



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية الشيخ الطوسي / الجامعة

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

# محاضرات العاب القوى



اعداد

م.م زينب صالح كاظم

المرحلة الأولى

١٤٤٥ هـ

٢٠٢٤ م



## مسابقات العاب القوى

تنقسم الى :

### ١. مسابقات المضمار (الساحة):-

- العدو (١٠٠م - ٢٠٠م - ٤٠٠م).
- الركض (٨٠٠م - ١٥٠٠م - ٥٠٠٠م - ١٠٠٠٠م).
- الحواجز (١٠٠م ح نساء - ١١٠م ح رجال - ٤٠٠م ح للرجال والنساء)
- الموانع (٢٠٠٠م موانع - ٣٠٠٠م موانع).
- التتابع (١٠٠٠م - ٤٠٠٠م للرجال والنساء - المختلط ١٠٠٠م و ٤٠٠٠م - المتنوع ١٠٠م و ٢٠٠م و ٣٠٠م و ٤٠٠م للناشئين).
- الضاحية (نساء وناشئين ٦ كم - شباب ٨ كم - ١٢ كم رجال).
- سباق المارثون (٤٢,١٩٥ كم).
- مشي ٢٠ كم نساء ورجال.
- سباعي سيدات وعشاري رجال.

### ٢. سباقات الميدان:-

- الوثب ( الوثب الطويل - الوثب الثلاثي).
- القفز ( القفز العالي - القفز بالعصا).
- الرمي (رمي الرمح - رمي القرص - الإطاحة المطرقة - دفع الكرة الحديدية).



### المراحل الفنية في الركض:

يتكون الركض من مرحلتين اساسيتين:

١. مرحلة الأركاز.
٢. مرحلة الطيران.

تتألف مرحلة الأركاز من:-

١. اركاز خلفي.
٢. اركاز امامي.

تنقسم مرحلة الطيران الى:-

١. مرحلة الارتكاز الامامية.
٢. مرحلة الارتكاز الخلفية.
٣. مرحلة المرجحة الامامية.
٤. مرحلة المرجحة الخلفية.

المراحل الفنية للمشي:-

١. حركة الرجلين.
٢. حركة الذراعين.
٣. وضع الجذع.
٤. عمل العجز ( الحوض).

يعتمد النجاح بالاركاظ السريعة على عاملين مهمين هما:-

١. طول الخطوة.
٢. تردد الخطوة.

❖ اثبت علميا ان العداء يفقد جزءا من سرعته عند الركض في المنحى وذلك بفعل القوة الطاردة المركزية.

❖ في الركض في المنحنى يرتفع الكتف الايمن قليلا عن مستوى الكتف الايسر.



## القواعد في العاب القوى

١. يجب ان لا يقل طول المضار الجري عن ٤٠٠ م ويكون بيضوي الشكل.
٢. يكون عرض المجال في العاب القوى ١,٢٢ م ولايزيد عن ١,٢٥ م.
٣. في جميع مسابقات الأركاض السريعة لكل متسابق مسار مستقل (حارة او مجال).
٤. بداية ونهاية السباق تحدد بخط عرض ٠,٠٥ م.
٥. تبدأ جميع السباقات بطلقة مسدس هوائي او أي جهاز مماثل.
٦. في سباقات السريعة يجب ان يستخدم البدء المنخفض (الجلوس) وفي السباقات المتوسطة والطويلة يجب ان يستخدم البدء العالي (الوقوف).
٧. في جميع سباقات الاركاض السريعة والمتوسطة والطويلة العداء الذي يقطع المسافة في اقل وقت هو الفائز عن بقية العدائين, وفي سباقات الوثب اللاعب الذي يعمل مسافة اعلى من بقية المتسابقين يكون هو الفائز, في فعاليات القفز اللاعب الذي يعمل اعلى ارتفاع هو الفائز على بقية القافزين.
٨. على المتسابق ان يضع رقم خاص به على منطقة الصدر والظهر والورك من جانب .
٩. لكل متسابق ثلاثة مؤقتين.
١٠. وجود مراقبين للحارات والخطوط.

### ❖ يعتبر العداء خارج المسابقة اذا:-

١. اذا عمل بداية خاطئة واحدة أي انطلق قبل اشارة البدء.
٢. العداء الذي لا يصل الى خط النهاية.
٣. اذا سبب اعاقه العداء الاخر.
٤. اذا خرج العداء من الحارة له او الخاصة بيه.



## البدايات في سباقات الأركاض في ألعاب القوى

هناك نوعين من البدء في الأركاض:-

١. **البدء العالي:-** هو البدء الخاص بالمسافات المتوسطة والطويلة بدأ من مسابقة ٨٠٠م فما فوق ويكون الوقوف خلف خط البدء لمسابقة من الوقوف والقدم اليسرى اماما مع ميل الجذع وتكون الذراع اليمنى اماما واليسرى خلفا.
٢. **البدء المنخفض:** وهذا البدء يستخدم في المسافات السريعة (القصيرة) حتى مسافة ٤٠٠م ويحتاج هذا البدء الى قوة دفع قوية.

### اوضاع البدء

تختلف اوضاع البدء من لاعب الى اخر وحسب راحة اللاعب في البدء والقانون لا يجبر اللاعب على اية وضعية بدء اما فقط يجب ان تكون اليد خلف خط البدء .

١. **البدء قصير التوزيع:** تكون المسافة بين خط البداية والرجل الامامية قدم ونصف القدم .
٢. **البدء متوسط التوزيع:** تكون المسافة بين خط البداية والرجل الامامية ٢ قدم.
٣. **البدء طويل التوزيع:** تكون المسافة بين خط البداية والرجل الامامية ٢ قدم ونصف.

ينقسم البدء المنخفض الى ما يلي:-

- ١- خذ مكانك.
- ٢- استعد.
- ٣- الاطلاق.



## فعالية ١٠٠ متر

تقسم المراحل الفنية لسباق عدو ( ١٠٠ م ) إلى اربعة مراحل هي كالآتي:-

أولاً - مرحلة سرعة الاستجابة والانطلاق .

ثانياً - مرحلة تزايد السرعة ( التجيل) .

ثالثاً - مرحلة السرعة القصوى .

رابعاً - مرحلة السرعة الخاصة .

أولاً: مرحلة سرعة الاستجابة والانطلاق:

تعد سرعة الاستجابة والانطلاق للعدائين من أنواع السرعة التي لها أهمية كبيرة في بداية السباقات, اذ ان سرعة الانطلاق العدا في بداية السباق لها الأثر النفسي على بقية المتسابقين كما أنها تدفع المتسابق الى الحفاظ على ما حققه من تقدم في بداية السباق . تعد البداية من الجلوس جزءا مهما ورئيسا في ركض المسافات القصيرة وخاصة فعالية ال(١٠٠ م ) فمن خلالها يستطيع اللاعب ان يبذل اكبر قوة دفع ممكنة لمكعبات البداية مع التقليل من زمن النهوض عن طريق تقريب أنصاف أقطار الجسم أثناء الجلوس بغية التقليل من القصور . وان كون البداية من وضع الوقوف لا تستعمل في ركض المسافات القصيرة وذلك لان بدء الانطلاق من وضع الوقوف لا يعطي قوة دفع عالية للأمام بيد أنها تكون أكثر اقتصادا من ناحية صرف الطاقة على حساب السرعة عكس البداية الواطئة التي تكون أسرع في بداية الانطلاق والتي يبذل فيها الراكض طاقة اكبر ولكن يحقق منها سرعة وتعجيلا اكبر، فعداء المسافات القصيرة لا يهتمه



مقدار الطاقة المصروفة بقدر ما يهيمه الوصول الى أقصى سرعة في اقصر وقت ممكن ، فعند البداية تكون سرعة العداء صفر ثم يحاول ان يتغلب على قصوره الذاتي للتوصل إلى سرعته القصوى ، أن هذه العملية تتطلب استعمال اكبر قوة ممكنة باتجاه الحركة أي باتجاه العدو ، ففي هذا النوع من البداية يستطيع العداء ان يبذل اكبر كمية ممكنة من القوة في الاتجاه الأمام الأعلى ، ويكون مركز ثقل الجسم أمام القدمين وفوق اليدين مباشرة ، أي فوق حافة قاعدة الارتكاز باتجاه الحركة مما يعطي للراكض فائدتين ميكانيكيتين في أن واحد .

١. ان قرب مركز الثقل من حافة قاعدة الارتكاز باتجاه الحركة سيجعل الجسم قلقا مما يجعل الحركة سهلة وسريعة في ذلك الاتجاه .

٢. ان مركز الثقل أمام القدمين سوف يزيد من القوة الأفقية ويقلل من القوة العمودية ، أي ستكون قوة الدفع الى الإمام اكبر مما لو كان الراكض في وضع الوقوف حيث توضع مكعبات البداية على خط البداية بحيث يكون بعد المكعب الأول عن خط البداية مسافة ( ١,٥ قدم) أي حوالي ( ٤٠ سم ) وبعد المكعب الثاني عن المكعب الأول ( ١,٥ قدم).

### وضع الاستعداد :-

بعد أن ينادي المطلق على العدائين المتسابقين (خذ مكانك) ، يجلس العداء على الأرض واضعا ركبة الرجل الخلفية على الأرض ثم يضع يديه خلف خط البداية ومرتكزا عليها ثم يضع قدمه الأمامية على مسند البداية الأمامي ثم يقوم بتثبيت القدم الخلفية على المسند الخلفي وبعد أن تثبت القدمين بصورة جيدة على مساند البداية يرتكز العداء على ركبة الرجل الخلفية ، ثم يضع اليدين خلف خط البداية مباشرة بحيث تكون المسافة بينهما بعرض اتساع الصدر أو أكثر بقليل





وعموديتان وممدودتان بأكملهما ، يوضع الإبهام على الأرض وتضم الأصابع الأربعة الأخرى مع بعضها لتلمس الأرض بواسطة السبابة ، ويعد هذا الوضع من أفضل الأوضاع التي تساعد على قوة الدفع باليدين عند ترك الأرض ، أما الأكتاف فتكون مرتفعة قليلا عن منطقة الحوض ويشكل الظهر قوس مرتفع من جهة الأكتاف أعلى بقليل من الحوض ، أما النظر فيكون إلى الأسفل باتجاه خط البداية والرأس يكون على امتداد الجذع مع ارتخاء الرقبة ، ويكون اتجاه ركبتي الرجلين نحو مسار العدو كما في صورة (١).



صورة (١)

توضح الوضع الابتدائي الصحيح

بعد أن يرى المطلق أن جميع العدائين في حالة ثبات وهدوء تام في أماكنهم ينادي بكلمة (تحضر) فيقوم العداء برفع ركبة الرجل الخلفية والورك للأمام أعلى بحيث يكون الورك أعلى من الكتفين ويتعدى مستوى الكتفين خط البداية وتتحمل الذراعين في هذه الحالة الجزء الأكبر من





وزن الجسم ، كما يظل النظر متجها إلى الأسفل باتجاه مجال العدو ، ومن اجل أن ينطلق العداء بأقصى سرعة فانه يحتاج إلى التركيز والانتباه على المطلق كما في صورة (٢).



### صورة (٢)

#### توضيح الوضع الميكانيكي السليم لمرحلة الاستعداد

**الانطلاق :** " وبعد سماع أطلاقه البداية يجب الابتداء بالحركة، وان رد الفعل يكون كبير ويختلف باختلاف الصفات الفردية النفسية والجسمية ،ولقد لوحظ ان زمن الاستجابة عند العدائين الجيدين يكون تقريبا بين ( ٠,١٠ - ٠,١٨ ثا ) وان الرجل الخلفية تلعب دورا كبيرا في الدفع القوي جراء بقاء الزاوية لفترة طويلة وهي بذلك تؤثر كثيرا على الدفع في بداية التعجيل ، لذلك يندفع العداء بسرعة الى الإمام بزاوية قدرها ( ٤٥° ) مع الأرض، وترفع الذراعان عن الأرض مثنيتين في مفصل المرفق أحدهما الى الإمام ولأخرى الى الخلف مع مد الرجل الأمامية على ان ترفع الرجل الخلفية الى الأعلى والأمام منتنيه في مفصل الركبة ويكون العمل العضلي مركزا في حركة الدفع بالقدم ، ويركز على عدم ارتفاع الرأس إذ يأخذ الجسم زاوية حادة مع الأرض مما يؤدي إلى اندفاعه إلى الأمام وكما في صورة (٣).



وتتماز مرحلة الانطلاق بالاتي :

وقوع مركز ثقل الجسم خلف مستوى الذراعين مع قلة ارتفاعه أو انخفاضه وبالتالي قلة مدة طيران الجسم على الأرض .

١- يكون العدو على المشطين ودفعهما الأرض إلى الأسفل وإلى الخلف بعد هبوط الرجل على الأرض وهي مثنية من مفصل الركبة .

٢- زيادة عمل الذراعين مع تحريكهما في مدى ضيق مع زيادة طول الخطوة تدريجياً.



صورة (٣)

توضح زاوية الدفع الصحيحة



### ثانيا: مرحلة تزايد السرعة (التعجيل):

ويقصد بها هنا القدرة على الانتقال من السرعة (صفر) والتدرج بها مع التغلب على المقاومة الناتجة من كتلة اللاعب (والتي وضحاها قانون القصور الذاتي) للوصول إلى أقصى سرعة ممكنة فيظهر هذا العامل بوضوح في سباق عدو (١٠٠ م) وبالتحديد مباشرة بعد إطلاقه البداية (الاستجابة للمثير السمعي) حيث يبدأ اللاعب في التدرج لتصل إلى أعلى سرعة بعد حوالي (٤٠ م) من البداية وهذا يختلف من عداء إلى آخر حسب (الصفات البدنية والقياسات الجسمية والتكنيك الخاص به) وتتطلب هذه المرحلة قوة كبيرة في عضلات الرجلين حيث تتحكم قوة هذه العضلات في تحديد المستوى في هذه المرحلة وان وضع جسم الراكض أثناء لحظة الانطلاق يشكل أهمية كبيرة في ركض المسافات القصيرة وضرورة الانتقال من وضع الثبات إلى أقصى سرعة بأقل فترة زمنية يحتم على الراكض أن يكون مائلا بشكل يجعل المحور الطولي للجسم يشكل زاوية حادة مع الأرض والسبب في ذلك هو إن الخطوات الأولى من الركض يجب أن تكون قصيرة كي يبقى مركز الثقل إلى الأمام وسرعته تزداد تدريجيا وتكون حركته في تعجيل موجب وعلى هذا يجب أن يستمر الجسم في ميلانه إلى أن يصل إلى سرعته القصوى كما في صورة (٤) . ان هذه المرحلة غالبا ما تنتهي عند عدائي المستويات العليا بعد قطع مسافة (٢٥-٣٥ م) من خطوة الأداء بعد الانطلاق اذ تبلغ سرعة الركض خلالها (٩٠ الى ٩٥ %) من السرعة القصوى لهم .



#### صورة (٤)

#### توضح وضع الجسم خلال مرحلة التعجيل

#### ثالثاً - مرحلة السرعة القصوى:

تعد مرحلة السرعة القصوى العامل الأكثر أهمية في تعزيز الانجاز في ركض المسافات القصيرة لذلك يجب منح هذه القابلية المهمة الاهتمام الكبير في عملية التدريب الخاصة إذ إن هذه المرحلة تعد قلب فعالية العدو السريع وان أغلبية الرياضيين تبدأ مرحلة السرعة القصوى لديهم من مسافة (٣٠م تقريباً) ولغاية (٦٠م).

ويصل العداء في هذه المرحلة إلى أقصى سرعة له ، ويجب المحافظة عليها لأطول مسافة ممكنة عن طريق التناسب الأمثل لطول الخطوة وترددتها وتصل الخطوة إلى الحد الأقصى لها في هذه المرحلة ، ومن ميزات هذه المرحلة قوة الدفع عن طريق رفع الركبتين للأمام والأعلى والهبوط على المشطين في خط مستقيم لإعطاء قوة ارتداد عالية في اتجاه الركض وكذلك الدفع



بصورة نشطة وفعالة والرجل الدافعة من خلال مد مفاصل الفخذ والركبة والكاحل وتتوقف سرعة الركض في هذه المرحلة على قدرة الرياضي في الركض بدون توتر العضلات والانسيابية المتاحة للحركات ، أما حركة الذراعين فيجب أن تكون متوافقة مع حركات الرجلين وتمرجح بقوة وسرعة دون توتر في عضلاتهما . ففي المرحلة الخلفية تتفرج قليلا الزاوية بين الساعد والعضد بينما تصل قبضة اليد أسفل مستوى الذقن في المرحلة الأمامية.

أن حركة الركض بشكل عام عبارة عن حركة عامة وهي مزيج من الحركات الخطية والدائرية وان العوامل الأساسية في تحقيق السرعة القصوى تتوقف على طول الخطوة وترددتها.

ولزيادة سرعة الركض ينبغي تطوير احد العاملين أو كليهما معا حيث ان طول الخطوة يرتبط بمرونة الرجل وكذلك القوة العضلية أما سرعة التردد فتتربط بالجهاز العصبي وهناك الكثير من التمرينات لتطوير هاذين العاملين . فالدراسة الميكانيكية لا يمكن تجزئة حركة الركض بشكل منفصل نتيجة للترابط الميكانيكي منذ التهيؤ لحين بلوغ السرعة القصوى . كما في شكل (٥).



صورة (٥)

توضح وضع الجسم خلال مرحلة السرعة القصوى





رابعا : **مرحلة السرعة الخاصة :-** وهي المرحلة الأخيرة من مراحل سباق عدو (١٠٠م) وينتهي بها العداء السباق في لحظة اجتياز جسمه (القسم العلوي) خط النهاية ، (وفي هذه المرحلة يفقد العداء التوقيت المثالي للخطوات (اختلاف في طول الخطوة وتكرارها) وذلك بسبب التعب الذي يصيب العداء الناتج من ضعف أمداد الطاقة اللازمة للعداء ، ويحاول العداء أن يبذل أقصى جهد وطاقة للوصول إلى خط النهاية وهو في أعلى سرعة ممكنة ، وتتراوح هذه المرحلة بين (٢٥-٣٥ م) قبل خط النهاية وينتهي العداء السباق بدفعة قوية من الصدر مع ميلان الجذع إلى الأمام في الخطوة الأخيرة . وفي هذه المرحلة يجب الاهتمام الزائد بالمحافظة على الوضع الصحيح للعدو من حيث زاوية ميل الجسم ومستوى ارتفاع الركبة أماماً وقوة هبوط القدم وارتدادها وأرجحه الذراعين وتوافقهما مع حركة الرجلين ، ويجب على العداء في هذه المرحلة تجنب الأخطاء الشائعة التي تعيقه من آلية وسهولة حركة العدو وكما يتطلب أن يكون وصول العداء إلى خط النهاية بصدده أما رأسه فيكون متجها إلى الإمام بصورة طبيعية هذا ويجب على العداء أن يستمر بالسرعة القصوى حتى ما بعد شريط النهاية بعدة خطوات حتى يضمن وصوله إلى الشريط بأقصى سرعة هذا ويفضل بعض العدائين القيام بوثبة طويلة في الهواء تمكنه من الوصول إلى شريط النهاية ولكن يحصل العكس ففي الواقع أن الذين يثبون أو يقفزون في الهواء و يتوقعون تسجيل زمن أفضل في هذه النهاية فانه يفقدون بهذه العملية بعض من سرعتهم إذ من المعروف أن سرعة الجسم على الأرض أسرع منها في طيرانه عند الوثب في الهواء كما في صورة (٦).



صورة (٧)

يوضح كيفية اجتياز خط النهاية من قبل العدائين





### سباقات البريد (التتابع)

تعتبر سباقات البريد من اكثر السباقات تشويقا واثارة وحماس المتسابقين نظرا لطبيعة هذه السباقات ولما لها من مكانة عند الجمهور. اذا يتكون الفريق الواحد من (٤) لاعبين يحملون نفس علامة الفريق , وهناك عدة انواع من البريد سنذكر منها ما يلي:

١. ٤×١٠٠م و ٤×٤٠٠م وهذه سباقات اولمبية للرجال والشباب والنساء .
٢. البريد المتنوع للناشئين ١٠٠م و ٢٠٠م و ٣٠٠م و ٤٠٠م.
٣. البريد المختلط المستحدث حاليا هو بريد يتكون من (٤) لاعبين اثنان منهم نساء واثنان رجال لذلك سمي بالمختلط ٤×١٠٠م مختلط, ٤×٤٠٠م مختلط.

### طرق تسليم وتسليم في البريد:

١. الطريقة غير المنظورة:- وتسمى ايضا هذه الطريقة اللابصرية وتستخدم هذه الطريقة في سباق التتابع ٤×١٠٠م وشائعا جدا في هذا السباق وتعتمد هذه الطريقة على حاسة السمع, وتلبية الى تعليمات الزميل الذي يحمل العصا والذي يعطي اشارة صوتية لزميله المستلم, وان من مميزات هذه الطريقة هي قطع المسافة بأقل زمن ممكن.
٢. الطريقة المنظورة:- وتعد هذه الطريقة من اسهل الطرق المستخدمة في سباق التتابع ٤×١٠٠م و ٤×٤٠٠م وفي هذه الطريقة يلتفت المستلم بحيث يرى زميله المسلم القادم نحوه ليسلمه العصا ويكون تركيز والنظر على العصا حتى انتهاء عملية التسليم , وان من مميزاتا تقادي سقوط العصا وان من مساوئها هو يكون الزمن الحاصل عالي وهذا غير مرغوب به في سباق تتابع ٤×١٠٠م.

### هناك طريقتين تستخدمان اثناء تسليم العصى من لاعب الى اخر وهما:

١. التسليم من الاسفل الى الاعلى.
٢. التسليم من الاعلى الى الاسفل.



## طرق تبديل العصا:

١. **التسليم الخارجي** :- فيه يحمل المسلم العصا في يده اليسرى ويسلمها للمستلم من جهة الخارج في يده اليمنى، ومن مزاياها المستلم يستلم العصا دائما في يده اليمنى وهذه عادة ما تكون اكثر مهارة من اليد اليسرى، ومن عيوبها ان التبديل الاول والثالث لا تمر في اقصر طريق ممكن وكذلك عملية تبديل العصا من يد الى اخرى اثناء العدو قد تؤثر على سرعة اللاعب وقد تعرضها الى السقوط.

٢. **التسليم الداخلي** : فيه يحمل المسلم العصا في يده اليمنى ويسلمها للمستلم في يده اليسرى (الداخلية) والذي يبدلها الى يده اليمنى، ومن مميزاتا يتم التبديل الاول والثالث في اقصر طريق ممكن، ومن عيوبها ان المستلم دائما يستلم في يده اليسرى وهذه عادة تكون اقل كفاءة، وايضا من عيوبها عملية تبديل العصا من يد الى اخر اثناء العدو قد تؤثر على سرعة اللاعب وقد تعرضها الى السقوط.

٣. **التسليم المتبادل** : وهذه الطريقة تجمع بين الطريقتين السابقتين وتعد هذه الطريقة مهمة بالنسبة للاعبين وتتميز هذه الطريقة بتوفير الوقت نتيجة عدم تغيير العصا من يده وكذلك عدم تعرض لسقوط العصا اثناء عملية التبديل.

## سباق البريد ٤ × ١٠٠ م وبعض القواعد القانونية في هذه السباق:-

١. يجب ان يتكون الفريق من ٥ لاعبين في منطقة الاحماء اما في السباق يجب ان يكون ٤ لاعبين من نفس الفريق .
٢. يبلغ طول منطقة التسليم والاستلام في سباق ٤ × ١٠٠ م بريد ٣٠ م .
٣. يجب ان تكون العصا مجوفة وذات الوان مختلفة من عصا الى اخر .
٤. البدء في سباق البريد ٤ × ١٠٠ م بريد يكون من البدء المنخفض .



٥. لا يحق الى اللاعب الاول ان يعمل بداية خاطئة واحدة والا الفريق جميعا خارج السباق.
٦. يجب ان يبقى اللاعب في مجاله حتى وبعد تسليم العصا.
٧. اذا سقطت العصا من احد اللاعبين عليه هو بنفسه ان يستعيدها .
٨. يكون وزن العصا لا يقل عن ٥٠غم.
٩. يكون طول العصا ٣٠سم .

### مسابقة الوثب الطويل

ان الوثب الطويل يتكون من حلقات متسلسلة الواحدة بعد الاخرى , فنجده مبني على قانون القذائف الذي ينادي بطول مسافة الوثبة, ويعتمد الوثب الطويل على سرعة الانطلاق- زاوية الانطلاق- لحظة الارتقاء- ارتفاع مركز ثقل الجسم عند اعلى نقطة في قوس الطيران.

#### المراحل الفنية للوثب الطويل:-

١. الاقتراب.
٢. الارتقاء.
٣. الطيران.
٤. الهبوط.

#### اولا:- الاقتراب:-

يتراوح طول الركضة التقريبية من (٣٥م - ٤٥م) وتكون طريقة الركض متماثلة للعدو وبأقصى سرعة ثم تتزايد السرعة باستمرار حتى لوحة الارتقاء, والغرض من هذه المرحلة هي (الوصول الى السرعة الملائمة للارتقاء الجيد, الاعداد الجيد للارتقاء).



### ثانياً:- الارتقاء:-

وتعد هذه المرحلة من اهم المراحل بالنسبة الى الاداء الفني للوثب الطويل وتبدأ هذه المرحلة من وضع قدم الارتقاء وتنتهي بترك الارض, والغرض من هذه المرحلة (الوصول الى انصب مسار لحركة مركز الثقل الجسم, تحقيق أعلى نقطة طيران ممكنة).

### ثالثاً:- الطيران:-

بعد عملية الارتقاء يبدأ الاعداد للطيران وذلك من خلال ما حصلنا عليه من خلال السرعة الافقية الناتجة عن الركضة التقريبية والسرعة العامودية والتي حصلنا عليها من خلال عملية الارتقاء. وهناك انواع او طرائق للطيران وهم:

١. طريقة القرفصاء :- تعتبر من اسهل طرق الطيران وابسطها .
٢. طريقة التعلق:- وتعتبر من الطرق القديمة وغير اقتصادية.
٣. طريقة المشي في الهواء :- وتعتبر الطريقة المثلى والمستخدمه من قبل الابطال العالم حيث يحققوا بها احسن المستويات لكونها الطريقة الافضل .

### رابعاً:- الهبوط:-

وهي المرحلة الاخيرة من مراحل الوثب الطويل ,وتبدأ هذه المرحلة عندما يستعد الجسم للهبوط في حفرة الرمل وتنتهي بتجميع اجزاء الجسم وهبوطها في الحفرة فوق مكان القدمين في الرمل.



## القواعد القانونية في الوثب الطويل

١. تحتسب للمتسابق احسن وثبة من بين جميع وثباته.
٢. اذا كان عدد المتسابقين اكثر من ثمانية يسمح لكل متسابق بثلاث محاولات, كما يسمح للثمانية المتنافسين الذين حصلوا على افضل الوثبات بثلاث محاولات اضافية.
٣. لا نقل المسافة بين لوحة الارتقاء ونهاية منطقة الهبوط عن ١٠ م.
٤. توضع لوحة الارتقاء بحيث لا تقل المسافة بينها وبين بداية منطقة الهبوط (١ م - ٣ م).
٥. يكون عرض مجال ركضة التقريبية ٢٢,١ م.
٦. عرض منطقة الهبوط ٢,٧٥ - ٣ م.
٧. تقاس جميع المحاولات الصحيحة من اقرب أثر أحدثه أي جزء من اجزاء جسم المتسابق في منطقة الهبوط.
٨. تعتبر المحاولة خاطئة بعد نهايه الوثبه مشى المتسابق عائدا الى خلف من منطقة الهبوط.
٩. تعتبر محاولة خاطئة اذا عمل المتسابق أي شكل من الدورانات او الشقلبات في الهواء.
١٠. اذا تأخر المتسابق ٣٠ ثا في اداء وثبته فتعتبر المحاولة فاشلة.
١١. اذا ارتقى المتسابق بعد لوحة الارتقاء تعتبر المحاولة خاطئة.
١٢. بمجرد بدء المنافسة لا يسمح للمتنافسين باستخدام طريق الاقتراب لغرض التدريب.



فعالية مسابقة دفع الكرة الحديدية - دفع الجلة

(Shot Put Event)





## فعالية دفع الجلة (الثقل)

فعالية دفع الكرة الحديدية يطلق عليها في بعض الدول العربية بدفع الجلة , قذف الثقل هي إحدى مسابقات مجموعة الرمي بألعاب المضمار والميدان والتي تشمل ٤ مسابقات أو فعاليات وهي (رمي الرمح ورمي القرص ورمي المطرقة ودفع الكرة الحديدية او قذف الثقل) وجميع هذه المسابقات تدخل ضمن برنامج بطولات العالم والألعاب الأولمبية والبطولات القارية والإقليمية والدولية للرجال والنساء على السواء. وفعالية دفع الكرة الحديدية إحدى فعاليات السباقات العشرية ففي فعالية دفع الكرة الحديدية تستخدم حركة الدفع ( Putting ) أما بقية الفعاليات فتستخدم حركة الرمي ( Throwing ) وذلك لأن الحركة التي ينفذها متسابق الكرة الحديدية هي حركة دفع أو قذف ولا يسمح القيام بحركة رمي فيها أما كلمة (الكرة الحديدية) ( Shot ) هو المصطلح الذي تم اعتماده في موقع الأكاديمية الرياضية العراقية وهو الأقرب للترجمة من مصطلحات ( الجلة , الثقل , الكتلة ...إلخ ) والتي جاءت بها ترجمات الكتب العربية من المصادر الأجنبية.





### المراحل الفنية:

- مسك الكرة والوقفة الابتدائية.
- الحركات التحضيرية المسبقة.
- الزحقة من الخلف عبر الدائرة.
- الوضع النهائي وحركة الدفع.
- التبديل والاتزان النهائي.

### اولا: مسك الكرة والوقفة الابتدائية:-

بطريقة الزحقة يمسك الرياضي اليمين الثقل بسلاميات الاصابع بحيث ينتشر كل من اصابع السبابة والوسطى والبنصر خلف الثقل مباشرة بينما يحيط الابهام والخنصر بالثقل ويستقر الثقل فوق الترقوة بحيث يكون محصورا بين الفك من الاعلى والترقوة من الاسفل وتتجه

3. راحة يده أماماً , ثم يقف في نهاية الدائرة وظهره مواجهاً قطاع الدفع بحيث يقف معتدلاً تماماً على رجله اليمنى واطراف قدمه اليسرى خلف قدمه اليمنى وفوق الأرض , رافعاً ذراعه الأيسر عالياً أماماً , ويتجه مرفق ذراعه الأيمن جانباً عالياً , بينما يبقى رأسه معتدلاً ونظره إلى الخلف وكما موضح في الصورة





### ثانياً: الحركات التحضيرية المسبقة :-

وبعد المسك والوقوف باعتدال يبدأ الرياضي بحركة انثناء بالركبتين والجذع أماماً أولاً هابطاً بذراعه الأيسر للأسفل وحتى يصل وضعاً متكوراً تقريباً بالجسم تقترب فيه مراكز ثقل الأطراف من مركز ثقل الجسم ومنتحزماً لمرحلة الدفع . وفي هذه المرحلة يقوم بعض الرياضيين بإجراء مرجحة خلفية برجل اليسار بحيث ترتفع عن الأرض إلى مستوى الظهر ثم تتسحب مرة أخرى إلى الداخل وإلى وضع التكور ثانية وكما موضح في الصور ادناه.

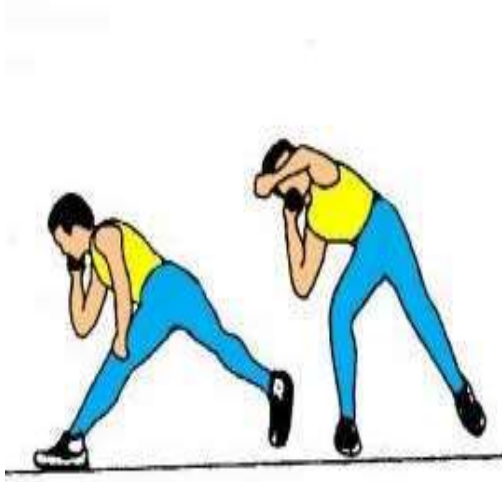


### ثالثاً: الزحقة من الخلف عبر الدائرة :-

بطريقة الزحقة وبعد مرحلة التكور السابقة يقوم الرياضي بحركة دفع قوية برجل اليمين للأرض مع حركة رفس قوية بنفس الوقت برجل اليسار خلفاً , ثم القيام بسحب رجل اليمين من مكانها في نهاية الدائرة لوضعها في منتصفها على شكل زحقة خلفية بتماس مع سطح الأرض أو بترك سطح الأرض قليلاً ولكن بدون حركة وثب , توضع قدم اليمين بمنتصف الدائرة بعد أن يتم تدوير الحوض في نهاية هذه الحركة بحيث تتجه قدم اليمين للييسار بحدود ٤٥ درجة ,



ويرتفع الجسم قليلاً من وضعه المتكور سابقاً بينما يبقى النظر والأكتاف خلفاً ويصل الرياضي نهاية هذه المرحلة عندما يقوم بوضع قدمه اليسرى في مقدمة الدائرة بتماس مع لوحة الإيقاف الأمامية , وغالباً ما يصطدم الرياضي الجيد باللوح نتيجة حركته القوية ليستفيد من هذا التوقف المفاجئ والسريع لأجل إتمام المرحلة التالية بفعالية كبيرة وكما موضح بالصور ادناه .



#### رابعا : الوضع النهائي وحركة الدفع:-

بطريقة الزحلقة تنتهي مرحلة الانتقال عبر الدائرة في لحظة وضع القدم اليسرى ضد لوحة الإيقاف الأمامية لتبدأ المرحلة الرئيسية والمهمة من المراحل التقنية في دفع الكرة الحديدية , حيث يبدأ الرياضي هذه المرحلة بدفع قوي من الرجل اليمنى للأرض مع دوران الحوض والأكتاف بحدود (١٨٠ درجة) ليرفع جذعه وليتجه الصدر أماماً عالياً , ثم يكتمل دفع الأرض القوي بالرجلين سوية مع القيام بدفع الكرة من مكانها أماماً عالياً باستخدام كامل مفاصل وعضلات الجسم وفي آن واحد لتترك القدمين سطح الأرض فيها , وفي هذه المرحلة يقوم الرياضي باستخدام الذراع اليسرى جيداً للمساعدة في سرعة تدوير الجذع أماماً وإسناد كامل



الحركة . وتبلغ زاوية انطلاق الكرة الحديدية في هذا التكنيك بحدود (٤٠ درجة) , وتصل سرعة انطلاقها (١٤-١٥ م/ث) لدى الأبطال.



#### خامسا: التبديل والاتزان النهائي:-

بطريقة الزحلقة تعد المرحلة النهائية التي يحاول بها الرياضي المحافظة على اتزانه وعدم القيام بخطأ الخروج من الدائرة , وتبدأ هذه المرحلة لحظة ترك الرياضي الأرض بقدميه وترك الكرة الحديدية من يده , حيث يقوم بعملية تبديل بالرجلين ليقدم رجل اليمين ويؤخر رجل اليسار خلف لوحة الإيقاف مع انحناء بسيط بالجسم أماماً , كما عليه تجنب دوران الجسم والمحافظة على نظره باتجاه الكرة حتى تهبط أرضاً ثم يترك الدائرة بهدوء من النصف الخلفي لها .





## قواعد وقوانين ميدان المسابقة

### اولاً: دائرة الرمي:-

تتخذ فعالية دفع الكرة الحديدية من دائرة يبلغ قطرها (٢,١٣٥م) تثبت أمامها لوحة إيقاف يبلغ عرضها (١٠سم) وطولها (٢٢سم) تطلّى باللون الأبيض, تصنع هذه الدائرة من الحديد وتصب أرضها بمادة صلبة من الإسفلت أو الكونكريت ويجب أن لا يكون سطحها أملساً تماماً, كما وترتفع حافة الدائرة الحديدية عن الأرض داخلها بحدود (٢سم), بينما يبلغ ارتفاع اللوحة فوق الحافة الأمامية للدائرة بحدود (١٠سم) أيضاً. أما الأرض المخصصة لسقوط الأداة فيجب أن تكون من التراب أو الحشيش وبنفس مستوى أرض الدائرة الداخلية والتي يمكن للأداة أن تترك عليها أثراً أثناء السقوط . كما وتحدد بخطين جانبيين يطلق عليهما بخطي قطاع الدفع يبلغ عرضهما ٥ سم, وتحدد زاوية هذا القطاع بحدود (١٠ درجة).

### ثانياً: قياس المسافة :-

تقاس مسافة محاولات الدفع بشريط قياس صلب ولا يجوز استخدام أشرطة القياس من مواد الكتان أو البلاستيك, حيث يقوم حكام أو قضاة المسابقة بقياس كل محاولة وذلك من أقرب



أثر تتركه الكرة الحديدية داخل أرض قطاع الدفع وحتى الحافة الداخلية للوحة الإيقاف على أن يمد شريط القياس عمودياً على مركز الدائرة.

### ثالثاً: الأخطاء المرتكبة:-

- ✓ تأخر المتسابق عن البدء بتنفيذ محاولته بعد إعلان رقمه أو إذاعة اسمه أكثر من ٣٠ ث.
- ✓ هبوط مستوى الكرة الحديدية أو رفعها عالياً عن مستوى خط الكتف أو ابتعادها عن الرقبة أثناء حركة الدفع.
- ✓ لمس المتسابق سطح لوحة الإيقاف العليا وليست الداخلية بالقدم أو باي جزء من الجسم.
- ✓ لمس المتسابق الأرض خارج الدائرة بأي جزء من الجسم بعد انتهاء الدفع.
- ✓ ترك المتسابق الدائرة قبل سقوط الأداة على أرض قطاع الدفع , كما عليه أن يتركها من النصف الخلفي وبوضع متزن وغير قلق .
- ✓ سقوط الأداة خارج أو على خطوط قطاع الدفع الجانبية أو حتى لمسها من حافة الخط الداخلية.
- ✓ سقوط الأداة من يد المتسابق داخل الدائرة أثناء المحاولة , ولا يحق له إعادتها.
- ✓ للمتسابق الحق في إعادة محاولته التي بدأها ثم توقف لأي سبب كان أن يبدأ بها ثانية على أن لا يتأخر عن الزمن المسموح به للمحاولة وهو ٣٠ث.
- ✓ ربط أكثر من أصبع معاً , ويجوز ربط الأصابع منفردة لأجل تغطية جرح , كما يجوز استخدام حزام الظهر أو ربط منطقة الرسغ والمعصم.
- ✓ التأثير المتعمد بالكلام أو الفعل على بقية المتسابقين, ينذر فيها المتسابق ويستبعد إذا أعادها.
- ✓ تلقي تعليمات المدرب من خارج ميدان السباق, ينذر عليها المدرب والمتسابق ويستبعد إذا أعاد تكرارها ثانية.



#### رابعاً : قواعد المسابقة: -

- يتم ترتيب المتسابقين المشاركين في دفع الكرة الحديدية بواسطة القرعة
- يمنح كل متسابق ٣ محاولات إذا زاد العدد عن ٨ متسابقين, ثم يمنح أفضل ٨ متسابقين ٣ محاولات إضافية, ويمنح ٦ محاولات اذا كان عدد المتسابقين ٨ فما دون وتعتمد أفضل محاولة من المحاولات الستة اما في السباقات العشرية فيمنح كل متسابق ٣ محاولات فقط سواء كان عدد المتسابقين اكثر من ٨ او اقل من ٨ متسابقين.
- يبلغ وزن الكرة الحديدية لمسابقة الرجال (٧,٢٦٠ كغم) وللنساء (٤,٠٠ كغم) وعلى اللجنة المنظمة للبطولة تهيئة عدد من الكرات الحديدية وبأحجام مختلفة تناسب جميع المشاركين ولا يحق للمتسابق أن يستخدم أدواته الخاصة إلا إذا تمت مصادقة اللجنة عليها ثم وضعها مع بقية الكرات لاستخدامها من قبل أي متسابق آخر بالبطولة
- تجهز المسابقة بوعاء يوضع فيه ( المغنيسيوم ) لاستخدامه على اليد, كما يجهز ميدان السباق بساعة توضح زمن أداء المحاولة بين المناداة والبدء بها , كما يجهز الميدان بلوحة ومن اي نوع كان يدوية أو كهربائية لأجل إعلان دور المتسابقين بالمحاولات ثم إعلان نتيجة تلك المحاولة.
- يتم استخدام وسائل القياس اليدوية أو الإلكترونية الحديثة, أما اليدوية فأشرطة القياس المصنعة من الحديد أو الفولاذ الصلب فقط.
- يتم تنفيذ مسابقة دفع الكرة الحديدية بواسطة عدد من القضاة يبلغ عددهم بحدود ١٠ - ١٢ , وتحدد واجباتهم كما يلي:-

➤ حكم المسابقة الرئيسي الذي يقرر نجاح المحاولة أو فشلها ويحمل علمين في

يده أبيض وأحمر





- قضاة قياس المسافة وعددهم ٢
- قضاة تحديد نقطة سقوط الأداة على أرض القطاع وعددهم ٢
- قضاة حمل الأدوات وإرجاعها إلى محلها وعددهم ٢
- مسجل المسابقة ويجلس على طاولة خاصة
- مقياتي المحاولات ويجلس إلى جنب المسجل
- مشغل لوحة الإعلان
- قضاة الإشراف على مكان المتسابقين ومراقبتهم وتحضيرهم عدد ٢.

## فعالية رمي الرمح

### المراحل الفنية:-

#### اولا: مرحلة الاقتراب: وتتكون من:-

- مسك الرمح (القبضة).
- حمل الرمح.
- وقفة الاستعداد.
- الركضة التقريبية.

#### ثانيا: مرحلة الخطوات الايقاعية الموزونة وتقسم الى:-

- السحب.
- خطوة الدفع.
- وضع الرمي.



### ثالثا: مرحلة الثبات و (الاتزان):-

#### اولا: مرحلة الاقتراب:-

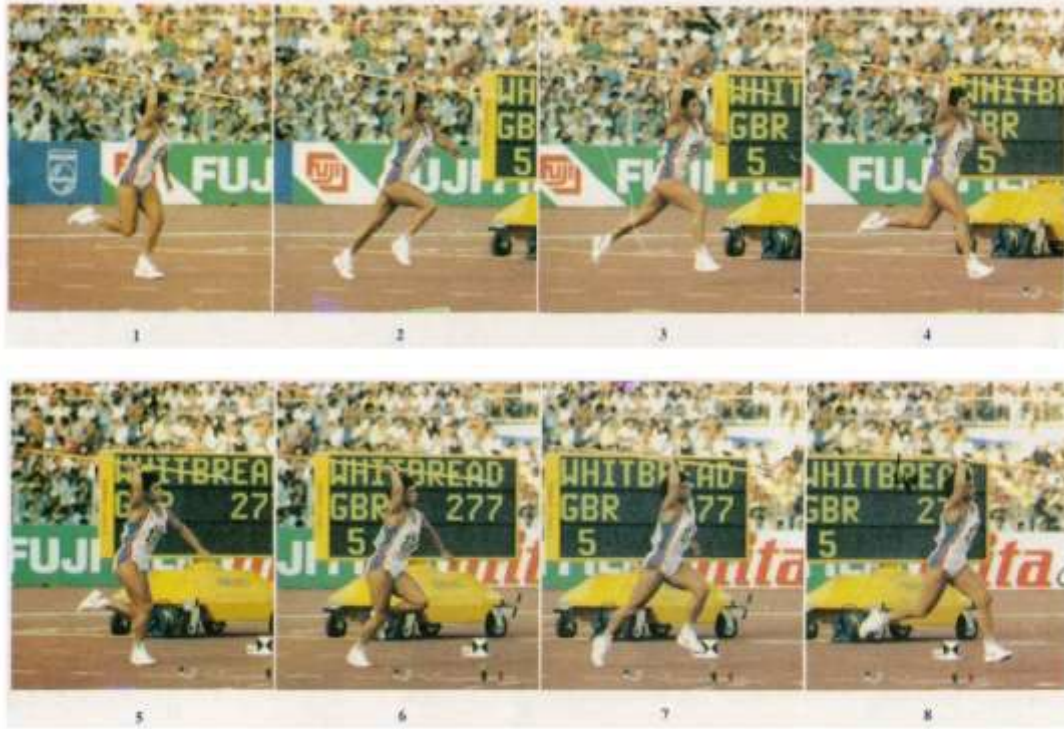
#### أ- مسك الرمح (القبضة):

تعد الطريقة الفنية لرمي الرمح حركة انسيابية مستمرة من البداية حتى النهاية لهذا تشمل اجزاء عدة ذات تفاصيل مهمه اولها طريقة القبض على الرمح اذا تتوقف على نسبة طول الاصابع وحجم قبضة اليد وتختلف هذه المسكات من متسابق الى اخر وهناك مسكتين مهمة هي:-

١. توضع كل من اصابع الابهام والسبابة خلف المقبض ومن الضروري مسك الرمح بصورة جيدة في تجويف اليد وان يستقر عليها.

٢. لف الاصبع الوسطي على الرمح ثم يقابله الابهام بينما اصبع الاسبابة يمتد على استقامة رسغ اليد اما اصبع الخنصر والبنصر فيلفان حول القبضة بعيدين نسبيا عن اصبع الوسطى لذلك يستقر الرمح على تجويف اليد.

اما المتطلبات الاساسية في المسكة فهي ينبغي ان تسمح للرامي باداء حركة الرمي بطريقة تشبه الضرب بالسوط وان تعطي للرمح حركة دورانية في لحظة انطلاقه من اليد الامر الذي يضمن وضعه الثابت خلال التحليق ان الشد العضلي في راحة اليد عند مسكها الرمح وحمله يمنع الرامي من اداء حركة الرمي بطريقة السوط يتم الامساك بالرمح عند بدء ركضة الاقتراب فوق الكتف بارتفاع مناسب وكما في صورة (١١)



صورة (١١)

ثانياً: - ركضة الاقتراب :-

يتراوح طول هذه الركضة للرجال بين ٢٥ الى ٣٥ متر وتتقسم هذه المسافة الى قسمين :  
المسافة من نقطة البداية وحتى اشارة الخطوات الايقاعية يتم فيها قطع ٩ - ١٤ خطوة (١٢ -  
٢٣) ومن اشارة الخطوات الايقاعية حتى خط الرمي من (٩-١٥) ان النسبة بين طول  
قسمي الركضة التقريبية تتوقف على طول الخطوات في الركضة وسرعة وقوة استمرار تحرك  
رامي الرمح الى الامام بعد اطلاق الاداة ان مهمة رامي الرمح في القسم الاول من الركضة  
هي الوصول الى سرعته القصوى من بداية الركضة حتى العلامة الضابطة ووقوعه عليها  
بالظبط عن طريق رجله اليسرى في حالة ٤-٦ خطوات ايقاعية او برجله اليمنى في حالة  
٥-٧ خطوات ايقاعية اما واجب الرياضي في القسم الثاني من الاقتراب فهي اداء حركة  
سحب الرمح مع عدم تخفيض سرعة الركض واتخاذ الوضعية الاكثر ملائمة قبل الرمي  
واداء الرمية بدون تباطؤ ان استخدام السرعة العالية للركض تسمح للرامي بان ينقل جسمه



بشكل احسن في المرحلة النهائية للرمي مما يسمح بزيادة بعد مسافة الرمية اما **مرحلة السحب:** فعند نزول القدم اليمنى على الارض تبدأ حركة الذراع الحاملة للرمح للخلف على امتداد مستوى الكتف بحيث يتجه كف اليد الحاملة الى الاعلى مع المحافظة على سرعة الاقتراب وتبدأ عملية السحب عند هبوط القدم اليسرى وعندما يواجه الكتف الايسر مقطع الرمي مع الاحتفاظ بالذراع الايسر للأمام للتوازن اذا يمتد ذراع الرمي للخلف خلال الخطوتين (١ و ٢) وتكون ذراع الرمي عند ارتفاع الكتف او اعلى بقليل بعد السحب خلال هذه المرحلة يكون وضع سن الرمح قريبا من الرأس ان الخطوة الثالثة تعد بمثابة خطوة تحضيرية لخطوة الدفع اما في الخطوة الرابعة يميل الجسم للخلف اما الجذع والرجلان يتقدمان الرمح كما يواجه كل من الكتف الايسر والرأس مقطع الرمي

اما **خطوة الدفع** تكون طويلة للامام وتؤدي عقب الدفع بالرجل اليسرى اما الرجل اليمنى فتتخطى الرجل اليسرى قبل هبوطها ويستمر تقدم الرجل اليسرى مرة اخرى امام الرجل اليمنى .

اما **وضع الرمي** خلال الخطوة (٥) تهبط الرجل اليسرى (الرجل الدافعة) على الكعب وممتدة للامام مع الاحتفاظ بذراع الرمي مفرودة وفي مستوى ارتفاع الكتف وان في هذه المرحلة يتقوس الجسم للخلف وتكون الرجل اليسرى ممتدة بالكامل وعند الرمي تبقى الرجل اليسرى مفرودة للامام مع لف الحوض للامام بسرعة والاحتفاظ بالذراع اليسرى بجانب الجسم مع سحب كوع الذراع الرامي للامام والاعلى بجانب الراس وكما في صورة (١٢).



صورة (١٢)

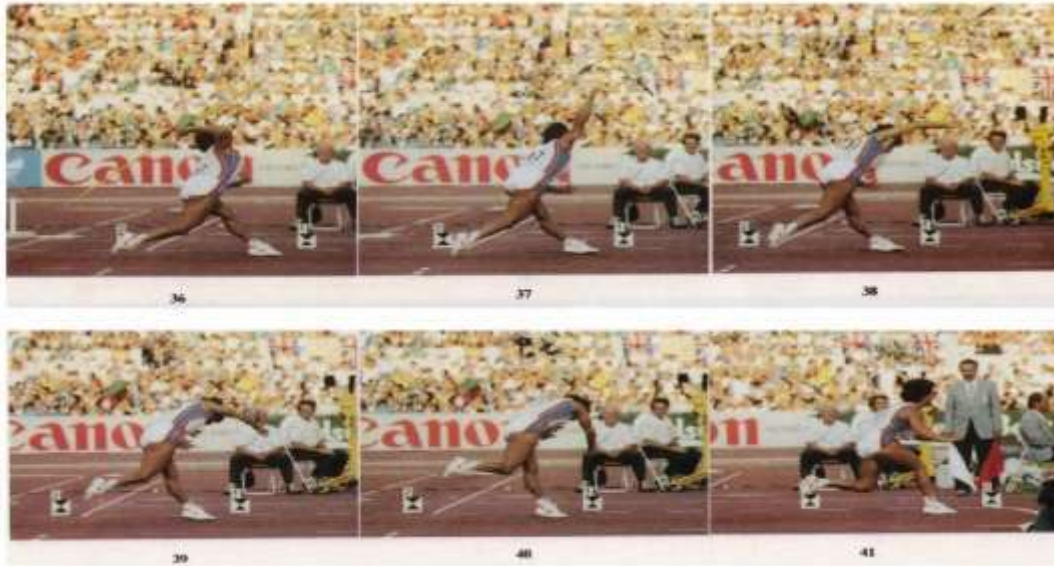
ثالثاً: مرحلة التغطية والاتزان:-

يتم تبديل الرجلين بسرعة بعد التخلص من الرمح مع انثناء الرجل اليمنى اما الجزء العلوي من الجسم فيميل للامام كذلك مرجحة الرجل اليسرى للخلف ان المسافة من قدم الارتكاز الى قوس الرمي تكون من (١,٥ متر - ٢ متر) وان نقل الرجل اليمنى للامام مع ايقاف الحركة الامامية للجسم هي تجنب تخطى قوس الرمي وفشل المحاولة وتفادي الخطأ القانوني وكما في صورة





(١٣).



صورة (١٣)

### القواعد القانونية

يتكون الرمح من ثلاثة اجزاء رئيسية (الراس / جسم الرمح / القبضة) وجسم الرمح يجب ان يصنع من المعدن ومثبت به الراس الذي ينتهي بالسن المدبب الحاد. وهناك خصائص معقدة ومميزة لكل من رمح الرجال والنساء حتى تضمن له طيران منتظم وهبوط سليم يبلغ وزن الرمح للرجال ٨٠٠غم ويكون الطول الكلي من ٢,٦٠ - ٢,٧٠ وفي الدورات الاولمبية والعالمية يجب استخدام الرماح التي تقدمها اللجنة المنظمة اما بالنسبة للقاءات الصغيرة يمكن للرماة استخدام ارماحهم الخاصة بشرط تقديمها الى اللجنة المنظمة للموافقة عليها.

١. طريق الاقتراب:- يجب ان لايزيد طريق الاقتراب عن ٣٦,٥٠ متر وان لا يقل عن ٣٠متر وان يحدد بخطين سمك كل منهما ٥سم والمسافة بينهما ٤م.
٢. قوس الرمي:- يتكون من شريط مصنوع من الخشب او المعدن بسمك ٧سم مدهون باللون الابيض ويكون على شكل قوس من دائرة مركزها نقطة في طريق الاقتراب نصف قطرها ٨م.



٣. قطاع الرمي: - يتحدد بالحافتين الداخليتين للخطين المرسومين من مركز القوس ويمران بنقطة اتصال نهاية القوس مع خطي طريق الاقتراب .

### قواعد عامة

- يجب ان يمسك الرمح من القبضة وان يتم الرمي من فوق الكتف او بالجزء العلوي من ذراع الرامي.
- لكي تكون المحاولة صحيحة يجب ان يلمس سن الرمح اولا الارض قبل اي جزء اخر من الرمح وليس شرطاً ان يغرس بالأرض ويجب ان يهبط داخل حافتي قطاع الرمي.
- يجب ان لا يلمس الرامي خطوط الاقتراب وتعتبر محاولة فاشلة اذا لمس باي جزء من جسمه اطراف القوس او الخطين المتوازيين لطريق الاقتراب.
- لا يسمح للمتنافسين بالدوران دورة كاملة بحيث يكون ظهره مواجهاً لقوس الرمي اثناء قيامه بالرمي وحتى انطلاق الرمح بالهواء.
- بالنسبة لعدد المحاولات اذا كان عدد المتسابقين ثمانية او اقل يمنح لكل متسابق ست محاولات اما اذا كان عدد المتسابقين اكثر من ثمانية يمنح لكل متسابق ثلاثة محاولات ثم يمنح للمتسابقين الثمانية الذين حصلوا على اعلى المحاولات ثلاثة محاولات اضافية.
- تعتبر المحاولة خاطئة اذا تأخر المتسابق اكثر من ٣٠ث عن اداء المحاولة.





## فعالية ٤٠٠ متر

فعالية ٤٠٠م إحدى فعاليات العاب القوى المشوقة والقوية وواحدة من فعاليات السباقات العشرية يحتاج سباق ٤٠٠م ضمن فعاليات الساحة والميدان إلى القدرات البدنية خاصة والتي تميزه عن غيره من سباقات المضمار والتي تحتاج الى كل من تحمل السرعة القصوى والقوة العضلية الممزوجة بالسرعة ( قوة مميزة بالسرعة ) ولتنمية كل هذه القدرات المركبة يحتاج الى برنامج تدريبي شاق ومبني على أسس علمية حديثة، إلى جانب ذلك يحتاج العداء إلى مميزات جسمية خاصة ونمط جسمي خاص أيضا، ولصعوبة سباق ٤٠٠م من حيث إن العداء يعدو المسافة كلها بسرعة اقرب الى السرعة القصوى، فقد أطلق عليها عليه بقاتلة الرجال وذلك يندرج تحت السباقات التي تحتاج إلى نظام الطاقة اللاهوائية النظام اللاكتيك ان العداء يعدو المرحلة الأولى من السباق بتزايد في كل من طول وتردد الخطوة حتى يصل إلى أقصى سرعة ممكنة في حدود ٥٠م الأولى ، ثم يبدأ بعد ذلك في مرحلة الانسياب والتي تتميز بالاسترخاء على أن يعوض العداء التناقص الظاهرة في تردد الخطوة بالزيادة في طولها، إذ يتمكن العداء بالمحافظة على سرعته، والسبب في تناقص تردد خطوة العداء هو تراكم كمية من حامض اللاكتيك على مناطق اتصال الاعصاب الحسية - الحركية مما تؤثر على السيالات العصبية القادمة من الدماغ الى الالياف الحركية وبذلك تتوقف طول تلك المسافة على مستوى العداء وخبرته التدريبية ، ثم يبدأ العداء بعد ذلك في عدو المرحلة الأخيرة من السباق والتي تتطلب منه جهدا كبيرا إذ يعمل على زيادة سرعته أن العناصر الأساسية في الركض بشكله العام متعددة وكثيرة في الركض السريع ومتراصة ومتناغمة فيما بينها لذا فهي عندما تتكامل في الترابط سوف تعطي صفة الخصوصية في ركض المسافات القصيرة وتحقق أفضل الإنجازات إذا ما حصل تمازج في هذه المكونات مثل(القوة , السرعة, تحمل السرعة, المرونة, والرشاقة) بشكل علمي دقيق فإنها سوف تعطي كل ما هو إيجابي في حسم السباقات حيث أن المسافات القصيرة مثل ٤٠٠م تعتمد أساسا على عناصر اللياقة البدنية الأساسية مع بعضها لتحقيق المتطلبات الخاصة بالفعالية لتحقيق الإنجاز والوصول للمستويات العليا ومن الضروري أن يتمتع الرياضي بمستوى عالٍ من



عناصر اللياقة البدنية وخصوصاً عنصر التحمل اللاهوائي والقدرة على الاستمرار في العمل العضلي ذا الشدة المرتفعة لفترة طويلة نسبياً هي زمن السباق، كما يتطلب الوصول للمستويات العليا أيضاً تمتع اللاعب بمستوى عالٍ من السرعة إذ ثبت بالتجربة إن لاعبي ٤٠٠م عدو يمكنهم تسجيل أرقام جيدة في سباقات السرعة (١٠٠م، ٢٠٠م) عدو وعلى سبيل المثال يستطيع لاعبي ٤٠٠م تسجيل أرقام تصل إلى ١٠,٣ و ١٠,٤ ثا في سباق ١٠٠م ويتركز تدريب هذه الفئة من المتسابقين في تطوير السرعة بطريق تدريبات القوة التي تنحصر في تدريبات الوثب، والانتقال، والعدو في المرتفعات والعدو من خلال سحب ثقل معين إلى جانب تنمية القدرة اللاهوائية أي القدرة على العمل العضلي في ظروف نقص الأوكسجين

### المراحل الفنية في سباق ٤٠٠م حرة:-

هناك حقيقة واضحة لا يمكن أن نتجاهلها وهي أن سباق ٤٠٠م لا يمكن أن يعدو فيه المتسابق بأقصى سرعة من أول السباق حتى نهايته إذ تؤثر الشدة العالية على القدرة في الاستمرار في الأداء كما أن استمرار العمل بالشدة العالية يؤدي إلى تركيز حامض اللاكتيك في العضلات العاملة، وزيادة الحموضة فيها مما يؤثر بطريقة سلبية في قدرة هذه المجموعات العاملة على الاستمرار في العمل، فتتخفض كفاءة الأداء فيها وتعد نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم من المؤشرات الرئيسية التي تدل على قدرة الفرد على الاستمرار في الأداء ويعني ذلك أن الفرد الذي تظهر عنده النسبة بصورة أقل تكون عنده المقدرة أكبر على الاستمرار في الأداء من غيره الذي تظهر نسبة تركيز هذا الحامض عالية وتؤدي أيضاً الزيادة في نسبة تركيز حامض اللاكتيك إلى جانب زيادة نسبة الحموضة إلى انخفاض قدرة الدم على سحب ثاني اوكسيد الكربون إلى الرئتين حيث يتم التخلص منه. مما سبق يتضح لنا أن عملية عدو السباق بأقصى سرعة تصبح مستحيلة لذلك تنقسم المراحل الفنية هنا على أربع مراحل رئيسية هي :-

- مرحلة سرعة الفعل



- مرحلة التدرج بالسرعة
- مرحلة عدو المسافة
- مرحلة تحمل السرعة

### أولاً : مرحلة سرعة الفعل :-

وهي مرحلة البداية التي يتم فيها الانطلاق من مكعبات البداية عند صدور الإشارة, ويكون التركيز في هذه المرحلة اقل منه بعض الشيء في سباق ١٠٠م, إذ تقل أهمية البداية نسبياً في سباق ٤٠٠م عنها في سباق ١٠٠م.



### ثانياً : مرحلة التدرج بالسرعة :-

وتشابه هذه المرحلة مثلتها في سباق ١٠٠م و ٢٠٠م إذ يتم التدرج في السرعة حتى يصل اللاعب بعد حوالي ٥٠م إلى اقرب ما يمكن من السرعة القصوى, ويحاول العداء في هذه المرحلة على الرغم من الشدة المرتفعة المستخدمة في الأداء أن يظل الاسترخاء موجوداً مع



الابتعاد عن التصلب العضلي.



### ثالثاً: مرحلة عدو المسافة :-

وفي هذه المرحلة يحاول المتسابق المحافظة على مستوى السرعة التي توصل اليها في المرحلة السابقة مع المحافظة على الاسترخاء , والابتعاد عن التشنج العضلي , ويتم في هذه المرحلة تقييم موقف اللاعب نفسه في السباق إذ يظهر له بوضوح مكانه بالنسبة لبقية زملائه المتسابقين, ويحاول اللاعب في هذه المرحلة أيضاً التنفس بطريقة افضل منها في المراحل الأخرى من السباق, وتنتهي هذه المرحلة قبل نهاية السباق بـ ٨٠م تقريباً.



#### رابعاً: مرحلة تحمل السرعة :-

وتبدأ هذه المرحلة في الـ ٨٠م الأخيرة من السباق تقريباً وتعد أهم مراحل السباق حيث يتحدد المستوى، وزمن السباق، وترتيب المتسابقين بناءً على مستوى الأداء في هذه المرحلة وخصوصاً إذا تساوت مواصفات المراحل السابقة، وتظهر هذه المرحلة الكفاءات الفردية، وقدرة الفرد (اللاعب) على الاستمرار في الأداء في حالة غياب الأوكسجين كما تثبت قدرة لاعبي المستوى العالي على التخلص من حامض اللاكتيك في الدم بكفاءة أكبر من أقرانهم من اللاعبين .





## مسابقة القفز العالي

المراحل الفنية للقفز العالي هي:-

١. الركضة التقريبية :- يتراوح طول الركضة التقريبية من (٧ الى ١١ خطوات).
٢. عملية النهوض:- تبدأ من وضع قدم النهوض على الارض بصورة كاملة وفي لحظه واحدة وبالرجل البعيده عن العارضة ويكون وضع الجسم مائل.
٣. الطيران واجتياز العارضة.
٤. مرحلة الهبوط.

## قواعد مسابقة القفز العالي

١. يجب ان يرتقي اللاعب بقدم واحدة.
٢. قبل بدء المنافسة على الحكام إعلام المتنافسين ببداية الارتفاع .
٣. يجب قياس أي ارتفاع جديد قبل ان يحاول المتنافسون عليه.
٤. لا يجوز تحريك قوائم او اعمدة القفز خلال المنافسة الا اذا قرر الحكم ان الارض ارتقاء او مكان الهبوط غير مناسبة.
٥. يسمح للاعب بوضع علامات لتساعده في الاقتراب والارتفاع .
٦. طول طريق الاقتراب غير محددة والحد الأدنى لطوله (١٥م) وعندما تسمح الظروف فيكون (٢٥م) على اقصى حد.
٧. تكون العارضة من الخشب او المعدن او أي مادة اخرى مناسبة دائرية المقطع.
٨. طول العرصة يتراوح من (٣,٩٨م الى ٤,٠٢م).
٩. اقصى وزن للعارضة يجب ان يكون (٢كغم).
١٠. يجب ان يكون هناك مسافة لا تقل عن ١٠م للميرات بين العارضة ونهاية القائمين.





١١. منطقة الهبوط يجب الا تقل مساحتها عن ٥م × ٣م.

١٢. يعطى لكل متسابق ثلاث محاولات على نفس الارتفاع.

### الاطء القانونفة فف القفز العالف.

١. لا فسمء عمل دورانات ءول المءور العرضف لجسم
٢. لا فسمء باسءءام مءال القفز بعء بعء المنافسة.
٣. فءرف المءسابق من السباق اذا عمل ثلاث مءاولات ءاطئة على نفس الارتفاع.
٤. المءسابق الءف فءءاز اءر ارتفاع بأقل عءء من المءاولات ءاطئة هو الفائف.
٥. فعءبر المءاولة ءاطئة اذا اللاعب اسقط العارضة من ءاملة.
٦. فعءبر المءاولة ءاطئة اذا تأءر اللاعب عن ٣٠ ثا.
٧. اذا قفز اللاعب بكلاء قءمفة فعبر المءاولة فاشلة.