذا التخفيض يجب أن يقرّ من قبل الهيئة الوطنية، أو الهيئة الدولية المشرفة على المنافسة.

#### منافسات التأهيل :

1 – يجب إقامة دور للتأهيل في مسابقات الميدان التي يكون عدد المتنافسين فيها أكبر كثيرا من أن تقام المنافسة بشكل مقبول في دور (نهائي) واحد.

- وعند إقامة دور تمهيدي يكون على المتسابقين جميعا أن يشاركوا في التنافس، ويجري التأهيل من خلال هذا الدور.

- لا تعتبر الأرقام المسجلة في دور التأهيل جزءا من المنافسة الحقيقية.

2 – يجب أن يسمح في منافسات التأهيل لكل متسابق – فيما عدا الوثب العالي والقفز بالزانة – بأداء ثلاث محاولات.

- والمتسابق الذي يحقق معيار التأهيل مرة، يجب أن لا يستمر في التنافس.

#### الإعاقه :

– إذا ما أعيق متسابق لأي سبب كان أثناء المحاولة، فإن للحكم سلطة منحه محاولة بديلة.

#### التأخير :

1 – إن المتسابق الذي يتأخر في أداء محاولته في مسابقة ميدان دون سبب مبرر، يعرض نفسه لاحتساب محاولته محاولة مرفوضة، ولتسجيلها على أنها محاولة فاشلة.

- وتترك للحكم مسألة تقرير معنى التأخير غير المبرر بعد وضع كل الظروف المحيطة بالاكتبار.

2 – على المسؤول الرسمي : أن يشير للمتسابق بأن كل شيء جاهز لبدء المحاولة، ويجب أن يبدأ احتساب الزمن المسموح به لأداء المحاولة من هذه اللحظة.

- وإذا ما قرر المتسابق بعد ذلك، أن لا يؤدي المحاولة، فإنها يجب أن تعتبر محاولة فاشلة متى انقضى الزمن المسموح به لأداء المحاولة.

3 – إذا كان الزمن المسموح به قد انقضى، وكان المتسابق قد بدأ محاولته، فإن تلك المحاولة يجب أن لا ترفض.

- يجب عادة أن لا يتم تجاوز الزمن المحدد للمحاولة في المسابقات الفردية وهو في الأحوال العادية دقيقة واحدة.

#### مغادرة أرض المنافسة :

- يمكن للمتسابق – بموافقة وبمرافقة من المسؤول الرسمي – أن يغادر الساحة الحالية التي تجرى عليها المسابقة خلال سير المنافسة.

#### تغيير ساحة المنافسة :

- للحكم المختص سلطة تغيير مكان المنافسة إذا كانت الظروف في رأيه تبرر ذلك التغيير.

- ومثل ذلك التغيير يجب أن يتم فقط، بعد أن يكون الدور الحالي قد استكمل.

- لا تعتبر قوة الرياح، ولا تغيير اتجاهها شرطا كافيا لتغيير مكان المنافسة.

### عقد التعادل :

1 – باستثناء الوثب العالي والقفز بالزانة – يجب في مسابقات الميدان أن يتم حل عقدة التعادل : بالرجوع إلى ثاني أفضل إنجاز حققه المتسابقون، وإذا لم تحل العقدة، فإلى ثالث أفضل إنجاز... وهكذا.

- إذا بقيت العقدة قائمة وكانت تتعلق بالمركز الأول : فإن على المتسابقين الذين حققوا نفس النتائج أن يتنافسوا من جديد بنفس ترتيب أدوارهم السابق، وذلك في محاولة جديدة، تكرر إلى أن تحل العقدة.

### النتيجة والفوز :

- يجب أن يتم تقويم كل متسابق تبعا لأفضل محاولاته، بما في ذلك تلك النتائج التي تحققت أثناء حل العقدة على المركز الأول.

## الوثب الأفقي

### القاعدة 184 شروط عامة

#### القياسات :

- يجب أن تسجل المسافات في كل مسابقات الوثب الأفقي إلى أقرب سنتيمتر أدنى من المسافة المقاسة، إذا لم تكن هذه المسافة بالسنتيمتر الكامل.

#### طريق الاقتراب :

- 1 – يجب أن يكون الحد الأدنى لطول طريق الاقتراب / 40 / مترا مقاسا من خط الارتقاء الخاص إلى نهاية طريق الاقتراب.
- ويجب أن يكون عرضه 22ر1 م ( زائد أو ناقص سنتيمتر واحد )، ويجب أن يعلم بخطين أبيضين بعرض 5 سم.
- 2 – يجب أن يكون الحد الأقصى لميل طريق الاقتراب في العرض 1/100، والميل الكلي الأقصى باتجاه الجري 1 / 1000.

#### قياس الريح :

- 1 – يجب قياس سرعة الريح لمدة 5 ثوان، بدءا من اللحظة التي يعبر فيها المتسابق علامة موضوعة على جانب طريق الاقتراب، تبعد في الوثب الطويل 40 مترا عن خط الارتقاء، وتبعد في الوثب الثلاثي مسافة 35 مترا عنه.
- إذا ما جرى متسابق مسافة تقل عن 40 مترا في الوثب الطويل و 35 م في الوثب الثلاثي، فإن سرعة الريح يجب أن تقاس بدءا من اللحظة التي يبدأ المتسابق فيها الجري.
- 2 – يجب وضع جهاز الريح على بعد 20 مترا من لوحة الارتقاء، ويجب أن يركز بحيث يكون ارتفاعه 22ر1 م، ولا يبعد عن طريق الاقتراب أكثر من 2 م

#### أسئلة القواعد القانونية :

- 1 – كيف تعطى المحاولات التجريبية في مسابقات الميدان ؟
- 2 – ما هي العلامات المستخدمة في مسابقات الميدان ؟
- 3 – تحدث عن المحاولات في مسابقات الميدان.
- 4 – ما هي منافسات التأهيل في مسابقات الميدان ؟
- 5 – تحدث عن التأخير في أداء المحاولة في مسابقات الميدان.
- 6 – كيف تحل عقدة التعادل في مسابقات الميدان ( غير العالي والزانة ) ؟
- 7 – ما هي مواصفات طريق الاقتراب في الوثب الأفقي ؟
- 8 – كيف تقاس سرعة الريح في الوثب الأفقي ؟

## القاعدة 185 الوثب الطويل

### المنافسة والمحاولات الفاشلة:

- 1 - يفشل المتسابق إذا :
  - (أ) - لمس الأرض أثناء الارتقاء ما بعد خط الارتقاء بأي جزء من جسمه، سواء بالجري دون وثب، أو أثناء حركة الوثب، أو :
  - (ب) - ارتقى من خارج إحدى نهايتي لوحة الارتقاء، سواء بعد امتداد خط الارتقاء أو قبله.
  - (ج) - لمس الأرض بين خط الارتقاء ومنطقة الهبوط.
  - (د) - استخدم أي شكل من أشكال الشقلبات، أثناء الاقتراب أو أثناء حركة الوثب.
  - (هـ) - لمس أثناء عملية الهبوط الأرض خارج منطقة الهبوط أقرب إلى خط الارتقاء من أقرب أثر تركه في الرمل.
  - (و) - عند مغادرة منطقة الهبوط، كانت أول لمسة له خارج المنطقة أقرب إلى خط الارتقاء من أقرب أثر أحدثه في الرمل عند أداء الهبوط، بما في ذلك أي أثر نتج عن عدم التوازن عند الهبوط الذي كان بكامله داخل منطقة الهبوط، ولكن أقرب إلى خط الارتقاء من الأثر الأول الذي أحدثه أثناء الهبوط.

### لا تعتبر المحاولة فاشلة في الحالات التالية

- يجب أن لا يعتبر جري المتسابق خارج الخططين الأبيضين اللذين يحددان طريق الاقتراب في أي نقطة كانت خطأ.
- يجب وفق البند أعلاه أن لا يحتسب خطأ، لمس جزء من حذاء أو قدم المتسابق الأرض خارج إحدى نهايتي لوحة الارتقاء قبل خط الارتقاء.
- يجب أن لا يحتسب خطأ لمس المتسابق أثناء الهبوط بأي جزء من جسمه الأرض خارج منطقة الهبوط، ما لم يكن هذا اللمس هو التماس الأول، أو أن يكون مخالفاً للبند (هـ) أعلاه.
- ويجب أن لا يحتسب خطأ، عودة المتسابق عبر منطقة الهبوط بعد أن يكون قد غادرها بشكل صحيح.
- باستثناء ما هو مبين في البند ( 1 ب ) (ب) أعلاه، لا تحتسب المحاولة فاشلة إذا ارتقى المتسابق قبل أن يصل لوحة الارتقاء.

### قياس مسافة الوثبة

- 2 - يجب أن تقاس كل الوثبات من أقرب أثر أحدثه المتسابق بأي جزء من جسمه في منطقة الهبوط إلى خط الارتقاء أو إلى امتداده، ويجب أن يؤخذ القياس عمودياً على خط الارتقاء أو امتداده.
- 3 - عند استعمال شريط القياس يكون رأس الشريط الدال على الصفر عند أقرب أثر تركه المتسابق، وتقرأ المسافة عند خط الارتقاء.

### لوحة الارتقاء :

- 1 - يجب أن تعلم منطقة الارتقاء بواسطة لوحة تغطس في الأرض لتصبح على مستوى طريق الاقتراب، ومستوى سطح منطقة الهبوط.
- يعتبر حد اللوحة الأقرب إلى منطقة الهبوط هو خط الارتقاء،
- توضع خلف خط الارتقاء مباشرة لوحة دلالة مغطاة بمعجون ( بلاستيكيين ) بغرض مساعدة القضاة.
- 2 - يجب أن تكون المسافة بين خط الارتقاء والطرف البعيد لمنطقة الهبوط 10 م على الأقل.
- 3 - يجب أن يكون خط الارتقاء على مسافة تتراوح بين 1 م و 3 م عن أقرب طرف من أطراف حفرة الوثب.

### بنية وتركيب لوحة الارتقاء :

- يجب أن تكون لوحة الارتقاء مستطيلة الشكل، ومصنوعة من الخشب، أو من مادة صلبة مناسبة أخرى، مدهونة باللون الأبيض.
- يبلغ طول لوحة الارتقاء 22ر1 م زائد/ ناقص 1 سم وعرضها 20 سم زائد/ ناقص 2 مم.

### لوحة الدلالة ذات المعجون :

- ويجب أن تتألف من لوح صلب مصنوع من الخشب أو من أية مادة صلبة أخرى مناسبة، طوله 22ر1 م ( زائد أو ناقص 1 سم )، وعرضه 10 سم ( زائد أو ناقص 2 مم ).
- يطلى اللوح بلون مغاير للون لوحة الارتقاء، ويجب إن أمكن أن يكون للمعجون لون ثالث.
- يركب لوح المعجون في مجرى، أو في رف عند لوحة الارتقاء بعد خط الارتقاء مباشرة أي من جهة منطقة الهبوط على طريق الاقتراب.
- يجب أن يبرز سطحه عن مستوى لوحة الارتقاء بمقدار 7 مم ( زائد أو ناقص 1 مم ).
- يجب أن تميل حافتا اللوح بزاوية 45 درجة، بحيث أن الحافة الأقرب إلى طريق الاقتراب تغطي بطبقة من المعجون على امتداد طولها بسمك 1 مم، أو أن تقطع بحيث أن المجرى يميل عندما يملأ بالمعجون بزاوية 45 درجة.
- يجب أن يغطي الجزء العلوي من لوحة الدلالة أيضا ولمسافة 10 مم تقريبا وعلى امتداد طولها الكامل بطبقة من المعجون.
- يجب عند تركيب لوحة الدلالة في المجرى ( التجويف ) أن تشكل كل الأجزاء معا كلا صلبا متماسكا بما يكفي لتقبل كامل قوة قدم المتسابق.
- ويجب أن يكون سطح لوحة الدلالة من مادة مناسبة بحيث أن مسامير حذاء المتسابق تتشبث بها ولا تنزلق عنها.
- ويجب أن تكون تسوية طبقة المعجون وتنعيمها ممكنة بواسطة محذلة صغيرة أو بمكشطة ذات شكل مناسب بهدف إزالة طبعة قدم المتسابق.
- ملاحظة :** من المفيد جدا توفر لوحات معجون إضافية، وأن يكون استبدالها سهلا، بحيث لا تؤخر عملية إزالة طبعة القدم سير المنافسة.

### منطقة الهبوط :

- 1 - يجب أن يكون الحد الأدنى لعرض منطقة الهبوط 2ر75 م، والحد الأقصى له 3ر00 م، ويجب ما أمكن أن تكون في موضع يتطابق فيه منتصف طريق الاقتراب الطولي مع منتصف منطقة الهبوط الطولي.
- ملاحظة :** عندما لا يكون محور طريق الاقتراب على امتداد منتصف منطقة الهبوط الطولي، يجب وضع شريط، أو شريطين إذا لزم الأمر على طول منطقة الهبوط بحيث يتحقق المطلوب فيما سبق.
- 2 - تملأ منطقة الهبوط برمل ناعم رطب، يكون سطحه العلوي على مستوى لوحة الارتقاء.

### أسئلة القواعد القانونية للوثب الطويل:

- 1 - متى تعتبر المحاولة فاشلة في الوثب الطويل ؟
- 2 - ما هي الحالات التي لا تعتبر فيها المحاولة فاشلة في الوثب الطويل ؟
- 3 - تحدث عن لوحة الارتقاء من حيث مكانها وتركيبها.
- 4 - ما هي مواصفات لوحة الدلالة الاسترشادية ؟
- 5 - ما هي مواصفات منطقة الهبوط في الوثب الطويل ؟

مركز تصوير كلية التربية الرياضية

# الوثب الثلاثي

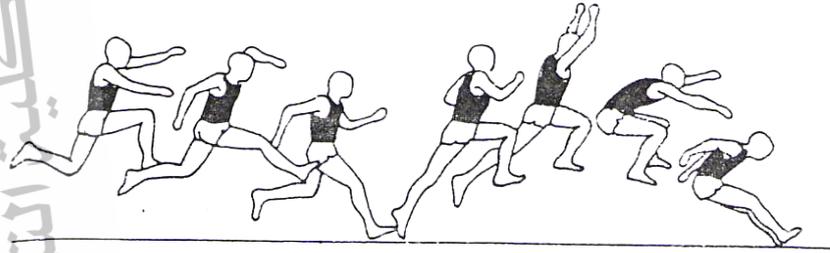
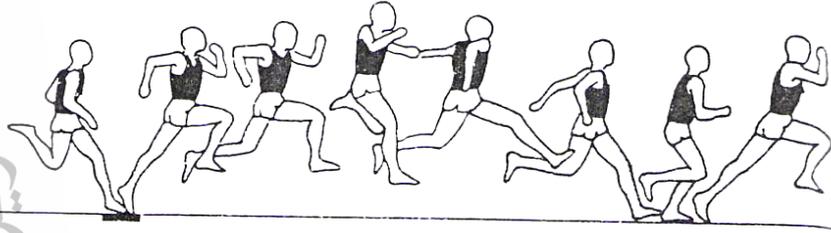
## الوثب الثلاثي

### مقدمة

دخلت مسابقة الوثبة الثلاثية الألعاب الأولمبية مع بداية إقامة الألعاب الأولمبية الحديثة عام 1896 م في أثينا.

وأصبح تسلسل الحركة المعتمد منذئذ هو: الحجلة، فالخطوة، فالوثبة. حقق أول فائز بالميدالية الذهبية في الألعاب الأولمبية الحديثة عام 1896 م في أثينا 13ر72 م. مرت فترة استبعدت فيها الوثبة الثلاثية واستبعد لاعبوها من المسابقات بدعوى خطورتها. أعاد لها الأبطال الأفاضل اعتبارها وشعبيتها من مثل البرازيلي " دا سيلفا " والبولوني " بول شميدت " وكذلك البطل الأولمبي لثلاث دورات، البطل السوفييتي " ف. سانيف " . إن تحسين الرقم العالمي الذي حققه اللاعب البرازيلي " دي أوليفيرا " لمسافة 17ر89 م كان محطة على طريق تحقيق رقم 18 م.

إن التجارب التي أجريت حول خطورة الوثب الثلاثي وكثرة الإصابات فيه برهنت أن السبب كان في نقص الإعداد السليم، وعدم مراعاة الإحماء الجيد وقواعد السلامة. وبعد أخذ هذه العوامل بعين الاعتبار أضحت الوثبة الثلاثية أقل خطورة من المسابقات الأخرى في ألعاب القوى.



تسلسل أداء حركة الوثبة الثلاثية

**العوامل الضرورية للوصول إلى مستوى جيد في الوثب الثلاثي :**

- 1 - بنية جسمية مناسبة من حيث الطول والوزن.
- 2 - الوصول إلى أعلى سرعة اقتراب ممكنة خلال مرحلة الاقتراب.
- 3 - الاستفادة الكاملة من " قوة الارتقاء " لكلتا الرجلين.
- 4 - الربط الجيد بين كل من السرعة المكتسبة في الاقتراب - وحركة الارتقاء.
- 5 - الربط الحركي بين الوثبات الثلاث.
- 6 - المحافظة على توازن الجسم عند أداء الوثبات الثلاث وعند الهبوط.

7 – العمل على أخذ الجسم الوضع الأمثل في الهبوط الأخير في حفرة الوثب

### الأسس الميكانيكية في الوثب الثلاثي :

- إن وجود ثلاث وثبات مختلفة الإيقاع يعني اختلافا في تطبيق بعض الأسس الميكانيكية في كل وثبة مما يؤثر في مستوى إنجاز هذه الوثبات الثلاث وهذه الأسس الميكانيكية في الوثب هي :
- سرعة طيران الجسم.
  - زاوية طيران الجسم.
  - ارتفاع طيران مركز الثقل.
  - زاوية الارتقاء في الوثبات الثلاث.

### وتطبيق هذه الأسس يجب مراعاة ما يلي :

- 1 – في الاقتراب : الاحتفاظ **بالسرعة وبالإيقاع** الحركي الموزون وخصوصا في المرحلة الأخيرة منه.
- 2 – في وضع القدم للارتقاء : الحصول على الزاوية المناسبة سواء عند بداية وضع القدم على الأرض أو عند الدفع في مرحلة الارتقاء في الوثبات الثلاث.
- 3 – حصول مركز الثقل على أعلى سرعة طيران في نهاية الارتقاء.
- 4 – حصول مركز ثقل الجسم على أنسب زاوية طيران في نهاية الارتقاء.
- 5 – وصول مركز الثقل إلى أعلى ارتفاع طيران لتحقيق أطول مسافة ممكنة، في مرحلة الطيران.
- 6 – احتفاظ الجسم بتوازنه خلال مراحل الطيران الثلاث.

### مواصفات لاعب الوثب الثلاثي : يتميز لاعب الوثب الثلاثي بامتلاكه ما يلي :

- 1 – طول ووزن مناسبين : حيث أن متوسط أطوال أبطال الوثب الثلاثي هو 187 سم، ومتوسط أوزانهم هو 68 كغ.
- 2 – مستوى عال من سرعة العدو لمسافة 50 م.
- 3 – قوة ارتقاء ووثب عاليتي المستوى في كلتا الرجلين.
- 4 – مرونة جيدة في مفصلي الحوض.
- 5 – رشاقة جيدة تضمن الانتقال من حركة إلى أخرى، وتضمن التوازن في الوثبات الثلاث.
- 6 – تحمل قوة **سرعة** أي ( تحمل قوة وثب ) تضمن تحقيق مستويات متقاربة في المسابقات التي تسمح بـ 6 محاولات غير متتالية.
- 7 – إتقان تكتيك الوثب الجيد في كل مراحل الوثبة الثلاثية.

**الإنجاز في الوثبة الثلاثية :** يقدر الإنجاز الذي يحققه المتسابق في الوثب الثلاثي بـ 70 – 75% من مجموع مسافات ثلاث وثبات منفصلة، أو مسافة وثبة واحدة مضروبة بثلاثة.

### مراحل الأداء الفني ( التكتيك ) :

لقد حددت قواعد الاتحاد الدولي أن يكون الوثب بقدم واحدة، ككل مسابقات الوثب. وتتألف حركة الوثب الثلاثي من المراحل التالية :

- 1 – الاقتراب.
- 2 – الارتقاء لأداء الحجلة : التي يكون الارتقاء والهبوط فيها على القدم نفسها، ومرحلة الطيران الأولى.
- 3 – الارتقاء لأداء الخطوة : التي يكون الارتقاء فيها على قدم والهبوط على القدم الأخرى، ومرحلة الطيران الثانية.

- 4 – الارتقاء لأداء الوثبة : التي يكون الارتقاء فيها على قدم والهبوط في الحفرة على القدمين، ومرحلة **الطيران** الثالثة.
- 5 – الهبوط في منطقة الهبوط : وهي استكمال للوثبة التي تشتمل على مرحلة طيران وعلى مرحلة إعداد للهبوط.

- **اختلاف الوثبات الثلاث** : تختلف الوثبات الثلاث فيما بينها من حيث :  
زاوية الطيران – ومسافة الوثبة – وتراجع السرعة الأفقية.

### أولاً : مرحلة الاقتراب :

**بداية المرحلة** : تبدأ مرحلة الاقتراب مع أخذ أول خطوة في عدو الاقتراب.  
**نهاية المرحلة** : تنتهي المرحلة مع بداية وضع قدم الارتقاء على اللوحة لأداء الحجلة.  
**ملاحظة** : يشبه الاقتراب في الوثب الثلاثي الاقتراب في الوثب الطويل.

### الغرض من المرحلة :

- 1 – الوصول إلى سرعة اقتراب أفقية عالية.
- 2 – الإعداد الجيد لأداء الارتقاء في الحجلة.

### طول مسافة الاقتراب وعدد الخطوات :

- تتراوح مسافة الاقتراب لدى النخبة من لاعبي الوثب الثلاثي ما بين 35 – 41 م، وتقطع هذه المسافة في 18 – 22 خطوة عدو.
- وتكون مسافة الاقتراب لدى النخبة من النساء أقصر أي ما بين 30 – 38 م تقطع في 16 – 20 خطوة.
- وتكون المسافة أقصر لدى الصغار والناشئين والمبتدئين.
- ويبقى طول المسافة وعدد الخطوات مسألة تتعلق بالقدرات الفردية.
- ليس المهم في الاقتراب تحقيق سرعة عالية فقط، وإنما الوصول بهذه السرعة العالية خلال الخطوات الأخيرة إلى لوحة الارتقاء بدقة.

### تقسم مسافة الاقتراب إلى قسمين :

- 1 – قسم التسارع ويشكل الجزء الأكبر من مسافة الاقتراب.
- 2 – قسم التوقيت للتمهيد للارتقاء ويشكل بقية مسافة الاقتراب.

### 1 - بداية الاقتراب وقسم التسارع :

- يبدأ الاقتراب عادة من البدء العالي إذ أن هذا النوع من البدء يحقق دقة أفضل في الاقتراب.
- ويكون البدء من نقطة يحددها المتسابق بعد ضبط اقترابه، وله الحق في وضع علامة ضابطة مقابلها خارج طريق الاقتراب، وهذا ما نشاهده في البطولات الدولية.
- وقد يبدأ الاقتراب بخطوات تمهيدية بالمشي أو الحجل أو أي شكل آخر حتى الوصول إلى العلامة الضابطة المحددة التي يضعها المتسابق على جانب طريق الاقتراب، ثم يبدأ عندها الجري.
- يجري بعدها المتسابق بسرعة كاملة تتزايد تدريجياً، ويزداد طول الخطوة وترددها مع التقدم النشط أماماً،
- وتتصف الخطوات بالقوة التي تنتج عن رفع ركبة الرجل الحرة، والهبوط النشط على مشط القدم، ودفع الأرض بقوة. مع المحافظة على الاسترخاء وعدم التوتر في بقية أجزاء الجسم.

- يكون الاقتراب انسيابيا ويتم التسارع بالجري على مشطي القدمين, وتدعم حركة الذراعين القوية وغير المتوترة التقدم للأمام.  
- أما الجذع فيميل قليلا إلى الأمام ويبقى الرأس قائما على الكتفين باسترخاء والنظر إلى الأمام.

## العلامات الضابطة :

تستعمل في العادة علامتان ضابطتان لضمان دقة الاقتراب :  
**الأولى :** توضع عند نقطة بداية جري الاقتراب السريع, وتكون إلى جانب طريق الاقتراب, ويحدد مكانها المتسابق بعد إجراء ضبط الاقتراب الشخصي وتقنين الخطوات.  
**الثانية :** وتوضع لدعم دقة الاقتراب على مسافة من 6 - 8 خطوات قبل لوحة الارتقاء, بحيث تقابل موطئ قدم الارتقاء عادة, وتكون على جانب طريق الاقتراب أيضا, ويستطيع المتسابق إيقاف محاولته بعدها دون ارتكاب خطأ تجاوز اللوحة, إذا أحس أن إقترابه لم يكن دقيقا.

## 2 - قسم التوقيت للتمهيد للارتقاء :

في المرحلة الثانية من الاقتراب التي تبدأ مقابل العلامة الضابطة الثانية وعلى بعد من 10 - 14 مترا قبل اللوحة, يحدث تغيير بسيط في إيقاع الجري عن طريق تقصير الخطوات وزيادة سرعتها, أي (تردها).  
ولضمان الاستفادة من السرعة الأفقية المكتسبة في القسم الأول من الاقتراب في تحقيق ارتقاء جيد

- يتم إحداث تغيير في أطوال الخطوات الثلاث الأخيرة بحيث ينخفض مركز الثقل في الخطوة قبل الأخيرة نتيجة زيادة طول هذه الخطوة قبل الأخيرة مقدار 20 - 30 سم عن كل من الخطوة السابقة لها والخطوة الأخيرة, مما يزيد المدى الذي يتسارع فيه مركز الثقل صعودا أثناء الارتقاء.

- أما الخطوة الأخيرة التي تنفذ بنشاط وسرعة فإنها تكون أقصر من سابقتها ويبدأ مركز الثقل أثناءها بالتحرك صعودا إلى الأمام والأعلى ممهدا للارتقاء بشكل سليم وبزاوية مناسبة.

- **وتتحرك** الرجل الحرة في خطوة الاقتراب الأخيرة أماما عاليا إلى المستوى الأفقي وهي مثنية من الركبة بزاوية أقل من القائمة.

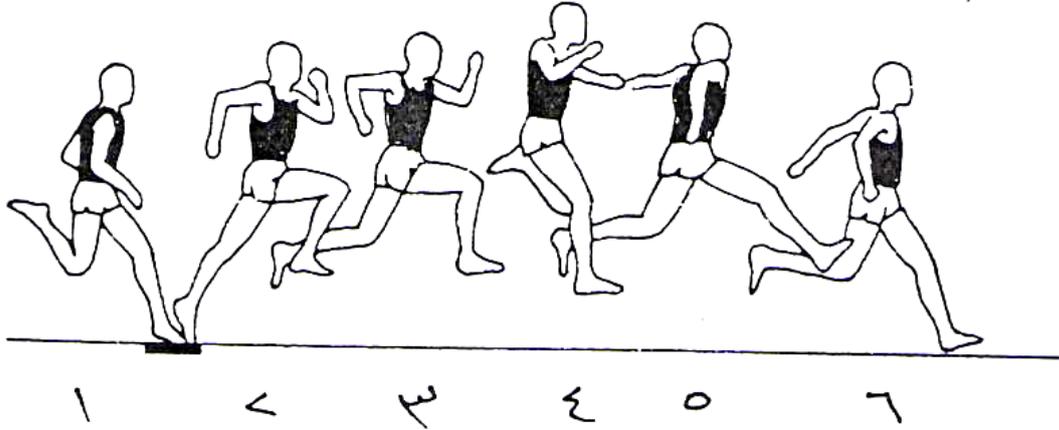
- وتمهيدا لوضع قدم الارتقاء على اللوحة للقيام بالارتقاء, تبدأ ساقها بالامتداد إلى الأمام, مع خفض الفخذ إلى الأسفل لتطأ رجل الارتقاء شبه ممتدة لوحة الارتقاء على العقب أولا بقوة ونشاط.

- أما السرعة فإنها تستمر في هذه المرحلة في الزيادة, أو يحافظ عليها حتى بلوغ اللوحة مع المبالغة في رفع **ركبة الرجل** الحرة, والتركيز على امتداد مفاصل رجل الارتقاء.

- يعزى التحسن في نتائج الوثب الثلاثي بشكل عام في السنوات الأخيرة إلى ارتفاع سرعة الاقتراب.

## ثانيا : الوثبة الأولى ( الحجلة ) :

بداية ونهاية المرحلة : - تبدأ المرحلة بوضع قدم الارتقاء على اللوحة.  
- وتنتهي عند بداية الهبوط بنفس القدم على الأرض بعد الحجلة



### مهام الحجلة :

- 1 - امتصاص وزن الجسم المتسارع، ومن ثم تحقيق الارتقاء الجيد النشيط.
- 2 - تقليل الخسارة في السرعة الأفقية إلى الحد الأدنى.
- 3 - الوصول إلى تحقيق منحنى طيران لمركز ثقل الجسم بشكل مناسب.
- 4 - قطع المسافة المثلى المناسبة لهبوط نشيط ومناسب لاستمرار الوثبة التالية ( الخطوة ).
- 5 - الإعداد للهبوط ، وللاارتقاء التالي لأداء الوثبة الثانية ( الخطوة ).
- 6 - المحافظة على انسيابية الحركة وتوازن الجسم.

### الارتقاء :

- يبدأ الارتقاء مع ملامسة قدم الارتقاء اللوحة أو الأرض على عقبها أولاً.
- وينتهي مع مغادرة رأس قدم الارتقاء اللوحة أو الأرض على مشطها.
- يتميز الارتقاء في الوثبة الثلاثية بسرعة أدائه وبقلة تأثير الفرملة فيه ما أمكن أثناء الارتقاء.

ويتكون الارتقاء كما في الوثب الطويل من :

- وضع قدم الارتقاء على اللوحة بالعقب.
- مرحلة الخمود وامتصاص ثقل الجسم المتسارع.
- مرحلة دفع الأرض والامتداد النشيط.

### 1 - وضع قدم الارتقاء :

- توضع قدم الارتقاء على اللوحة ورجلها شبه ممتدة من الركبة بحركة ضاربة ( مقلبية ) نشيطة إلى الأسفل والخلف.
- وتلامس اللوحة بحيث تنزل أمام مسقط مركز الثقل ب 1 - 5 قدم، في حركة نهب نشطة.
- وتكون زاوية الساق مع الأرض عند ملامسة اللوحة أقل من 120 درجة.
- يلامس العقب الأرض أولاً ثم يليه كامل القدم بحركة **درجة** متواصلة سريعة.

## 2 – مرحلة الخمود :

- خلال هذه المرحلة يتم امتصاص وزن الجسم الذي يزيد نتيجة السرعة, وذلك عبر ثني خفيف في مفاصل القدم والركبة والحوض.
- تصل زاوية ثني ركبة رجل الارتقاء إلى أقل من 140 درجة تقريبا لتجنب خفض مركز الثقل كثيرا.
- تؤدي حركة امتصاص ثقل الجسم إلى توتر في العضلات المادة للمفصل أثناء الثني كحركة مقاومة, هذا التوتر السابق لحركة الامتداد اللاحقة هام جدا فهو يشكل قوة توتر ابتدائية لها.
- يتم انتقال ارتكاز القدم إلى المشط عند وصول الرجل الحرة إلى رجل الارتقاء عندها يصبح مركز ثقل الجسم فوق قاعدة الارتكاز.
- مع بداية انتقال القدم إلى المشط توجه حركات أجزاء الجسم كلها إلى الأمام والأعلى لتساهم في حركة الامتداد للارتقاء.

## 3 – الامتداد النشط للارتقاء :

- ويشمل بقية المرحلة حتى آخر اتصال لرأس القدم بالأرض, ويبقى الجذع خلالها قائما وأثناء هذه المرحلة :
  - 1- تبدأ الرجل الحرة بالتحرك أمام عاليا من مفصل الحوض الذي يُدفع إلى الأمام والأعلى مع حركة الرجل الحرة. وتدعم حركة الذراعين التبادلية أو المزدوجة أيضا حركة الدفع بقدم الارتقاء بقوة.
  - 2 – يصل فخذ الرجل الحرة المثنية إلى المستوى الأفقي, وترتفع الذراع أو الذراعان إلى مستوى الرأس.
  - 3- توقف حركة مرجحة الرجل الحرة والذراعين بسرعة, لكي يتم نقل تسارع حركتهما إلى جسم المتسابق.
- ملاحظة :** يجب أن يكون الارتقاء سريعا وقصيرا الزمن.

## مرحلة الطيران الأولى :

- تبدأ مرحلة الطيران مع مغادرة قدم الارتقاء للوحة,
- وتنتهي مع ملامسة القدم نفسها الأرض من جديد.
- تبلغ زاوية الطيران في الحجلة ما بين 14 – 16 درجة, ويتم الارتقاء بسرعة مع التركيز على توجيه حركة الجسم إلى الأمام.
- بعد مغادرة اللوحة والوضع كما تم شرحه في نهاية مرحلة الامتداد, تتم في الهواء حركة تبادل وضع الرجلين بحيث :
- إن رجل الارتقاء التي كانت ممتدة خلفا تثنى تدريجيا و تتحرك أماما عاليا إلى المستوى الأفقي أمام الجسم,
- بينما تنخفض الرجل الحرة في الوقت نفسه إلى الأسفل والخلف شبه ممتدة.
- يبقى الجذع قائما في كل الوثبات
- تساعد حركات الذراعين الطبيعية في دعم الارتقاء, وفي توازن المتسابق وتوجيهه في الهواء.
- وفي هذه المرحلة يتم الإعداد للهبوط استعدادا لأداء الخطوة الثانية.
- يؤدي بعض الوثابين حركة ذراع مزدوجة في الوثبات الثلاث أو في الوثبة الأخيرة.

## ثالثا : الوثبة الثانية ( الخطوة ) :

- تبدأ هذه المرحلة بلامسة قدم الارتقاء الأرض بعد الحجلة.
- وتنتهي بلامسة القدم الحرة الأرض بعد الخطوة.

## أقسام المرحلة :

1 - الارتقاء للمرة الثانية

2 - الطيران.

مهام الخطوة : هي نفس المهام المذكورة في الحجلة.

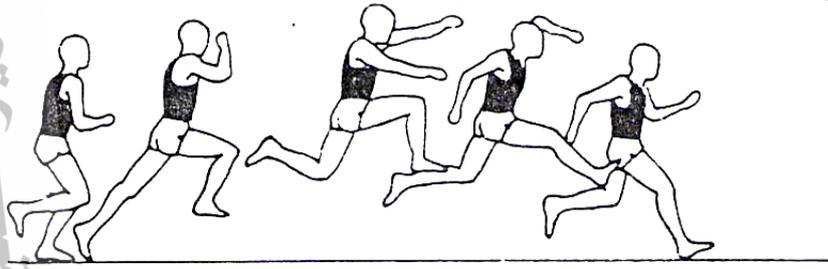
**الخطوة :** هي أقصر الوثبات طولا لأنها تؤدي برجل ارتقاء الحجلة نفسها، بعد أن يقع عليها وزن اللاعب بعد الحجلة، والذي يبلغ 6 أمثال وزنه العادي ( عند الوثب لمسافة 16 م ).

## مرحلة الارتقاء الثانية :

- تبدأ مع ملامسة قدم الارتقاء الأرض بعد الحجلة على العقب أولاً.
- وتنتهي مع مغادرة مقدمة قدم الارتقاء الأرض لأداء الخطوة.
- يكون الهبوط فيها على رجل الارتقاء وهي شبه ممتدة، بعد حركة امتداد الساق الأمامية وهبوط الفخذ في التمهيد للهبوط.
- يكون الهبوط بحركة سريعة لتطأ القدم الأرض على بعد 15 قدم أمام مسقط مركز الثقل، مما يقلل من تأثيرات الفرملة وامتصاص وزن الجسم المتسارع، ويساهم في دفع مركز الثقل إلى الأمام، لتبدأ القدم امتداد الارتقاء بنشاط على مقدمة مشط القدم.
- تتم كما في الحجلة حركات الامتداد للارتقاء وحركات الرجل الحرة والذراعين متوافقة زمنياً.
- تتحرك الرجل الحرة مثنية أماماً عالياً لتصل إلى المستوى الأفقي. مع امتداد رجل الارتقاء بمفاصلها امتداداً كاملاً.

## ملاحظة :

كلما كانت السرعة الأفقية عالية أمكن أن تكون الخطوة أطول.



## مرحلة الطيران الثانية :

- وتبدأ مع مغادرة مقدمة مشط قدم الارتقاء الأرض.
- وتنتهي مع ملامسة القدم الأخرى الأرض على العقب أولاً.
- ويتم الاحتفاظ بالوضع النهائي لحركة الامتداد من بداية مرحلة طيران الخطوة إلى قمة قوس الخطوة
- يبدأ الإعداد للهبوط بفرد الساق وهبوط فخذ الرجل الحرة حتى الوصول إلى الأرض والرجل شبه ممتدة على العقب.
- تساهم حركات الذراعين المتوافقة مع حركات الرجلين في دعم الحركة، وفي تحقيق التوازن.
- وقد تكون حركات الذراعين تبادلية أو مزدوجة.

### ثالثا : الوثبة الثالثة ( الوثبة ) :

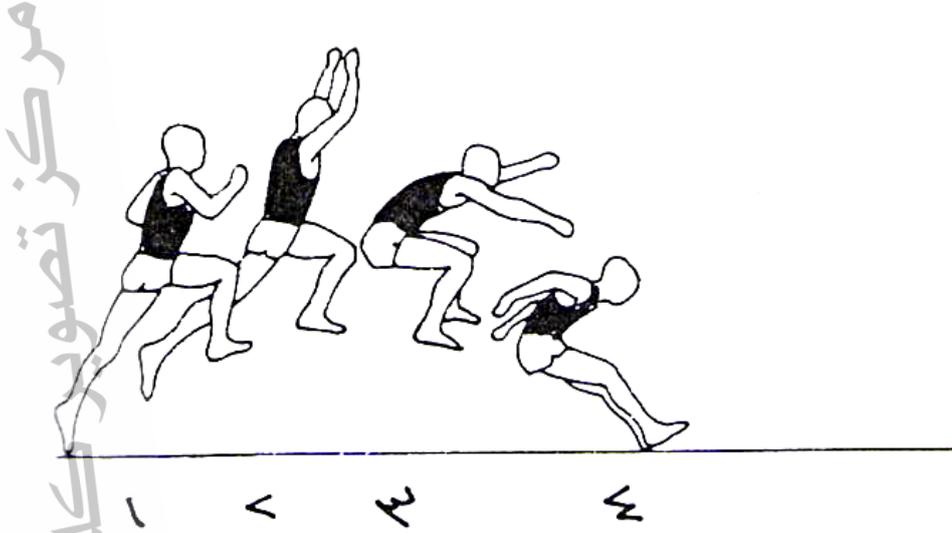
- تبدأ المرحلة بلامسة القدم الحرة الأرض بعد الخطوة بالعقب أولا.
- وتنتهي بالهبوط في حفرة الوثب

#### مهام الوثبة :

- هي نفس مهام الحجلة والخطوة.
- إضافة إلى حركات الطيران المناسبة للهبوط بالقدمين في منطقة الهبوط.

#### مرحلة الارتقاء الثالثة :

- وتبدأ مع ملامسة القدم الأرض بعد الخطوة على العقب.
- وتنتهي مع مغادرة رأس مشط القدم الأرض لأداء الوثبة.
- يتم الهبوط بعد الخطوة بنفس طريقة الهبوط بعد الحجلة.
- تتم حركة امتصاص ثقل الجسم المتسارع بنفس الطريقة.
- تتم حركة الامتداد لأداء الوثبة بنفس الطريقة أيضا.
- تكون السرعة الأفقية قد انخفضت برغم محاولة عدم انخفاضها بسبب الهبوط المتكرر.
- يجب في نهاية مرحلة الامتداد أن تمتد مفاصل رجل الارتقاء كاملا، مع بقاء الجذع منتصباً.



#### مرحلة الطيران الثالثة :

- برغم انخفاض السرعة الأفقية إلا أنه يمكن تنفيذ أشكال الطيران الواردة في الوثب الطويل.
- إن نقص السرعة الأفقية يمنع المتسابق من قطع مسافة تعادل مسافة الوثب الطويل.
- على المتسابق أن يعوض عن ذلك النقص في السرعة بأخذ زاوية طيران أكبر ليحقق في الارتقاء سرعة عمودية أعلى، تزيد ارتفاع قوس طيران مركز الثقل.
- لا توجد بعد الارتقاء إمكانية لتغيير منحنى مركز الثقل لعدم وجود تماس مع الأرض.
- كل الحركات التي تؤدي في الهواء تخدم الحفاظ على التوازن والتمهيد لهبوط أمثل أي بأقل خسارة ممكنة.
- إن الاستفادة الممكنة هي في الفارق بين نقطة تلاقي منحنى مركز الثقل مع الأرض، ومكان هبوط القدمين الذي يفترض أن يكون أمام مسقط مركز الثقل بمسافة تتعلق بدقة تنفيذ حركة الهبوط.

## طرق الطيران في الوثبة :

هناك ثلاث طرق للطيران هي :

- 1 - طريقة الخطوة ( تطورت عن طريقة كانت تسمى سابقا طريقة التكور )
- 2 - طريقة التعلق ( التقوس في الهواء )
- 3 - طريقة المشي ( الجري ) في الهواء.

## طريقة الخطوة :

وقد تطورت عن طريقة التكور أو القرفصاء في الهواء.

تتطلب طريقة الخطوة عقب الارتقاء :

- المحافظة على الرجل الحرة التي تمت مرجحتها أماما عاليا مثنية من الركبة إلى المستوى الأفقي.

- بقاء رجل الارتقاء مثنية قليلا وخلف الجسم في الجزء الأول من مرحلة الطيران مع انتصاب الجذع، ويسمى هذا الوضع ( وضع الخطوة في الهواء )

- أما الذراعان : فتكون الذراع المعاكسة للرجل الحرة ممتدة أماما عاليا،

وتكون الذراع الأخرى خلفا، تنفذ حركة انتقال دائرية إلى الأمام والأعلى حتى

تصل إلى جانب الأولى أماما عاليا قبل الوصول إلى قمة قوس الوثب.

- تتحرك بعد ذلك ساق رجل الارتقاء نحو الأمام وهي مثنية في البداية ( لتقصير طول النواس ) في طريقها إلى الرجل الحرة أماما، وأثناء تقدمها إلى أمام الجسم.

- تتحرك الذراعان إلى الأسفل لتصبحا بجانب الجسم خلفا أثناء وصول رجل الارتقاء إلى مستوى الرجل الحرة عاليا وهما ممتدتان.

- تمتد ساق الرجل الحرة عند وصول رجل الارتقاء إلى مستواها وهي ممتدة، ويأخذ الجسم شكل زاوية حادة في الهواء.

- يميل الجذع إلى الأمام ليوازن حركة ارتفاع الرجلين، ويزيد ارتفاع الرجلين أكثر إلى الأعلى مع خفض الجذع أكثر.

- يستمر الجسم في طريقه إلى الهبوط مع بقاء الذراعين بمستوى الجذع خلفا، وهو الذي أصبح مثنيا أماما.

- وعند الاقتراب من الأرض تهبط الرجلان مثنيتين قليلا، ويرتفع الجذع مقابل هبوط الرجلين حتى تلامس القدمان الأرض بالعقبين معا وتتحرك الذراعان أماما.

- قد يسقط المتسابق على مقعدته بشكل مستقيم أو بشكل مائل إلى أحد الجانبين.

## طريقة التعلق في الهواء ( التقوس خلفا )

بعد الارتقاء الذي يتميز بحركة مرجحة الرجل الحرة مثنية عاليا، وحركة الذراعين التبادلية.

- يسمح المتسابق للرجل الحرة بالنزول ثانية إلى المستوى الشاقولي تقريبا شبه ممتدة، مع رفع الذراعين عاليا خلفا.

- تنثنى رجل الارتقاء خلفا وتقترب من الرجل الحرة، وتنثنى الرجل الحرة لتصبح الرجلان مثنيتين بزاوية قائمة من الركبتين، وتحت الجسم مباشرة مع بقاء الجذع منتصبا ومائلا قليلا إلى

الخلف، وتدفع المقعدة إلى الأمام والأعلى مما يحقق تقوسا واضحا في جسم الوثاب.

- يقطع المتسابق نصف مسافة الطيران وهو في هذا الوضع المسمى " وضع التعلق "

- ثم تبدأ مرجحة الرجلين إلى الأمام والأعلى من مفصل الحوض وهما مثنيتان في البداية، مع حركة جذع إلى الأمام والأسفل لتحقيق التوازن تدعمها حركة الذراعين إلى الأمام والأسفل أيضا.

- ثم تمتد الرجلان بفرد الساقين أماما بقوة، ويستمر الجذع في النثني إلى الأمام والأسفل، وتصبح الذراعان عموديتين على الأرض تمهيدا للهبوط.

- وفي الهبوط تتحرك الرجلان شبه ممتدتين إلى الأسفل مع ارتفاع مقابل لهما في الجذع إلى الأعلى، ومرجحة الذراعين خلفا إلى أقصى ما يمكن حتى تلامس القدمان الأرض بالعقبين أولا.

### طريقة المشي ( الجري ) في الهواء :

وفيه يكمل المتسابق بعد الارتقاء حركة الجري في الهواء ليأخذ في العادة خطوتين ونصف، ويندر وجود من يستطيع أن يأخذ في الوثبة الثلاثية خطوات أكثر من ذلك حتى من بين النخبة من أبطال هذه المسابقة.

1- يقوم الواصل بعد الارتقاء بخفض الرجل الحرة ( التي كانت مثنية من الركبة وفخذها مرتفع إلى المستوى الأفقي أماما ) إلى الأسفل والخلف بحركة نشيطة من مفصل الحوض وتمتد ساقها خلفا. وهنا يتم تنفيذ الخطوة الأولى.

2- يوتى برجل الارتقاء مثنية إلى الأمام والأعلى بحركة مرجحة تتبادل فيها الدور مع الرجل الحرة، أما الجذع فإن ميله الخفيف إلى الخلف يكون واضحا في هذه المرحلة.

3- وأما الذراعان اللتان كانت حركتهما تبادلية، فإن تبادلهما الوضع انسجاما مع حركة الرجلين يتم بخفض الذراع المعاكسة للرجل الحرة مع تحريك الأخرى من الخلف إلى الأعلى والأمام قليلا وهنا تكون الخطوة الثانية قد تمت.

4- وعند بلوغ رجل الارتقاء المستوى الأفقي، يميل الجذع أماما قليلا، ويحتفظ بهذا الوضع الذي يشبه وضع الخطوة في الهواء لفترة وهذا الأمر يحتاج إلى قوة في عضلات البطن.

5- تدور الذراع المعاكسة للرجل الحرة خلفا عاليا أماما لتصل إلى مستوى الذراع الأخرى.

6- تمرجح الرجل الحرة ثانية إلى الأمام مثنية في البداية حتى تتجاوز مستوى الجسم شاقوليا، ثم تبدأ بالامتداد لتلاقي رجل الارتقاء في مستواها الأفقي لتصبحا شبه ممتدتين، مع خفض للجذع أماما للتوازن.

7- أما الذراعان فتتحركان أماما أسفل لتصبحا بجانب الجذع وتميلان إلى الخلف موازيتين له أثناء ميله إلى الأمام.

8- ومع الاقتراب من الهبوط تنخفض الرجلان تدريجيا شبه ممتدتين لتلامسا الأرض بالعقبين أولا مع ارتفاع الجذع للتوازن نحو الأعلى.

### الهبوط :

- وهو شبيه بالهبوط في الوثب الطويل. ويجب أن يتم فيه أفضل استغلال لمنحنى طيران مركز ثقل الجسم، وأن يسهل استقبال الجسم على الرمل.

- وهكذا تكون ملامسة القدمين لأرض منطقة الهبوط على العقبين أمام نقطة تلاقي المسقط النظري لمركز الثقل مع الأرض ( منحنى الطيران لمركز الثقل ) إن أمكن ذلك وحسب الطريقة المتبعة في الهبوط، وحسب قدرات الواصل.

### طرق الهبوط في الرمل بشكل عام :

1 - عند وصول القدمين إلى الرمل يثنى المتسابق رجليه، ويدفع ركبتيه وحوضه بقوة إلى الأمام ليتجاوز منطقة هبوط القدمين. قد يستطيع المتسابق امتصاص قوة اندفاعه فيثني ركبتيه ثم يقف دون سقوط على الرمل، ولكن المتسابق يخسر بهذه الطريقة مسافة كان يمكن أن يكسبها لو سقط بجسمه في الرمل.

2 - يكون الهبوط بحركة نشيطة للساقين لملاقاة الأرض بالقدمين إلى الأسفل بحيث يندفع الجسم أماما بسرعة للسقوط على المقعدة غالبا بعد موقع ملامسة القدمين الأرض، والشائع أن يكون هذا السقوط جانبيا.

## طريقتا أداء الوثبة الثلاثية من حيث أطوال الخطوات وزوايا الطيران:

تبين لدى مراقبة النخبة من أبطال العالم وجود طريقتين رئيسيتين لأداء الوثبة الثلاثية من حيث أطوال الخطوات, وزوايا الطيران هما :

**الأولى :** وتسمى طريقة الوثب المرتفع ( وتناسب اللاعبين الذين يتمتعون بقوة وثب بارزة ) وتتميز بحجلة عالية طويلة و بزاوية طيران فيها تكون كبيرة وتبلغ 15 - 16 درجة ولكن مع خسارة أكبر في السرعة الأفقية، وتكون الخطوة الثانية أقصر.

- وتكون حركة الذراعين فيها مزدوجة في الخطوة والوثبة, مع انثناء الجذع إلى الأمام قليلا.  
- وتكون قوة الفرملة كبيرة في كل وثبة.

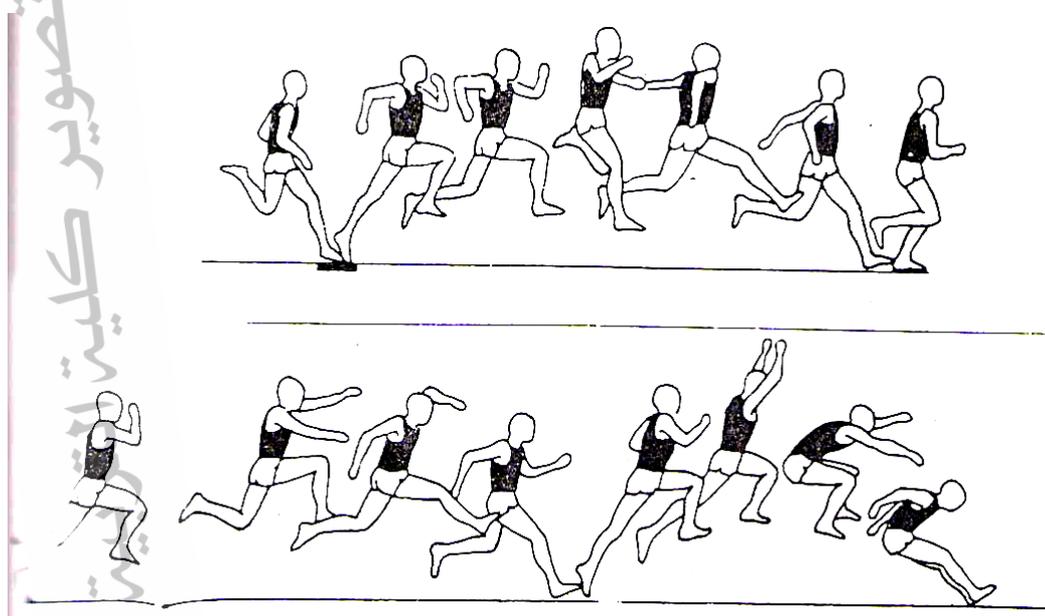
- وتكون نسب الخطوات المئوية بالتسلسل التالي ( 38 - 29 - 33 % ) من كامل مسافة الإنجاز.

- وهذه الطريقة يفضلها لاعبو الوثب الذين يتمتعون بقوة وثب عالية أمثال " دا سيلفا " البرازيلي

**الثانية :** وتسمى طريقة الوثب السريع المنخفض ( وتناسب لاعبي السرعة ), وتتميز بالوثب بحجلة منخفضة أقصر قليلا من الحجلة في الطريقة السابقة، و بزاوية طيران فيها تكون أصغر وتبلغ 13 درجة مع خسارة أقل في السرعة الأفقية لأن عوامل الفرملة أقل. وتكون الخطوة الثانية فيها أطول قليلا من مثلتها في الطريقة الأولى.

- وتكون حركة الذراعين فيها طبيعية تبادلية في الوثبات، وتكون نسب الخطوات المئوية فيها بالتسلسل التالي ( 35 - 30 - 35 % ) من مسافة الإنجاز.

وهذه الطريقة يفضلها اللاعبون الذين يتمتعون بسرعة جري أفقية عالية مثل " شميدت " البولوني، ويركز اللاعب فيها على أن تكون خسارته في الحجلة أقل ما يمكن.



( يمثل الشكل التالي الخطوات الثلاث في الوثبة الثلاثية )

### ملخص مميزات الأداء الفني (تكنيك) للوثبة الثلاثية :

- الحصول على أعلى سرعة اقتراب ممكنة من خلال تطوير سرعة الجري، وقوة الدفع بالرجلين ( قوة السرعة )، وتنفيذ الاقتراب بايقاع جيد.

- دفع قوي برجل الارتقاء وامتداد كامل في مفاصل القدم والركبة والحوض أثناء الارتقاء في كل وثبة.
- مرجحة الرجل الحرة مثنية أماما عاليا لتصل إلى المستوى الأفقي في نهاية الارتقاء.
- هبوط بالعقب أولا أمام مسقط مركز الثقل بـ 15 ر 1 قدم بعد الطيران.
- ربط الارتقاء الأول بالسرعة الأفقية، وبالطيران التالي، وكل من الارتقاء الثاني والثالث بالطيران اللاحق.
- التوافق بين حركة الرجلين والذراعين للمساعدة في زيادة طول الوثبة، ولتحقيق التوازن أثناء الطيران، وللمساعدة في الهبوط.
- المحافظة على توازن الجسم في الوثبات الثلاث
- تقنين مسافات الخطوات الثلاث وزوايا الطيران
- الهبوط الأمثل في حفرة الوثب.

### أسئلة الأداء الفني في الوثب الثلاثي:

- 1 - ما هي العوامل الضرورية للوصول إلى مستوى إنجاز عال في الوثب الثلاثي؟
- 2 - ما هي الأسس الميكانيكية للوثب وكيفية تطبيقها؟
- 3 - ما هي مميزات ومواصفات لاعب الوثب الثلاثي؟
- 4 - اذكر خطوات الأداء الفني ( التكنيك ) في الوثب الثلاثي.
- 5 - تحدث في الاقتراب في الوثب الثلاثي عن المهام - وطول مسافة الاقتراب وأقسامه.
- 6 - تحدث عن بداية الاقتراب وقسم التسارع في الوثب الثلاثي.
- 7 - تحدث عن قسم التوقيت للتمهيد للارتقاء مع العلامات الضابطة في الوثب الثلاثي.
- 8 - تحدث عن مهام الحجلة في الوثب الثلاثي.
- 9 - تحدث في الارتقاء لأداء الحجلة في الوثب الثلاثي عن ( بدايته - ومراحله ).
- 10 - تحدث في الارتقاء لأداء الحجلة عن وضع قدم الارتقاء ومراحل حركة الارتقاء.
- 11 - تحدث عن مرحلة الطيران الأولى بعد الحجلة في الوثب الثلاثي.
- 12 - تحدث عن مرحلة الارتقاء الثانية لأداء الخطوة في الوثب الثلاثي.
- 13 - تحدث عن مرحلة الطيران الثانية لأداء الخطوة في الوثب الثلاثي.
- 14 - تحدث عن مرحلة الارتقاء الثالثة لأداء الوثبة في الوثب الثلاثي.
- 15 - تحدث عن مرحلة الطيران الثالثة للتمهيد للهبوط في الوثب الثلاثي.
- 16 - عدد طرق الطيران في الوثبة الثلاثية للهبوط في حفرة الوثب وتكلم عن طريقة الخطوة.
- 17 - تكلم عن طريقة التعلق في الهواء في الطيران الأخير في الوثبة الثلاثية.
- 18 - تكلم عن طريقة المشي ( الجري ) في الهواء في الطيران الأخير في الوثبة الثلاثية.
- 19 - تحدث عن طرق أداء الوثبة الثلاثية الكاملة.
- 20 - تحدث عن طرق الهبوط في حفرة الوثب في الوثبة الثلاثية.
- 21 - تحدث عن ملخص مميزات الأداء الفني في الوثبة الثلاثية.

## التمرينات الإعدادية للوثب الثلاثي :

التمرينات الإعدادية العامة : وتهدف إلى :

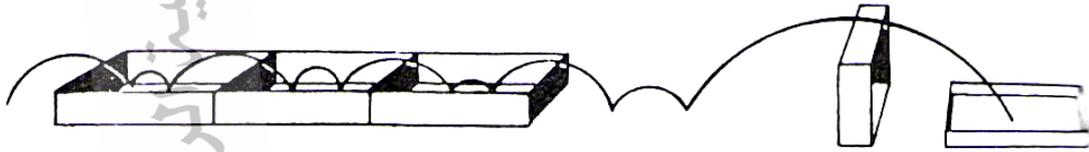
- تنمية القدرة على الوثب بقدم واحدة ( لكلتا الرجلين ) .
- تنمية عناصر اللياقة الأخرى : كقوة الوثب – ورشاقته . وهذه التمرينات كثيرة ومتنوعة منها :
- 1 – جميع تمرينات الحجل والوثب ( في المكان ) , ومثلها ( مع التقدم أماما )
- 2 – تمرينات الوثب باستخدام الحبال .
- 3 – الوثب من فوق أجهزة منخفضة نسبيا .
- 4 – الوثب من أماكن مرتفعة إلى الأرض .
- 5 – التتابعات بالحجل، وبالوثب .

## التمرينات الإعدادية الخاصة :

- إن المنطلق في اختيار التمرينات الإعدادية الخاصة يستند إلى ميزات الوثبة الثلاثية وهي :
- أ – الارتقاء بعد فترة طيران طويلة مما يتطلب الهبوط النشط للارتقاء ثانية .
  - ب – المحافظة على السرعة الأفقية وتقليل الخسارة فيها ما أمكن خلال الوثبات المتتالية .
  - ج - حفظ التوازن أثناء الهبوط للارتقاء التالي، وأثناء الطيران خلال الوثبات المتتالية .

## أمثلة عن التمرينات الإعدادية الخاصة :

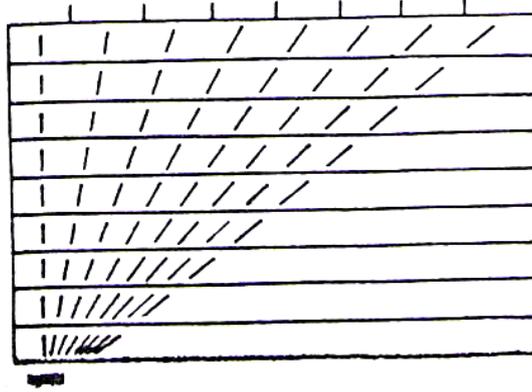
- 1 – الوثب من فوق علامات على الأرض مرسومة بالحوار ( أو بطريقة أخرى ) بالجري الوثبي أو الحجل من مسافة معينة، وتعديل الأبعاد حسب العمر والمقدرة .
- 2 – الجري الخفيف ثم بدء الوثب من مكان محدد من فوق عصي مزدوجة، أو حبال مزدوجة . بالجري الوثبي أو بالحجل .
- 3 – جري وثبي أو حجل مستمر من فوق موانع منخفضة مثل الكرات الطيبة أو الصولجان أو مقاعد الجمباز وغيرها . ويمكن أن تزيد المسافات البينية تبعا لمستوى المتدربين وقدراتهم .
- 4 – الوثب من علامات إلى ظهر غطاء صندوق مقسم بالجري الوثبي : وتكون الأغشية موضوعة طوليا وعلى أبعاد تقدر بمترا واحداً إلى متر ونصف . أو بالحجل وتكون الأغشية موضوعة عرضياً على مسافات من 2 إلى 2.5 م .
- 5 – الوثب أو الحجل إلى داخل أجزاء صندوق مقسم متتالية طولاً مع خطوة بينية داخل كل جزء . ونظراً لخطورة هذا التمرين، ينفذ دون سرعة اقتراب .



- 6 – المنافسة بعدد معين من الوثبات أو الحجلات أو تبادل الحجلات : من خط معين ويبقى كل لاعب ثابتاً في المكان الذي وصل إليه في نهاية العدد، ويكون الفائز من قطع أطول مسافة .
- 7 – قطع مسافة محددة بأقل عدد من الوثبات أو الحجلات أو تبادل الحجلات بدون اقتراب، ثم باقتراب محدد .

8 - الوثب على خطوط في مستطيل أبعاده  $10 \times 20$  م يقسم عرضا بخطوط متوازية أبعادها  $180 - 200$  م. وعلى أحد الطولين توضع صولجانات يبعد الواحد عن الآخر مسافة متر واحد، وتحدد هذه الصولجانات منطقة الوثب.

ومن إحدى زوايا المستطيل يبدأ اللاعبون الوثب من علامة محددة خارج المستطيل قرب هذه الزاوية باتجاه الصولجانات الموجودة على الجهة الأخرى مبتدئين بالصولجانات القريبة، حيث يكون الجري عموديا. وفي كل دورة يتم الانتقال إلى الصولجان التالي، ويصبح الوثب مائلا. ولا يسمح للمتسابق أن يطأ المقاطع المحددة بالخطوط المتوازية أكثر من مرة، ومن يصل إلى الصولجان الأخير يعد فائزا.



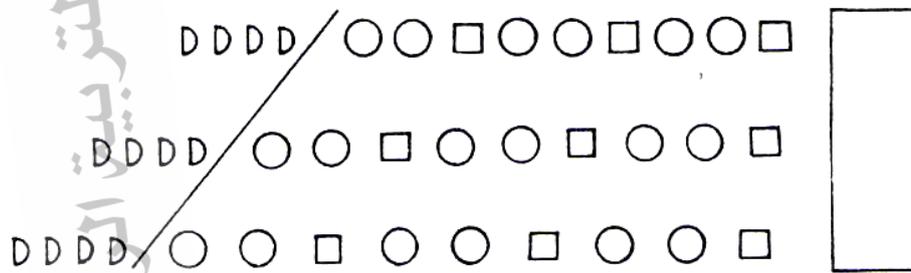
9 - الوثب من مرتبة جمباز إلى أخرى، وتوضع مراتب الجمباز عرضا خلف بعضها على مسافات تتراوح ما بين  $150 - 180$  م تبعا للعمر، ويثب اللاعب من مرتبة إلى أخرى.

10 - الوثب من فوق زوج من المستطيلات :

ترسم أزواج مستطيلات أبعادها  $(15 \times 1)$  م بالحوار ( الطيشور )، يبعد كل منها عن الآخر  $30$  سم. ثم يثب اللاعب من اقتراب قصير إما بالخطوات أو الحجل ( وثبتين ) من فوق المستطيلين، ويفضل أن تكون الحافة البعيدة للمستطيل الثاني قريبة من حفرة الوثب.

11 - الوثب من علامة محددة بتوقيت الوثب الثلاثي إلى مسافات مناسبة.

12 - الوثب عبر دوائر متتالية تبعد الواحدة عن الأخرى  $20 - 250$  م والمهمة هنا هي الانتقال من دائرة إلى أخرى بتوقيت الوثب الثلاثي. ويمكن لتسهيل التنفيذ جعلها على لونين مختلفين أو شكلين مختلفين كالدائرة وتكون مزدوجة للحجلة والمربع ويكون مفردا للخطوة وتكون الدائرة مثلا للرجل اليميني والمربع لليسرى : يمين يمين - يسار. ( الشكل التالي ).



13 - تنفيذ 3 حجلات باليميني والتبديل لتنفيذ 3 حجلات باليسرى، لمسافة  $30$  م ويكرر التمرين عدة مرات، ثم ينفذ التمرين بأداء 5 حجلات على كل رجل.

14 - الوثب عبر دوائر أو أطواق موزعة على غير استقامة واحدة بمسافات من  $5 - 1$  م.

## الخطوات التعليمية في الوثب الثلاثي

يجب أولاً إجراء اختبار بسيط لتحديد قدم ارتقاء كل متدرب وذلك بالطلب منه أن يثب إلى الحفرة من اقتراب قصير بالجري أكثر من مرة. ثم يوزع الطلاب حسب أقدام ارتقائهم ( يمنى أو يسرى).

**ملاحظة :** يفترض أن تكون الرجل اليسرى هي الأكثر استخداماً لدى الطلاب، لأنها الرجل المعاكسة للذراع اليمنى.

**التمرينات الأساسية لتعليم الوثب الثلاثي :**  
لقد ثبت أن تعليم الوثب الثلاثي يكون أفضل باستخدام الطريقة الكلية في كل مراحل التعلم.

**ويهدف التعلم الأساسي بالطريقة الكلية إلى :**

- 1 - إدراك تسلسل الحركة الصحيح.
  - 2 - أن يكون توقيت الخطوات قريباً من الصحة.
  - 3 - إمكان تنفيذ الحركة من اقتراب قصير دون جهد كبير.
- وينصح لتحقيق ذلك بالتسلسل التالي :

**التمرين الأول :** أداء الوثبة الثلاثية بالتسلسل الصحيح من الوقوف خلف علامة أو خط عرضي مع وضع قدم الارتقاء أماماً خلف الخط أو العلامة.

**نقط الملاحظة :** إدراك تسلسل الحركة وإتقان الحركة بالتكرار. ( 3 - 5 مرات صحيحة )  
مع البدء بالحجل على رجل الارتقاء.

**التمرين الثاني :** المشي إلى علامة أو خط محدد، وتنفيذ الوثبة الثلاثية والهبوط في حفرة وثب.

**نقط الملاحظة :** صحة التسلسل - انسيابية الحركة - النسب المعقولة بين الوثبات - مرجحة الرجل الحرة عالياً. ( 3 - 5 وثبات صحيحة متتالية )

**التمرين الثالث :** الوثب الثلاثي من منطقة ارتقاء محددة، أعرض وأكبر من لوحة الارتقاء بعد 4 - 6 خطوات اقتراب بالجري الخفيف.

**نقط الملاحظة :** - تقدير المسافة - انسيابية الحركة - نسب طول الوثبات - حركة الرجل الحرة. ( 3 - 5 محاولات صحيحة )

**التمرين الرابع :** وثبة ثلاثية من منطقة ارتقاء محددة كما في التمرين السابق بعد 6 - 8 خطوات اقتراب بالجري، مع تحديد علامات لهبوط كل قدم.

**نقط الملاحظة :** - التأكيد على أن تكون الوثبة الثانية معقولة - ومرجحة الرجل الحرة صحيحة. ( 3 - 5 محاولات صحيحة )

**التمرين الخامس :** الوثب الثلاثي من لوحة ارتقاء فعلية أو من ( علامة لها نفس عرض لوحة الارتقاء أي 20 سم )، بعد اقتراب من 8 - 10 خطوات

**نقط الملاحظة :** - التركيز على الهبوط النشط على اللوحة بالعقب أولاً، والارتقاء بزوايا معقولة - التركيز على حركات الرجل الحرة. - التركيز على النسب بين الوثبات الثلاث. ( 5 - 6 محاولات )

**التمرين السادس :** تنفيذ الوثبة الثلاثية بشروط المنافسة : أي بسرعة اقتراب كاملة ( 5 – 6 محاولات ).

**نقط الملاحظة :** - تزداد المسافة تدريجيا - تضبط الخطوة لكل مسافة جديدة - تؤدي الحركة بالسرعة العالية - يركز على النسب بين الوثبات.

بعد تعلم الوثبة الثلاثية بالطريقة الكلية، هناك تمارينات لتحسين أجزاء من الحركة بغية تحسين مستوى الإنجاز وتشمل هذه التمارينات مراحل الوثبة الثلاثية.

### طريقة مقترحة لتعلم تسلسل الوثبة الثلاثية :

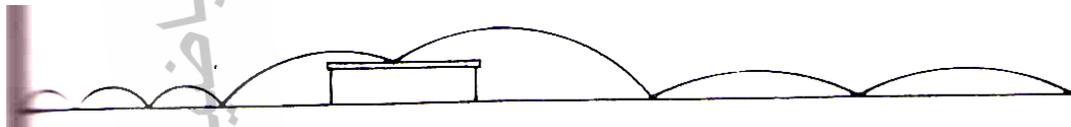
- 1 - الحجل برجل الارتقاء من الثبات بوضع قدم الارتقاء أماما، من فوق كرة طيبة أو من فوق كرة سلة مرتكزة على طوق صغير.
- 2 - تنفيذ التمرين السابق من المشي عدة خطوات تزداد تدريجيا.
- 3 - تنفيذ التمرين السابق من الجري الخفيف عدة خطوات تزداد تدريجيا.
- 4 - أداء الحجلة كالسابق مع أداء خطوة من فوق كرتين أمام بعضهما.
- 5 - أداء الحركة السابقة مع زيادة المسافة بين الكرتين تدريجيا لزيادة طول الخطوة وارتفاعها.
- 6 - نفس التمرين السابق من الاقتراب بالجري، ثم الهبوط على مرتبة طولانية عالية بوضع الجلوس طولا.
- 7 - التمرين السابق مع الهبوط على الرمل من فوق مرتبة عرضية أو مانع منخفض.

### تمارين لتعليم مرحلة الطيران للحجلة مع تنفيذ الخطوة :

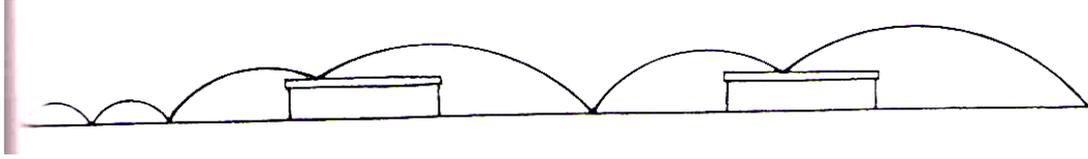
- 1 - الحجل من فوق موانع منخفضة، بحجلة بينية في البداية ثم بدونها لزيادة القوة المطلوبة



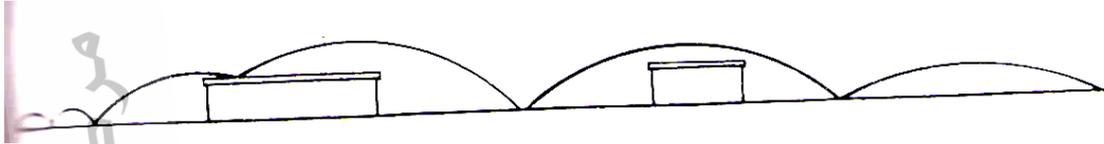
- 2 - الحجل المتتابع لعدة حجلات بعد اقتراب تزداد سرعته تدريجيا للارتقاء من علامة معينة، ( يمكن أن ينفذ التمرين على شكل منافسة ).
- 3 - الوثب الثلاثي من اقتراب قصير والارتقاء من فوق غطاء صندوق مقسم، مما يزيد ارتفاع الطيران في الوثبة الأولى، ولكنه يزيد صعوبة الهبوط لأخذ الخطوة.



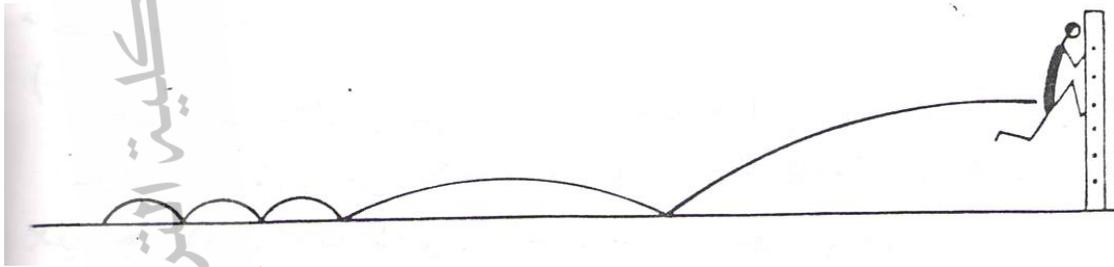
4 – مثل التمرين السابق ولكن مع تنفيذ الوثبة الثالثة بالارتقاء من فوق غطاء صندوق أيضا.



5 – مثل التمرين الثالث ولكن بحيث تؤدي الخطوة مع الوثب لتجاوز غطاء صندوق موضوع بشكل عرضي.



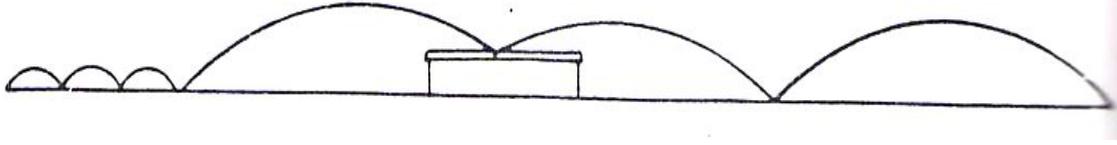
6 – وثبات متتالية عالية (جري وثبي) مع التركيز على مرجحة الرجل الحرة عاليا ثم الهبوط عليها للارتقاء من جديد.  
7 – من اقتراب قصير: أداء الحجلة والخطوة على الأرض ثم الوثبة التي تكون إلى عقل حائط بالرجل الحرة، مع محاولة رفع ركبتيها أماما عاليا ما أمكن للهبوط على أعلى عقلة ممكنة.



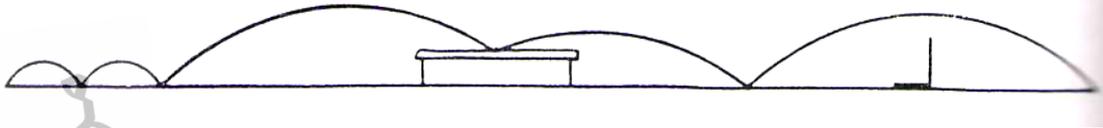
8 – نفس التمرين السابق مع الهبوط على صندوق متوسط الارتفاع، أو على مجموعة من المراتب فوق بعضها.

### تمريبات لتعليم الوثبة الثالثة

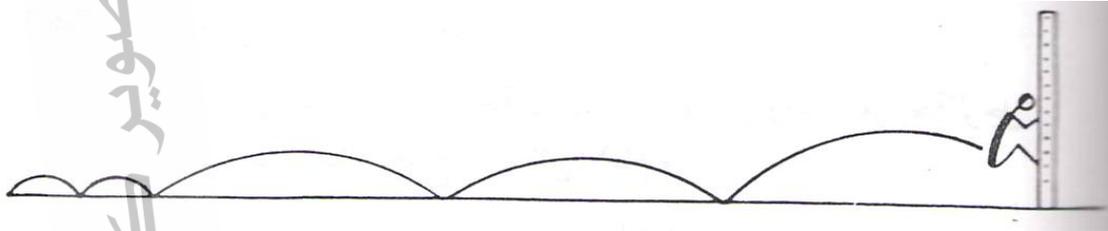
- 1 – وثب طويل بغير رجل الارتفاع.
- 2 – وثب ثلاثي من اقتراب قصير، الوثبة الثانية بالارتقاء من فوق غطاء صندوق وثب، مع محاولة أن تأتي الوثبة بعد الهبوط في الخطوة عالية مع طيران مناسب.



3 - نفس التمرين السابق إلا أن الوثبة الثالثة تتم لاجتياز حاجز ارتفاعه 30 - 50 سم وعلى بعد 1ر5 م من نقطة الارتقاء.



4 - وثب ثلاثي من اقتراب قصير على الأرض للنزول بالقدمين على عقل حائط مع المسك باليدين.



5 - مثل التمرين الرابع لكن الهبوط في الوثبة الثالثة يكون فوق تجهيزات عالية.

أسئلة حول الخطوات التعليمية في الوثب الثلاثي :

- 1 - إلى ما ذا يهدف التعليم الأساسي بالطريقة الكلية في تعليم الوثبة الثلاثية ؟
- 2 - اذكر نقط الملاحظة في تنفيذ الوثبة الثلاثية بشروط المنافسة.
- 3 - اذكر خطوات الطريقة المقترحة لتعلم تسلسل الوثبة الثلاثية.

كلية التربية الرياضية الرياضية

## الأخطاء الشائعة وتصحيحها

### في الحجلة :

#### في الاقتراب :

**الخطأ :** عدم الدقة في الارتقاء من لوحة الارتقاء.

**السبب :** خلل في توقيت خطوات الاقتراب.

**التصحيح :** تقنين الخطوات من جديد، وتثبيت العلامة الضابطة المناسبة.

**الخطأ :** المبالغة في مد رجل الارتقاء أماما وهبوطها بعيدا أمام مسقط مركز الثقل.

**السبب :** الرغبة في أداء حجلة عالية.

**التصحيح :** شرح الحركة الصحيحة، التدريب على أداء الحجلة من اقتراب قصير وبسرعة

خفيفة، ثم زيادة السرعة تدريجيا. الربط بين حركة رجل الارتقاء، والرجل الحرة ومرجحة الذراعين.

#### في الارتقاء :

**الخطأ :** عدم رفع ركبة الرجل الحرة إلى المستوى الأفقي، والإسراع في تبادل وضع الرجلين.

**السبب :** تصور خاطئ للحركة - ضعف في عضلات الرجلين والبطن.

**التصحيح :** شرح الحركة وإظهارها، تقوية عضلات الرجلين والبطن.

**الخطأ :** عدم رفع ركبة رجل الارتقاء بعد تبادلها الوضع مع الرجل الحرة،

**السبب :** تصور خاطئ للحركة - ضعف في قوة عضلات الرجل والبطن -

**التصحيح :** توضيح الحركة وإظهارها، تقوية عضلات الرجلين والبطن، التدريب على الحجلة من فوق موانع منخفضة عدة حجلات متتالية.

#### في الطيران :

**الخطأ :** منحنى طيران منخفض.

**السبب :** قوة ارتقاء ضعيفة - ضعف في عضلات البطن -

**التصحيح :** تحسين قوة الارتقاء تدريجيا - تقوية عضلات البطن - أداء الحجلات من فوق موانع منخفضة.

#### في الهبوط :

**الخطأ :** هبوط رجل الارتقاء بعيدا أمام مسقط مركز الثقل في نهاية الحجلة.

**السبب :** حركة الهبوط غير نشيطة إلى الأسفل والخلف.

**التصحيح :** التدريب على أداء حجلات متتالية بنشاط، وعلى أدائها لقطع أطول مسافة ممكنة.

#### في الخطوة :

#### في الطيران :

**الخطأ :** منحنى طيران منخفض.

**السبب :** نقص في قوة عضلات الرجلين والبطن - ميل الجذع إلى الأمام - مرجحة ضعيفة بالرجل الحرة.

**التصحيح :** تحسين قوة الوثب، تنفيذ الحركة من فوق موانع منخفضة، تحسين حركة الرجل الحرة وربطها بالارتقاء.

في الوثبة :

في الطيران :

الخطأ : منحنى طيران منخفض جدا.

السبب : ارتقاء ضعيف - نقص في مرجحة الرجل الحرة والذراعين -

التصحيح : تقوية عضلات الرجلين والبطن، الوثب من فوق موانع، الوثب من فوق ظهر صندوق منخفض.

في الهبوط :

الخطأ : الإسراع في عملية الهبوط بالقدمين في الحفرة.

السبب : عدم رفع الرجلين وخفض الجذع ، نقص في قوة عضلات البطن

التصحيح : تقوية عضلات الرجلين والبطن، التدريب على الهبوط على مراتب عالية في وضع الجلوس طويلا.

ملاحظة : إن الأخطاء الواردة في الحجلة تنطبق على الخطوة، وعلى الوثبة.

## أسئلة حول الأخطاء الشائعة

- 1 - ما هي أسباب ارتكاب خطأ : عدم الدقة في الارتقاء من لوحة الارتقاء، وكيف يتم تصحيحه؟
- 2 - ما هي أسباب ارتكاب خطأ : المبالغة في مد رجل الارتقاء أماما وهبوطها بعيدا أمام مسقط مركز الثقل، وكيف يتم تصحيحه؟
- 3 - ما هي أسباب ارتكاب خطأ : عدم رفع ركبة الرجل الحرة إلى المستوى الأفقي، والإسراع في تبادل وضع الرجلين، وكيف يتم تصحيحه؟
- 4 - ما هي أسباب ارتكاب خطأ : عدم رفع ركبة رجل الارتقاء عاليا بعد تبادلها الوضع مع الرجل الحرة، وكيف يتم تصحيحه؟
- 5 - ما هي أسباب ارتكاب خطأ : هبوط رجل الارتقاء بعيدا أمام مسقط مركز الثقل في نهاية الحجلة، وكيف يتم تصحيحه؟
- 6 - ما هي أسباب ارتكاب خطأ : انخفاض منحنى طيران الجسم أثناء أداء الحجلة، وكيف يتم تصحيحه؟
- 7 - ما هي أسباب ارتكاب خطأ : انخفاض منحنى طيران الجسم أثناء أداء الخطوة، وكيف يتم تصحيحه؟
- 8 - ما هي أسباب ارتكاب خطأ : انخفاض منحنى طيران الجسم أثناء أداء الوثبة وكيف يتم تصحيحه؟
- 9 - ما هي أسباب ارتكاب خطأ : الإسراع في عملية الهبوط بالقدمين في الحفرة في نهاية الوثبة، وكيف يتم تصحيحه؟

**موجز قانون الوثب**  
**مسابقات الميدان ( الرمي والوثب الأفقي )**  
**القاعدة 180**  
**شروط عامة**

**الإحماء قبل المنافسة ( المحاولات التجريبية ) :**

- 1 - يمكن أن يعطى كل متسابق في أرض المنافسة وقبل بدء التنافس محاولات تجريبية.
- 2 - لا يسمح للمتسابقين بعد بدء المنافسة أن يستخدموا بغرض التمرين :  
أ- طريق الاقتراب أو منطقة الاقتراب،  
ب- أدوات المنافسة  
ج- دوائر الرمي أو الأرض داخل قطاع الرمي سواء بأدوات أو بدون أدوات.

**العلامات ( الضابطة ) :**

- 1- توضع العلامات في جميع مسابقات الوثب التي يستخدم فيها طريق اقتراب على جانب هذا الطريق.
- 2- باستثناء الوثب العالي حيث يمكن وضع العلامات على طريق الاقتراب يحق للمتسابق أن يستخدم علامة ( رسمية ) أو علامتين للمساعدة في ضبط اقترابه وارتفاعه.
- 3- إذا لم تكن مثل تلك العلامات متوفرة فإن للمتسابق أن يستعمل شريطا لاصقا ولكن ليس من الحوار ( الطباشير ) أو أي مادة تترك أثرا تصعب إزالته.

**ترتيب التنافس :**

- على المتسابقين أن يتنافسوا بالترتيب المسحوب بالقرعة.
- وينبغي عندما يكون هناك دور للتأهيل، أن يجري سحب جديد للقرعة للدور النهائي.

**المحاولات :**

- 1 - يجب عندما يكون عدد المتنافسين أكثر من ثمانية أن يمنح كل متنافس ثلاث محاولات.
- 2 - يمنح المتنافسون الثمانية الذين حققوا أفضل الإنجازات الصحيحة، ثلاث محاولات إضافية.
- 3 - عند حدوث تعادل على مركز التأهيل الأخير، يحل التعادل ( العقدة ) تبعا لقاعدة " العقد " المشروحة لاحقا
- 4 - عندما يكون هناك 8 متنافسين فقط أو أقل من ثمانية يسمح لكل متنافس بأداء 6 محاولات.
- 5 - إذا أخفق أكثر من متنافس واحد في تحقيق محاولة صحيحة خلال الأدوار الثلاثة الأولى ( عندما يكون العدد 8 أو أقل )، فإن هؤلاء المتسابقين يجب أن ينافسوا في الأدوار اللاحقة قبل أصحاب المحاولات الصحيحة وبنفس ترتيب قرعتهم الأصلية.
- 6 - لا يعطى أي متسابق أكثر من محاولة مسجلة واحدة في أي دور من أدوار المنافسة.
- 7 - يجوز في المنافسات الدولية أن يخفض عدد المحاولات عن ست محاولات، على أن يتم إقرار ذلك من قبل الهيئة الوطنية أو الهيئة المشرفة على المنافسة.

**منافسات التأهيل :**

- 1 - يجب إقامة دور للتأهيل في المسابقات التي يكون عدد المتنافسين فيها أكبر بكثير من أن يسمح هذا العدد بأن تقام المنافسة بشكل مقبول في دور نهائي واحد.
- 2 - عند إقامة دور تمهيدي يكون على المتسابقين جميعا أن يشتركوا في التنافس للتأهل.
- 3 - لا تعتبر الأرقام المسجلة في دور التأهيل جزءا من المنافسة الحقيقية.
- 4 - يسمح في منافسات التأهيل لكل متسابق بأداء ثلاث محاولات.
- 5 - المتسابق الذي يحقق مستوى التأهيل مرة واحدة يجب أن لا يستمر في المحاولات.

## الإعاقه :

- إذا ما أعيق متسابق لأي سبب كان أثناء أدائه المحاولة, فإن للحكم سلطة منحه محاولة بديلة.

## التأخير في أداء المحاولات :

- 1 - إن المتسابق الذي يتأخر في أداء محاولته دون مبرر يعرض نفسه لاحتساب محاولته مرفوضة, وتسجيلها " محاولة فاشلة "
- 2 - تترك للحكم مسألة تقرير معنى التأخر غير المبرر في أداء المحاولة, مع أخذه كل الظروف المحيطة بالاعتبار.
- 3 - على المسؤول الرسمي عن المحاولات أن يشير للمتسابق بأن كل شيء جاهز لأداء المحاولة (وعندها يبدأ احتساب زمن المحاولة).
- 4 - على المتسابق أن يقوم بالمحاولة ضمن الزمن المحدد لها وهو دقيقة واحدة في الأحوال العادية, فإذا انقضى الوقت ولم يقم بها, سجلت **محاولة فاشلة**.
- 5 - إذا كان الزمن المسموح به قد انقضى, وكان المتسابق قد بدأ محاولته فإن تلك المحاولة يجب أن لا ترفض.

## التغيب عن المنافسة (مغادرة المضمار أو الساحة) :

- يمكن للمتسابق بموافقة ومرافقة من المسؤول الرسمي عن السباق أن يغادر المكان الذي تجري فيه المنافسة خلال تقدم سير المنافسة.

## احتساب النتائج :

- 1- يجب أن يتم تقويم كل متسابق تبعاً لأفضل إنجازاته,
- 2- تدخل في التقويم النتائج التي تتحقق أثناء حل عقدة التعادل على المركز الأول.

## تغيير ساحة المنافسة :

- للحكم المختص سلطة تغيير مكان المنافسة إذا كانت الظروف في رأيه تبرر ذلك التغيير.
- إن مثل ذلك التغيير يجب أن لا يتم إلا في نهاية الدور القائم.
- لا تعتبر قوة الريح, ولا تغيير اتجاهها شرطاً كافياً لتغيير مكان المنافسة.

## حل عقدة التعادل :

- 1- يتم حل عقدة التعادل بالعودة إلى أفضل إنجاز ثان (ثاني أفضل رقم) حققه المتسابقون, وإذا لزم الأمر تتم العودة إلى أفضل إنجاز ثالث... وهكذا إلى أن تحل العقدة.
- 2 - إذا بقي التعادل قائماً وكان التعادل على المركز الأول, فإن المتسابقين الذين حققوا نفس الإنجاز, يجب أن يتنافسوا بنفس ترتيبهم, في محاولة جديدة إلى أن تحل العقدة.

## القاعدة 184

### القياسات : قياس مسافة الوثبة :

- 1 - يجب أن تقاس كل وثبة صحيحة مباشرة من أقرب أثر أحدثه المتسابق بأي جزء من جسمه في منطقة الهبوط، إلى خط الارتقاء أو إلى امتداده.
- 2 - يجب أن يؤخذ القياس عموديا على خط الارتقاء أو امتداده.
- 3 - تكون بداية شريط القياس عند أثر الهبوط في الحفرة، ويمتد عموديا لقراءة المسافة عند خط الارتقاء أو امتداده.
- 4 - تكون القراءة والتسجيل إلى أقرب سنتيمتر أدنى ( عند وجود أجزاء للسنتيمتر ) إذا لم تكن المسافة بالسنتيمتر الكامل.

### طريق الاقتراب :

- 1 - يجب أن يكون الحد الأدنى لطول طريق الاقتراب 40 مترا، مقاسا من خط الارتقاء الخاص (نهاية لوحة الارتقاء) بالاتجاه العكسي لطريق الاقتراب ( نحو جهة البداية ).
- 2 - يجب أن يكون عرض طريق الاقتراب 22ر1 م بزيادة أو نقصان 1 سم.
- 3 - يعلم طريق الاقتراب من جهتيه بخطين أبيضين بعرض 5 سم.
- 4 - يجب أن يكون الميل الجانبي الأقصى 1/100، وأن لا يزيد الميل الأمامي في الـ 40 م الأخيرة باتجاه جري الاقتراب عن 1/1000.

### قياس الريح :

- 1 - يجب قياس سرعة الريح لمدة 5 ثوان بدءا من اللحظة التي يعبر فيها المتسابق علامة موضوعة على جانب طريق الاقتراب تبعد عن خط الارتقاء : - في الوثب الثلاثي 35 مترا - وفي الوثب الطويل 40 مترا -
- 2 - إذا بدأ المتسابق اقترابه من مسافة أقل من 40 م في الطويل، و35 في الثلاثي، فإن سرعة الريح يجب أن تقاس بدءا من اللحظة التي يبدأ فيها المتسابق الجري.
- 3 - يجب وضع جهاز قياس الريح على بعد 20 مترا من لوحة الارتقاء، ويجب أن يركّز بحيث يكون ارتفاعه 22ر1 م، ولا يبعد عن طريق الاقتراب أكثر من 2 م.

### المنافسة وشروط الوثبة الثلاثية :

- 1 - يجب أن تتألف الوثبة الثلاثية بالترتيب من حجلة - وخطوة - ووثبة.
- 2 - يجب أن تؤدي الحجلة بحيث يهبط المتسابق أولا على نفس القدم التي ارتقى بها، وأن تؤدي الخطوة بحيث يهبط المتسابق على القدم الأخرى، التي يؤدي بها الوثبة بعدئذ.
- 3 - يجب أن تؤدي الوثبة للهبوط في منطقة الهبوط بالقدمين.

### المحاولات الفاشلة :

#### تعتبر المحاولة فاشلة :

- 1 - إذا لمس المتسابق أثناء الارتقاء الأول لأداء الحجلة، الأرض ما بعد خط الارتقاء، بأي جزء من جسمه سواء بالجري دون وثب أو أثناء الوثب.
- 2 - إذا ارتقى من خارج إحدى نهايتي لوحة الارتقاء ( بكامل القدم )، سواء بعد أو قبل امتداد خط الارتقاء.
- 3 - إذا استخدم أي شكل من أشكال الشقلبات أثناء الاقتراب أو أثناء الوثب.
- 4 - إذا لم يؤدي الحجلة والخطوة والوثبة بتسلسل صحيح.

- 5 – إذا لمس أثناء عملية الهبوط الأرض خارج منطقة الهبوط أقرب إلى خط الارتقاء من أقرب أثر تركه في الرمل.
- 6 – إذا كانت أول ملامسة له - عند مغادرة منطقة الهبوط - خارج منطقة الهبوط أقرب إلى خط الارتقاء من أقرب أثر أحدثه في الرمل عند أداء الهبوط، بما في ذلك أي أثر نتج عن عدم التوازن عند الهبوط الذي كان بكامله داخل منطقة الهبوط، ولكنه أقرب إلى خط الارتقاء من الأثر الأول الذي أحدثه أثناء الهبوط.

#### ملاحظات : ( لا يعتبر ما يلي خطأ يستوجب اعتبار المحاولة فاشلة ):

- 1 – إذا جري المتسابق أثناء الاقتراب خارج الخطين الأبيضين المحددين لطريق الاقتراب.
- 2 – لمس **بجزء** من حذائه أو قدمه الأرض خارج إحدى نهايتي لوحة الارتقاء قبل خط الارتقاء.
- 3 – لمس الأرض خارج منطقة الهبوط بعد هبوطه شريطة - أن لا تكون هذه هي اللمسة الأولى، - وأن لا تكون أقرب إلى خط الارتقاء من لمستته الأولى في منطقة الهبوط إذا لم تكن هي الأولى.
- 4 – لمس المتسابق أثناء أداء الوثبة الثلاثية أرض الاقتراب بقدم الرجل الحرة ( المتدلّية ).

#### لوحة الارتقاء :

- 1 – يجب أن تعلم منطقة الارتقاء بواسطة لوحة تغطس في الأرض لتصبح على مستوى طريق الاقتراب، و سطح منطقة الهبوط.
- 2 – يعتبر حد اللوحة الأقرب إلى منطقة الهبوط هو خط الارتقاء.
- 3 – توضع خلف خط الارتقاء مباشرة لوحة مغطاة بالمعجون قابلة للاستبدال، بغرض كشف تجاوز خط الارتقاء أثناء حركة الوثب. ( عن طريق انطباع أثر القدم على المعجون ).
- 4 – يجب أن تكون المسافة بين لوحة الارتقاء ونهاية منطقة الهبوط 21 م على الأقل.
- 5 – يوصى في اللقاءات الدولية بان يكون خط الارتقاء على مسافة لا تقل عن 13 م للرجال، وعن 11 م للنساء، عن حافة حفرة الوثب الأقرب إلى خط الارتقاء.
- 6 – يجب أن تكون المسافة بين خط الارتقاء وحفرة الهبوط امتدادا لطريق الاقتراب بعرض 22ر1 م وأن تكون مشادة بطريقة توفر استنادا قويا وموحدا لهبوط الأقدام أثناء الحجلة والخطوة.

#### بنية وتركيب لوحة الارتقاء :

- 1 – يجب أن تكون لوحة الارتقاء مستطيلة الشكل، ومصنوعة من الخشب أو من مادة صلبة مناسبة أخرى.
- 2 – يبلغ طول لوحة الارتقاء 22ر1 م ( بزيادة أو نقصان سنتيمتر واحد )، ويبلغ عرضها 20 سم ( بزيادة أو بنقصان 2 مم )، وعمقها 10 سم.
- 3 – يجب أن تكون لوحة الارتقاء ببيضاء اللون حصرا.

#### تركيب لوحة المعجون ( الدلالية ) :

- 1 – تتألف لوحة المعجون من لوح صلب مصنوع من الخشب أو من أي مادة أخرى مناسبة يبلغ عرض اللوح 10 سم وطوله 22ر1 م ( زائد أو ناقص 1 سنتيمتر ).
- 2 – تطلّى اللوحة بمعجون ذي لون مخالف للون لوحة الارتقاء ولون لوح المعجون الأصلي.
- 3 – تتركب لوحة المعجون في مجرى أمام خط الارتقاء مباشرة بطريقة سهلة الاستبدال.
- 4 – يبرز سطح لوحة المعجون عن مستوى سطح لوحة الارتقاء بمقدار 7 مم.

- 5 – تميل حافتا لوحة المعجون بزاوية 45 درجة وتكون الحافة الأقرب إلى طريق الاقتراب مغطاة بطبقة معجون على امتداد طولها بسمك 1 مم, أو تقطع بشكل مائل بحيث أن المجرى يميل عندما يملأ بالمعجون بزاوية 45 درجة.
- 6 – يجب أن يطلّى الجزء العلوي من لوحة الدلالة أيضا ولمسافة 10 سم تقريبا عرضا, وعلى امتداد طولها الكامل بطبقة من المعجون.
- 7 – يجب عند تركيب لوحة المعجون ( لوحة الدلالة ) في المجرى المخصص, أن تشكل مع الأجزاء الأخرى كلا متماسكا صلبا يسمح بتلقي كامل قوة هبوط القدم للارتقاء.
- يجب أن يكون سطح لوحة المعجون من مادة مناسبة تسمح بتثبيت مسامير حذاء المتسابق ولا تسمح بالانزلاق.
- 8 – يجب أن تكون تسوية طبقة المعجون وتنعيمها ممكنة بواسطة محدلة صغيرة أو بمكشطة ذات شكل مناسب, بهدف إزالة طبعة قدم المتسابق.

### منطقة الهبوط :

- 1 – يتم الهبوط بعد الوثب الأفقي في حفرة مستطيلة مليئة بالرمل الرطب الناعم الذي يكون سطحه العلوي على مستوى لوحة الارتقاء.
- 2 – يجب أن يكون الحد الأدنى لعرض منطقة الهبوط 2ر75 م, والحد الأقصى 3ر00 م.
- 3 – يجب ما أمكن أن يكون محور منتصف طريق الاقتراب متوافقا مع محور منتصف عرض منطقة الهبوط.
- 4 – عندما لا يكون محور منتصف طريق الاقتراب على امتداد محور منتصف منطقة الهبوط يوضع شريط أو شريطين إذا لزم الأمر على طول منطقة الهبوط يحددان عرض المنطقة.
- 5 – يراعى أن لا يقل طول منطقة الهبوط عن 10 م, وفي اللقاءات الدولية عن 12 م.

### أسئلة في القواعد القانونية للوثب الأفقي وفي قانون الوثبة الثلاثية :

- 1 – كيف تعطى المحاولات التجريبية للإحماء قبل المنافسة ؟
- 2 – تكلم عن العلامات الضابطة في مسابقات الوثب الأفقي.
- 3 – تحدث عن المحاولات في مسابقات الوثب الأفقي.
- 4 – ما هي منافسات التأهيل وكيف تقام أوارها.
- 5 – تحدث عن التأخير في أداء المحاولات, وأحكامها.
- 6 – كيف تحتسب نتيجة المتسابق في مسابقات الوثب الأفقي, وكيف تحل عقدة التعادل ؟
- 7 – تحدث عن طريقة قياس مسافة الوثبة في الوثب الأفقي.
- 8 – تحدث عن طريق الاقتراب ومواصفاته.
- 9 – تحدث عن قياس سرعة الريح في الوثب الأفقي.
- 10 – ما هي شروط أداء الوثبة الثلاثية ؟
- 11 – تحدث عن المحاولات الفاشلة في الوثبة الثلاثية.
- 12 – ما هي الأمور التي يجب أن لا تعتبر معها المحاولة فاشلة في الوثبة الثلاثية ؟
- 13 – تحدث عن وضع لوحة الارتقاء في طريق الاقتراب وأحكامها ( دون تركيبها ).
- 14 – ما هو تركيب لوحة الارتقاء في الوثب الأفقي ؟
- 15 – تحدث عن مواصفات وتركيب لوحة المعجون ( الدلالية ) في الوثب الأفقي.
- 16 – ما هي مواصفات منطقة الهبوط في الوثب الثلاثي ؟

## قذف الكرة المعدنية

### مقدمة :

- إن استخدام الكرة المعدنية في التنافس عن طريق قذفها من دائرة إلى أبعد مسافة ممكنة قد بدأ مع استعمال المدفع البريطاني القديم، الذي كانت قذائفه التي تزن الواحدة 7ر257 كغ، هي التي تبارى فيها الجنود أثناء السلم في الترويح والتسلية والتنافس.
- وكانت الدائرة هي قاعدة المدفع، التي يبلغ قطرها 2ر135 م.
- وفي عام 1876 أدخلت منافسة قذف الكرة المعدنية كمسابقة ضمن البطولات العالمية للهواة.
- كان القذف يتم من الدائرة ومن وضع الثبات، ثم تطورت إلى القذف من الزحقة الجانبية.
- ثم ظهرت الزحقة الخلفية (بمواجهة اتجاه القذف بالظهر). وقد شاعت هذه الطريقة وما زالت تمارس خاصة من قبل النساء، وقد تم التوصل إليها عبر دراسات علمية، وبناء على أسس ميكانيكية حيوية.
- ثم ظهرت حديثاً طريقة قذف الكرة المعدنية من الدوران، وهي طريقة مدروسة علمياً، ومنقولة عن رمي القرص، وقد زاد عدد ممارسيها، خاصة بين الرجال، وما تزال النتائج بالطريقتين متقاربة. ومن المنتظر أن تعم مستقبلاً طريقة القذف من الدوران.

### القذف أم الدفع أم الرمي ؟

- يطلق بشكل عام تعبير الرمي على المسابقات الأربع المعتمدة أولمبيا وعالمياً.
- ولكن لوحظ تمييز التعبير عن الحركة في الكرة المعدنية في اللغتين الإنكليزية والألمانية على الأقل باستخدام مصطلح آخر. مما أدى إلى استبعاد استخدام تعبير الرمي لصالح الدفع أو القذف.
- ولما كانت الكرة هي القذيفة، وكان المدفع يقذفها، تم التفكير في تعبير قذف الكرة المعدنية.
- ومن مراقبة حركة الرمي والقوة المستخدمة بها، نرى أن اليد والذراع تقعان خلف المقذوف وهذا ينطبق على الدفع كما ينطبق على القذف.
- ولكن لما كانت الحركة تتصف بالقوة والسرعة فضلنا استخدام تعبير " القذف " بدل " الدفع " وذلك لأن الدفع قد يتطلب القوة، ولكنه لا يشترط السرعة؛ بينما القذف يتطلب الصفتين معاً.
- ولأن الدفع لا يشترط ترك المدفوع، بينما يشترط القذف ترك المقذوف.
- أما في القرص والرمح والمطرقة، حيث تكون الحركة كرابجية، فإن الكتف فيها تسبق الذراع في حركة الرمي، كما تسبق الذراع بدورها اليد والأداة، فأطلق على حركاتها مصطلح (الرمي).
- أما استخدام تعبير الكرة المعدنية بدل الكرة الحديدية، فالسبب أن التعبير الثاني يحدد نوعية مادة الصنع، وهي غير محددة من الناحية القانونية.

### قذف الكرة المعدنية :

- يختلف الأداء الحركي لقذف الكرة المعدنية من الناحية الفنية والقانونية عن بقية مسابقات الرمي فهي تقذف من الكتف بيد واحدة، من وضع تكون فيه ملامسة رقبة الرامي وقريبة من ذقنه.
- وأثناء عملية القذف لا تهبط ذراع القذف إلى الأسفل عن وضعها، ولا ترجع إلى الخلف.

### الجوانب الميكانيكية في قذف الكرة :

- هناك عناصر هامة من الناحية الميكانيكية في الأداء الفني هي :
- 1 - طول مسار تسارع الأداة واستقامته في حركة الزحقة.
- 2 - سرعة الأداة عند الانطلاق، والتي تكتسبها نتيجة تأثير قوى القذف عبر مراحل الحركة.
- 3 - زاوية انطلاق الأداة بالنسبة للمستوى الأفقي.
- 4 - ارتفاع نقطة انطلاق الأداة من يد الرامي، ويلعب طول الرامي فيها دوراً هاماً.

### شروط تحقق الجوانب الميكانيكية في قذف الكرة المعدنية :

- 1 - إتقان الأداء الفني لحركة القذف، الذي يساعد على تطويل مسار تسارع الأداة.
- 2 - امتلاك القوة العضلية القصوى والقوة الانفجارية واستخدامهما في الأداء.
- 3 - السرعة في تنفيذ الحركة وتتعلق بعاملين هما :  
السرعة في عدو 30 م، والسرعة في أداء الحركة ( السرعة الحركية )،  
والعاملان الأخيران أي القوة والسرعة هما اللذان يكسبان الأداة سرعتها الابتدائية أثناء الانطلاق.
- 4 - طول الرامي ووزنه فقد تبين أن لهما دورا هاما في تحقيق النتائج، ويبلغ :  
- متوسط الطول لأبطال هذه المسابقة 192 سم، ومتوسط الوزن 120 كغ.  
- متوسط الطول لبطلات هذه المسابقة 177 سم، ومتوسط الوزن 87 كغ.

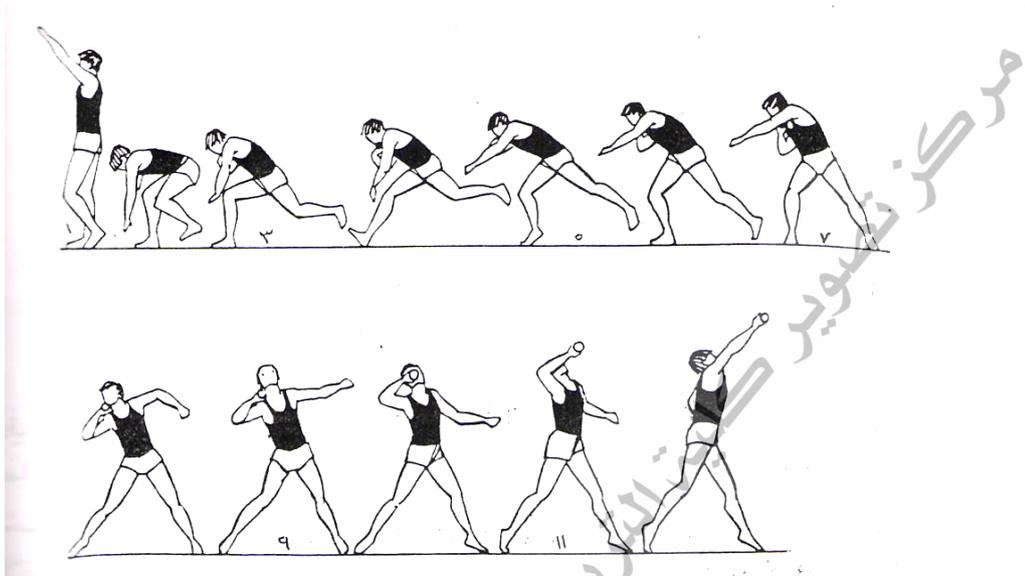
### المراحل الفنية للأداء الحركي لقذف الكرة المعدنية.

هناك طريقتان لقذف الكرة المعدنية هما :

- 1 - قذف الكرة من الانتقال عبر الدائرة بالزحزحة خلفا.
- 2 - قذف الكرة من حركة الدوران عبر الدائرة.

### أولا : طريقة قذف الكرة من الانتقال عبر الدائرة بالزحزحة خلفا :

- يتم الأداء الفني لقذف الكرة بطريقة الانتقال بالزحزحة بخطوة للخلف بالمراحل التالية :
- 1 - حمل الكرة ووقف الاستعداد.
  - 2 - الحركة التمهيدية والتحفز.
  - 3 - مرحلة البدء بالحركة.
  - 4 - الانتقال بخطوة الزحزحة خلفا والوصول إلى وضع الرمي.
  - 5 - حركة دفع الأرض بالرجلين وقذف الأداة ( التخلص من الأداة ).
  - 6 - التغطية والتوازن.
- ملاحظة : لا بد من الإشارة إلى أن الشرح التالي يتم بالنسبة للرامي باليد اليمنى.



تسلسل حركة القذف من وضع التكور المباشر دون المرور بحركة الميزان

## 1 - حمل الكرة, ووضعها على الرقبة, ووقفة الاستعداد :

**حمل الكرة :** تستند الكرة على السلاميات الأخيرة لأصابع اليد المتباعدة قليلا والتي تشكل جوفاً مناسباً لاستقرار الأداة على نهايات الأصابع, وهناك طريقتان لاستناد الكرة على الأصابع هما :

- 1 - الاستناد على الأصابع الأربعة ويسند الإبهام الكرة من الجانب الداخلي.
- 2 - الاستناد على ثلاثة أصابع, ويتوزع الخنصر والإبهام للسند من الجانب الخارجي والداخلي.

### وضع الكرة على الرقبة :

- توضع الكرة على جانب الرقبة الأيمن, ما بين الترقوة والذقن, وتضغط على الرقبة بدون تشنج, ويكون الإبهام أسفل الكرة.

- يكون مرفق الذراع الحاملة للكرة متجهاً إلى الجانب الأيمن ومرفوعاً عن الجذع إلى الأمام والأعلى قليلاً, ليشكل زاوية حادة مع الجسم.

- يأخذ الرأس الوضع الطبيعي, وتثنى الذراع اليسرى أمام الصدر باسترخاء للتوازن.

### وقفة الاستعداد

- يقف الرامي منتصب الجسم داخل دائرة الرمي وقدمه اليمنى قرب قوس الدائرة في الجانب البعيد عن منطقة الرمي أي ( في الجهة الخلفية للدائرة ) وظهره باتجاه جهة القذف, وذراعه اليسرى ممتدة عالياً باسترخاء.

- يستند معظم وزن الجسم على الرجل اليمنى الممتدة, والتي يلامس رأس قدمها طوق الدائرة الخلفي. وتكون القدم مستندة بكاملها على أرض الدائرة وعلى الخط المنصف للدائرة طولياً باتجاه الرمي.

- بينما ترتكز الرجل اليسرى على مقدمة نعل مشطها ( لبديتي القدم ) بخفة وراء عقب الرجل اليمنى وإلى اليسار قليلاً.



## 2 - الحركة التمهيديّة والتحفّز :

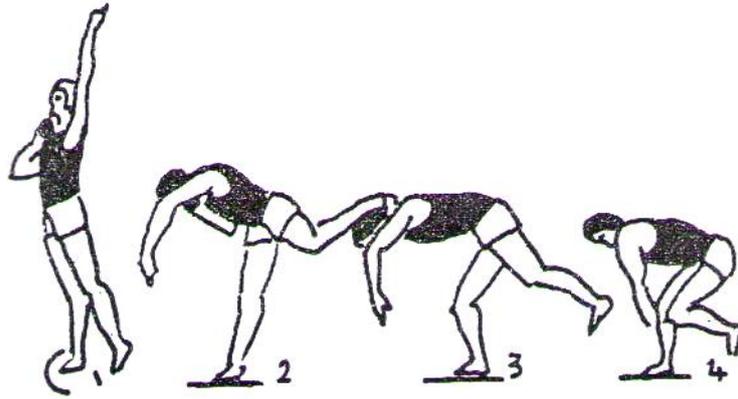
لا تؤثر الحركة التمهيديّة من الناحية الميكانيكية مباشرة بشكل كبير في مدى قذف الكرة, إلا أنها ذات أهمية للرامي لأنه يصل من خلالها إلى أنسب وضع لبدء الحركة من حيث توفير شروط التحفّز لتزايد السرعة وتتم على مرحلتين :

### المرحلة الأولى ( الميزان ) :

- يبدأ الرامي بثني جذعه للأمام إلى المستوى الأفقي ( مع بقاء محور الكتفين أفقياً ), بحيث يكون مسقط الجزء العلوي منه خارج الدائرة من الخلف, بهدف إطالة مسار تسارع الأداة.

- وتثنى في الوقت نفسه ركبة الرجل اليمنى ( رجل الارتكاز ), وتبقى مستندة على كامل القدم.

- تمرجح الرجل اليسرى في الوقت نفسه ممتدة تقريباً إلى الخلف والأعلى إلى مستوى الحوض, ويصل رأس الرامي وجذعه إلى المستوى الأفقي في وضع يشبه وضع الميزان في الجمباز.



### الحركة الثانية ( التكور ) :

- يثنى الجذع إلى الأمام والأسفل بحيث يقترب الرأس من مستوى الركبة اليمنى ويوجه النظر إلى الأسفل.
- تثني الركبة اليمنى بزاوية تتراوح ما بين 90 – 100 درجة.
- تثني الرجل اليسرى من مفصل الركبة والحوض بزوايتين حادتين، وتقترب من الركبة اليمنى المثنية وتبقى خلفها.
- تشير اليد اليسرى التي يبقى ذراعها مثنيا من المرفق إلى ركبة الرجل اليمنى ويسمى هذا الوضع " وضع التكور "
- مع وصول الرامي إلى نهاية المرحلة التمهيدية أي إلى مرحلة بدء الحركة للانتقال عبر الدائرة، تكون الكرة قد وصلت إلى أخفض وضع لها، وأبعد وضع معاكس لاتجاه الرمي.

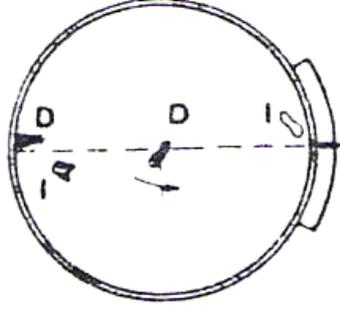
### ملاحظة:

- قد يستغني بعض الرماة عن حركة الميزان، ويتم البدء بحركة التكور مباشرة.
- توفر هذه المرحلة التمهيدية توترا ابتدائيا في عضلات الرجلين، تساهم في تحسين مستوى الحركة التالية، وبالتالي في تحسين مستوى الإنجاز.
- تزايد طول مسار تسارع الأداة.

### 3 - مرحلة بدء الحركة والتمهيد للانتقال عبر الدائرة بالزحقة :

- البداية والنهاية : تبدأ المرحلة من وضع التكور ( وضع بدء الحركة ) وتنتهي المرحلة بمغادرة قدم الارتقاء الأرض لإجراء الانتقال.
- الغرض من المرحلة : توليد أول سرعة ابتدائية لحركة القذف.
- يتولد في هذه المرحلة أول دفع إيجابي لتزايد السرعة من خلال مرجحة الرجل الحرة خلفا، ومن امتداد الرجل اليمنى بحيث يبلغ نصيب هذه المرحلة من سرعة إطلاق الكرة 15 – 20 %.
- تبدأ المرحلة بعد التكور مباشرة، بحركة مرجحة بالرجل اليسرى، وذلك بمد مفصلي الركبة والحوض معا إلى الخلف والأعلى، ولكن على أن لا يصل مستوى قدمها إلى أعلى من مستوى الحوض، كي لا يرتفع مركز الثقل كثيرا.
- ويتم مد الرجل اليمنى من ركبته إلى الخلف بقوة إلى أن تمتد كاملا، مع تحرك مركز الثقل خلفا، دون أن يرتفع قدر الإمكان.
- يحافظ الجذع على وضع الثني أماما أسفل، ما عدا ارتفاعه بسبب امتداد مفصل الركبة عند دفع الرجل اليمنى الأرض ومرجحة الرجل الحرة.
- بسبب ارتفاع الجذع بدوره صعود مسار الكرة بزاوية 15 – 20 درجة على أحسن حال عن وضع الكرة في وضع التكور.

#### 4 - مرحلة الانتقال عبر الدائرة بالزحلقة للوصول إلى وضع الرمي :



- تنتقل الجملة المتحركة المؤلفة من ( الرامي والكرة ) بالزحلقة بأخذ خطوة تكون على شكل وثبة منخفضة إلى الخلف ليصبح الرامي لفترة طيران قصيرة في الهواء دون ارتكاز على الأرض بسبب الخطوة.

- لا تساهم هذه المرحلة في تزايد السرعة مساهمة إيجابية لخلوها من الارتكاز على الأرض، لذا يجب أن تتم حركة الانتقال بوثبة منخفضة بسرعة عالية. وتتم الحركة على النحو التالي :

1 - تدفع القدم اليمنى الأرض ( من العقب لدى النخبة من الأبطال ) لأخذ وضع يتسم بفتح الرجلين أماما خلفا لفترة قصيرة تليها مغادرة القدم الأرض بشكل منخفض إلى الخلف مع امتداد الركبة، وانتقال مركز الثقل إلى الخلف.

2 - تهبط القدم اليمنى في منتصف الدائرة تقريبا، مثنية من الركبة، مع لف قدمها إلى الداخل للهبوط على المشط بزواوية مناسبة مع اتجاه الرمي، أي بحدود ( 110 - 120 درجة ).

- وتهبط الرجل الحرة بعد اليمنى مباشرة وبفاصل زمني قصير نحو الأسفل لتطأ أرض الدائرة على الجانب الداخلي لمشط قدمها بقوة قرب الحافة الأمامية للطوق المعدني وإلى يسار محور الرمي بقليل.

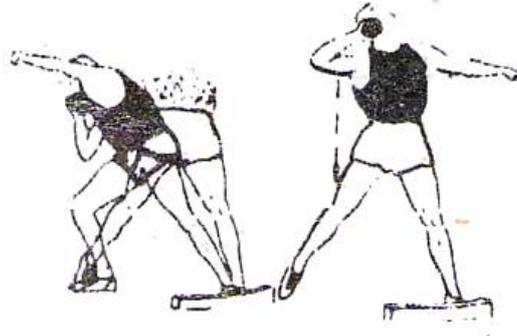
3 - يبقى محور الكتفين على وضعه دون تغيير أي عموديا على محور الرمي. وتبقى الكرة خلفا قدر الإمكان لضمان تحقيق مسار تسارع طويل للكرة حتى مرحلة التخلص.

4 - عند الهبوط على الرجل اليمنى المثنية عند الركبة بزواوية 120 درجة، تقوم هذه الرجل التي تحمل معظم وزن الرامي بامتصاص وزن الجسم بحركة تنصف بالقوة في مقاومة ذلك الوزن المتسارع، دون استمرار في ثني الركبة، وتوفر هذه العملية توترا ابتدائيا عاليا في عضلات الرجل اليمنى.

5 - تكون زاوية الحوض مع الفخذ الأيمن 90 درجة عند هبوط الرجل اليمنى بعد حركة الانتقال، و100 درجة أثناء هبوط الرجل اليسرى على الأرض. يسمى هذا الوضع الذي يصل إليه الرامي بعد الانتقال " وضع القذف "

#### 5 - حركة دفع الأرض وقذف الكرة (التخلص من الأداة) :

بداية ونهاية المرحلة : - تبدأ المرحلة عند وضع القدم اليسرى عند الحافة الداخلية للدائرة من الأمام ( عند لوحة الإيقاف ) واتخاذ " وضع القذف ".  
- وتنتهي عند قذف الكرة والتخلص من الأداة.



**الغرض :** - الاستفادة من السرعة المكتسبة - والمتابعة في حركة القذف  
- الاستفادة من كل قوى الجسم وسرعته, ونقلها إلى الكرة لتحقيق أبعد مسافة ممكنة.  
تعتبر هذه المرحلة أهم مرحلة في الأداء الحركي من وجهة نظر علم الحركة, وتسمى لهذا السبب  
" المرحلة الرئيسية " وتكتسب الكرة المعدنية خلالها 80 - 85 % من سرعة انطلاقها.

### وصف الحركة :

بعد الانتقال الانسيابي التوافقي من مرحلة الانتقال بالزحقة إلى وضع القذف تبدأ حركة دفع الأرض، **وذلك كما يلي :**

- 1 - تبدأ المرحلة بعملية دفع الأرض بقوة بمشط القدم اليمنى, بحركة امتداد إلى الأمام والأعلى والتفاف باتجاه القذف, وتنتقل الحركة إلى الركبة اليمنى التي تحمل معظم وزن الجسم, والتي تمتد بنفس الاتجاه, ثم إلى الحوض الذي يمتد ويدور بالجانب الأيمن منه باتجاه القذف إلى الأمام والأعلى أيضا, إلى أن يصبح محور الحوض في وضع يشكل زاوية قائمة مع اتجاه القذف,
- 2 - تعمل الركبة اليسرى التي تكون ممتدة أو مثنية قدرا قليلا, مع الجانب الأيسر للجسم الذي يبقى ممتدا وثابتا عمل محور للدوران أثناء حركة الامتداد في بداية الحركة.
- 3 - يبقى مركز ثقل الجسم متأخرا خلفا, ويبقى محور الكتفين والذراع والكرة متأخرين أيضا عن حركة الحوض التي تتقدم بحركة دوران بالجانب الأيمن له, مما يشكل وضع التفاف وتعاكس بين محور الحوض ومحور الكتفين.
- 4 - يبدأ الجذع بالارتفاع والالتفاف السريع جهة القذف, وتنتقل الحركة إلى الصدر الذي يتحرك بارزا بنفس الاتجاه, ويستمر في الحركة إلى الأمام والأعلى إلى أن يصبح مواجهها اتجاه القذف, ويصبح محور الحوض ومحور الكتفين متطابقين, ويشكلان زاوية قائمة مع اتجاه القذف.
- 5 - تكون القدم اليمنى قد استكملت الدوران, وساهمت القدم اليسرى في الدوران إلى أن تصبحا باتجاه منطقة القذف وهما على مشطيهما, لزيادة ارتفاع مركز ثقل الجسم, وتتم حركة القذف وهما على مقدمتيهما قبل مغادرة الأرض.
- 6 - يكمل ساعد ذراع الرمي المائل بزواوية تساوي زاوية القذف والذي ما زال خلف الكرة حركة القذف السريعة ليتم التخلص من الأداة ويد الرامي متجه بأصابعها إلى الجهة الأنسية, ( الوضع شبه العرضي المائل لأعلى ), وتقوم أصابع اليد باستكمال حركة القذف في اللحظة الأخيرة للتخلص من الأداة.
- 7 - تقوم الذراع اليسرى بحركة فتح الصدر عند الاقتراب من مواجهة اتجاه الرمي ثم تقوم بإعاقه دوران الجسم إلى اليسار, بلف ساعدها إلى الأسفل لإيقاف الحركة.
- 8 - يساعد الجانب الأيسر من الجسم بدءا من القدم في نهاية المرحلة في عملية الامتداد مع الجانب الأيمن.

9 - يتم قذف الكرة بزواوية مناسبة وتعتبر الزاوية 41 درجة من الناحية الميكانيكية أفضل زاوية لقذف الكرة.

#### 6 - التغطية والتوازن :

- يكون الجسم في نهاية حركة القذف مندفعاً إلى الأمام والأعلى بغرض توجيه كل القوى خلف الكرة، مما قد يتسبب في الخروج من الدائرة، ولتقادي ذلك.
- يقوم الرامي بالوثب بالقدمين بعد خروج الكرة من يده للهبوط على الرجل اليمنى عند مقدمة الدائرة خلف لوحة الإيقاف والمشط متوجه إلى الداخل.
- يثني الرامي جذعه أماماً أسفل لخفض مركز الثقل، وتنخفض ذراع القذف إلى أسفل.
- يتم رفع الرجل اليسرى خلفاً عالياً للتوازن.
- قد يضطر الرامي إلى الحجل على قدمه اليمنى مرات، وهو في هذا الوضع نتيجة قوة الاندفاع الدوراني لتحقيق التوازن.

#### ثانياً : قذف الكرة المعدنية من الدوران عبر الدائرة

يلجأ معظم أبطال العالم وبعض بطلات العالم حالياً إلى استخدام طريقة قذف الكرة المعدنية من الدوران عبر الدائرة بدلاً من طريقة الانتقال بالزحقة خلفاً، والتي بدأت تتراجع لصالح الطريقة الجديدة



#### المراحل الفنية للأداء الحركي :

- حمل الكرة ووضعها على الرقبة.
- وقفة الاستعداد.
- الحركة التمهيديّة والتحفز.
- الدوران عبر الدائرة والوصول إلى وضع القذف.
- حركة قذف الكرة والتخلص من الأداة.
- التغطية والتوازن.

#### 1 - حمل الكرة ووضعها على الرقبة :

ليس هناك خلاف بين الطريقتين في هذا المجال.

#### 2 - وقفة الاستعداد :

يقف الرامي في الجهة الخلفية لدائرة الرمي وقدماه متوازيتان ومتباعدتان بعرض الصدر، وهما قريبتان من طوق الدائرة الخلفي، والكرة على الرقبة، والجسم منتصب كما في الطريقة الأولى، إلا أن الذراع اليسرى تكون مثنية أمام الصدر للتوازن.

### 3 – الحركة التمهيدية والتحفز :

وتتم بدوران جسم الرامي جهة اليمين مع دوران مشطي القدمين إلى اليمين قليلا، وتثنى الركبتان ثنيا خفيفا، حتى يصبح الكتف الأيمن باتجاه الرمي لزيادة مدى تسارع الأداة، ويلتف محور الحوض إلى اليمين قدرا أقل من محور الكتفين، ويحقق الرامي بذلك توترا ابتدائيا هاما نتيجة التعاكس بين محوري الكتفين والحوض في حركة الالتفاف.

### 4 – حركة الدوران عبر الدائرة والوصول إلى وضع الرمي :

تبدأ حركة الدوران على مشطي القدمين مع ثني الركبتين، جهة اليسار إلى أن يواجه قدم الرجل اليسرى اتجاه الرمي أي 160 – 180 درجة، ويكون دوران مشط القدم اليمنى بدرجة أقل، ويتأخر محور الكتفين خلفا، فيتشكل تعاكس ما بين محور الحوض ومحور الكتفين. ترفع القدم اليمنى عن الأرض لتدور حول الرجل اليسرى إلى أن تصبح ركبتها المثنية باتجاه الرمي ويصبح الصدر مواجهها اتجاه الرمي أيضا. تأخذ الرجل اليمنى خطوة سريعة واسعة ولكنها منخفضة عبر الدائرة بخط مستقيم هو محور الرمي لتتهيأ في منتصف الدائرة وقد التف مشطها إلى الداخل ليتابع الدوران لاحقا حتى الوصول إلى زاوية تبلغ 120 درجة مع اتجاه الرمي، وتكون ركبتها المثنية وتحمل معظم وزن الرامي.

تنقل الرجل اليسرى بسرعة لتتهيأ بعد اليمنى مباشرة عند مقدمة لوحة إيقاف الدائرة وإلى اليسار قليلا من محور الرمي على الحافة الداخلية لمشط قدمها. يبقى محور الكتفين متأخرا، ويصبح عموديا على اتجاه الرمي ويكون الجذع مثنيا إلى الأمام قليلا.

يسمى هذا الوضع الذي يصل إليه الرامي " وضع القذف " وهو يشبه إلى حد ما وضع القذف من الثبات ولكن مع ثني أقل في الركبة اليمنى.

### 5 – حركة القذف والتخلص من الأداة :

تشبه هذه الحركة حركة القذف من الرمي بالانتقال ( الزحلقة ) والتي تم شرحها في الطريقة الأولى إلا أن الحركة الدورانية في القذف تكون استمرارا للدوران عبر الدائرة.

### 6 – التغطية والتوازن :

وتشبه أيضا الحركة في الرمي بالانتقال عبر الدائرة بالزحلقة، والمشروحة سابقا مع ضرورة امتصاص حركة الدوران السريعة على شكل دوران وانتقال على الرجل اليمنى بدل الحجل في المكان في الطريقة الأولى.

### مقارنة بين القذف بطريقة الزحلقة، والقذف بطريقة الدوران :

- 1 – يكون تسارع الأداة في الطريقة الأولى مستقيما. و يكون تسارع الأداة في الطريقة الثانية دورانيا وينتهي بحركة مستقيمة.
- 2 – تكون حركة الرمي بالطريقة الأولى بانتقال مستقيم يليه نصف دورة ( 180 درجة ) لأداء حركة القذف. وتكون حركة الرمي بالطريقة الثانية بانتقال دوراني يبلغ 270 درجة بما في ذلك الحركة التمهيدية، يليه نصف دورة ( 180 درجة ) لأداء حركة القذف.
- 3 – تعتمد الطريقة الأولى على قوة الرجلين، وخاصة اليمنى، لذلك تكون زاوية ركبتها اليمنى في وضع الرمي 90 درجة تقريبا. وتعتمد الطريقة الثانية على سرعة الدوران، وبدرجة أقل على القوة، لذلك تكون زاوية ركبتها اليمنى ما بين 100 – 120 درجة.

## شروط لتحقيق أعلى مستوى للإنجاز : يحتاج تحقيق أعلى مستوى للإنجاز إلى :

- إتقان الأداء الفني لقذف الكرة المعدنية إتقاناً جيداً.
- الاستفادة من مجموع قوى الدفع الممكنة لعضلات الجسم، والتي تتصف " بقوة السرعة " في قذف الكرة.
- تحقيق أطول مسار تسارع حركي للكرة، والذي يبلغ في طريقة القذف بالزحلق خلفاً لدى الرجال 165 سم، ولدى النساء 155 سم.
- تحقيق سرعة انطلاق للكرة تبلغ 14 م / ثا لدى المتقدمين الذين يحققون مستوى إنجاز بحدود 22 م، وللمستويات الأقل بحدود 11 – 13 م / ثا.
- تحقيق أنسب زاوية القذف وهي بحدود 41 د

### ملخص الأداء الفني في قذف الكرة المعدنية :

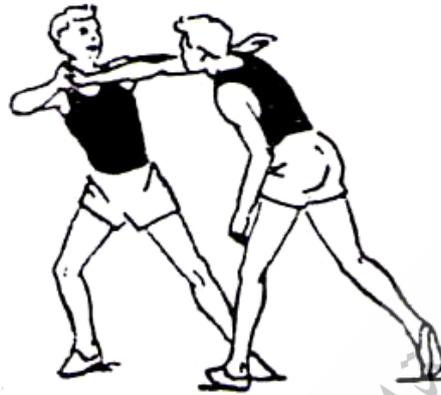
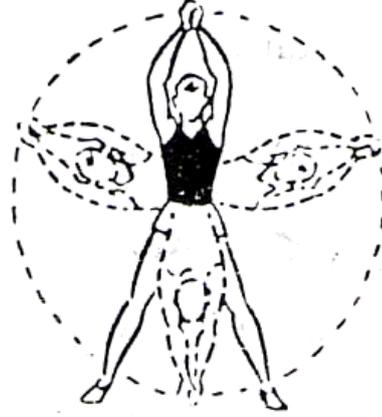
- 1 – وقفة الاستعداد السليمة مع المواجهة بالظهر.
- 2 – تأدية الحركة التمهيديّة التي تتضمن حركة الميزان، وحركة التكور أو حركة التكور دون حركة الميزان، أو تأدية الحركة التمهيديّة للدوران.
- 3 – إطالة مسار تسارع الكرة المستقيم أو الدوراني.
- 4 – التمهيد لحركة الانتقال، ثم الانتقال بالزحلق عبر الدائرة بأخذ وثبة منخفضة سريعة توصل إلى منتصف الدائرة للوصول إلى وضع القذف الذي يكون فيه معظم وزن الجسم على الرجل اليمنى، أو الدوران السليم عبر الدائرة للوصول إلى وضع القذف السليم.
- 5 – تنفيذ حركة القذف بالجانب الأيمن، بحركة دورانية قوية باتجاه الرمي تبدأ بالقدم فالركبة فالجانب الأيمن من الحوض فالجذع، فالصدر فالذراعين فاليد فالأصابع.
- 6 – زيادة السرعة بإطراد واستمرارها بحيث تتجمع قوى أجزاء الجسم خلف الكرة.
- 7 – عمل الجانب الأيسر في البداية كمحور للدوران، ثم المساهمة في حركة الامتداد.
- 8 – قذف الكرة بزاوية 41 درجة بسرعة وقوة.
- 9 – إجراء حركة التغطية والتوازن.

### أسئلة الأداء الفني :

- 1 – ما هي الجوانب الهامة في قذف الكرة المعدنية من الناحية الميكانيكية ؟
- 2 - كيف يتم تحقيق الجوانب الميكانيكية الهامة في قذف الكرة المعدنية ؟
- 3 – ما هي المراحل الفنية لأداء حركة قذف الكرة المعدنية بطريقة الزحلق؟
- 2 – كيف يتم حمل الكرة المعدنية ووضعها على الرقبة ؟ وما هي مواصفات وقفة الاستعداد ؟
- 3 – ما هي مواصفات الحركة التمهيديّة والتحفز في قذف الكرة ؟
- 4 – تحدث عن مرحلة بدء الحركة تمهيداً للانتقال بالزحلق عبر الدائرة في قذف الكرة.
- 5 – تحدث عن مرحلة الانتقال بالزحلق عبر الدائرة والوصول إلى وضع الرمي.
- 6 – صف حركة دفع الأرض وقذف الكرة (التخلص من الأداة) في قذف الكرة.
- 7 – أذكر ما تعرفه عن التغطية والتوازن في قذف الكرة.
- 8 – تحدث عن حركة الدوران والوصول إلى وضع الرمي في قذف الكرة المعدنية من الدوران.
- 9 – قارن بين طريقة قذف الكرة المعدنية من الزحلق، ومن الدوران.
- 10 – ما هي الشروط لتحقيق أعلى مستوى إنجاز في قذف الكرة ؟
- 11 – اذكر ملخص الأداء الفني في قذف الكرة المعدنية.

## تمارين إعداد بدني عام

- 1 - (وقوف) الوثب في المكان مع ثني الركبتين كاملا أو نصفاً في العدة الثالثة.
- 2 - (وقوف الذراعان عاليا) دوران الجذع كاملا، تغيير الاتجاه.
- 3 - (انبطاح مائل) ثني الذراعين ومدهما.
- 4 - (حمل الزميل على الكتف إحدى القدمين أماما) ثني الركبة اليمنى ثم مدّها ولف الجذع باتجاه الرمي.
- 5 - (رقود الذراعان عاليا مسك كرة طبية) رفع الجذع إلى المستوى القائم.
- 6 - (انبطاح - سند الرجلين تحت إبطي زميل) رفع الجذع والذراعين للقفوس خلفا.
- 7 - (وقوف مواجه تشبيك اليدين أماما) تبادل حركة ثني ومد الذراعين مع المقاومة (منشار).
- 8 - (انبطاح مائل - الزميل يرفع الرجلين) المشي أماما على اليدين (عربة)

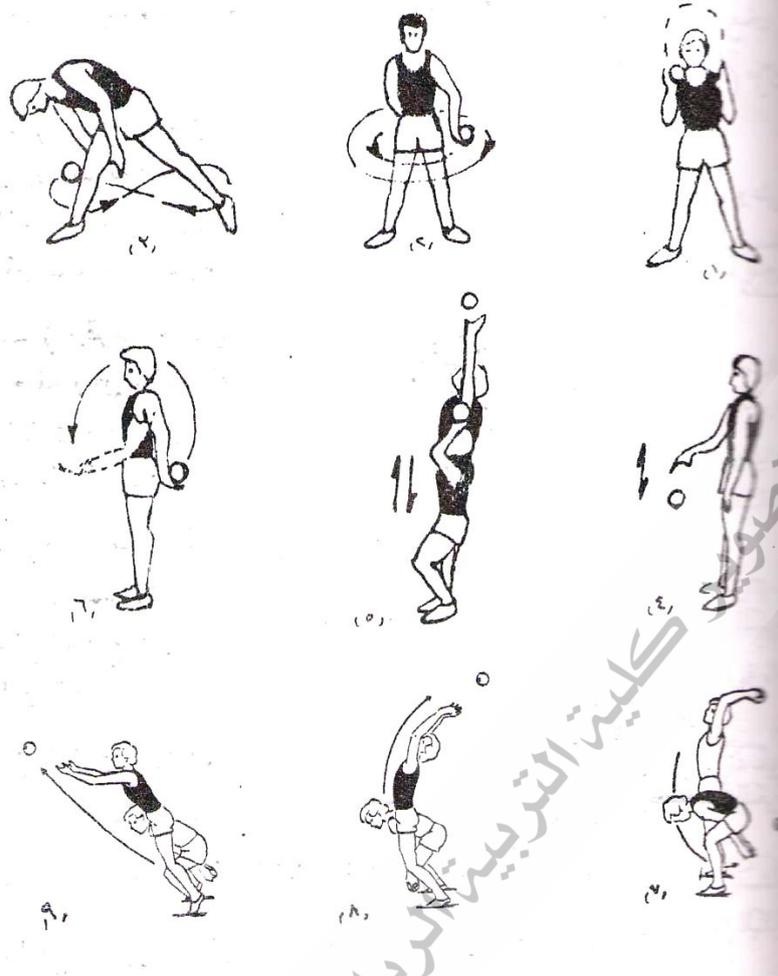


## تمارين تألف مع الكرة

- 1- (وقوف فتحا - حمل كرة أمام الصدر) تبادل دفع الكرة بين اليدين المتواجهتين، بالأصابع.
- 2- (وقوف فتحا - كرة) تدوير الكرة حول الجسم ونقلها من يد إلى أخرى، مع تبديل الاتجاه.
- 3- (وقوف فتحا ثني الجذع - كرة) : تدوير الكرة حول الرجلين بالتبادل لعمل حركة لا نهائية.
- 4- (وقوف فتحا - مسك الكرة - الكف لأسفل) : ترك الكرة تسقط، ثم مسكها قبل الأرض.
- 5- (وقوف حمل الكرة على الكتف) : ثني الركبتين ومدهما مع قذف الكرة بالأصابع واستلامها باليدين عالياً بالتبادل.
- 6- (وقوف - حمل الكرة بالذراع إلى الأسفل والخلف) قذف الكرة من الخلف إلى الأعلى والأمام من فوق الكتف، بالتبادل.

### تمارين قوة رمي :

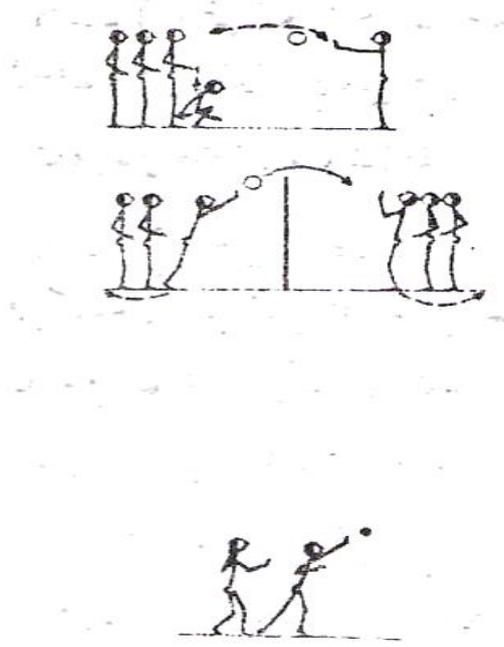
- 1- (وقوف فتحا - مسك الكرة بكلتا اليدين فوق الرأس) مرحة الذراعين مع ثني الجذع أماماً أسفل لرمي الكرة من بين الرجلين خلفاً. (صورة 7)
- 2- (وقوف فتحا - حمل الكرة باليدين، والذراعان إلى الأسفل) : مرحة الذراعين خلفاً بين الرجلين مع ثني الركبتين، ثم أماماً عالياً لقذف الكرة عالياً خلفاً مع التقوس. (صورة 8)
- 3- نفس التمرين السابق، القذف يكون إلى الأمام والأعلى. (صورة 9)



## الخطوات التعليمية

بعد تمارين تمهيدية بالكرة الطبية يتم التعليم وفق الخطوات التالية :

### 1 - قذف الكرة من الوضع المواجه:



( وقوف مواجه لاتجاه الرمي - الرجل اليسرى أماما - حمل الكرة بالشكل الصحيح )

ثني الركبتين نصفاً، ثم الامتداد مع قذف الكرة أماما عالياً.

الهدف من التمرين : تعليم حركة القذف بالذراع واليد.

نقط الملاحظة : - يكون الساعد مائلا إلى الداخل والأعلى واليد خلف الكرة - يمتد الذراع كاملا مع بقاء اليد في وضع عرضي مائل - تقذف اليد الكرة بأصابع اليد بحركة عرضية إلى الخارج.

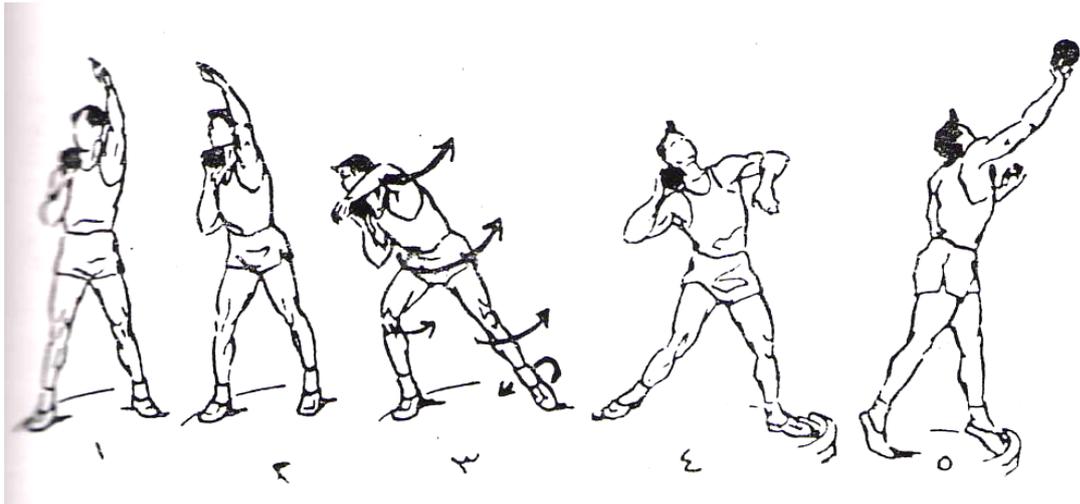
### 2 - قذف الكرة من الوضع النهائي للقذف ( القذف من الثبات ) :

يتم تعليم هذه الخطوة من خطوط مستقيمة متجهة نحو اتجاه الرمي

الوضع الابتدائي هو الوقوف الجانبي :

- يأخذ الرامي وضع القذف النهائي ( من الثبات ) بأن يتخذ وضع الوقوف فتحا والجانبي الأيسر باتجاه منطقة الرمي. والكرة محمولة بشكل صحيح عند الرقبة. والذراع الأخرى مثنية أمام الصدر

- يكون منتصف القدم اليمنى على خط الرمي وتشكل معه زاوية مقدارها 120 درجة، ويستند الجانبي الأيسر لمشط القدم اليسرى على الأرض إلى يسار خط الرمي قليلاً، المسافة بين القدمين كبيرة نسبياً.



### حركة القذف:

- يلف الرامي جذعه إلى اليمين مع ثنيه أماماً أسفل ليوواجه بظهره اتجاه الرمي ( 90 درجة ) .
- يثني الرامي في نفس الوقت ركبته اليمنى بزاوية 100 - 120 درجة ويرفع عقبها، وينقل معظم وزن الجسم إليها.
- يقوم الرامي مباشرة بعد الوصول إلى الوضع السابق وحصول التوتر المطلوب في عضلات الركبة
- باللف باتجاه الرمي والدوران على مشط القدم اليمنى، مع دفع الأرض بقوة، والامتداد في مفصل القدم الذي ينتقل إلى الركبة فالجانب الأيمن من الحوض، فالجذع الذي يبدأ بالارتفاع والدوران ليوواجه اتجاه الرمي بالصدر المرتفع.
- تقوم الذراع مستغلة السرعة في حركة أجزاء الجسم، بقذف الكرة بسرعة وقوة بفرد الذراع من الكتف والمرفق، وإكمال الحركة باليد، فالأصابع، بزاوية 41 درجة.
- تعمل الرجل اليسرى والجانب الأيسر أولاً عمل رافعة ( محور دوران للجانب الأيمن )، ثم تساهم في حركة الامتداد للرمي والقدمان على مقدمتي مشطيهما.
- تتحرك الذراع اليسرى المثنية أمام الصدر إلى الخارج لفتح الصدر ثم تكبح حركة دوران الجسم بثني الساعد إلى الأسفل



### تعليم حركة التكور :

- يتم تنفيذ الحركة من وقفة الاستعداد دون خطوة الميزان ودون أداة في البداية، ثم بأداة.
- يتم تنفيذ الحركة من وقفة الاستعداد باستخدام **حركة** الميزان بمرجحة الرجل الحرة بدون الكرة.
- تؤدي الحركة السابقة مع **استخدام** كرة القذف،

### 3 - تعليم حركة الانتقال عبر الدائرة بالزحلق :

#### من وضع التكور :

- يتم تعلم حركة الانتقال من وضع التكور أولا : أي بأخذ خطوة للخلف بالرجل اليمنى إلى منتصف الدائرة مع فرد الرجل اليسرى وقذفها خلفا إلى مقدمة الدائرة للوصول إلى وضع القذف من الثبات دون استخدام أداة في البداية.

#### من وضع التكور الذي تسبقه حركة ميزان :

- يتم تعلم حركة الانتقال مع مرجحة الرجل اليسرى بدون استخدام كرة القذف، للوصول إلى وضع الرمي من الثبات.

- يتم تعلم حركة الانتقال مع مرجحة الرجل اليسرى باستخدام الكرة، للوصول إلى وضع القذف من الثبات.

#### نقط الملاحظة :

- بدء الحركة من وضع صحيح متزن بحيث يكون وزن الجسم فوق الرجل اليمنى، ويكون الظهر باتجاه الرمي، ويكون الكتفان موازيين للأرض.
- مرجحة نشيطة للساق الحرة، مع فرد الركبة بحيث لا ترتفع الساق عن مستوى الحوض، مع الدفع القوي في الوقت نفسه بقدم الرجل اليمنى ( من العقب ) لتأخذ خطوة وثب منخفضة وسريعة إلى منتصف دائرة الرمي.
- محاولة إبقاء الكرة في الخلف مع عدم تغيير وضع الجذع.
- لف القدم اليمنى قبل الهبوط إلى الجهة الداخلية لتهدب بزواية 120 درجة مع خط الرمي.
- لف الركبة والحوض أيضا مع القدم إلى الداخل، مع إبقاء محور الكتفين على وضعه السابق دون تغيير.
- هبوط الرجل اليسرى على الحافة الداخلية لمشطها إلى اليسار من محور الرمي عند مقدمة الدائرة

### تعليم الحركة الكاملة :

- يتم تنفيذ الحركة على مراحل متسلسلة ولكن مع العد ( تكور - انتقال - قذف ) بدون أداة.
- يتم تنفيذ الحركة الكاملة بطريقة مستمرة، دون استخدام الأداة.
- يتم تنفيذ الحركة كاملة مع استخدام الكرة المعدنية على مراحل.
- يتم تنفيذ الحركة كاملة مع استخدام الكرة المعدنية **بطريقة** مستمرة غير سريعة دون قذف، ثم مع القذف.
- تزداد سرعة تنفيذ التمرين السابق تدريجيا، مع التقدم في الإتقان.

### أسئلة الخطوات التعليمية :

- 1 - كيف تعلم قذف الكرة المعدنية من الوضع المواجه لاتجاه القذف ؟
- 2 - كيف تعلم طريقة قذف الكرة من وضع القذف ( الرمي من الثبات ) ؟
- 3 - ما هي نقط الملاحظة على تنفيذ تعليم القذف من وضع القذف ( الرمي من الثبات ) ؟
- 4 - كيف تعلم حركة الانتقال عبر الدائرة في قذف الكرة المعدنية ؟
- 5 - كيف تعلم حركة التكور السابقة للانتقال عبر الدائرة مع نقط الملاحظة ؟

## 6 – ما هي خطوات تعليم الحركة الكاملة في قذف الكرة المعدنية ؟ الأخطاء الشائعة والتصحيح

### في مسك الكرة :

- **الخطأ** : تكون الكرة في راحة اليد وليس على سلاميات الأصابع.  
**التصحيح** : توضيح الحركة عمليا ( عمل نموذج ) ، ومراقبة تنفيذها بدقة.

### في حمل الكرة :

- **الخطأ** : عدم استناد الكرة على الرقبة وهبوط مرفق الذراع إلى أسفل.  
**التصحيح** : إعطاء نموذج بعد شرح الحركة - شرح أهمية ضغط الكرة على الذقن - والإشراف على تنفيذها.

### في الحركة التمهيدية والتحفر :

- **الخطأ** : اختلال التوازن أثناء أداء حركة الميزان.  
**التصحيح** : أداء حركة الميزان ببطء وبدون أداة - أداء الحركة ببطء مع الأداة - زيادة سرعة الأداء تدريجيا.

- **الخطأ** : المبالغة في تقديم ركبة الرجل الحرة أثناء التكور حيث تتجاوز رجل الاتكاز.  
**التصحيح** : شرح الحركة وتمثيلها - وإعادة تنفيذها تحت المراقبة بهدوء.

### في حركة الزحقة :

1 - **الخطأ** : عدم استهلال الحركة بمرجحة الرجل الحرة خلفا .  
**التصحيح** : شرح الحركة وتمثيلها - تنفيذ الحركة دون استخدام الأداة - تنفيذ الحركة باستخدام أداة خفيفة، **قبل استخدام الأداة النظامية.**

2 - **الخطأ** : قصر خطوة الانتقال عبر الدائرة.  
**التصحيح** : شرح الحركة - تمثيلها - تمرينات حبل إلى الخلف - تنفيذ الحركة لاجتياز خطين عرضيين بينهما 90 سم - **تمرينات قوة للرجلين.**

3 - **الخطأ** : الوثب عاليا أثناء حركة الزحقة خلفا.  
**التصحيح** : تأخير دفع القدم بعقبها للأرض حتى امتداد الرجل اليسرى خلفا بشكل منخفض.

4 - **الخطأ** : رفع الجذع أثناء الزحقة خلفا.  
**التصحيح** : شرح الحركة - ثم أداؤها بالمرور من تحت عارضة عدة مرات، **بدون أداة، ثم بأداة خفيفة، قبل استخدام الأداة النظامية.**

### في وضع الدفع :

1 - **الخطأ** : مركز ثقل الجسم لا يقع على الرجل اليمنى، بل إلى الخلف منها.  
**التصحيح** : تعليم سحب الرجل اليمنى المسافة الكافية لتقع تحت الجسم

2 - **الخطأ** : لف الجذع إلى اليسار أثناء الهبوط بعد الزحقة للبدء بحركة القذف.  
**التصحيح** : الإبقاء على محور الكتفين مواز للأرض - الانتقال من تحت عارضة.

3 - الخطأ : استمرار انثناء الرجل الأمامية أثناء الهبوط بعد الزحقة, وحركة نابضية في الركبة.  
التصحيح : شرح الحركة - التدريب على الحبل للخلف - تقوية عضلات الرجلين. الهبوط بقوة دون ثني الركبة.

في حركة القذف :

1 - الخطأ : الجانب الأيسر لا يثبت ليعمل عمل محور للدوران وهو مستقيم.  
التصحيح : التنبيه على إبقاء الرجل اليسرى شبه ممتدة - تحسين قوة دفع الرجل اليمنى أثناء دفع الأرض بالقدم.

2 - الخطأ : القذف ووزن الجسم لا يتابع الحركة.  
التصحيح : تحسين قوة دفع بالرجل اليمنى.

3 - الخطأ : القذف من وضع الوثب فوق الأرض.  
التصحيح : شرح المهارة - والتنبيه على الخطأ, فالوثب يؤدي إلى فقدان قوة التسارع.

4 - الخطأ : الكرة ترمى ولا تقذف.  
التصحيح : التنبيه لإبقاء الكف متجها إلى الداخل والأعلى وعدم توجيهه إلى الأعلى - تقوية الذراع الرامي.

5 - الخطأ : القذف دون مد الذراع والجسم امتدادا كاملا.  
التصحيح : التدريب على الوثب بأوزان إضافية - التدريب على رفع الأثقال بسرعة من الكتفين ( النتر )

أسئلة الأخطاء الشائعة في قذف الكرة المعدنية :

- 1- كيف تصحح خطأ : وضع الكرة على راحة اليد وليس على جوف الأصابع ؟
- 2- كيف تصحح خطأ : عدم استناد الكرة على الرقبة أثناء الحركة؟
- 3- كيف تصحح خطأ : هبوط الذراع وابتعاد الكرة عن الرقبة أثناء حركة التكور ؟
- 4- كيف تصحح خطأ : قصر طول خطوة الانتقال عبر الدائرة في حركة الزحقة ؟
- 5- كيف تصحح خطأ : الانتقال بالوثب لارتفاع عال أثناء حركة الزحقة ؟
- 6- كيف تصحح خطأ : رفع الجذع أثناء حركة الزحقة ؟
- 7- كيف تصحح خطأ : عدم وقوع مركز الثقل فوق الرجل اليمنى عند الوصول إلى وضع القذف ؟
- 8- كيف تصحح خطأ : الاستدارة إلى اليسار أثناء الهبوط بعد الزحقة والوصول إلى وضع القذف ؟
- 9- كيف تصحح خطأ : استمرار انثناء الركبة أثناء الوصول إلى وضع القذف ؟
- 10- كيف تصحح خطأ : عدم ثبات الجانب الأيسر في حركة قذف الكرة ليعمل محورا للدوران؟
- 11- كيف تصحح خطأ : القذف ووزن الجسم لا يتابع حركة القذف ؟
- 12- كيف تصحح خطأ : القذف بعد الوثب ومغادرة القدمين الأرض ؟
- 13- كيف تصحح خطأ : رمي الكرة وليس قذفها ؟
- 14- كيف تصحح خطأ : القذف دون امتداد الذراع والجسم امتدادا كاملا ؟

**مسابقات الرمي  
القاعدة 187  
شروط عامة**

**الأدوات الرسمية :**

- 1 – يجب في كل المنافسات الدولية أن تطابق مواصفات الأدوات المستخدمة مواصفات الاتحاد الدولي.  
- ويجب أن تستخدم فقط تلك الأدوات التي تحمل شهادة اعتماد سارية المفعول من الاتحاد الدولي.

**الأوزان الرسمية لأدوات مسابقات الرمي**

الأداة	النساء ( جميع الفئات )	الرجال ( ناشئين )	الرجال ( شباب )	الرجال ( كبار )
الكرة المعدنية	4ر00 كغ	5ر00 كغ	6ر00 كغ	7ر260 كغ
القرص	1ر00 كغ	1ر50 كغ	1ر75 كغ	2ر00 كغ
المطرقة	4ر00 كغ	5ر00 كغ	6ر00 كغ	7ر260 كغ
الرمح	600 غ	700 غ	800 غ	800 غ

- 2 – باستثناء ما هو مشروط لاحقا – يجب أن تقدم اللجنة المنظمة مثل هذه الأدوات.  
- ويمكن للمندوبين الفنيين أن يسمحوا للمتسابقين باستخدام أدواتهم الخاصة، أو تلك المقدمة من المزودين، شريطة أن تحمل هذه الأدوات شهادة مصدقة من الاتحاد الدولي، وأن تدقق وتعلم بأنها معتمدة من قبل اللجنة المنظمة قبل المنافسة.  
- وأن تكون متاحة لكل المتسابقين.  
- ولا تقبل مثل هذه الأدوات إذا كان نفس النموذج منها متوفرا في القائمة المقدمة من اللجنة المنظمة.  
3 – يجب أن لا تجرى أية تعديلات على أي من الأدوات المستعملة أثناء المنافسة.

**الوقاية الشخصية :**

- ( أ ) - يجب أن لا يستخدم المتسابق أية وسيلة من أي نوع كان، مثل ربط إصبعين أو أكثر بشريط.  
- أو مثل استعمال أوزان متصلة بالجسم، مما يمكن أن يقدم للمتسابق بأي شكل مساعدة مادية عند أداء المحاولة.  
- ويجب أن لا يستخدم المتسابق رباطا على اليد، إلا حينما تكون هناك حاجة لتغطية قطع مفتوح أو جرح.  
( ب ) - يجب أن لا يستخدم المتسابق قفازات إلا في رمي المطرقة.  
( ج ) - يمكن للمتسابق بغرض الحصول على قبضة أفضل أن يستعمل مادة مناسبة على يديه فقط.  
- يحق لمتسابق قذف الكرة المعدنية أن يضعوا مادة مناسبة على أعناقهم.  
( د ) - يمكن للمتسابق أن يرتدي حزاما من الجلد، أو من مادة مناسبة أخرى لكي يحمي العمود الفقري من الإصابات  
( هـ ) - يحق للمتسابق في قذف الكرة المعدنية أن يضع ضمادا أو رباطا على المعصم لحمايته

من الإصابة.

( و ) - يمكن للمتسابق أن يلبس واقيات أخرى مثل المشد الداعم للركبة، شريطة أن يكون قد حصل على موافقة من الاتحاد الدولي، وبناء على نصيحة طبية باستخدامها في المنافسة.

#### دائرة قذف الكرة المعدنية :

1 - يجب أن يصنع إطار الدائرة من طوق من الحديد أو الصلب، أو من مادة مناسبة أخرى.  
- تكون حافة الطوق العليا على مستوى الأرض الخارجية، ويمكن أن تكون الأرض المحيطة بالدائرة من الإسمنت أو من مادة صناعية، أو من الإسفلت أو الخشب أو من أي مادة صلبة أخرى.  
- ويمكن أن تكون الأرض داخل الدائرة من الإسمنت أو الإسفلت، أو من مادة أخرى على أن تكون صلبة وغير زلقة. ويجب أن يكون سطحها مستويا وأخفض من سطح حافة الطوق المعدني للدائرة بمقدار ( 1ر4 - 2ر6 سم ). أي وسطيا 2 سم.

2 - يجب أن يكون القطر الداخلي للدائرة ( 135ر2 م ) بزيادة أو نقصان نصف سم.  
- يجب أن يكون سمك الإطار المعدني 6 مم على الأقل ويجب أن يكون أبيض اللون.

3 - يجب أن تزود دائرة قذف الكرة بلوحة إيقاف تنطبق على قوس طوق الدائرة من الأمام، طولها 120 - 122 سم وارتفاعها 10 سم، تدهن باللون الأبيض. ( المواصفات مذكورة لاحقا )

4- يجب أن يرسم خط أبيض عرضه 5 سم، يمتد من قمة الإطار المعدني لمسافة 75 سم إلى كل من جانبي الدائرة في الوسط. وهذا الخط الأبيض يمكن أن يدهن أو يصنع من الخشب المدهون بالأبيض أو من مادة مناسبة أخرى.  
يشكل الحد الخلفي لهذين الخطين الأبيضين خارج الدائرة، امتدادا للخط الوهمي الذي يمر بمركز الدائرة، مشكلا زاويتين قائمتين مع المحور المنصف لقطاع سقوط الأداة.

5 - لا يحق للمتسابق أن يرش أو ينثر أية مادة في الدائرة، أو على حدائه، أو يخشن سطح الدائرة.

#### قطاع سقوط الأداة :

1 - يجب أن تكون أرض قطاع سقوط الأداة من رماد الفحم، أو من العشب، أو من مادة مناسبة أخرى، بحيث تترك الأداة أثرا مميزا ( طبعة ) عند سقوطها عليها.  
2 - يجب أن لا يزيد الميل الكلي الأقصى لقطاع السقوط انحدارا باتجاه القذف عن 1000/1.  
3 - يجب أن يكون قطاع سقوط الأداة محددًا بخطين عرض كل منهما 5 سم والزاوية بينهما 34ر92 درجة، بحيث أن الحدين الداخليين لهذين الخطين إذا ما مددا فسيمران من مركز دائرة القذف.

#### ملاحظة :

يمكن رسم قطاع القذف الذي تبلغ زاويته 34ر92 درجة بدقة، بجعل المسافة بين نقطتين على خطي القطاع تبعدان 20 مترا عن مركز الدائرة تساوي 12 مترا أي ( 30 × 0ر60 ).  
وهكذا تقابل زيادة كل متر من مركز الدائرة طولًا، زيادة في المسافة العرضية تساوي 60 سم.

#### المحاولات :

1 - يجب أن ترمى الأدوات في قذف الكرة المعدنية من دائرة.  
2 - وينبغي على المتسابق أن يبدأ محاولته من وضع السكون داخل الدائرة.

3 - يسمح للمتسابق أن يلمس الوجه الداخلي للطوق المعدني وأن يلمس الوجه الداخلي للوحة الإيقاف ( الموصوفة لاحقاً ).

#### المحاولات الفاشلة :

تعتبر المحاولة فاشلة :

- ( أ ) - إذا قام المتسابق بالتخلص بطريقة غير صحيحة من الكرة المعدنية ( كالضرب بدل القذف ).
- (ب)- إذا لمس أعلى طوق الدائرة, أو الأرض خارجها بأي جزء من جسمه بعد دخوله الدائرة والبدء بأداء الرمية.
- (ت) - إذا لمس سطح لوحة الإيقاف بأي جزء من جسمه.
- (ث)- إذا لمست الكرة في أول تماس لها مع الأرض بعد القذف خط قطاع القذف أو الأرض خارجه.
- (ج) - إذا غادر الرامي الدائرة قبل أن تلمس الأداة الأرض بعد القذف.
- (ح) - إذا تجاوز المدة القانونية للقذف وهي في الأحوال العادية دقيقة واحدة.
- (خ) - إذا لمس الأرض خارج الدائرة أثناء المغادرة بعد أداء الرمية من النصف الأمامي للدائرة, أو خطا فوق الخططين الجانبيين المحددين لمنطقة المغادرة.

#### شروط الرمي والقذف من دائرة:

- 1 - يحق للمتسابق أن يوقف المحاولة بعد البدء بها, وأن يضع الأداة على الأرض داخل الدائرة أو خارجها, ويمكن أن يغادرها, شريطة أن لا يكون قد ارتكب أثناء القيام بالمحاولة مخالفة للقواعد الخاصة بكل مسابقة رمي.
- 2- ويجب عند مغادرة الدائرة أثناء المحاولة أن يخطو خارجا كما هو مطلوب في الفقرة التالية قبل العودة إلى الدائرة للبدء بمحاولة جديدة.
- 3 - في القذف من دائرة يجب أن يكون أول تماس للمتسابق مع أعلى الطوق المعدني أو الأرض خارجها بشكل كامل خلف الخططين الأبيضين المرسومين خارج الدائرة وإلى جانبيها, والذان يمر امتدادهما نظريا بمركز الدائرة.
- 4 - يجب على المتسابق أن لا يغادر الدائرة حتى تلمس الأداة الأرض.
- 5 - يجب بعد كل محاولة قذف أن تعاد الأداة محمولة إلى المنطقة المجاورة لدائرة القذف, ويجب أن لا ترمى بالاتجاه المعاكس مطلقا.

#### القياسات :

- 1 - يجب في كل مسابقات الرمي أن تسجل المسافة إلى أقرب سنتمتر أدنى من المسافة المقاسة, إذا لم تكن هذه المسافة بالسنتمتر الكامل, أي ( في حال أجزاء السنتمتر )
- 2 - يجب أن تتم عملية قياس كل رمية بعد أداء المحاولة مباشرة وذلك :  
من أقرب أثر ( علامة ) أحدثه سقوط الأداة, إلى الحد الداخلي لمحيط الدائرة على امتداد خط يمر بمركز الدائرة.

#### وضع العلامات :

- يمكن تجهيز علم مميز أو علامة مميزة لتحديد أفضل رميات كل متسابق, وفي هذه الحالة يجب أن توضع هذه الأعلام أو العلامات على امتداد خطوط قطاع الرمي وخارجه.
- ويمكن أيضا تجهيز علم مميز أو علامة مميزة, تبين الرقم العالمي الحالي.
- ويمكن عندما يكون الأمر ملائما استخدام الأعلام المميزة, لتبيان الرقم القاري, والوطني أو رقم المسابقة نفسها.

## القاعدة 188 قذف الكرة ( دفع الجلة )

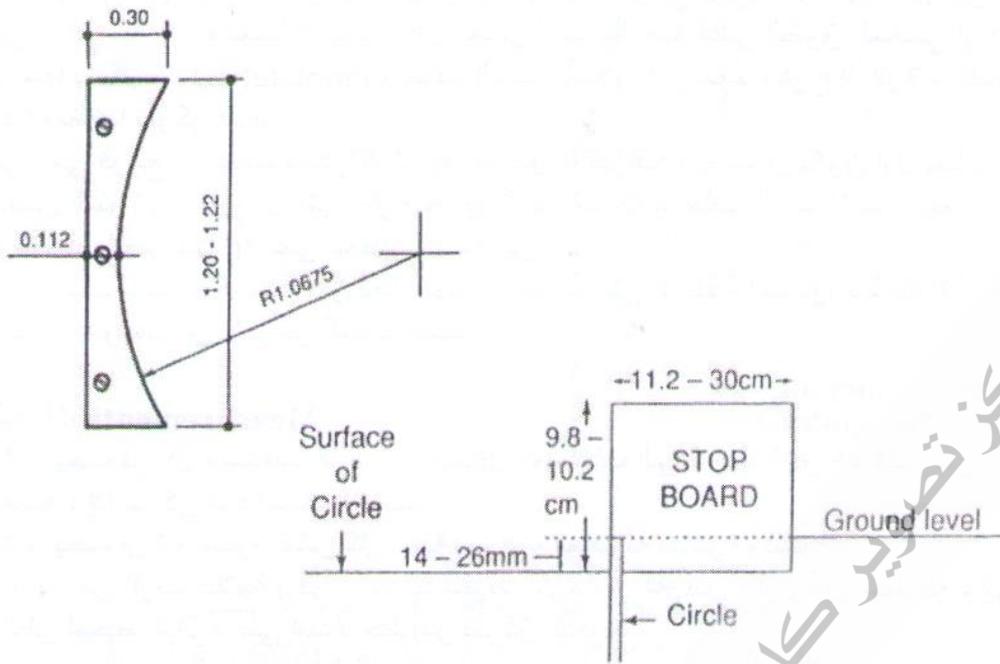
### المنافسة :

- 1- يجب أن تقذف الكرة من الكتف بيد واحدة فقط. ويجب من اللحظة التي يأخذ فيها المتسابق وقفة الاستعداد في الدائرة لبدأ القذف أن تبقى الكرة ملامسة رقبته أو ذقنه, أو أن تكون قريبة جدا منهما.
- 2- ويجب أن لا تنزل اليد إلى مستوى أدنى من هذا الوضع أثناء حركة القذف.
- 3- ويجب أن لا يؤتى بالكرة إلى الخلف من محور خط الكتفين.

### لوحة الإيقاف :

- 1- التركيب : يجب أن تكون لوحة الإيقاف بيضاء, ومصنوعة من الخشب, أو من مادة أخرى مناسبة. وتكون من الداخل على شكل قوس يطابق حدّه الداخلي الحدّ الداخلي لإطار الدائرة.
- ويجب أن توضع في منتصف المسافة بين خطي القطاع. كما يجب أن تصمم بحيث يمكن تثبيتها بإحكام بالأرض.

- 2- القياسات : يجب أن يتراوح عرض اللوحة ما بين 11ر2 - 30 سم, وأن يبلغ طول وتر قوسها الذي له نفس نصف قطر الدائرة 1ر12 م, وارتفاعها 10 سم عن مستوى الأرض داخل الدائرة.



Shot Put stop board (top and side view)

### كرة القذف ( الكرة المعدنية ):

- 1- التركيب : يجب أن تكون كرة القذف مصنوعة من حديد صلب, أو من نحاس, أو من أي معدن لا تقل صلابته عن النحاس.

- أو من غلاف من مثل هذه المعادن مملوء بالرصاص أو بمادة مناسبة أخرى.
- ويجب أن تكون الكرة كروية الشكل، وأن لا يحتوي سطحها على خشونات، أي يجب أن تكون من حيث عملية الإنهاء صقيلة، أي أن يكون معدل البروزات على السطح أقل من 16 ميكرو متر

2 - يجب أن تتوافق مواصفات الكرة مع المواصفات التالية.

الرجال	الشباب	الناشئين	النساء	
7260 كغ	600 كغ	500 كغ	400 كغ	الوزن
110 مم	105 مم	100 مم	95 مم	القطر الأدنى
130 مم	125 مم	120 مم	110 مم	القطر الأقصى

### أسئلة القواعد القانونية لقذف تالكرة المعدنية :

- 1 - ما هي مواصفات الأدوات الرسمية في مسابقات الرمي + ( جدول ) ؟
- 2 - تحدث عن الوقاية الشخصية في مسابقات الرمي.
- 3 - أذكر ما تعرفه عن دائرة قذف الكرة المعدنية.
- 4 - ما هي مواصفات قطاع سقوط الأداة في قذف الكرة المعدنية ؟
- 5 - تحدث عن المحاولات في قذف الكرة المعدنية.
- 6 - تحدث عن المحاولات الفاشلة في قذف الكرة المعدنية.
- 7 - تحدث عن شروط الرمي والقذف من دائرة.
- 8 - كيف تجرى القياسات في قذف الكرة المعدنية ؟
- 9 - أذكر ما تعرفه عن وضع العلامات في قذف الكرة المعدنية ؟
- 10 - ما هي شروط المنافسة في قذف الكرة المعدنية ؟
- 11 - ما هي مواصفات لوحة الإيقاف في قذف الكرة المعدنية ؟
- 12 - ما هي مواصفات كرة القذف في قذف الكرة المعدنية ؟