الجامعة الهولندية
قسم المناهج المقررات
كلية التربية الرياضية
www.hollanduniversity.org

ألعاب القوى

أ.د ريسان خريبط
د. عبد الرحمن الانصاري

www.hollanduniversity.org

ألعاب القوى

تأليف

الأستاذ الدكتور ريسان خريبط مجيد

الدكتور عبد الرحمن مصطفى الأنصاري

2002

www.hollanduniversity.org

- تأليف: الأستاذ الدكتور ريسان خريبط مجيد ، والدكتور عبد الرحمن مصطفى الأنصاري
- **ألعـــاب القـــوى**
- الطبعة الأولى / الإصدار الأول 2002

- جميع حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة للناشرين

- الناشر/ الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع

عمان – وسط البلد – ساحة الجامع الحسيني – عمارة الحجيري

هاتف : 4646361 فاكس : 4610291 ص . ب 1532 – الأردن

البريد الإلكتروني : info@daralthaqafa.com

العنوان على الشبكة : www.daralthaqafa.com

لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب ، أو اختزان مادته بطريقة الاسترجاع أو نقلة على أي وجه أو بأي طريقة إلكترونية كانت أو ميكانيكية أم بالتصوير أم بالتسجيل أو بخلاف ذلك إلا بموافقة الناشر على هذا كتابة مقدماً

All rights reserved no part of this book may be reproduced or transmitted in any means electronic or mechanical including photocopying recording or by any information storage retrieval system without the prior permission in writing of the publisher

---

www.hollanduniversity.org

المقدمة

تعد العاب القوى عروس الألعاب الاولمبية لانها اللعبة التي تتعدد فيها الفعاليات بشكل كبير، لذا تجلب المشاهدين لمتابعتها لما فيها من اثارة تبرز امكانيات الفرد والجماعة في التنافس.

وتحتل العاب القوى مكانة هامة في جدول الأوسمة حيث يبلغ رصيدها اعلى من جميع الفعاليات الرياضية الاخرى، لذا فان لها الدور الكبير في تسلسل الدول في النتيجة العامة في الدورات الاولمبية والقارية والاقليمية.

ان التقدم الرياضي لايتم خلال التدريب فقط ما لم تدعم التدريب نظريات عملية يستند اليها في بناء التعلم والاسس الميكانيكية للحركة وبناء الحمل التدريبي والتخطيط للمسابقات.

وقد وجد المؤلفان ان هناك حلقة مفقودة في المؤلفات العلمية لالعاب القوى وهي درس العاب القوى، حيث ركزت جميع المؤلفات على التعليم والتدريب، واهملت جانب هام يحتاج اليه المدرس والمدرب وهو التخطيط لدرس العاب القوى، لان في المدرسة القاعدة الواسعة لانتقاء الموهوبين وتطوير قابليتهم، كما ان هذا المؤلف يقود المدرس في الكلية للتوجه الى طلبته وتوجيههم الوجهة الصحيحة بقيادة الوحدات التعليمية في الصف، خاصة اذا كانت خطة الدرس منصبة على تعليم فعاليات العاب القوى، كما يعد دليلاً للمدرس في النشاط اللاصفي لتدريب المتميزين من الطلبة كل حسب المهارة التي يتفوق بها.

وقد طرح الكتاب المعلومات باسلوب سهل مدعم بالاحصائيات والارقام موضحاً الخطوات التعليمية والتدريبية، والجوانب الميكانيكية للحركة يأمل المؤلفان ان يكونا قد وفقا في اغناء المكتبة العربية بأحد المراجع العلمية الرياضية مساهمة منهما في رفد المكتبة العربية لزيادة الوعي والثقافة الرياضية.

والله الموفق

المؤلفان

٢٠٠١

www.hollanduniversity.org

الباب الأول

www.hollanduniversity.org

الفصل الأول

أسس التدريس في العاب القوى

١- التدريس كعملية تربوية

التدريس في العاب القوى - عملية تربوية يتم خلالها تكوين وتكامل المعارف والخبرات ، والامكانيات، الضرورية لمتسابقي العاب القوى وطرق اتقانها.

والعملية تكون منظمة وموجهة بشكل خاص. وتقاد من قبل مرب- مدرب وتتطلب نشاطاً مشروطاً متبادلاً بين طرفيها، اي المدرس والدارسين.

وعملية تدريس مسابقات العاب القوى في المعهد او الكلية مثل ادارة النشاطات الدراسية للطلاب تتجسد في تنظيمهم استعداداً للدراسة، وقيادتهم عن طريق رعايتهم وتوجيه تفكيرهم وافعالهم الحركية، وفي دقة وضع جميع المهمات المعقدة للنشاطات امامهم، وتنظيم المراقبة المستمرة لهذه النشاطات وغيرها.

وفي نفس الوقت لا يمكن ان تكون هناك نتائج ايجابية في مجرى علمية تدريس العاب القوى بدون المشاركة الفعالة والواعية من قبل الطلاب انفسهم.

في مجرى سير عملية التدريس يقوم المربي - المدرب بتزويد طلابه بمعارف خاصة. ويعرفهم بالمصطلحات الرياضية ويشرح لهم طرق إستظهار تمارين العاب القوى واساليب ادائها. وهكذا يخلق امامهم نموذجاً للنشاط المستقبلي ويحدد برنامجه.

ويعتمد نجاح التدريس كثيراً ليس على معارف الطلاب فحسب، بل وعلى خبراتهم وامكانياتهم السابقة ايضاً.

ومع بدء عملية التدريس، من الضروري تذكر ان كل واحد من الطلاب يمتلك هذا النوع او ذاك من الخبرات الحركية.

يمتلك عناصر قديمة للنشاط. لذلك من الضروري تقسيم هذه الخبرات على اساس مساعدتها او عرقلتها في اكتساب الحركات الجديدة، ومن ثم اعادة تنظيم وتكييف النافع من هذه الخبرات لحل المسائل الجديدة التي تواجه الرياضي ومن حيث «الاستفادة من الخبرات القديمة» فانه كلما كانت الخبرة الحركية للطالب اغنى، كلما كان نشاطه اكثر

www.hollanduniversity.org

فعالية وتنوعاً خلال دراسة انواع العاب القوى، فهذه الخبرات القديمة تملك العديد من الصفات الهامة، تلقائية تنسيق الحركات اثناء العمليات العصبية- العضلية، تحكم اللاعب بارادته في قيادة الخبرات، الثبات ، الاستقرار، التنوع.

وتنعكس صفات الخبرات في مختلف اشكال انواع العاب القوى المنتوعة- فبأمكان الرياضي تسريع او إبطاء حركته المعتادة (في أنواع الركض مثلاً). او أن يزيد او ينقص من مداها الاقصى (في انواع الرميات) وتكييفها بحسب تغير الظروف.

وعلى اساس العروض المعاصرة، فبالامكان تقسيم اتقان انواع العاب القوى الى عدة اطوار.

- تعيين الحلقة الرئيسية بدقة واستيعابها.

- تحديد البنية الحركية.

- اظهار التصحيح المتطابق لجميع عناصر تكنيك الحركة.

- نقل تصحيح الحركات الى الاقسام المناسبة في اجهزة القيادة السفلى، اي ان يتم اداء الحركات بشكل آلي.

- قولبة وثبات الخبرات.

والاطوار الثلاثة الاولى تختص بمراحل استيعاب الفعل الحركي.

اما الطورين الآخرين فينتسبان الى مرحلة تثبيت وتحسين الفعل الحركي.

وبامكان الرياضي استخدام الطرق والاساليب التالية في عملية اتقان واستيعاب انواع العاب القوى.

- التعلم عن طريق التقليد.

- التعلم من خلال التجارب والاخطاء.

- التعلم عن طريق اخذ دروس منظمة من قبل شخص آخر (مرب- مدرس).

- التعلم المبرمج.

www.hollanduniversity.org

والنوعان الاخيران من اشكال التعلم، هما الأكثر تفضيلاً ويرتبطان فيما بينهما بشكل قوي.

وما عدا المعلومات الاساسية التي يتلقاها الدارس بصورة مباشرة اثناء ادائه للحركات، فانه يتلقى معلومات اضافية، من المربي (ذاتية). ومن الادوات التكنيكية الملائمة (موضوعية)، فاذا ما كانت تنعدم وسائل الاتصال السريع، فمن النافع استخدام خاصية المراقبة الذاتية لتتبع تكنيك الحركة.

ويتمثل فحوى هذه الطريقة في ابتكار مؤشرات دقيقة ومفهومة للمراقبة والتقييم، وتصبح المراقبة التكنيكية اكثر نفعاً، فيما لو ارتبطت بشكل وثيق بدقة وضع مهمات محددة مثل عناصر التدريس- وهذا اول المتطلبات ازاء التدريس المبرمج ومن هنا يصبح القانون التطبيقي التالي ممكناً وحتمياً.

لا يتم اداء اية حركة (تمرين) بدون هدف محدد، وبدون مراقبة ذاتية الزامية وتقييم ذاتي للفعل الحركي.

ان خلق مثل هذه العلاقة العكسية المتميزة في وعي الطالب- وهو المطلب الثاني نحو التدريس المبرمج.

وكلا العاملين ينشطان وعي الطالب، ويساعدانه في ضبط تشكيل البناء النفسي للتمرين، ويسرعان عملية التدريس بشكل كبير وينهضان بالمستوى النوعي لاتقان التكنيك وخاصة الانواع المعقدة التنسيق في العاب القوى.

٢- الأسس المنهجية للتدريس

ان اساليب التدريس والتدريب تؤدي بأقصر الطرق الى الهدف فقط، في حالة ما اذا صارت تستند على قوانين اساليب التعليم في العملية التربوية، اي المبادئ او الوضعيات الاولية الالزامية في عملية تحقيق المهمات التعليمية والتربوية. ان جميع قواعد التدريس والتدريب هذه مرتبطة ومشروطة فيما بينها.

٣- مهمات التدريس ووسائله وأساليبه

في مجرى تدريس تكنيك انواع العاب القوى من الضروري حل المهمات التالية:

www.hollanduniversity.org

١- تهيئة الدارسين لدراسة النوع المحدد من أنواع ألعاب القوى

وضعيات الابتداء	قواعد (مبادئ) تربوية
المعرفة والفاعلية	١- توضع مهمات محددة. ويشار الى وسائل حلها، ساعين خلال ذلك الى ان يفهم الطلاب ما يقومون به. ٢- تعويدهم على الاستقلالية في العمل، باعطائهم مهمات منفردة في اثناء الدروس وبصفة واجب بيتي. ٣- تعليم الدارسين صحة تقييم الحركة المؤداة. شرح الاخطاء والاشارة الى طرق تحاشيها وتقويمها. ٤- جذب الطلاب. بصفة مساعدين. للاشتراك في عملية تدريس عناصر منفردة من الدرس للطلبة الاخرين. وكذلك بصفة قواعد مجموعات حكام وغيرها.
الوضوح	١- عرض التمرين بصورة مثالية، واستخدام مقارنات مجازية، واستغلال الخبرة الحركية الموجودة سابقاً لدى الطالب وكذلك الشكل «الحي» (الشكل الذي لايزال في «ذاكرة عضلات» الرياضي) للحركة. ٢- ابراز الاطوار الرئيسية في التمارين والعناصر المركزية فيها. ٣- استخدام وسائل الايضاح، افلام سينمائية، حلقات، ملصقات، سلايدات، افلام وغيرها. ٤- استخدام وسائل خاصة لضبط افعال الدارسين، اشارات ضوئية، اشارات صوتية، الوسائل التكنيكية بالاعلام السريع، وسائل المراقبة الذاتية التكنيكية.
السهولة والتفرد	١- مراعاة القدر الامثل من السهولة، واخذها بالاعتبار عند تدريس تمرين معين مثل تمارين العاب القوى. ٢- عند تنظيم عملية التدريس، المراعاة العارمة للخصائص الفردية لكل طالب وبضمنها تخصصه الاساسي، متدرجين من المعلوم الى المجهول، ومن السهل الى الصعب، ومن المسائل المستوعبة الى التي لم يتم اتقانها بعد.

	٣- الاخذ بعين الاعتبار، جنس الطالب، عمره، وحالته الصحية. ومستوى اعداده البدني العام والخاص. ودرجة تطور صفاته الحركية.
الانتظام	١- عند حل مهمات التدريس البدء من الرئيسي الى الثانوي ومن السهل الى المعقد. ٢- مراعاة تتابع واستخلاف محددين في عملية التدريس. ٣- ان نكون منطقيين وموضوعيين في طلباتنا من الطلاب وفي تقييم افعالهم.
التدرج في زيادة المتطلبات	١- مراعاة ضرورة انتظام زيادة تعقد التمارين. وتجديد المهمات مع الميل الى زيادة المجهود (الاحمال). ٢- مراقبة مدى تحمل الطالب المجهود، وانتظام التدريس والشكل الامثل من التتابع بين الحمل والراحة. وكذلك التغيير العقلاني لنشاطات الطلاب.
تثبيت الاستيعاب	١- تثبيت الحركة المدروسة من خلال تكرار ادائها. محددين خلال ذلك العدد الامثل للتكرار وطول فترات الراحة. ٢- الانتظام في مراقبة سير عملية التدريب.

www.hollanduniversity.org

تهيئة الدارسين لدراسة النوع المحدد من انواع العاب القوى. اي تسليمهم بمعارف وامكانيات وخبرات الادارة، بحركات بسيطة نسبياً.

٢- تعليمهم اسس تكنيك التمرين المبحوث لالعاب القوى وتكنيك الحركات الاعدادية- الخاصة، والسعي الى ان يستوعب الدارسون الخبرات المكتسبة بثبات وان يتكيفوا لتغيرات الظروف.

٣- تعليمهم اسس الامكانيات الحركية والخبرات الضرورية للنشاطات الرياضية، وفي الحياة العلمية والاعتيادية اليومية.

ان درجة مشاركة الحركات الفطرية، والخبرات الحركية المكتسبة، في اتقان تكنيك مختلف انواع العاب القوى تختلف من رياضي الى اخر، ولذلك يصرف كل منهم زمناً يختلف عما يعرفه الاخرون في اتقان هذه الانواع.

وقبل البدء بدراسة النوع المحدد من انواع العاب القوى، من الضروري التثبت من امكانية الطالب لاستيعاب المادة، ولتحديد استعداد الطالب يتم استخدام بعض التمارين الاختبارية التي من المفروض ان تعطي تصوراً عن الحالة البدنية للطالب، امكانياته التنسيقية وحالته النفسية.

وكلما كانت الخبرات الحركية للطالب اوسع واكثر تنوعاً، كلما ازدادت امكانية استيعابه للحركات المقترحة وبالتالي يقصر الزمن المبذول في سبيل استيعاب تلك الحركات. وإذا ما تم تحديد وجود اختلاف في مستوى الاستيعاب لدى الرياضيين او وجود اخلال في انظمة جسم الرياضي، فينبغي عن طريق التمارين المعينة الوصول بالرياضي الى مستوى معين من الاعداد ومستخدمين في ذلك قواعد السهولة والتفرد والانتظام والتدرج.

وبما ان التكنيك في العاب القوى يتميز بتعقد كيانه فان الطريقة المثلى لاستيعابه تتمثل في استظهار الحركة على اجزاء وتعاقب الجمع بينها ككل.

ولتسهيل تدريس الحركات المعقدة من الضروي تبسيطها، من خلال افراز الطور الرئيسي فيها والحلقة الرئيسية في سلسلة الحركة التي تخضع لها جميع الاجزاء الاخرى، فالطور الرئيسي في العاب الركض والمشي والقفزات هو طور الاندفاع عن الأرض، اما في العاب الرمي فهو الرمي (الجهد النهائي واطلاق الاداة).

www.hollanduniversity.org
وفي العادة تبدأ الدراسة من تدريس هذه الحركات الرئيسية،ومن ثم يتم الانتقال الى تدريس الاطوار المساعدة وتفاصيل تكنيكها معقدين بالتدريج شروط اداء الحركة. وبحكم ان الغرض من تدريس العاب القوى هو الوصول الى مستويات عالية من المهارة في الافعال الحركية، المرتبطة باظهار قدر اقصى من القوة والسرعة والتحمل، فان عملية تدريس هذه الانواع نفسها، مرتبطة بشدة بتطوير الصفات البدنية المناسبة لها.

ولذلك من الضروري للرياضي ان يستخدم نظام التمارين الخاصة- الاعدادية ومختلف طرائق وانواع استعمالها.

وهنا ينبغي لتكنيك الحركة ان يربي عند الرياضي خاصية التأقلم مع التغيرات في الظروف وتنظيم محاصرة التأثيرات المعرقلة (قانون استقرار التنويعات) وبالارتباط مع هذا الامر فان من الضروري انتقاء جميع التمارين الاساسية التي ستدرس بحيث تكون في نطاق حدود امكانية الخبرة.

ومن النافع ان يعلم الطالب ان لنطاق امكانية الحركة حدوداً معينة، فالحدود العليا لها تحددها الامكانيات الوظيفية للرياضي.

وهي حدود الجهود القصوى السرعة القصوى، الحد الاعلى من التكرار، واكبر سعة، اما الحدود السفلى فيحددها ذلك المستوى الادنى من الجهود الارادية والعضلية، وذلك الحد الادنى من السعة والسرعة وعدد مرات التكرار، الذي يتم في ظله المحافظة على بناء الحركة، اي ، جوهر تكنيك النوع بعينه.

عند انتقاء التمارين، واختيار اكثرها فعالية يبرز سؤال عن مدى تطابقها، ذلك لان حركة معينة قد تساعد في تثبيت حركة اخرى، او انها قد تؤدي الى اضعاف تأثير حركة اخرى، جزئياً او كلياً.

ان التكميل اللاحق لتكنيك النوع يتم بالارتباط مع درجة تطور الصفات البدنية للطالب،ويتطلب في بعض الاحيان الانتقال الى اشكال جديدة للتكنيك (مثلاً رمي المطرقة ليس من ٣ دورات، بل من ٤ دورات). وبهذه الصورة فان دورة التدريس تعاد تدريجياً على اسس نوعية جديدة.

عند تدريس كل تمرين وخاصة الحلقة الاساسية فيه من انواع العاب القوى ينبغي لفت انتباه الطلاب الى جوانب منفردة من الحركة وبتتابع معين.

www.hollanduniversity.org

فعليهم في البدء ان يستوعبوا الوضعية الاولية الصحيحة، وادراك اية اجزاء من الجسم تساهم في ادائها، وتدقيق اتجاه الحركات.

وبعد ذلك ينبغي السعي للوصول الى حالة توافق الحركات في مداها الامثل وفي ظل سرعة غير كبيرة، ومن ثم من الممكن ان يتم التدريج زيادة سرعة الحركات، واداؤها بقوى متزايدة. ان مثل هذا التتابع في دراسة الجوانب الاساسية للحركة يسمح بوضع مهمات منفردة بشكل محدود وباستخدام وسائل واساليب متنوعة.

٤- المخطط المثالي للتدريس

بنتيجة تعميم خبرة العمل في تدريس انواع العاب القوى يمكن وضع مبادئ تربوية عامة في المخطط المثالي لتدريس تكنيك تمارين العاب القوى والمتكون من ثلاث مراحل:

المرحلة الاولى، مهماتها:- خلق تصور صحيح لدى الدارسين عن تكنيك التمرين المعني من تمارين العاب القوى.

الوسائل:-

١- وصف التمرين مع شرح قوانينه الاساسية وشروط ادائه حسب قواعد المباريات.

٢- عرض تكنيك التمرين بشكل نموذجي وبما يتوافق مع قواعد المباريات.

٣- دراسة تكنيك التمرين بمساعدة مختلف وسائل الايضاح مع الاشارة الى اساليب اداء التمرين.

٤- عرض مراحل وعناصر التمرين لاخذ تصور محسوس عن تكنيك التمرين المبحوث.

٥- قيام الدارسين بتنفيذ بعض عناصر التمرين او التمرين ككل في ظروف مخففة.

المرحلة الثانية، مهمتها:- تعليم تكنيك الحلقة الاساسية في التمرين، وتفاصيله وتكنيك كامل التمرين مع الاخذ بعين الاعتبار الخصوصيات الفردية للدارسين.

الوسائل:-

١- تمارين خاصة اعدادية لتطوير الصفات الحركية بمقتضى نوع معين من العاب القوى.

www.hollanduniversity.org

٢- تمارين خاصة- اعدادية لاستيعاب الاطوار الاساسية في تكنيك النوع المبحوث.

٣- اداء الرياضي للتمرين المدروس بشكل مبسط مع تركيز الانتباه على الطور الرئيسي فيه.

٤- اداء الرياضي لتمارين خاصة- اعدادية لاستيعاب الاطوار المساعدة واجزاء التمرين المدروس.

٥- اداء الرياضي للتمرين المدروس بشكل مبسط مع تركيز الانتباه على الاطوار والاجزاء الثانوية.

٦- اداء الرياضي للتمرين المدروس بشكل كامل مع مراعاة قواعد المباريات.

المرحلة الثانية، مهمتها:- تحديد طرق التحسين اللاحق لتكنيك النوع.

الوسائل:-

١- اداء الرياضي للتمرين لأجل اخذ نتيجة الاداء بعين الاعتبار وتقييم تكنيك الحركة.

٢-مقارنة النتائج المحرزة مع نتائج الرياضيين الاوائل على مستوى المدينة والمنطقة والبلاد.

٣- تخطيط مهمات منفردة لاجل احراز نتائج رياضية اعلى في التمرين الذي تم اختياره.

٤- اداء الرياضي لتمارين ذات صفات متقاربة- لاجل تطوير الصفات البدنية وتكنيك الحركات.

ان مقترح تقسيم عملية التدريس الى مراحل ينبغي فهمه بشكل مشروط. فمراحل هذه العملية مرتبطة فيما بينها بشكل وثيق وتعين فقط الاتجاه الغالب في حل هذه المسائل او تلك الوسائل المستخدمة في حلها.

ويستخدم المربي الحديث والعرض ليس في بداية تدريس تكنيك الحركة فحسب. بل وفي جميع مراحل التدريس. مدققاً تصورات الدارسين ومعمقاً معلوماتهم عن الحركة المبحوثة بالتدريج.

ويتم تدقيق وتكميل خصوصيات تكنيك اداء التمرين في المرحلتين الثانية والثالثة من

www.hollanduniversity.org
مراحل التدريس. وينبغي على المربي اخذها بالحسبان منذ البداية والقيام بالتدريج بتوجيه الدارسين نحو الاحتمال الافضل لاداء مجمل الحركة وبذلك يساعد المربي طلابه في ابراز امكانياتهم بشكل كامل لاظهار مواهبهم.

ينبغي البدء باستيعاب تمارين العاب القوى من الانواع الاكثر سهولة، من المشي والركض، المساعدة في تطوير الصفات البدنية للاعب العاب القوى والخبرات الضرورية له، والتي يمكن على اساسها دراسة انواع من العاب القوى اكثر تعقداً ويعتبر الركض نوعاً اساسياً من انواع العاب القوى، ولذلك يتوجب على جميع لاعبي العاب القوى المبتدئين تعلم كيفية الركض بشكل صحيح قبل كل شيء ومن المألوف البدء باستيعاب التكنيك الصحيح لخطوة الركض في ركض المسافات المتوسطة والطويلة.

ومن ثم الانتقال الى دراسة الركض بسرعة اكبر وفي الختام الركض باقصى سرعة. ركض المسافات القصيرة مع الاخذ بعين الاعتبار خصوصية الركض من الانطلاق، وفي المنعطف، وعند انهاء السباق وغيرها.

وبعدها ينبغي على الرياضيين دراسة تكنيك ركض الموانع، وركض الحواجز، وركض سباق التتابع.

اما في تعليم تكنيك القفز فيمكن البدء من القفز العالي، الذي يسمح بأتقان عملية الاندفاع بشكل احسن بالاقتران مع سرعة الركض التقريبية.

ومن ثم ينتقل الرياضيون الى دراسة القفز الطويل من ركضة تقريبية، وتنحصر صعوبته في التنسيق بين الركضة التقريبية السريعة والاندفاع القوي،، وتتطلب القفزة الثلاثية من ركضة تقريبية والقفز بالزانة مستوى اعلى من الاعداد المتخصص للدارسين.

عند تعليم تكنيك الرمي من الضروري اتقان رمي (دفع) الاداة، والمؤدي بتعجيل من بدء الركضة التقريبية وحتى الطور الختامي للجهد النهائي، اي، بايقاع حركي معين، وينبغي البدء بدراسة تكنيك الرميات من اداء تمارين رمي ذات صفات عامة وباستخدام ادوات اساسية ومساعدة مختلفة الاوزان ومن ثم الانتقال الى اتقان تكنيك قذف الجلة وبعدها رمي القنبلة ورمي الرمح، والقرص والمطرقة.

www.hollanduniversity.org

٥- تقييم اداء الحركات

في كل نوع من انواع العاب القوى، يتم تحديد مدى استيعاب تكنيك الحركة على ضوء مؤشرات عامة. ومن الضروري عند تقييم تكنيك الاداء اخذ ما يلي بالحسبان.

١- صحة الوضعية الابتدائية والحركات التمهيدية لبداية اداء التمرين وشكل وتوافق الحركات.

٢- اتجاه ومدى الحركة وصفة الجهد المبذول في الطور الرئيسي من التمرين.

٣- صحة البناء الايقاعي للتمرين.

ويتم تقييم تكنيك اداء التمرين بحسب نظام من خمس درجات.

درجة ممتازة:- تعطى عندما يؤدي التمرين بشكل متوافق ودقيق من حيث الاتجاه والمدى وبجهود مثلى وايقاع صحيح.

درجة جيد: وتعطى عندما يؤدي التمرين بشكل صحيح من حيث الشكل والتوافق ولكن مع وجود بعض الخروقات في الايقاع.

درجة مقبول: وتعطى عندما يؤدي التمرين حسب المخطط ولكن مع ارتكاب اخطاء في شكل التمرين وبنائه الايقاعي.

درجة ضعيف: وتعطى عندما يؤدي التمرين باخطاء فاحشة.

مبلغا النتيجة: ينبغي على المربي الاشارة الى الجوانب الايجابية والنواقص في اداء التمرين وتحديد طرق اصلاح النواقص المشار اليها.

ويمتلك التقييم الموضوعي اهمية تربوية ونفسية كبيرة، فيتوجب على التقييم ان يحفز الرياضي على الدراسة بمواظبة اكبر.

وينبغي لاسس تدريس التكنيك الرياضي ان تكون مبنية، بشكل، يكفل به التتابع الدقيق في استيعاب عناصر التكنيك، واستعمال التمارين الخاصة والمساعدة ومختلف اساليب التدريس تجنب ارتكاب الاخطاء.

ويتسم بأهمية كبيرة (من الناحية التربوية) بغرض تحاشي وقوع الخطأ جذب

www.hollanduniversity.org

مختلف انظمة التحليل في الجسم الى المشاركة في النشاط الحركي للدارسين بصورة فعالة. ولاجل ذلك من المألوف استخدام كافة المؤثرات المتوفرة: مكانية، زمانية (ايقاع المتصدرين) قدراتية (موقع تركيز الجهود في ايقاع الحركة). والتي تخدم استيعاب التنسيق المطلوب وسرعة الحركة.

ولاجل التخلص من الاخطاء ينبغي استخدام طريقة اعادة العرض واقترانها بالتوضيحات، وبشرح الاخطاء المرتكبة، ومساعدة الطالب عند ادائه للتمرين.

٦- حصة العاب القوى كشكل رئيسي من اشكال الدروس

الدرس هو الشكل التنظيمي الاساس من اشكال تدريس العاب القوى، وكقاعدة فان الدروس التدريبية والتعليمية تجري حسب جدول تنظمي يخص المؤسسة الدراسية او الحلقة الرياضية وما شابهها.

ومن خصوصيات الدروس في المجموعات الدراسية ثبات ملاك الدارسين وتقارب اعمارهم ويسمح هذا على ان يؤخذ بالحسبان درجة اعدادهم والصفات الفردية لكل منهم، مما يساعد على تنفيذ الخطط الدراسية الموضوعة باحسن شكل. وتوضع للدرس مهمات تعليمية وتربوية وصحية محددة.

ومن المحتمل ان يكون درس العاب القوى نظرياً او عملياً. وفي الدروس النظرية يكتسب الطلاب المعارف الاساسية في نظرية وأساليب تدريس العاب القوى، وفي الدروس العملية يرفع الطلاب من درجة اعدادهم البدني العام، ويتقنون تكنيك انواع العاب القوى ويطورون الصفات الخاصة الضرورية لهم ويكتملون من حيث مهارتهم في النوع الذي اختاروه من العاب القوى.

ومن الانواع الخاصة في التربية الرياضية، المباريات، وما عدا ذلك فان لاعبي العاب القوى يقومون بممارسة رياضة الصباح وتمارين خاصة وما اليها.

وتؤدي الدروس النظرية على شكل محاضرات، مناقشات، سيمينارات ودروس منتظمة لاستجلاء تكنيك انواع منفردة من العاب القوى واساليب التدريس فيها وتنظيم الاعمال المتعلقة بها وما الى ذلك من امور.

ومن الممكن ان تحدد للدروس العملية مهمات ذات طبيعة مختلفة، تطوير صفات بدنية

www.hollanduniversity.org

محددة، ضمان استيعاب الطلاب للمواد الدراسية الجديدة او ترسيخ المواد التي تم دراستها، واختبار درجة اعدادهم.

ومن الاشكال الخاصة للدروس التي تستخدم في العاب القوى درس «الاحماء» الذي يجري قبل المباريات، وكذلك درس «الراحة الفعالة» الذي يجري بعد المباريات، وتجري الدروس العلمية حسب النظام المتعارف عليه والمتكون من ثلاثة اقسام:

القسم التحضيري، القسم الاساسي، القسم الختامي.

مهمات القسم التحضيري من الدرس:

١- تنظيم المجموعات الدراسية، شرح ماهية العمل المقبل وجذب انتباه الدارسين الى ذلك. ورفع درجة تجاوبهم مع الدرس، التخلص من عناصر الخمول، تعليم الصفات الانضباطية، تحسين القيافة.

٢- تقوية عملية الايض والوظائف الاستنباتية للجسم (النشاطات القلبية والتنفسية)، وضمان المطاطية الكاملة للعضلات وسهولة الحركة في حلقات جهاز الحركة.

٣- الاعداد المتخصص بالتوافق مع تخصص الدرس ان كان في الركض او القفز او الرمي:(ايجاد نظام لافعال حركية خاصة، الوصول الى الشكل الامثل من الانعكاسات الحركية)، وضمان القدر الامثل من الاثارة، التركيز على المهمة الرئيسية، خلق امثل حالة من الاستعداد النفسي تجاه الدرس).

في بداية كل حصة ينبغي قبل كل شيء، تنظيم المجموعة وتحضيرها لاداء مهمات الدرس، لذلك، من الضروري. ومنذ بداية الدرس. تركيز انتباه الدارسين على العمل المقبل، وخلق الامزجة الانفعالية الضرورية.

إن اجسام الدارسين تحتاج لفترة من الوقت (فترة تعويد) كي يتم خلالها توافق عمل العضلات والاوعية القلبية والاجهزة التنفسية وغيرها من انظمة الجسم وبمساعدة تمارين رياضية معدة بشكل خاص ولا تحتاج لصرف طاقة كبيرة يتحضر الرياضي لاداء عمل فعال اكبر في القسم الرئيسي من الدرس.

ولذلك غالباً ما تسمى التحضيرات العامة والخاصة والمؤداة في القسم التحضيري

www.hollanduniversity.org

من الدرس بالاحماء (عام وخاص) وخاصة عند اجراء دروس تدريبية انفرادية ولدى التحضير للمباريات بصورة مباشرة.

وبعد تقديم التقرير من جانب منوب المجموعة والتأكد من قوام الحاضرين وشرح مهمة الدرس والتوجيهات الاخرى. يبدأ الطلاب عادة بالمشي او بتمارين الاصطفاف والركض.

وتعتبر الهرولة لمدة ٥-٧ دقائق وسيلة ممتازة لاحماء لاعبي القوى من جميع التخصصات.

وبعد الركض والمشي غير المتواصل (لمدة ١-٢دقيقة) ينبغي اداء سلسلة من التمارين التحضيرية (حتى ١٠-١٥) لاجل عضلات ورباطات اليدين والمنكب والجذع والرجلين. ومهمة هذه التمارين- احماء المجموعات العضلية، التي لم تشارك بشكل كاف في عملية الركض، وتحسين المرونة، والمهارة الحركية والتوافق العام بين الحركات.

ويستغرق كل ذلك ما بين ١٥-٢٠ دقيقة وبعد استراحة قصيرة يبدأ بالاحماء المتخصص (٨-١٠ دقائق).

وبالارتباط مع المهمات الموضوعة امام القسم الرئيسي من الدرس، تستخدم تمارين تساعد في اتقان انواع منفردة من العاب القوى بشكل احسن. وعلى العموم فإن القسم التحضيري من الدرس يستغرق ما بين ٣٠-٤٠ دقة.

مهمات القسم الرئيسي من الدرس:

١- تحسين عمل اجهزة الجسم الداخلية لاجل تقوية الصحة ورفع مستوى تطور الطلاب البدني واعدادهم لاعمال اكبر حجماً واكبر توتراً.

٢- استيعاب تكنيك تمارين العاب القوى وتكميله وتطوير السرعة والقوة والتحمل والخفة والمرونة طبقاً لاداء النوع المحدد من انواع العاب القوى.

٣- الاعداد التكتيكي والارادي، المساعد في احراز نتائج رياضية محددة في انواع مختارة من انواع العاب القوى.

ويمكن لمحتوى القسم الرئيسي من الدرس ان يكون مختلفاً. ويعتمد اختيار وسائل واساليب التدريس على مدة التدريب ومستوى اعداد الدارسين.

www.hollanduniversity.org
وأنواع العاب القوى الداخلة في برنامج التدريس وكذلك على الظروف التي يتم فيها التدريس ومكان إجراء الدروس.

وعادة لا يتضمن القسم الرئيسي من الدرس أكثر من نوعين من انواع العاب القوى (المشي والركض بالاقتران مع القفزات والرميات). وينصح بادخال مختلف انواع سباق التتابع والتمارين الجمبازية والاكروباتيكية وانواع المصارعات والتمارين مع الاثقال (مع الدمبلزات، والاحزمة الرصاصية والاثقال الرياضية وغيرها) واللعبات الرياضية.

ومن المستحسن بدء القسم الرئيسي من الدرس بالمهمات الاكثر صعوبة والتي ترتبط بتمارين جديدة ذات تنسيق معقد- استيعاب تكنيك التمارين، وعند ذلك ينبغي اخذ مراحل التدريب بعين الاعتبار.

وفي الجزء الثاني من القسم الرئيسي من الدرس من المألوف عليه استخدام التمارين التي تخدم في تطوير القوة او التحمل.

الا انه ليس من النادر في الحياة العملية، اضطرار المرء الى حل هذه المهمات الحركية او تلك بحسب الظروف المختلفة التي يواجهها.

ولذلك ينبغي تنويع تتابع الحركات اثناء الدرس، لغرض الافساح في المجال امام الدارسين لإظهار مقدرة كبيرة على العمل في ظل شتى الحالات التي تكون فيها أجسامهم، وكقاعدة، يتم في القسم الرئيسي من الدرس ولعدة مرات تناوب أداء التمارين الخاصة- الاعدادية والتمارين الاساسية.

ويعتمد طول فترة القسم الرئيسي من الدرس على المهمات التدريبية الموضوعية نصب العين، والوسائل المستعملة ومستوى اعداد الدارسين.

ففي الحصص التي تستمر لمدة ساعتين متواصلتين ينبغي ان يكون طول فترة القسم الرئيسي من الدرس من ٦٠-٨٠ دقيقة وأكثر احياناً).

مهمات القسم الختامي من الدرس:

١- المساعدة في تخفيض عمل الاجهزة التنفسية والدورة الدموية الى المستوى الطبيعي، وكذلك تخفيض التوتر العضلي والمساعدة في الانتقال الى أفعال اخرى او الى الراحة.

www.hollanduniversity.org
٢- أجمال حصيلة الدرس وتقييم أفعال الدارسين. تحديد موضع الواجب البيتي، ومن المضر جداً، الانتقال السريع من الاعمال الكبيرة والمتواصلة الى حالة السكون التام.

ولذلك يتم خلال القسم الختامي من الدرس أستخدام تمارين متوسطة الشدة وبسيطة من حيث تناسق حركتها وتكون مألوفة لدى الدارسين.

ويتم في العادة أختيار تمارين خفيفة، جري معتدل، مشي، حركات أولية بسيطة حركات راقصة وما الى ذلك.

ومن المهم في هذا القسم من الدرس إيلاء اهتمام جدي بالواجب البيتي، آخذين بالحسبان ان الدروس- هي جزء فقط من العملية التدريسية- التربوية التي من الضروري أن تستكمل عن طريق الدراسة الذاتية. ان تقييم الدروس الذاتية تقييماً غير كاف قد يؤدي الى إختلال العلاقة بين الاشكال الصفية واللاصفية للتعليم.

ويكون طول فترة القسم الختامي من الدرس ما بين ٥-١٠ دقائق. ان إدارة الدرس بشكل صحيح تثير لدى الدارسين. الى جانب الشعور بالتعب، شعوراً بالرضا عن العمل المنجز والمزاج الطيب والنزوع الى معاودة الدراسة برغبة أكبر. واساساً تستخدم ثلاثة اساليب في حل مهمات تنظيم الدارسين أثناء الدرس، الاسلوب الجبهي، اسلوب المجموعات، الاسلوب الفردي.

في الاسلوب الجبهي:

تعطى لكل الدارسين على حدة نفس المهمة ويطلب منهم اداؤها في آن واحد. فمثلاً يقوم جميع أفراد المجموعة الفرعية (او المجموعة) بقذف كرات حديدية من المكان في آن واحد ويذهبون بعدها جميعاً لجلبها (فقط بعد سماح المدرس).

أما في أسلوب المجموعات:

فيتم تقسيم الدارسين الى مجموعات. وتستلم كل مجموعة واجبها من المدرس. ويعمل المدرس من خلال تعيين مشرفين على المجموعات بالتناوب وينتقل بالتناوب أيضاً من مجموعة الى اخرى.

www.hollanduniversity.org

اما في الاسلوب الفردي:-

فيقوم المدرس بتحديد مهمة شخصية لكل دارس ويقترح عليه اداءها بنفسه مراقباً صحة الاداء.

وكقاعدة فأن الاشكال الصفية للدروس يغلب فيها استخدام جميع الطرق الثلاثة ولكن بالارتباط مع اعمار الدارسين ومستوى اعدادهم الحركي وعدد ملاكهم تتحدد غالبية استخدام هذا الاسلوب او ذاك.

فعلى سبيل المثال يفضل استعمال الاسلوب الجبهي في دروس التربية البدنية في المدارس (خاصة مع مجموعات الطلبة ذوي الاعمار الصغيرة).

أما في المعهد وخاصة عند تدريس أنواع القفزات فيفضل التدريس بطريقة المجموعات وذلك نظراً لمحدودية اماكن التدريس.

في حين ان الاسلوب الفردي في التدريس هو من مميزات تدريس الرياضيين ذوي المهارة العالية. وكلما ارتفع مستوى لاعبي العاب القوى كلما زادت المتطلبات الدراسية-التربوية في عملية التدريس بالاسلوب الفردي.

ومن الضروي أستعمال الاسلوب الفردي في التدريس أيضاً عند تصحيح الاخطاء المرتكبة في انواع العاب القوى التي تتصف بتعقد التنسيق بين حركاتها مثل الرميات والقفزات وتزداد في السنوات الاخيرة تأدية سلسلة من المهمات الموجهة الى التطور الشامل للصفات البدنية بالاقتران مع تحسين عناصر التكنيك، وذلك على شكل حلقة تدريبية مع استعمال اساليب الاعادة والفاصلة الزمنية.

ومن حيث طابع العمل التدريسي في العاب القوى يمكن تقسيم كل الدروس الى دروس الاعداد البدني على مستوى الاحتراف التطبيقي.

ويتم تنظيم دروس العاب القوى عادة في القاعات او الملاعب (الساحات)، او في الاماكن الطبيعية.

www.hollanduniversity.org

الفصل الثاني

خصائص اساليب اجراء دروس العاب القوى للنساء

١- مواصفات الخصائص العمرية لاجهزة جسم المرأة

عند التخطيط لدروس العاب القوى واجرائها مع النساء من الضروري الاخذ بالحسبان خصائصهن التشريحية - الفيزيولوجية في مختلف الاعمار. ويتم تقسيم المراحل العمرية بالنسبة لهن كالآتي: سن دراسية صغيرة من ٧ الى ١١ سنة. سن دراسية متوسطة من ١٢ الى ١٥ سنة، سن دراسية كبيرة ، من ١٦ الى ١٨ سنة، وسن النضج من ١٩ الى ٣٥ سنة .

ان تطور جسم المرأة في المراحل المذكورة لا يجدي بانتظام.

ينمو طول جسم الصبايا حتى عمر ١١ سنة بوتيرة اشد من وتيرة الزيادة في وزنهن. فيزداد وزنهن سنوياً بالمتوسط من ٣-٤ كغم، وطولهن من ٤-٥ سم، ومحيط القفص الصدري من ١,٥ - ٢ سم. وتتغير التناسبات في البدن، فتطول الارجل بشكل واضح، وتقل النسبة بين محيط القفص الصدري وطول البدن، ولا تلاحظ فروق واضحة في الطول ووزن الجسم وفي التناسبات بين اجزاء الجسم، في هذا العمر بين الصبيان والصبايا.

وهنا ينبغي تذكر، ان الدفعات القوية عند الهبوط بعد القفزات، والجهد غير المنتظم على الرجل اليمنى والرجل اليسرى، قد يؤدي الى تشوه عظام الحوض وتطورها بشكل غير صحيح. وفي حالة عدم تصلب عظام الهيكل العظمي، فأن الجهد المفرط، قد يؤدي الى القدم المفلطحة.

وتكون قوة العضلات ومؤشرات الوظائف التنفسية والدورة الدموية في هذه المرحلة لدى الصبايا اقل منها لدى الصبيان، لذلك يجب التقليل من جهد الركض وتمارين القوة.

اما في السن الدراسية المتوسطة فتكون الفتيات اكثرمثابرة ومواظبة وصبراً وحركة وتركيزاً في الانتباه لتكنيك التمرين مع الصبيان.

www.hollanduniversity.org

والتطور البدني للصبايا في سن المراهقة، عندما يتم بلوغهن الجنسي، يختلف بشكل كبير عن تطورهن البدني في المرحلة السابقة.

ولما كانت فترة النمو المتسارع تبدأ عند الصبايا قبل الصبيان، فأنهن يمتلكن مقاسات جسم اكبر. وفي المرحلة العمرية الانتقالية، تتباطأ زيادة الطول عندهن ويبدأ الصبيان يسبقونهن.

وفي هذه المرحلة تظهر بوضوح دلائل عدم انتظام الزيادة في اجزاء الجسم. فجذوع الصبايا اطول بالمقارنة مع جذوع الصبيان في حين ان ارجلهن اقصر. وتستمر عملية تصلب عظام الهيكل العظمي، وكالسابق يكون العمود الفقري متحركاً ورخواً.

وابتداء من سن المراهقة تلاحظ اختلافات واضحة في مؤشرات القوى العضلية بين الصبيان والصبايا. فالمؤشرات النسبية والمطلقة في هذا المجال تكون اقل لدى الصبايا، ولذلك ينبغي ان تكون جميع التمارين المرتبطة بإظهار القوة لدى الصبايا، تجري عمليات اعادة تنظيم عميقة في انظمة غددهن الصماء، وتكون مصاحبة بزيادة التأثيرية لديهن. وعدم ثبوت انفعالاتهن، وعدم تساوي استجابات رد الفعل لديهن على مختلف المؤثرات الخارجية، ويظهر لديهن شعور بالخجل. وفي بعض الاحيان، على العكس من ذلك، يظهر لديهن شعور بالغطرسة، وحدة غير مبررة في التعامل مع الآخرين. وغالباً ما تتغير اهتماماتهن، ولا يستبعد قيامهن بمبالغة تقييم ذاتي لقواهن.

وتظهر لدى الصبايا حساسية عالية نحو البرد، ونحو التهيجات الجلدية- العضوية، وتلاحظ لديهن ظاهرة اضطراب حركي- حركات ايمائية قوية واضطراب تناسق الحركات ومن حيث القدرة على المحافظة على التوازن وظهور حركات خرقاء لديهن، وفي هذه المرحلة يمكن ان تظهر انعكاسات الخوف وتصاعد شعورهن بضرورة المحافظة على النفس وهذا الشيء لا ينفع في عملية اتقان مهارات حركية جديدة.

وفي فترة النضج الجنسي تكون وتيرة تطور ونمو انظمة التنفس اكبر من غيرها، وتزداد الامكانيات الهوائية للجسم. في حين لا تجري فيه زيادة في الامكانيات اللاهوائية. ان آلية التكييف لجهاز القلب والاوعية للجهد البدني بشكل عام في هذه المرحلة لاتزال غير مكتملة.

وفي مرحلة السن الدراسية الكبيرة تزداد بوضوح الفروق بين الجنسين في حجم

www.hollanduniversity.org
وتناسب اعضاء الجسم، والامكانيات الوظيفية، والقدرة العامة على العمل لدى الفتيات والفتيان، ففتيات المجموعة العمرية الاكبر يتخلفن عن الفتيان بـ ١٠-١٢ سم من ناحية الطول و ٥-٨ كغم من ناحية الوزن، والكتلة العضلية لدى الفتيات نسبة الى وزن الجسم اقل تقريباً بـ ١٣٪ منها لدى الفتيان في حين ان النسيج الشحمي نسبة الى وزن الجسم اكبر بـ ١٠٪ منه لدى الفتيان. والجذع لديهن اطول نسبياً، في حين ان الرجلين اقصر، والقفص الصدري اقصر واعرض، وبالرغم من ان محيطه اقل مما لدى الفتيان،وتكون اضيق والحوض اعرض، ويكون مركز ثقل الجسم أوطأ.

وتستمر زيادة الفروق بين الفتيات والفتيان في مؤشرات القوة العضلية والامكانيات الوظيفية لجهاز القلب وجهاز التنفسي. وبالرغم من ان الفتيات يتخلفن عن الفتيان من حيث القوة والتحمل فأنهن يتفوقن عليهن من حيث دقة وتنسيق الحركات.

٢- تاثير ممارسة العاب القوى على جسم المرأة

هناك لدى الرياضيات من مختلف الاختصاصات اختلافات معينة في تركيب الجسم ومستوى الامكانيات الوظيفية لمختلف اعضاء وانظمة الجسم وفي تطوير الوظائف الحركية. ان هذه الاختلافات ذات تأثير على اظهار القوى والسرعة والتحمل والمرونة والتكييف مع مختلف انواع الظروف الخارجية، وعلى القدرة على العمل وتجديد القوة وحتى على النتائج الرياضية، وهذه الاختلافات مشروطة. من ناحية بنظام الاختيار في نوع معين من انواع العاب القوى على جسم المرأة.

فالنساء المتخصصات في ركض المسافات القصيرة، يتصفن بطول ووزن متوسطين، وتطور جيد في عضلاتهن. في حين ان عداءات المسافات المتوسطة يتخلفن عن عداءات المسافات القصيرة، في انهن اقصر نسبياً، وذوات حوض ضيق وكتفين ضيقين، واطراف طويلة، ومؤشرات جيدة بالنسبة للتنفس وتتصف قافزات القفز الطويل والعالي بطول اجسامهن وقلة وزنهن، وقصر افخاذهن وطول سيقانهن نسبياً.

اما راميات الرمح والقرص وقاذفات الجلة فيتفوقن على الرياضيات في انواع العاب القوى من حيث طولهن واوزانهن وكذلك من حيث كبر محيط الصدر ويتصفن ببروز اكبر في عضلاتهن.

www.hollanduniversity.org
وكقاعدة فان الفروق بين المؤشرات الانثروبومترية لدى النساء والرجال في كل نوع من انواع العاب القوى كبيرة بشكل كاف. ففي ركض ١٠٠ م مثلاً، يصل الفرق في الوزن بالمتوسط الى ٢٢,٢ كغم وفي الطول الى ١٣,٣سم ولدى رماة الجلة يصل الفرق في هذه المؤشرات الى ٣٧,٢ كغم و ١٨,٦ سم على التوالي.

وتوجد فروقات بين لاعبات العاب القوى في العديد من المؤشرات الفيزيولوجية. وذلك بالارتباط مع نوع التخصص.

ففي ركض المسافات القصيرة، مثلاً، تتصف النساء بقدرة عمل عالية على خلفية زيادة حادة في قلة الاعتماد على الاوكسجين، اما في ركض المسافات المتوسطة والطويلة فانهن يتصفن بالمدى الاقصى من استهلاك الاوكسجين وفي ركض المسافات القصيرة يقل صرف الطاقة لدى النساء بـ ١٥-٢٠٪ عما يصرفه الرجال. ويقل المدى الاقصى لاستهلاك الاوكسجين لدى عداءات المسافات المتوسطة والطويلة بـ ٢٠٪ -٣٠٪ عما لدى اقرانهن من الرجال. والفروق البنيوية والوظيفية بين النساء والرجال في النوع الواحد من انواع العاب القوى تؤثر في نهاية الامر على النتائج الرياضية، فمقارنة الارقام القياسية العالمية للرجال والنساء تسمح باقرار الى اي مدى تتخلف لاعبات العاب القوى من النساء في بعض الانظمة عن اقرانهن من الرجال وبالتالي، بمستوى تطور السرعة والقوة والتحمل والصفات البدنية الاخرى.

ومن الركضات السريعة (١٠٠م، ٢٠٠م، ٣٠٠م، ٤٠٠م، ٤٠٠ م حواجز) حيث ان العامل الاهم في تسجيل النتائج الرياضية هو السرعة وتحمل السرعة العالية، فان النساء يتخلفن عن الرجال، وتزداد الفروقات بشكل اكبر في تلك الانواع من الركض التي تتطلب قدراً اكبر من اظهار التحمل الخاص وكذلك في انواع العاب القوى التي تتصف بالقوة والسرعة.

www.hollanduniversity.org

نسبة الارقام القياسية العالمية للرجال والنساء (لغاية الاول من اكتوبر ١٩٨٤)

انواع العاب القوى	الارقام القياسية العالمية		الفروقات
	للنساء	للرجال	
الركض ١٠٠م	١٠,٧٦	٩,٩٣	٠,٨٣
٢٠٠م	٢١,٧١	١٩,٧٢	١,٩٩
٤٠٠م	٤٧,٩٩	٤٣,٨٦	٤,١٣
٨٠٠م	١,٥٣,٢٨	١,٤١,٧٣	١١,٥٥
١٥٠٠م	٣,٥٢,٤٧	٣,٣٠,٧٧	٢١,٧٠
٥٠٠٠م	١٤,٥٨,٨٩	١٣,٠٠,٤٢	١,٥٨,٤٨
١٠٠٠٠م	٣١,١٣,٧٨	٢٧,١٣,٨١	٣,٩٩,٩٧
٤٠٠م حواجز	٥٣,٥٨	٤٧,٠٢	٦,٥٦
القفز العالي	٢م و٧ سم	٢م و٣٩سم	٢٢سم
القفز الطويل	٧م و ٤٣سم	٨م و ٩٠سم	١م و ٤٧سم
قذف الجلة	٢٢م و ٥٣سم	٢٢م و ٢٢سم	٣١سم
رمي الرمح	٧٤م و ٧٦ سم	١٠٤م و ٨٠سم	٣م و ٤سم
رمي القرص	٧٣م و ٣٦سم	٧١م و ٨٦ سم	١م و ٥٠سم

www.hollanduniversity.org

وعند اجراء التدريبات في جميع انواع العاب القوى لا يمكن نسيان خصائص كيان المرأة وامكانياتها البدنية. فقد يحدث اختلال في دورة الطمث في حالة الجهد البدني الزائد عن الحد أو الافراط في التدريب، اما تأخر الدورة فيمكن ان يكون ذا صلة بتغير المنطقة الزمنية، وطول فترة الطيران بالطائرة وغالباً ما تحدث دورة الطمث عشية المباريات ذات الاهمية الكبرى او خلال هذه المباريات كنتيجة للأثارة المفرطة التي تعاني منها الرياضيات. ويلاحظ عن بعض النساء في فترة ما قبل الطمث. سرعة في التقلصات القلبية، وزيادة في ضغط الدم وفي حرارة الجسم ويظهر لديهن شعور بالتهيج، وميل الى البكاء، وصداع في الرأس و «احتقان» في الرأس وثقل في الجزء الاسفل في البطن وغيرها، ولكن بحوثا عديدة اظهرت ان الجهود البدنية المعتدلة، لا تتسبب في تأثيرات سلبية على مجرى دورة الطمث لدى الرياضيات.

ان اقل مستوى للمؤشرات الوظيفية يلاحظ في اليومين الاولين من الدورة، ونحو اليوم الرابع تزداد المؤشرات بشكل ضئيل، وهذه الزيادة في المؤشرات في اغلبها تتعلق بامكانيات القوة، وقريباً من اليوم السابع والثامن، ومن ثم الى اليوم الحادي عشر تستمر في التحسن امكانيات اللاعبات في اظهار جميع جوانب قدراتهن الحركية. وخاصة القوة وتحمل السرعة، ويلاحظ في اليوم ١٣-١٤ بعض الانخفاض في المؤشرات النوعية لقدرة العضلات على العمل وفي اليوم ١٦-١٧ تم تسجيل حجوم تتصف بأقصى مدى من العلو من الامكانيات الحركية (ماعدا السرعة العالية) لدى كل رياضية، ولم يتغير هذا المستوى الى اليوم ٢٤-٢٥ تقريباً، ومن ثم يبدأ بالانخفاض بشكل حاد. ونحو اليوم ٢٨-٣٠ أي في نهاية الدورة، تسوء بشكل كبير قدرة الرياضيات في اظهار صفة القوة وكذلك بتحمل السرعة الكبيرة جداً والذي يلاحظ اعلى مستوى له في اليوم ٢٤-,٢٥

وبهذا الشكل من الضروري في العمل التطبيقي مع لاعبات العاب القوى ان تكون اكبر حجم التدريبات ذات الاهداف المحددة في تلك الفترات من دورة الطمث التي يكون كيان اللاعبة فيها متهيء لتنفيذها، ومثل هذا المسلك في تركيب عملية التدريب يساعد في:-

أ- توزيع الجهود المختلف الاهداف بشكل عقلاني اكثر اثناء الدورة الشهرية.

www.hollanduniversity.org
ب- تكيف كيان اللاعبات بشكل اجود لتحمل حجوم لاكبر من هذه الجهود.

ج- تلافي حدوث أفراط في التدريب.

ان مسألة امكانية مشاركة اللاعبات في التدريب او في اثناء الدورة«الطمث» يقررها الطبيب او المدرب بشكل تفاضلي، حيث ان اللاعبات ذوات المستوى المنخفض من الاعداد ينبغي ان يمنعن من المشاركة في المباريات عشية فترة الطمث واثناءه وينبغي تقليص فترة الدروس بالنسبة لهن في هذه الفترة.

اما اللاعبات اللواتي يتشكين في هذه الفترة من الحساسية، ومن حدوث الآم اسفل البطن، وفي المنطقة القطنية، ومن الآم الرأس وغيرها فيتم اعفاؤهن من التدريب ومن المباريات.

اما اللاعبات المتمتعات بالصحة فانهن يستطعن المشاركة في المباريات بموافقة الطبيب، حتى في اثناء دورة الطمث، وقد ثبت انهن يسجلن في هذه الايام نتائجهن الاعتيادية، بل وفي بعض الاحيان نتائج افضل.

٣- طرق تحسين الامكانيات الحركية للنساء:

ان كل نوع من انواع العاب القوى يقدم متطلبات خاصة لمستوى تطور الامكانيات الحركية للنساء، التي تساعد في احراز النتائج الرياضية العالية في النوع المعين. فمثلاً، نتيجة ركض المسافات القصيرة ترتبط بامكانية اداء حركات الركض بأقصى سرعة على مدى ١١-١٢ ثانية أما عداءات الحواجز، فانه بالاضافة الى تمتعهن بصفات عداءات المسافات القصيرة ينبغي لهن امتلاك حركة عالية في مفصل الفخذ وحرية في الحركة عند اداء السباق بأقصى سرعة، كما ويتطلب من الرياضيات لاحراز نتائج عالية في الركض«الطويل» الحفاظ على سرعتهن، بأقصى مداها تقريباً. ولكن لفترة اطول (لحد ٥٠ ثانية).

وبقدر ما تطول مسافة السباقات، تقل مستوى المتطلبات من ناحية السرعة العالية، ولكن تزداد المتطلبات الى المحافظة لفترة طويلة على سرعة متوسطة عالية (في ركض ٨٠٠م، ١٥٠٠م و ٣٠٠٠ م). وبفضل الخصائص النفسية والفيزيولوجية تتحمل النساء بشكل اسهل الجهد في هذه الاصناف من انواع العاب القوى. وفي السنوات الاخيرة

www.hollanduniversity.org
صرن يتقدمن فيها بشكل اسرع مما يحصل لدى الرجال. ونتائج القفزات والرميات تعتمد على مستوى تطور صفات السرعة- القوة. فاذا كان ينبغي لصفات السرعة- القوة في القفز العالي ان تضمن نشوء سرعة عمودية عالية عند الاندفاع. فينبغي ان تضمن سرعة افقية عالية اثناء القفز الطويل.

وتعتمد نتيجة قذف الجلة، على الاظهار الفوري لأقصى حد من القوة عند التسارع ودفع الاداة في حين ان هذه الصفات تظهر لدى راميات الرمح والقرص في حركة اليد الشبيهة بالضرب بالسوط اثناء اداء الجهد النهائي واخيراً ينبغي على النساء اللواتي يمارسن التنافس المتعدد ان يمتلكن امثل التناسب في تطوير جميع هذه الامكانيات والصفات.

وتستعمل طرق مختلفة في التدريبات لتطوير وتحسين الصفات البدنية للنساء وخبراتهن الحركية، منها، الطريقة المنظمة، الطريقة المتغيرة، طريقة التكرار، طريقة الفاصلة الزمنية، طريقة المباريات وغيرها. ان خصوصية استخدام هذه الطرق في الدروس الرياضية للنساء، مشروطة بمختلف صفات عناصر مجهود التدريب، شدة التمرين، طول التدريب والفواصل الزمنية، نوعية الراحة.

٤- خصائص تخطيط المجهود في الدروس الرياضية للاعبات من مختلف المجموعات العمرية

ان تطور النتائج الرياضية لدى النساء. كما هو لدى الرجال. يعتمد كثيراً على التوزيع الفعال للجهود التدريبية والمباراتية في النوع المختار من انواع العاب القوى وعلى طول مراحل الاعداد المتعدد السنوات، ومن خلال ذلك فأن الأمر الأكثر تعقيداً في توزيع وتخطيط الجهود يتمثل في ضمان تعاقبها من تدريب مختلف المجموعات العمرية.

عند تخطيط حجم الجهود من الدروس الرياضية للنساء ينبغي الاسترشاد بالقواعد المتبعة في تدريب السرعة، وبالأخص قواعد التدرج في التدريب، والشكل الموجي لديناميكية الجهود وطريقة المعاودة الدورية، والى جانب هذا وبحكم خصوصية كيان المرأة، فأن استعمال هذه الطرق لها خصوصيتها المميزة فينبغي للجهود من استعمال، ان تكون متساوية للامكانيات البدنية للمرأة، ومن جهة اخرى ان تضمن تطوراً متواصلاً في مهاراتهن الرياضية.

www.hollanduniversity.org

والمهم هنا، عدم خلق صعوبات بدنية فوق طاقة النساء اثناء تدريسهن فاذا كانت حالات فرق عرضية، أو وهو الأسوأ، متعمدة تحدث في الدروس مع الرجال، فأن تاثير هذه الخروقات عندهم اقل مفعمة بالتأثيرات السيئة، قبل كل شيء، على الاعضاء الداخلية للمرأة غير المستعدة للتدريب، ومن المهم حماية اللاعبات المبتدئات من الاهتزازات الحادة والتوترات الفجائية والقوية في لحظة الهبوط والدفعات، ورفع بدنهن أو الثقل الى مستوى الأداة الرياضية وما الى ذلك.

وفي تدريس اللاعبات المبتدئات من الضروري اختيار بشكل يسمح بأن تزداد الصعوبات الموضوعية في التمارين المنفردة والثقل العام في الدروس بالتدرج وعلى مدى فترة طويلة. ان هذا التدرج يمنع حدوث التأثيرات غير المستحبة، ويضمن تقوية العضلات الداخلية للحوض وكذلك تماسك الاعضاء الداخلية والروابط.

في برنامج التدريب السنوي لعداءات المسافات القصيرة، تخصص مكانة كبيرة للركضات وتمارين القفز ويصل حجمها بالمعدل الى ١٥ كم للصبايا و ٣٠ كم للفتيات والى ٤٠ كم للشابات والنساء.

ان اداء عدد كبير من تمارين القفز والركض يتطلب ايلاء اهتمام زائد بمسألة تطوير وتقوية عضلات الرجل وفي المقام الاول تقوية القدمين، فالجهد الكبير على ارجل المبتدئات واليافعات من لاعبات العاب القوى، اللائي لم تتقوى عضلات اقدامهن بشكل كاف، تؤدي الى تسطيح وظهور حالة ارضية القدم.

وبالاضافة الى ذلك ان التمارين المخصصة للسيقان تطور العضلات الداخلية للحوض، الواقعة على السطوح الداخلية للحوض.

وينبغي على النساء اداء مختلف تمارين القفز على ارضية لينة (حشايا، رمل، اسفنج)، لأنها تستدعي قدراً صغيراً من الازاحة من اجزاء الحوض الصغير، وبالتالي، تساعد في تقوية الروابط والعضلات المساكة لهذه الاجزاء.

في ركض المسافات المتوسطة (٨٠٠م-١٥٠٠م) للنساء يتوفر المجهود ذو الصفات المختلفة (الهوائية واللاهوائية). يكون الحجم المستوى العام لهذا المجهود عند الصبايا ٩٠٠-١٠٠٠ كم وعند الفتيات ١٢٠٠-٢٠٠٠كم، اما عند الشابات فهو ٢٠٠٠-٢٦٠٠ كم وعند النساء ٣٠٠٠-٣٥٠٠ كم. في هذا النوع من انواع العاب القوى تتحقق الزيادة

www.hollanduniversity.org
الاساسية في حجم الركض عند النساء في الدورة التدريبية السنوية في سن ١٤-١٥ سنة، وعلى حدود عمر ١٥-١٦ سنة تستقر الزيادة، وهذا من مميزات الفتيات اللائي يلاحظ لديهن زيادة كبيرة في العلاقات الجسدية (طول البدن،وزن الجسم، محيط القفص الصدري وغيرها).

في القفز العالي، القفز الطويل من ركضة تقريبية، ورمي الرمح والقرص وقذف الجلة يحمل المجهود صفة اخرى. وفي الدروس يسود المجهود ذو صفات السرعة-القوة- فالحجم السنوي لمجهود القوة في قذف الجلة للصبايا يمكن ان يصل الى ٣٠٠-٣٥٠ طن، وللفتيات ٣٥٠-٤٥٠ طن وللشابات - الى ٦٠٠ طن وللنساء الى ٧٥٠ طن، وعدد مرات دفع الاداة الاساسية والاداة المخففة والاداة المثقلة في كل مجموعة عمرية بنفس الترتيب هو ١٥٠٠-٢٠٠٠، ٢٦٠٠-٣٠٠٠، ٤٠٠٠-٤٧٠٠، ٧٠٠٠-٩٠٠٠ مرة. ولكي يمكن اداء مثل هذه التمارين، ينبغي لراميات الثقل ان يمتلكن عضلات قوية في منطقة الحزام الكتفي واليدين والرجلين والجذع وينبغي لهن امتلاك سرعة في الحركة ودرجة عالية من التنسيق، وبالارتباط مع هذا، وكقاعدة فان التدريب يشمل عدداً كبيراً من التمارين مع الأثقال والاجهزة لتطوير المجموعات العضلية الضرورية. ان استعمال هذه الادوات في الدروس مع الصبايا والفتيات والنساء ينبغي ان يتم بشكل حذر وان يأخذ بعين الاعتبار مستوى اعدادهن واعمارهن.

ان استعمال تمارين مع اثقال متناهية في الكبر قد يؤدي الى هبوط الاعضاء الداخلية للجوف البطني واعضاء الحوض الصغير، وقدم مفلطحة وحدوث اصابات في المنطقة القطنية من العمود الفقري وغيرها من التغيرات، التي تؤثر بشكل سلبي على الحالة الصحية للنساء.

ولذلك ينبغي اعداد النساء من ناحية القوة بوسائل سهلة، لا تستدعي توترات بدنية شديدة. ولغرض تطوير القوى من النافع اداء التمارين مع الكرات المحشوة والاقراص الحديدية، والتمارين مع مقاومة الشريك، ومختلف اشكال تمارين القفز، اما التمارين مع مقاومة الشريك، ومختلف اشكال تمارين القفز. اما التمارين مع الاثقال فتدخل الى برنامج التدريب فقط عندما يكون الاعداد البدني للدراسات، عال بشكل مرض.

وينبغي استخدام التمارين مع الاثقال بالتناوب مع تمارين الارخاء وذلك كلما يتم تجاوز حالة الارهاق بصورة اسرع.

www.hollanduniversity.org

الباب الثاني
الجري «الركض»

www.hollanduniversity.org

الفصل الأول

المسافات القصيرة

سباقات المسافات القصيرة

- نبذة تاريخية-

كان الركض قديماً من اهم السباقات التي تجري في الاعياد الاولمبية القديمة وتحظى بأهتمام الكثيرين سواء من المتسابقين او المتفرجين.

ويرجع ظهور مسابقات الركض الى (هرقل) الذي أنشأ أول سباق في التاريخ بين اخوته الاربعة لمسافة ٦٠٠ قدماً من اقدامه. وظل برنامج الاعياد الاولمبية القديمة لمدة (١٣) دورة متتالية مقتصراً على هذا السباق بطول الملعب ولمسافة (٢٠٠) ياردة تقريباً.

ولقد أشتركت النساء في بعض مسابقات العاب القوى ومن أهمها سباق الركض لمسافة ١٦٠ متراً حيث كانت النساء تركض بقميص ابيض طويل وشعر مسترسل وكانت الفائزة تتوج بتاج محلى بالزهور، وكانت تتم عملية بدء السباقات عند الاغريق القدماء بالاصطفاف خلف خط محفور في الأرض عند بداية المضمار. تطورت هذه الطريقة بعد ذلك الى وضع أعمدة عند خط البداية يقف بجوار كل عمود متسابق.

وفي القرن الثالث قبل الميلاد كانت طريقة البداية تقتضي بان يقف المتسابقون خلف حبل يرتفع الى مستوى الوسط يتم اسقاطه على الارض أيذاناً بانطلاق المتسابقين. وقد أستمرت عملية البدء العالي مدة طويلة حتى عام ١٨٨٨ ميلادية حيث استخدم العداء الامريكي (شارلز) طريقة البدء المنخفض وذلك من خلال حفر حفرتين لارتكاز القدمين وفي عام ١٩٢٧ أخترعت مكعبات البداية المستعملة الآن بواسطة شخص الماني. انتشرت على نطاق واسع بعد عام ١٩٤٠ ومن فوائد مكعبات البداية (جهاز البداية).

١- انها لا تترك أثراً على الأرض بعد رفعها بخلاف الحفر التي تتلف مجالات الركض.

٢- الاقتصاد بالوقت عند نصبها بعكس الحفر التي تستغرق وقتاً طويلاً عند الحفر بالدفع.

www.hollanduniversity.org

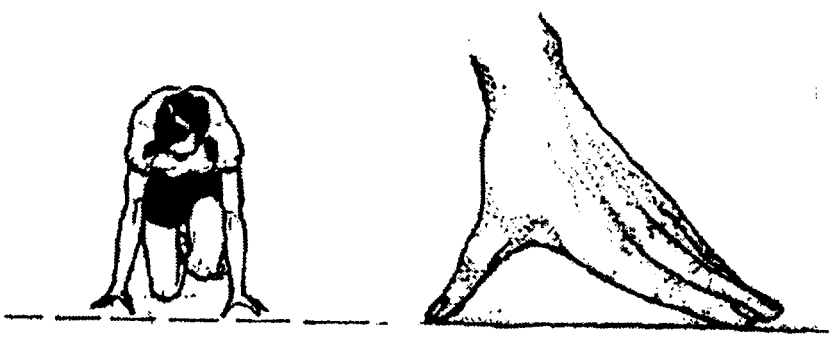
٣- المكعبات تتكون من مواد صلبة ومثبتة جيداً تعطى للمتسابقين دفعاً قوياً بعكس الحفر التي قد تنهار أثناء الدفع.

المراحل الفنية لركض المسافات القصيرة

لغرض توضيح فعاليات الركض السريع بصورة جيدة فانها تقسم الى اربعة مراحل لفهم جوانبها ولتسهيل عملية التعلم والتدريس وبالتالي الالمام بالمهارة ككل حيث ان الركض يؤدي كوحدة واحدة تكون فيه المراحل مترابطة وتتصف بانسيابية تامة، وتقسم المراحل الفنية لركض المسافات القصيرة الى (١) مرحلة البدء (٢) مرحلة الانطلاق (٣) مرحلة التعجيل.

أولاً : مرحلة البدء: انظر شكل رقم (١)

ان الاهتمام الكبير الذي يبديه كل من المدرب والعداء في هذه المرحلة لكونهامن العوامل المهمة التي تساعد على تحقيق الانجاز فالبداية الجيدة تحقق نتائج جيدة لان قصر مسافة السباق والازمنة المقطوعة تحتاج من قبل العداء جهداً كبيراًمن ابتداء السباق حتى نهايته، لقد اجريت الكثير من البحوث على البداية وطرقها ومميزات كل طريقة واستخدام افضل الحالات والظروف لتحقيق البداية الجيدة. وكان هدف هذه البحوث هو تقليل الزمن الذي يقطعه العداء في السباق.



شكل رقم (١)

وضع البدء في الاركاض القصيرة من الامام

www.hollanduniversity.org

وهناك عدة أنواع من البدايات على الرغم من ان جميع العدائين يبدؤون من وضع الارتكاز على القدمين والذراعين وهذا الاختلاف يكون ناجماً عن الفروق الفردية في خصائص العدائين ومميزاتهم وفيما يلي ثلاث من هذه البدايات وهي :-

١- البداية القصيرة

تبتعد القدم الامامية عن خط البداية بمسافة (١,٥)قدم تقريباً، أما القدم الخلفية فتبتعد عن خط البداية بمسافة (٢,٥) قدم تقريباً وفي الحالة يكون مشط القدم الخلفية بمحاذاة كعب القدم الامامية في حالة الوقوف.

٢- البداية المتوسطة

تبتعد القدم الامامية عن خط البداية بمسافة ١,٢٥ قدم تقريباً أما القدم الخلفية فتبتعد (٣) أقدام عن خط البداية وفي هذه الحالة تكون ركبة القدم الخلفية بمحاذاة قوس القدم الامامية.

٣- البداية الطويلة

تبتعد القدم الامامية عن خط البداية بمسافة (١) قدم تقريباً أما الخلفية فتبتعد عن خط البداية بمسافة (٣,٥) قدم تقريباً وفي هذه الحالة تكون ركبة القدم الخلفية بمحاذاة كعب القدم الامامية.

وتتوقف المسافة العرضية بين القدمين على اتساع الحوض وحجم الفخذين وتقاس هذه المسافة من منتصف الكعب الى منتصف الكعب الآخر، وعامة تكون متوسط هذه المسافة حوالي ٢٠ سم.

وقد اجرى دبكينسون تجربة لمعرفة تأثير وضع القدمين في أنواع البدايات المختلفة على سرعة البداية، حيث أخذ ٣٨ عداءاً وعلمهم أنواع البدء الثلاثة. وقد اجرى كل عداء (٣٢) بداية في كل نوع من الانواع الثلاثة وبذلك اصبح لكل عداء ٩٦ بداية وكانت مجموع البدايات للعينة المختارة ٢٤٩٦ بداية واستطاع الباحث ان يستنتج ما يلي :-

١- أن البداية القصيرة هي الافضل لان زمنها هو الاقصر بين البدايات الاخرى المتوسطة والطويلة.

www.hollanduniversity.org

٢- ان البداية الطويلة أعطت اطول زمن بعد البداية القصيرة والمتوسطة.

٣- ان البداية المتوسطة اعطت زمنها متوسطاً بين الزمنين السابقين.

وعلى العموم هناك حقيقة واضحة ان المسافات بين خط البداية ومساند البداية تتوقف على طول العداء وعليه يجب أن يقوم بعدة تجارب للوصول الى الابعاد المناسبة له وبمساعدة مدربه ثم يثبت هذه المسافات ويلتزم بها سواء كان في التمرين او السباق.

وتنقسم مرحلة البداية الى قسمين بناء على الامر المطلق وهما:-

- متسابقين على الخط (خذ مكانك).

- تحضر (استعد).

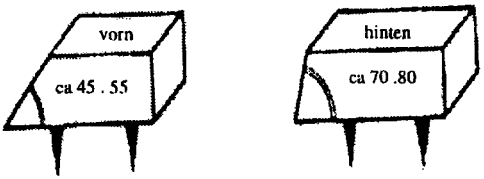
١- القسم الاول / متسابقين على الخط

بعد أن ينادي المطلق على العدائين متسابقين على الخط، هناك حالتين لأخذ هذا الوضع.

أ- في حالة أستخدام مساند البداية المثبتة على مجال الركض فان العداء يضع يديه أمام خط البداية ومرتكزاً عليها ثم يضع قدميه الامامية على مسند البداية الامامي المثبت بزاوية من (٤٥-٥٥°) ثم يقوم بتثبيت القدم الخلفية على المسند الخلفي المثبت بزاوية من (٧٠-٨٠°) وبعد أن تثبت القدمين بصورة جيدة على مساند البداية يرتكز العداء على ركبة الرجل الخلفية، ثم يسحب اليدين خلف خط البداية مباشرة بحيث تكون المسافة بينهما بعرض أتساع الصدر ويمكن أن يثبت العداء القدم الخلفية أولاً ثم القدم الامامية.

ب- في حالة عدم استخدام مساند البداية فانه يعمل حفرتين تكون المسافات بينهما وبين خط البداية مناسبة له وحسب ما تم تثبيت من خلال التجارب او التمارين وفي هذا الوضع يجب ان تكون القدمين متوازنين والمسافة العرضية بينهما باتساع الحوض والامشاط متجهة نحو الامام ثم يقوم العداء بالارتكاز على ركبة الرجل الخلفية ثم يضع يديه خلف خط البداية وباتساع الصدر، انظر شكل رقم (٢) لزوايا مساند البدء.

www.hollanduniversity.org



الرجل الامامية　　الرجل الخلفية

شكل رقم (٢)
زوايا مساند البدء

تكون الذراعين عموديتين على الأرض وباتساع الصدر أما اليدين فتوضع خلف خط البداية مباشرة وعلى شكل يشبه الجسر بحيث يكون الثقل موزعاً بين الابهام من ناحية والاصابع الاخرى من ناحية ثانية ويعتبر هذا الوضع أفضل الاوضاع التي تساعد على قوة دفع باليدين عند ترك الارض. مع مراعاة عدم ثني الذراعين والارتخاء في عضلات الظهر والكتفين وعدم خروجها من الامام لخط البداية وتعمل هذه الاوضاع على الاقتصاد بالجهد.

وحيث ان نوع البداية التي يختارها العداء تحد مقدار الزوايا للرجلين فكلما كانت المسافة بين القدمين بعيدة أزداد انفراج الزوايا وعلى العموم فان زاوية الرجل الامامية والتي تقاس بين عضلات الفخذ الخلفية وعضلات الساق تكون أقل من زاوية الرجل الخلفية، تتحمل معظم الثقل الواقع على الرجلين كما يجب ان ترتكز أمشاط القدمين على الارض.

ولزيادة التركيز يجب ان يكون الرأس مرتخي أي دون تصلب في عضلات الرقبة لعدم اجهادها كما يجب ان تصل مستوى النظر الى ٦٠ سم امام خط البداية.

وفي أثناء هذه الحالة يتنفس العداء بصورة طبيعية حتى يتمكن من الحصول على أكثر كمية من الاوكسجين من خلال أخذ شهيق عميق من (٢-٣) مرات قبل نداء المطلق بكلمة تحضر.

٢- القسم الثاني / تحضر (استعد)

بعد ان يرى المطلق أن جميع العدائين في حالة ثبات وهدوء تام في أماكنهم ينادي

www.hollanduniversity.org

بكلمة (تحضر) فيقوم العداء برفع ركبة الرجل الخلفية والورك للامام الاعلى بحيث يكون الورك أعلى من الكتفين بزاوية حوالي (٢٥°) ويتعدى مستوى الكتفين خط البداية بمسافة (٥-١٠سم) ويجب ان تكون زاوية الرجل الامامية من (٩٠-١٠٠°) وزاوية الرجل الخلفية من (١٢٠-١٤٠°) وتتحمل الذراعين في هذه الحالة الجزء الاكبر من وزن الجسم بحيث إذا رفعهما العداء عن الارض يختل توازنه ويسقط الى الامام كما يظل النظر متجهاً الى الاسفل. والمحافظة على الارتخاء الكامل لعضلات الرأس والرقبة وعدم اجهادها. وفي هذا القسم ينقطع العداء عن التنفس لكي يعطي أكبر الاهتمام لعملية انتظار طلقة البداية ويساعد عدم التنفس على تثبيت عضلات الصدر التي لها الدور الكبير في حفظ وضع الجسم ثابتاً اثناء الاستعداد للانطلاق.

ومن أجل ان ينطلق العداء بأقصى سرعة فأنه يحتاج الى تركيز عالي يتطلب منه الانعزال عن كل ما يحيط به من مؤثرات خارجية تشتت أنتباهه كصيحات المتفرجين وما شابه ذلك. حيث ان التركيز الكامل للاستجابة لطلقة البداية يكون له الاثر الفعال في الانطلاق الجيد، وبالتالي قصر زمن رد الفعل وتحسين الانجاز.

ثانياً:- مرحلة الانطلاق

تعتبر مرحلة الانطلاق من المراحل الهامة في الركض وهي تعتمد على سرعة رد الفعل وسرعة الانعكاس حيث يندفع اللاعب من مساند البداية بأقصى سرعة وقوة فور سماعه الاطلاق، ويقوم العداء بالحركات التالية في نفس الوقت وهي ترك اليدين للارض وتتحرك الرجل الخلفية الى الامام لاخذ اول خطوة ثم دفع القدم الامامية لمسند البداية الامامي.

فعند ترك اليدين للارض والدفع بكلتا القدمين ترتفع الاكتاف مع مستوى الحوض ويخرج العداء من مساند البداية بزاوية ميل (٤٥°) ثم تتدرج في الزيادة حتى يصل الجسم الى وضع الميل الذي تكون زاويته (٧٠-٨٠°) عن وصول العداء الى السرعة القصوى. وفيما يلي توضيح لحركة اعضاء الجسم في هذه المرحلة.

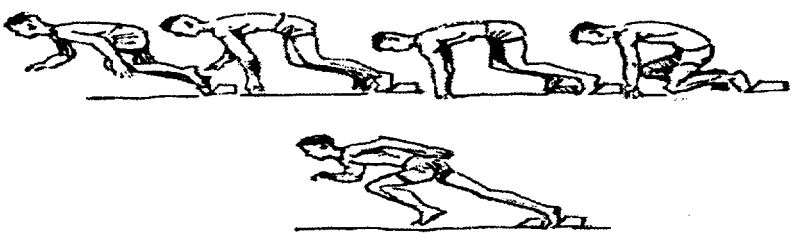
أن اول اعضاء الجسم التي تترك الارض في هذه المرحلة بعد طلقة البداية هي اليد المعاكسة للرجل الامامية، حيث تكون حركتها الى الخلف ومثنية في مستوى الحوض ثم يليها مباشرة اليد الاخرى وتكون حركتها الى الامام مثنية من مفصل المرفق وفي

www.hollanduniversity.org

خطوات الانطلاق الاولى تكون مرجحة الذراعان من مفصل الكتف في حركة بندولية سهلة دون توتر وبسرعة وتتناسب مع حركة الرجلين. وهذه الحركة البندولية تساعد العداء في الاندفاع الى الامام كما تحافظ على توازنه وتكون الزاوية بين الساعد والعضد للذراع الامامية حوالي ٩٠°. اما عند مرجعتها نحو الخلف فتكون اكبر من ذلك بقليل. اما حركة الاصابع فتكون مثنية وفي ارتخاء والابهامين للاعلى كما يجب مراعاة ان لا تتجاوز اليد المرجحة اعلى من مستوى الكتفين وتؤدي هذه المرجحة بأقصى سرعة خلال الخطوات الاولى.

اما حركة الرجل الخلفية فإنها تندمج الى الامام وهي مثنية بزاوية ٩٠° لاداء اول خطوة بعد خط البداية وبصورة عامة تكون هذه الخطوة قصيرة وسريعة لان ميل الجذع وقرب مركز الثقل يحد من طولها وتساعد هذه الخطوة القصيرة على تفادي مرحلة الطيران في هذه الخطوة وبالتالي قصر الزمن لاداء هذه الخطوة وتهبط الرجل الخلفية على بعد حوالي (١,٥-٢,٥) متر بعد خط البداية.

كما يجدر الاشارة الى ان طول هذه الخطوة تعتمد على طول العداء وكذلك على نوع البداية والمسافة بين القدمين، وفي اللحظة التي تهبط بها الرجل الخلفية على الأرض تبدأ الرجل الامامية بحركتها الى الامام وبأقصى قوة وسرعة وتتحمل هذه الرجل مسؤولية اعطاء الجسم اكبر دفع للامام وتبلغ قوة دفعها في المتوسط ١٩٥ رطلاً ويكون مسارها في خط مستقيم حيث تتجه الركبة للامام لاداء الخطوة الثانية وهي اطول من الخطة الاولى ويزداد طول الخطوات تدريجياً حتى تصل الى اكبر حد لها في نهاية مرحلة الأنطلاق فيثبت طول الخطوة بعد ذلك. انظر شكل رقم (٣) لمرحلة الانطلاق.



شكل رقم (٣)
وضع البدء والانطلاق في الاركاض القصيرة

www.hollanduniversity.org

ثالثاً: مرحلة التعجيل

يتوقف مقدار التعجيل الى حد كبير على طول الخطوات الاولى واسلوب ادائها فالخطوات القصيرة جداً لا تضمن ازدياد وسرعة الركض، اما الخطوة الطويلة فتؤدي الى حدوث انخفاض في السرعة، وعموماً يكون طول الخطوة الاولى حوالي (٣,٥-٤) اقدام وطول الخطوة الثانية (٣,٧٥-٤,٥) اقدام ويزداد طول الخطوات تدريجياً حتى تصل الى (٨-٩) اقدام في الخطوة الثانية عشر والرابعة عشر.

وفي اثناء الخطوتين او الخطوات الاربع الاولى تلعب سرعة وقوة الدفع دوراً رئيسياً وفي الخطوات التالية تلعب دوراً رئيسياً سرعة تردد الخطوات.

وتنتهي هذه المرحلة عند عدائي المستويات العليا بعد قطع مسافة (٢,٥-٣٠) م اي الخطوة ١٥-٢ بعد الانطلاق وفي هذه الحالة تبلغ سرعة الركض من ٩٠-٩٥٪ من السرعة القصوى للعداء.

غير ان هناك بعض البيانات تدل على ان العداء يبلغ الحد الاعلى من سرعة الركض وتردد الخطوات وطولها المثالي بعد قطع (٥٠-٥٥) م من المسافة اي في الثانية الخامسة او السادسة بعد الانطلاق، ولا يوجد حد فاصل يكون واضح ودقيق بين مرحلة التعجيل ومرحلة السرعة القصوى، ويمكن ان نعتبر ان التعجيل قد انتهى إذ بلغت سرعة العداء وطول خطواته وترددها نسبة (٩٢-٩٥٪) من قدرها الاقصى.

ويجب مراعاة ان التغير في وضع ميل الجذع لا يتم مرة واحدة او بصورة مفاجئة وعلى العداء ان يحرص على التدرج في رفع الجذع بصورة طبيعية، فيجب على العداء ان لا ينهض بزاوية كبيرة ولا يهم بالوقوف مباشرة فور الدفع بمساند البداية حتى يكون خط عمل قوة الرجلين في الاتجاه الصحيح للركض، كما يجب عليه ان لايعمد الى خفض الجذع حتى لا تتأثر خطواته مع مراعاة ان يكون الرأس على امتداد الجسم في هذه المرحلة ويثبت النظر الى الامام وان لا يكون هناك تصلب في عضلات الرقبة حتى لا تؤدي الى ارهاقها، وينتهي ميل الجذع في الخطوة الرابعة عشر او الخامسة عشر ويعتدل الجسم وينتقل الى الركض الطبيعي.

رابعاً: مرحلة السرعة القصوى

ويصل العداء في هذه المرحلة الى اقصى سرعة له، ويجب المحافظة عليها حتى نهاية

www.hollanduniversity.org

السباق عن طريق التناسب الامثل لطول الخطوة وترددها وتصل الخطوة الى الحد الاقصى لها في هذه المرحلة. ومن ميزات هذه المرحلة قوة الدفع عن طريق رفع الركبتين للامام والاعلى والهبوط على المشطين في خط مستقيم لاعطاء 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، اما حركة الذراعين فيجب ان تكون متوافقة مع حركات الرجلين وتمرجح بقوة وسرعة دون توتر في عضلاتهما. ففي المرجحة الخلفية تنفرج قليلاً الزاوية بين الساعد والعضد بينما تصل قبضة اليد اسفل مستوى الذقن في المرجحة الامامية.

وحسب آراء فارفل يصل العداء الى سرعته القصوى في الثانية الخامسة والسادسة حيث تبلغ (٩٩-١٠٠٪) من سرعته القصوى. والى جانب ذلك يتوقف الانجاز الرياضي بشكل عام في ركض المسافات القصيرة على مستوى مطاولة السرعة والتي يمكن معرفتها من خلال انخفاض مقدار السرعة القصوى في الامتار الاخيرة من المسافة ويتطلب الركض بالسرعة القصوى على توفر مستوى عالي من الامكانيات الوظيفية لكافة اجهزة الجسم، وكما يكتسب التحضير النفسي اهمية كبيرة لانه يضمن سلوك الرياضي بأعلى قدر من الفاعلية في الظروف السريعة التغيير والتغلب على المؤثرات الخارجية كالخصوم والمشاهدين والطقس غير الملائم.

خامساً: مرحلة النهاية

وهي المرحلة الاخيرة من مراحل مسابقات الركض وينهي بها العداء السباق في لحظة تقاطع جسمه المستوى الرأسي الذي يمر بخط النهاية، ويبذل العداء اقصى جهد وطاقة للوصول الى خط النهاية وهو في قمة سرعته، وتتراوح هذه المسافة بين (٢٠-٢٥) متراً قبل خط النهاية وينهي العدائين السباق بدفعة قوية من الصدر مع ميلان الجذع للامام في الخطوة الاخيرة.

وينبغي ان يجتاز الرياضي خط النهاية راكضاً بسرعة قصوى بدون القفز نحو خط النهاية نظراً لان المركز الذي سوف يحققه العداء في السباق يتوقف على الطريقة التي ينهي بها السباق، وانهاء السباق يحتاج من العداء عزيمة قوية ومثابرة وتصميم على الفوز، والذي يفوز هو قوي العزيمة الذي ينصب تفكيره في انهاء السباق قبل الجميع.

www.hollanduniversity.org

سباق ركض ١٠٠ متر

تنطبق المراحل الفنية التي سبق شرحها في سباقات ركض المسافات القصيرة الى حد كبير مع هذا السباق، فإذا ما تناولنا اي من هذه المراحل مرة اخرى نجد انها تمثل اهمية خاصة بالنسبة لسباق ١٠٠ م أكثر من سباق آخر.

ويعتبر سباق ١٠٠م هو مقياس السرعة الاولى بين كافة المسابقات وعند ملاحظتنا للفارق الزمني بين عدائي المستويات العليا في العالم وعدائي الدرجة الثانية والتي تتراوح بين (٩,٧٩-١١) ثانية يتضح اهمية كل عشر من الثانية فإذا كان احد العدائين يقطع مسافة ١٠٠ متر في كل ثانية، وتخلف هذا العداء بمقدار متر واحد في هذا العشر من الثانية وهو فارق كبيرٌ في سباقات المستويات العليا، ومن هنا تأتي اهمية هذه المسابقة الحساسة التي لا يسمح للعداء بالتباطئ او التواني لصعوبة التعويض فيها.

وفي استعراض لبعض التجارب والبحوث التي اجريت على عدائي ركض ١٠٠م للوصول بهم الى تحقيق افضل المستويات.

١- وفيما يتعلق بالتسلسل الحركي للاعضاء التي تترك الارض من وضع البداية المنخفضة بحث «برمناها» هذه الحالة على عينة من العدائين تتكون من :-

- ٢٨ عداء يضع القدم اليمنى اماماً.
- ١ عداء يضع القدم اليسرى اماماً
- ٤ عدائين يستطيعون الجلوس في البداية المنخفضة بتقديم القدم اليمنى وكذلك بتقديم القدم اليسرى.

وسجل الجميع (٤٩٥) بداية، وكانت النتائج كالآتي:

المجموعة الاولى:(اليمنى) كانت التسلسل في ترك الارض كالآتي:-

١- اليد اليسرى.

٢- اليد اليمنى.

٣- القدم اليمنى.

٤- القدم اليسرى.

www.hollanduniversity.org

المجموعة الثانية:

١- اليد اليمنى.

٢- اليد اليسرى.

٣- القدم اليسرى.

٤- القدم اليمنى.

المجموعة الثالثة:

ادى كل عداء ١٤ بداية وكان مجموع البدايات لهم ٧٦ بداية

١- العداء الاول (القدم اليسرى) خلفاً.

أ- ارتفعت يده اليمنى ٦ مرات اولاً.

ب- ارتفعت يده اليسرى ٦ مرات اولاً.

جـ- ارتفعت اليدين معاً مرتين.

٢- العداء الثاني (القدم اليمنى) خلفاً.

أ- ارتفعت يده اليمنى ٦ مرات اولاً.

ب- ارتفعت يده اليسرى ٦ مرات اولاً

جـ- ارتفعت اليدين معاً مرة واحدة

٣- العداء الثالث (القدم اليمنى) خلفاً

أ- ارتفعت يده اليسرى ٦ مرات اولاً.

ب- ارتفعت يده اليمنى ٨ مرات اولاً.

٤- العداء الرابع:

برغم ما كان يبدو ان الصفة الغالبة عنه انه ايسر فقد سجل له ١٢ بداية بتقديم قدمه اليمنى، ارتفعت فيها اليد اليمنى ١٠ مرات اولاً، واليد اليسرى مرتين فقط.

www.hollanduniversity.org

واستنتاجاً لهذه التجارب والبحوث فقد بدت انها انعكاسات شخصية مشابهة للتسلسل الحركي في المشي. كما اثبتت هذه التجارب انه متوسط زمن البداية (الزمن المحصور بين طلقة المسدس- وترك الاعضاء الأربعة اتصالها بالارض) للعداء الايمن كانت كالآتي:-

اليد اليسرى ٠,١٧ ث

اليد اليمنى ٠,٢٢ ث

القدم اليمنى ٠,٢٩ ث

القدم اليسرى ٠,٤٤ ث

المجموع ١,١٢ث

أما بالنسبة للعداء الأيسر الذي يضع قدمه اليسرى خلفاً فإن ازمنته مثل هذه الازمنة تقريباً.

٢- العلاقة بين ارتفاع الورك وزمن البداية:

نظراً لاختلاف الآراء حول الورك وارتفاعه اثناء القسم الثاني للبداية الواطئة وهو (التحضر) قام «وايت» بمقارنة ازمان البداية من خلال اخذ ثلاث زوايا لارتفاع الورك وقد اتخذ «وايت» مستوى الكتفين كمستوى للمقارنة ففي:

١- الوضع الاول- كان الورك اسفل مستوى الكتفين بما لا يتجاوز عن (٩°).

٢- الوضع الثاني- كان الورك في مستوى الكتفين.

٣- الوضع الثالث- كان الورك اعلى من مستوى الكتفين بزاوية (٣٢°).

وقد كانت التجربة على عينة من العدائين المدربين وعددهم ٢٤ عداءً وكانت عدد البدايات ٢٠٣ بداية لكل وضع من الاوضاع الثلاثة وقد اثبتت النتائج ان ارتفاع الورك عن مستوى الكتفين اعطى افضل زمن للبداية وفي هذه التجارب تأكيداً لقوانين الحركة والاتزان. اذ انه لكي تكون البداية سريعة يجب تحريك مركز الثقل اقرب ما يمكن الى حافة الارتكاز.

www.hollanduniversity.org

٣- العلاقة بين زمن البداية ومعدل السرعة:

لقد قام كل من «سيلز وبانيباكر» تجربة لمعرفة معدل السرعة من لحظة ترك مساند البداية حتى ٣٥ ياردة وكان عدد العينة تسعة عدائين، وقد استخدم الباحثان في هذه التجربة سماعات صغيرة على مجال الركض، واحدة كل ٥ ياردات وكذلك استخدموا التصوير الفوتوغرافي وتبين من هذه الدراسة عدم الزيادة في معدل السرعة بعد ٣٥ ياردة وكان اهم ما اوضحته التجربة.

١- المعدل الوسطي للخمسة ياردات الاولى كان ١,٠٥ ثانية.

٢- المعدل الوسطي للزمن الكلي لـ ٣٥ ياردة كان ٤,٢٣ ثانية.

٣- ان اسرع عدائين في الزمن الكلي (٣٥ ياردة) سجلوا ازمنة اقل من المعدل الوسطي خلال الخمس ياردات الاولى.

٤- ان ابطأ ثلاث عدائين خلال المسافة الكلية (٣٥) ياردة سجلوا ازمنة اكبر من المعدل الوسطي خلال الخمس ياردات الاولى.

وقد اتضح من هذه التجربة ان احسن العدائين الذين سجلوا افضل الارقام في المسافة الكلية ٣٥ يارة هم افضل العدائين خلال الخمس ياردات الاولى وهذا يؤكد الارتباط الوثيق بين زمن البدء ومعدل سرعة اللاعبين.

وهناك بعض التجارب التي اجريت على عدائين مختلفين في المستوى وقد اتضح من التجارب ما يلي:-

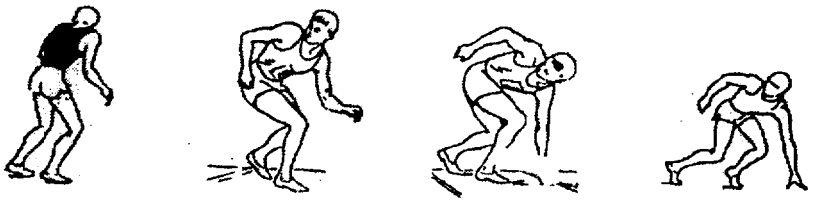
١- المجموعة الاولى/ حققت اكبر سرعة بين ٣٠-٣٥ ياردة.

٢- المجموعة الثانية/ حققت اكبر سرعة بين ٢٠-٢٥ ياردة

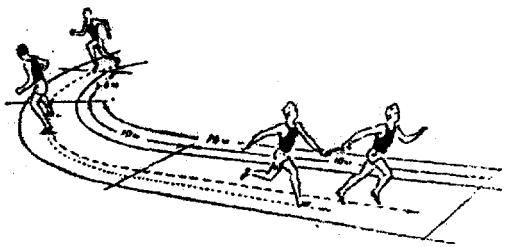
٣- المجموعة الثالثة/ حققت اكبر سرعة بين ١٥-٢٠ ياردة.

ومن خلال ملاحظتنا للمعدل الوسطي لهذه المسافات نجد ان اكبر معدل للسرعة خلال الخمسة ياردات التي تلي العشرين ياردة الاولى.

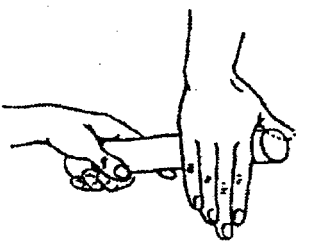
www.hollanduniversity.org



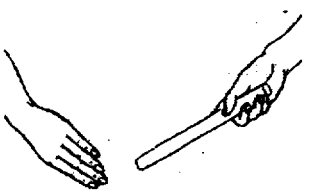
وضعية اللاعب المستلم لعصا التتابع



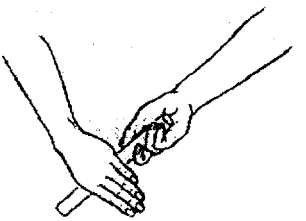
منطقة تسليم العصا

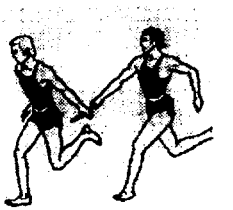


تسليم العصا

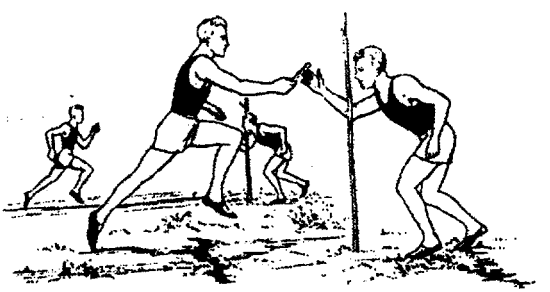


وضعية اليد المستلمة لعصا التتابع





تسليم من اليد اليمنى إلى اليد اليسرى



تسليم عصا التتابع من وضعية التتابع المتقابل

www.hollanduniversity.org

الفصل الثاني

الموانـــع

سباقات الموانع

لم تكن سباقات الموانع معروفة قديماً ولكنها ظهرت في إنكلترا حديثاً كانت تؤدي لمسافة ١٢٠ ياردة تتخللها ١٠ موانع فقط توضع بعرض المجالات، تطور بعد ذلك شكل الموانع حتى اصبحت منفصلة بحيث توضع في حارة كل متسابق ١٠ موانع مستقلة عن باقي المجالات.

ولقد أدخل سباق ١١٠ م موانع ضمن برنامج الدورة الاولى في أثينا عام ١٨٩٦م اما في دورة باريس عام ١٩٠٠ أضيف سباق ٢٠٠م و ٤٠٠م موانع ولقد الغي سباق ٢٠٠م موانع من دورة لندن عام ١٩٠٨ وكذلك سباق ٤٠٠م موانع في دورة أستكهولم عام ١٩١٢م ولكن في دورة أنتورب عام ١٩٢٠ أصبحت سباقات الموانع قاصرة على مسافتي ١١٠م و ٤٠٠م موانع فقط، والجدير بالذكر ان سباق ١١٠م موانع يدخل ضمن برنامج المسابقات العشرية للرجال.

كما أدخل سباق ٨٠م موانع للسيدات ضمن برنامج الدورة العاشرة في لوس انجلس عام ١٩٣٢ وقد أدخل ايضاً ضمن برنامج المسابقة الخماسية للسيدات في دورة طوكيو عام ١٩٦٤،

أما دورة ميونيخ عام ١٩٧٢ فقد استبدل سباق ٨٠م موانع بسباق ١٠٠م موانع واصبحت المسافة أيضاً في المسابقة الخامسة للسيدات هي ١٠٠م موانع، واضيف سباق ٤٠٠م موانع للسيدات أخيراً للبرنامج الاولمبي.

المراحل الفنية لركض ١١٠م موانع.

١- البداية:

ان وضع الجسم في بداية ركض ١١٠م موانع لا تختلف عن البداية في ركض المسافات القصيرة. الا ان وضع الرجلين على مسافة البداية متعلق بعدد الخطوات من

www.hollanduniversity.org

البداية الى المانع الاول. فعدائي المستويات العليا والذين يتميزون بطول الرجلين فأنهم يقطعون المسافة بين البداية الى المانع الاول في (٧) خطوات وهذه الحالة تجبر العداء ان يضع الرجل القائدة على المسند الامامي والرجل الاخرى على المسند الخلفي.

أما العدائين متوسطي القامة فانهم يقطعون هذه المسافة في (٨) خطوات عندها يضع العداء الرجل القائدة على المسند الخلفي والرجل الاخرى على المسند الامامي، اما في ركض المسافات القصيرة مثل (١٠٠، ٢٠٠، ٤٠٠) متر فان العداء لا يتقيد بعدد الخطوات ويختار وضع الرجلين على المسند الامامي والخلفي بما يضمن له اقصى قوة وسرعة لدفع جسمه الى الامام.

٢- الركض من البداية الى المانع الاول:

تبلغ هذه المسافة (١٣,٧٢) متر ويجب على العداء ان يقطعها بأقصى سرعة وتزايد مستمر في طول الخطوات، على ان يحافظ على توازن الخطوات وتناسقها، كما يجب ان تكون الخطوة الاخيرة أقصر من سابقتها بحوالي (١٠-١٥)سم وذلك أستعداداً لاجتياز المانع.

وخلال الاقتراب لاجتياز المانع ينبغي على العداء أن يرفع جذعه ويستعدل جسمه ويتخذ وضع الركض العادي بعد مسافة (٦-١٠م) من خط البداية وذلك لكي يكون مستعداً لاجتياز المانع بصورة جيدة. ومن اجل ان يتخذ العداء نظام متناسق وموزون بطول الخطوات واعتدال الجسم عليه ان يركز نظره على أعلى المانع في المرحلة المبكرة من الركض اي بعد الانطلاق مباشرة. وان تكون حركة الذراعين سريعة وقوية لتؤمن سرعة الحركة للرجلين.

وفيما يلي جدول بعدد الخطوات وطولها في ركض ١١٠م موانع

أ- للعدائين الذين يقطعون المسافة في (٨) خطوات.

ب- للعدائين الذين يقطعون المسافة في (٧) خطوات.

www.hollanduniversity.org

المسافة من البداية الى المانع الاول	المسافة من مكان الارتقاء والمانع الاول	عدد الخطوات وطولها بالسنتمتر							
		٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٣,٧٢	٢,٠٧م	١٨٠	١٩٠	١٨٠	١٦٠	١٤٥	١٣٠	١١٥	٦٥
١٣,٧٢	٢١٧م	--	٢١٠	٢١٥	٢٠٠	١٨٠	١٥٠	١٢٠	٨٠

٣- أجتياز المانع: لزيادة إيضاح هذه المرحلة تقسم الى ثلاثة أقسام

أ- وضع الجسم قبل المانع:

لاجتياز المانع بسرعة وأمان لابد من توفر شرط ضروري هو ان تكون المسافة بين النهوض والمانع ملائمة. وهذه المسافة يجب ان تكون دائماً بحيث تسمح للرجل القائدة ان تتمرجح بصورة مستقيمة للامام الاعلى وبصورة عامة تتروح هذه المسافة من (١,٩- ٢,٢٠) متر. أما اذا صغرت هذه المسافة أو كبرت فيقوم العداء في هذه الحالة أما بقفز المانع أو الاصطدام بالمانع والتعثر به وبالتالي يؤثر على الانجاز.

وعند الاقتراب من المانع لاجتيازه يوجه العداء نظره الى حافة المانع العليا وتتمرجح الرجل القائدة بسرعة الى الامام الاعلى بواسطة رفع ركبة الرجل القائدة الى مستوى اعلى من المستوى الافقي بقليل ثم تتحرك ساقها الى الامام وتشكل عضلات الساق الخلفية مع عضلات الفخذ الخلفية زاوية منفرجة تقدر بحوالي (١٠٠°) وتعمل هذه الحركات على حفظ مسار مركز ثقل الجسم من حدوث تموج او انكسار فيه. وعند ترك رجل الارتكاز الارض تنفرج الرجل الحرة وتمتد الى الامام بصورة غير كاملة. وعند وصول كعبها فوق المانع، وتعمل الذراعين في هذه الحالة على دعم هذه الحركة وتؤثر فيها إيجاباً وتوفر أفضل الظروف لتوازن الجسم حيث تمتد الذراع المعاكسة للرجل القائدة للامام وتكون اليد قريبة من القدم القائدة كما يقترب الذقن من الركبة وهي الحركة للذراع تخدم ميلان الجسم الى الامام وتسهل من عملية الاجتياز وعدم رفع مركز الثقل عالياً.

وترفع الرجل الخلفية(الارتقاء) بعد دفع الارض مباشرة مع حركة دوران المشط بعد الدفع وثني الركبة مع فتحها الى الخارج يواجه قوس قدمها الارض.

www.hollanduniversity.org

ب- وضع الجسم فوق المانع:

وهنا يكون الجسم فوق المانع تماماً وان الرجل القائدة بدأت في اجتياز المانع أما رجل الارتقاء تسحب بسرعة فوق المانع وتثنى من مفصل الركبة عندما تصل حافة المانع العليا وتكون في وضع موازي له وتشكل الرجل زاوية قائمة (٩٠°) بين عضلات الفخذ الخلفية وعضلات الساق الخلفية، وكذلك يشكل مشط القدم مع عضلات الساق الامامية زاوية قائمة (٩٠°). كما تشكل الرجل القائدة مع رجل الارتقاء زاوية قائمة ايضاً ويجب ان يبتعد مشط القدم لرجل الارتقاء (٤)سم عن حافة المانع العليا، عندما يصل القدم فوق المانع مباشرة وذلك من اجل عدم لمس المانع بالقدم.

ويزداد ثني الجذع في هذا الوضع عنه في وضع ما قبل المانع، ويجب ان تتوافق حركة الجذع والذراعين والرجلين بشكل أنسيابي لضمان سلامة مسار مركز الثقل بصورة صحيحة.

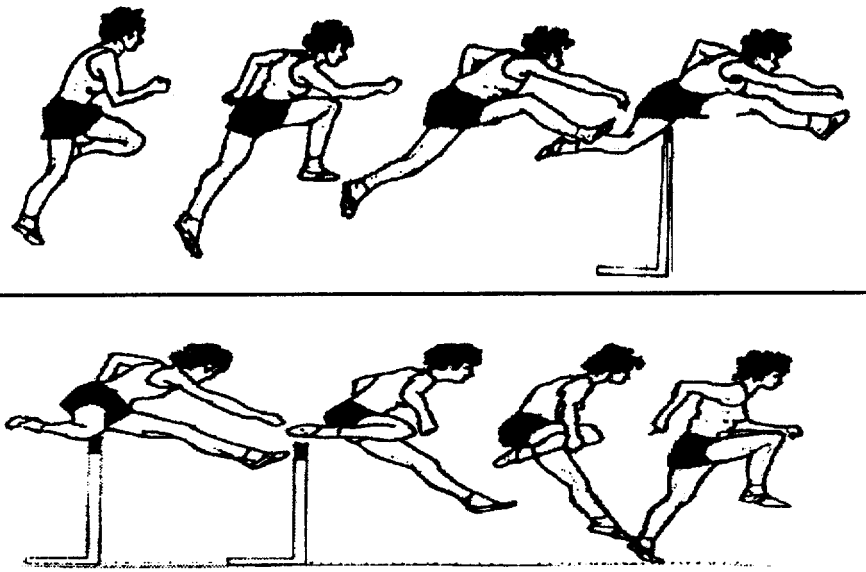
جـ- وضع الجسم بعد المانع:

تبدأ الرجل القائدة بالهبوط السريع عندما يصل الورك فوق المانع وفي نفس الوقت يبدأ الجذع بالاستقامة وبشكل تدريجي بعد أن كان مائلاً فوق المانع وعندما تصل القدم للرجل القائدة الارض يكون الجذع قد أخذ وضعه الطبيعي في الركض، وهذا العمل المتوافق بين الجذع والرجل القائدة هو للحفاظ على مسار مركز ثقل الجسم.

أما رجل الارتقاء فعندما تصل الحافة الداخلية الانسية لكعب القدم وفوق المانع مباشرةً فأن القدم والساق والفخذ يتحركان في خط أفقي الى الامام وتكون الركبة في هذه اللحظة أعلى من القدم. وهذه الحركة تساعد على طول الخطوة التالية، واضافة الى ذلك تكون مقام الاستمرار للاحتفاظ بالسرعة بين الموانع. وبعد الهبوط يستعد العداء لاخذ الخطوة بين المانع وتتقدم رجل الارتقاء على الرجل القائدة مع التأكيد على الدفع القوي لهذه الرجل وفي هذه الحالة يتوازن الجسم بمساعدة الذراعين حيث يجب ان تكون حركة الذراع المعاكسة للرجل القائدة مثنية قليلاً وعدم إرجاعها الى الخلف بعيداً عن الجسم وبصورة مستقيمة لان ذلك يؤدي الى ارجاع الظهر الى الخلف مما يعيق من الحركة بعد المانع، اما حركة الذراع القريبة من الرجل القائدة فتكون مثنية وبجانب الجسم وبعد أن تجتاز رجل الارتقاء الرجل القائدة لاخذ الخطوة الاولى بين الموانع تأخذ الذراعين حركة الركض الاعتيادية كما يوجه النظر الى الحافة العليا للمانع التالي.

www.hollanduniversity.org

وخلال هذه الاوضاع الثلاث يجب ان يكون خط الكتفين والحوض في اتجاه الركض قدر الامكان وذلك من اجل تجنب اي انحراف بالجسم الى الجانبين والذي يؤثر على حركة الركض بعد اجتياز المانع. كما يجب ان يكون مكان الارتقاء ومكان الهبوط لرجل الارتقاء والرجل القائدة في خط مستقيم وفي اتجاه الركض وذلك من اجل استخدام القوة بشكل صحيح وباتجاه الركض. انظر شكل رقم (٤) لتكنيك اجتياز الموانع.



شكل رقم (٤) تكنيك اجتياز الموانع

www.hollanduniversity.org

٤- الركض بين الموانع:

تبلغ المسافة بين مانع وآخر (٩,١٤) متر يقطعها العداء بثلاث خطوات موزونة، تبلغ مسافة هذه الخطوات الثلاثة (٥,٦٠) متر وذلك بعد خصم مسافة الهبوط للمانع الاول والتي تقدر (١,٤٠) متر ومسافة النهوض للمانع الثاني والتي تقدر (٢,٠٤) متر وعندها تكون مسافة الخصم (٣,٤٤) متر وعند تحليلنا لهذه الخطوات نجد أن الخطوات الثلاثة غير متساوية في الطول فالخطوة الاولى والتي تبدأ عندما يكون مركز ثقل الجسم فوق قدم الرجل القائدة بعد اجتياز المانع أو بعبارة اخرى عندما تجتاز رجل الارتقاء الرجل القائدة بعد المانع، وتكتمل الخطوة بعد هبوط رجل الارتقاء حيث تقدر بحوالي (١,٧٥)م وتعتبر هذه الخطوة أقصر الخطوات الثلاثة، بينما تكون الخطوة الثانية اكبر الخطوات وتقدر (٢,٠٥)متر، اما الخطوة الثالثة فتكون اقصر من الخطوة الثانية بقليل وتقدر حوالي (١,٩٠)م وذلك استعداداً لاداء خطوة المانع التالي وهكذا بالنسبة للموانع الاخرى.

جدول يوضح عدد الخطوات وطولها بين الموانع لركض ١١٠ م موانع

المسافة بين المانع والهبوط	عدد الخطوات وطولها			المسافة بين الارتقاء والمانع التالي
	١	٢	٣	
١,٤٠م	١,٧٥	٢,٠٥	١,٩٠	٢,٠٤

www.hollanduniversity.org

الاخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها

المسألة	الخطأ	السبب	التصحيح	طريقة الشرح وتنظيمها
البداية	١- استقامة جسم المتسابق بصورة مبكرة. ٢- زيادة في حني الجذع. ٣- بداية التسارع غير صحيحة.	رفع الرأس لمشاهدة الحواجز. اعتياد المتسابق لاخذ هذا الوضع في ركض المسافات القصيرة. طول وعدد الخطوات غير صحيح.	يجب ان يكون جذع المتسابق كما هو في (١٠٠) م ركض سريع. يجب رفع الورك للاعلى. وضع اشارات بعد الخطوة الثالثة والاخيرة.	الارتقاء للامام باقصى سرعة. رفع الرأس ودفع الركبة للامام. الركض بصورة اعتيادية مثل الاركاض القصيرة.
الهجوم على الحاجز	١- الوقوف والتردد عند لحظة الهجوم. ٢- الطيران فوق الحاجز. ٣- حني الجسم والرأس بصورة مبكرة. ٤- شد الجسم وميله للخلف.	انخفاض مركز ثقل الجسم عن الحد المعقول. الهجوم على الحاجز من مكان قريب او بعيد عن الحاجز. الطموح في القفز عن الحاجز وتجاوزه بصورة صحيحة. ميل الرأس للخلف والهجوم بقدم ممدودة على استقامتها.	رفع مركز ثقل الجسم للاعلى. يجب ان يكون الارتقاء من مكان مناسب. حمل القدم المرجحة للامام. ميل الرأس للامام والهجوم بقدم مثنية قليلاً من الركبة.	الركض على الاصابع وايجاد مكان الارتقاء وضع اشارة واضحة امام الحاجز والارتقاء. عدم التسرع في حني الجذع للامام. المرور من فوق الحواجز من ارتفاع منخفض.
المرور من فوق الحاجز	١- فقدان السيطرة على توازن الجسم. ٢- الهجوم مع امتداد القدم المرجحة. ٣- ضرب الحاجز بالقدم المرتقية. ٤- اضطراب في ايقاع الحركة.	ضعف الارتباط بين الاجزاء السفلى والعليا من الجسم. ضعف في توقيت لحظة الارتقاء والقفز. يكون ارتقاء القدم للاسفل او تضم بصورة صحيحة. ضم القدم المرتقية بصورة سريعة.	القفز عن حواجز منخفضة الارتفاع. الركض برفع الركبتين عالياً. الارتقاء الى النهاية دون التسرع في الاداء. حركة وسرعة القدم المرتقية تكون مناسبة للركض.	حركة اليدين مطابقة لحركة القدمين. مشاهدة الركبة الاولى فوق الحاجز. ان تحمل القدم المرتقبة بعد مرور القدم المرجحة للاسفل باتجاه الارض.
الهبوط	١- ترك الجزء العلوي من الجسم ممدوداً للخلف. ٢- الوقوف بعد الحاجز. ٣- فقدان السيطرة والتوازن على الجسم.	سحب الجسم بعد عملية الارتقاء. سقوط مركز ثقل الجسم وثني القدم المرجحة. ضعف في الربط بين الحركة والسرعة فوق الحاجز.	حني الجذع بصورة جيدة مع الهجوم بصورة مناسبة. ايجاد مكان مناسب للقدم المرجحة على الركض. الركض باستخدام عدد من الحواجز بارتفاع منخفض.	الهجوم بشجاعة على الحاجز مع امتداد اليد للامام. الارتكاز على الجزء الامامي من القدم (اللشط). الركض بسرعة كبيرة باستخدام حواجز.
الركض بين الحواجز	١- منخفض بين الحواجز. ٢- الركض بايقاع مضطرب. ٣- الخطوات بين الحواجز كانها قفزات. ٤- ضعف في قوة الراكض في نهاية المسافة.	الركض على سطح القدم بكامله وعملية الارتقاء غير كاملة. الركض على الجانبين وليس باستقامة (الترنح). ضعف في الاطراف السفلى. نقص في المطاولة الخاصة.	الركض يجب ان يكون على الاصابع الركض بخط مستقيم. تقوية الاطراف السفلى وزيادة سرعتها. استخدام حواجز من (٥-٨-١٠)	استخدام حواجز منخفضة الارتفاع والركض بسرعة. استخدام بعض الحواجز ركضة بين الحواجز وهي قريبة على بعض. ارتفاع عال وقانوني.

www.hollanduniversity.org

٥- الركض من المانع الاخير (العاشر) الى خط النهاية:

تبلغ هذه المسافة (١٤,٠٢) بعد هبوط قدم الارتقاء بمسافة (١,٤٠)م تبقى من المسافة (١٢,٦٢) م حيث يقطع العداء هذه المسافة من (٥-٦) خطوات وبأقصى سرعة وفي الخطوة الاخيرة يندفع المتسابق بجذعه الى الامام الى خط النهاية.

الاسس الميكانيكية لركض ١١٠م موانع وأثرها على المستوى الرياضي

يعتبر أجتياز المانع خطوة من خطوات الركض المبالغ فيها والتي تتطلب من الرياضي ان يجتاز المانع ويرجع الى الارض بأقصر زمن ممكن، وان يتجنب القفز فوق المانع حيث ان حركة القفز تؤدي الى فقدان الزمن في الطيران بالهواء وتعمل على اعاقة الحركة الايقاعية لركض الموانع، كما ان الوقت الذي يستغرقه الرياضي في قطع مسافة أفقية معينة يزداد كلما ارتفع مركز ثقل الجسم عن الارض.

ولهذا نجد ان عدائي المستويات العليا في ركض الموانع يرفع مركز ثقله أقل مسافة ممكنة فوق المانع، بحيث لا يفقد اكثر من (٠,٢) من الثانية لاجتياز المانع الواحد، وهذا يعني أنه يحتاج الى (٢) ثانية فقط لاجتياز الموانع العشرة إضافة الى وقت الركض.

وفيما يلي أهم الاسس التي تتحكم في الزمن الذي يستغرقه الرياضي في ركض الموانع.

١- أن اسرع طريقة لاجتياز المانع هي الطريقة التي يرتفع بها مركز ثقل الجسم أقل ما يمكن وان يصل مركز ثقل الرياضي اقصى ارتفاع له قبل ان يصل المانع بقليل.

٢- ان للعداء الطويل وبصورة خاصة الذي يتصف بالرجلين الطويلتين ميزة كبيرة في ركض الموانع حيث انه يستطيع اجتياز المانع بوقت اقصر من العداء الاقل منه طولاً. لانه لا يضطر الى رفع مركز ثقله عالياً كما يفعل العداء الاخر. حيث ان العداء يستغرق وقتاً أطول في الهواء كلما رفع مركز ثقله مسافة اعلى.

٣-كلما أدى العداء حركة الرجل القائدة بسرعة عالية كلما أستطاع اجتياز المانع بوقت أقل حيث أن ذلك يمكنه من جعل أعلى نقطة لمركز ثقله أثناء الطيران أقرب ما يمكن للمانع.

www.hollanduniversity.org
ولهذا نجد العداء الماهر يثني ركبة الرجل القائدة في بداية الحركة لتقليل عزم القصور للرجل القائدة حول محور الحركة(مفصل الورك) وبالتالي زيادة سرعة الحركة.

٤- أن للمسافة بين المانع ونقطة النهوض أثر كبير على الوقت الذي يستغرقه العداء فوق المانع وذلك عن طريق تأثيرها على سير حركة مركز ثقل الجسم. فاذا كان العداء قريباً من المانع عند النهوض فسوف يضطر الى رفع مركز ثقله عالياً كي لا يسقط على المانع، وفي كلتا الحالتين سوف يخسر العداء الوقت ويفقد قسماً من سرعته اضافة الى ارباك الحركة الايقاعية التي يتصف بها ركض الموانع. وعند ضبط المسافة بصورة جيدة من قبل العداء يجب عليه في هذه الحالة التأكيد على الخطوة الاخيرة قبل النهوض حيث تكون اقصر من الخطوة التي سبقتها بحوالي (١٠)سم وذلك استعداداً لعملية النهوض وتؤدي الى دفع أفضل بالرجل الناهضة.

٥- يجب ان تتحرك الرجلين بسرعة وبانسيابية تامة أثناء اجتياز المانع وان تكون حركة الرجلين متقنة بشكل جيد بحيث تلامس قدم الرجل القائدة الارض امام مركز ثقل الجسم بقليل حيث ان التوقيت الصحيح في هذه المرحلة مهم جداً بالنسبة لراكض الموانع.

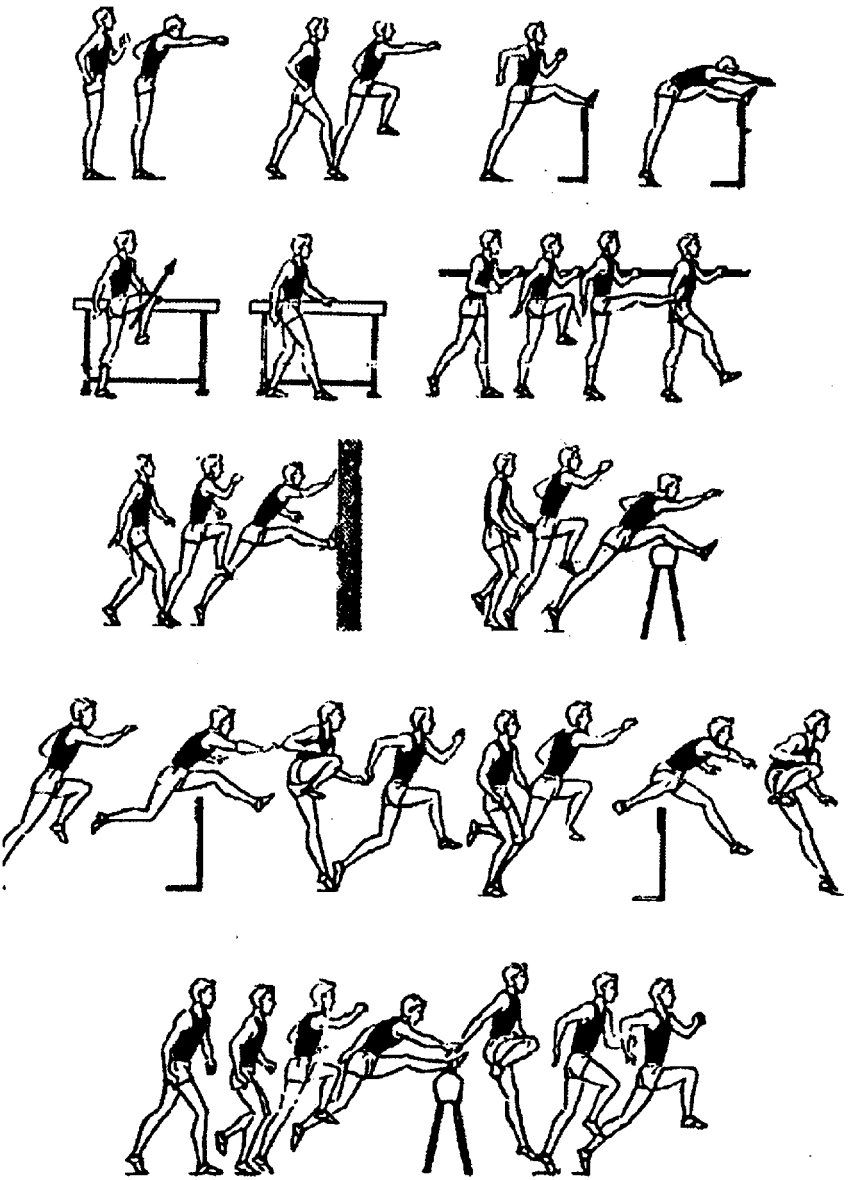
واذا لامست قدم الرجل القائدة الارض خلف مركز الثقل بكثير فانها ستؤدي الى تعثر الرياضي وسقوطه وعدم تمكنه من الدفع. اما اذا لامست قدم الرجل القائدة أمام الجسم بمسافة كبيرة فأنها تؤدي الى خفض السرعة ورجوع الظهر الى الخلف مما تعيق من سرعة الحركة بين الموانع.

٦- يجب ان يميل العداء بجذعه الى الامام فوق المانع لأن هذه الحركة تعمل على الحفاظ على حركة مسار مركز ثقل الجسم وعدم ارتفاعه بصورة عالية. وان يتصف العداء بالتوقيت الصحيح لحركات الذراعين حيث يتم من خلالها موازنة الجسم في خطوة المانع وبصورة خاصة أثناء الهبوط.

٧- كلما كانت سرعة الاقتراب عالية كلما كان اجتياز المانع بصورة أسرع واقتصادية كبيرة حيث ان سرعة الاقتراب تقترن بمسافة مناسبة بين نقطة النهوض والمانع وبقلة ارتفاع مركز الثقل من الارض.

انظر شكل رقم (٥) أ و ب لمجموعة التمرينات لتطوير اجتياز الموانع.

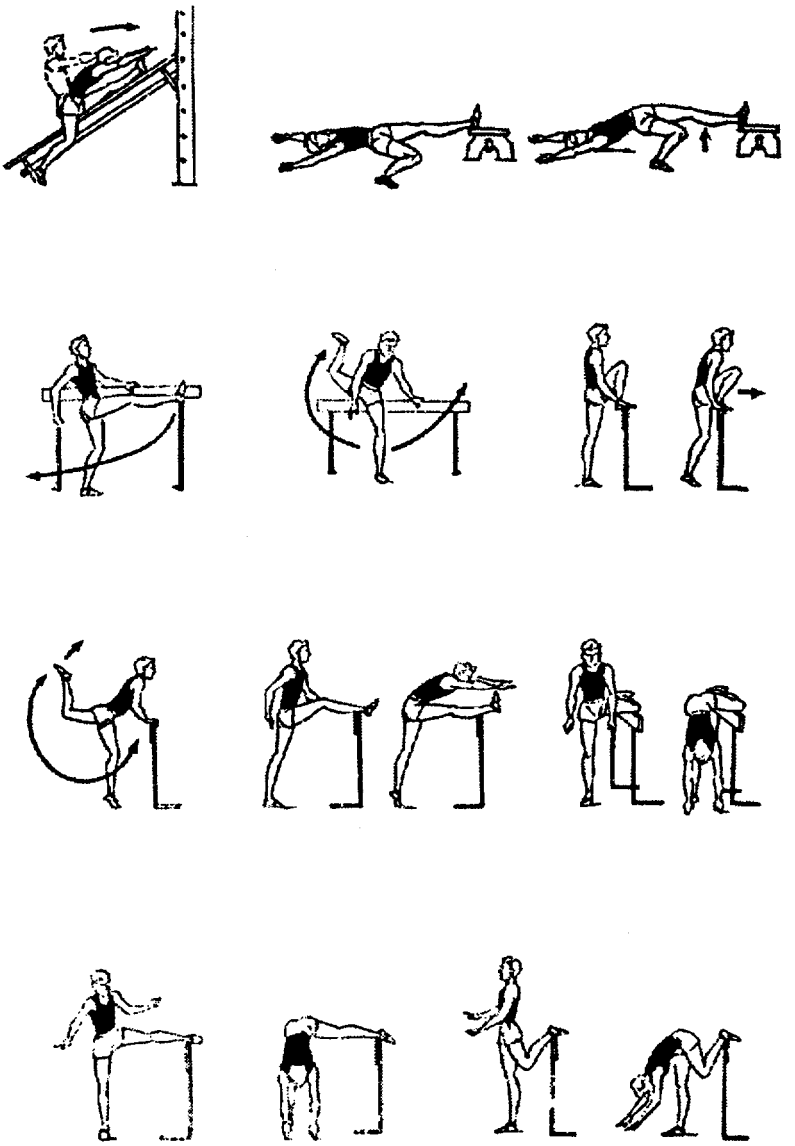
www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٥)أ

مجموعة تمرينات لتطوير اجتياز الموانع

www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٥) ب

مجموعة تمرينات لتطوير اجتياز الموانع

www.hollanduniversity.org

الفصل الثالث

ركض المسافات المتوسطة والطويلة

سباقات اختراق الضاحية

ظهرت سباقات الضاحية في وسط أوروبا في القرن الثامن عشر ولم تكن معروفة ايام الاغريق. لقد دخلت ضمن برنامج الالعاب الاولمبية الحديثة في الدورة الثانية في باريس عام ١٩٠٠م حيث كانت لمسافة ٥ كم تؤدى بين الفرق. وفي دورة سانت لويس عام ١٩٠٤ كانت لمسافة ٤ ميل للفرق. وفي دورة لندن عام ١٩٠٨ كانت لمسافة ٣ ميل للفرق، أما في دورة أستوكهولم عام ١٩١٢ فقد كانت لمسافة ٣ كم للفرق، ٨كم للفرق. ولكن في دورة أنتورب عام ١٩٢٠ ودورة باريس في ١٩٢٤ كانت سباقاتها لمسافة ٣ كم فرق و ١٠ كم فردي وألغيت بعد ذلك من الدورات الأولمبية حتى يومنا هذا.

قصة سباق المارثون

في عام ٤٩٠ ق.م أرسل ملك الفرس (داريوس) القائد (هيبياس) وهو أحد طغاة اثينا السابقين على رأس جيش ليحتل اثينا فنزل هيبياس بجيشه الى (ماراثون) وهو سهل يبعد عن اثينا زهاء ٢٦ ميلاً، ليتقدم من هناك الى اثينا لاحتلالها. فارسل الاثينيون (فيديبدوس) احد الابطال الاولمبيين السابقين كرسول حتى يتمكنوا من الحصول على نجدة من سبارطة، فجرى البطل عبر الانهار وتسلق الجبال حتى وصل الى اسبارطة، فانتفض اهلها لنجدة الاثينيين ثم عاد بعد ذلك الى اثينا لينتظم في خدمة الجيش اليوناني.

صمم جيش الفرس على احتلال اثينا خلسة عن طريق البحر فتقدم الاثينيون بقوات كبيرة شطر الجبل فقطعوا خط الرجعة على جيش الفرس بعد ان قضوا على ٢٠ ألف مقاتل في سهل ماراثون. وهنا كلف جيش اثينا المنتصر بطلهم (فيديبوس) ليبشر اهالي اثينا بالانتصار فركض البطل مسافة ٢٦ ميلاً باقصى سرعة حتى وصل الى اثينا وهو يلهث قائلاً (أفرحو لقد انتصرنا...) ثم سقط جثة هامدة.

أما فكرة ضم هذا السباق الى برنامج الاعياد الاولمبية عام ١٨٩٦م يرجع الى العرض الذي قدمه ميشيل بريال احد مندوبي فرنسا في مؤتمر سنة ١٨٩٤ لاحياء الاعياد

www.hollanduniversity.org
الاولمبية القديمة الى البارون كوبرتان الذي احيا الاعياد الاولمبية الحديثة معلناً أهدافه درعاً لهذا السباق تخليداً للعمل البطولي الذي قام به البطل الاولمبي القديم (فيديبدس). ومنذ ذلك الوقت حتى الان يقام سباق المارثون وطول مسافته ٤٢,١٩٥ كم في الالعاب الاولمبية.

ركض المسافات المتوسطة والطويلة

يتصف ركض المسافات المتوسطة والطويلة المعاصر، بسرعة عالية، وبالارتباط مع هذا الامر فان تكنيك الركض يتم تحسينه باتجاه تقوية الاندفاع وزيادة عدد الحركات وتقليص تذبذبات الجذع العمودية وزيادة سرعة ارتخاء العضلات العاملة.

ان تحسين وتكامل عملية اعداد عدائي المسافات المتوسطة والطويلة لا يتم فقط استناداً على خبرة تدريب العدائين البارزين في العالم، بل يتم كذلك بالاستناد الى احسن ما وصل اليه العلم الرياضي ايضا.

تكنيك الركض:

يعرف تكنيك الركض على انه مجموع الحركات العقلانية للعداء والتي تضمن له قطع مسافة محددة بالسرعة المخططة لها.

والصفات الخصوصية بتكنيك ركض المسافات المتوسطة والطويلة هي : انتصاب الجذع بشكل عمودي تقريباً وسعة وحرية حركة اليدين والرجلين.

وللقيام بتحليل تكنيك الركض يتم تقسيم الركض الى ما يلي: الانطلاق، ركضة البداية، تسارع الركض بعد الانطلاق، ركض مسافة السباق، وانهاء السباق.

الانطلاق وتسارع الركض بعد الانطلاق وركضة البداية:

في ركض المسافات المتوسطة والطويلة تستعمل طريقتان للانطلاق هما الانطلاق من وضعية البداية الحدباء الواطئة والعالية(ثم وصف طريقة «البداية الواطئة» في فصل «ركض المسافات القصيرة»). أن سباق الـ ٨٠٠م يتم البدء به على مدارات منفردة لكل عداء في حين يكون هناك انطلاق عام بالنسبة للمسافات الاطول.

www.hollanduniversity.org
قبل بدء الركض يقف العداؤون على مسافة ٣ م من خط البداية وحال سماعهم لصافرة الحكم او الايعاز«على الخط» يحتل العداؤون بسرعة وضعية الانطلاق واضعين الرجل الدافعة الى الامام بقرب خط البداية وبدون ان يطؤها. ويتم وضع الرجل الاخرى بوضعية الاستناد على مقدم القدم على بعد قدم واحدة من عقب الرجل المتقدمة ويتم ثني الرجلين بشكل قليل، ويكون ثقل الجسم واقعاً بشكل أكبر على الرجل المتقدمة وتتجه الابصار الى الامام، وتقدم الكتف واليد المعاكسة للرجل المتقدمة الى امام وهي منثنية في المرفق الى امام الرجل المتقدمة، وترجع اليد الاخرى الى الوراء، وتكون اصابع اليدين معقوفة بيسر.

وفي حالة«البداية العالية» مع الارتكاز على يد واحدة، تنزل اليد واصابعها معقوفة باتجاه خط البداية، في حين تكون الرجل المعاكسة لها على مسافة قدم واحدة تقريباً خلف خط البداية، وينتقل ثقل الجسم جزئياً الى اليد.

وعند سماع إيعاز (أنطلق)، أو طلقة البداية ينبغي على العداء ان يبدأ الركض بسرعة وان يدفع نفسه الى الامام بفعالية، يجب ان نتذكر، ان سرعة ومدى نقل احدى الرجلين عند دفع الرجل الاخرى، وكذلك فعالية عمل اليدين يعتمدان على قوة اندفاع الرياضي الى امام.

وركضة البداية بعد الانطلاق- هي المسافة التي يقوم خلالها الرياضي بالوصول الى اقصى سرعته لقطع مسافة السباق هذه ويكون جذع الرياضي أثناءها عمودياً.

ركض مسافة السباق:

في ركض المسافات المتوسطة والطويلة يكون طول الخطوة ما بين ١٧٠-٢١٠سم، اما عدد تكرار الخطوات من ٣-٤,٥ خطوة في الثانية. ويكون الجذع اثناء الجري في وضعية قائمة تقريباً ويكون البصر متجهاً الى الامام. ان مثل هذه الوضعية للجذع تخلق افضل الظروف للاندفاع. كما ولنقل الرجل الى امام. وتكون اليدان مثنيتين بزاوية قائمة تقريباً وتتحركان بحرية باتجاه امامي- خلفي وبالتوافق مع حركة الرجلين.

ويكون موضع الرجلين اثناء الركض على جانبي خط وسط مدار الركض. وبالارتباط مع الاعداد البدني للرياضي (وخاصة قوة رجليه) يمكن للعداء ان يرتكز على الارض بعقب رجله، او عن طريق مقدم رجله، او كل القدم.

www.hollanduniversity.org
ويؤدي الركض المفتعل على أصابع القدم الى تقييد الحركة والى تعب العداء بسرعة. وتؤدي الدفعة في الركض باتجاهين: الى الاعلى- لغرض الحفاظ على انتصاب الجسم والتغلب على قوة الجاذبية الارضية وباتجاه امامي.

وينبغي للرجل التي في الخلف ان تستقيم بشكل كامل اثناء الدفعة ويتم ثني الرجل في منطقة الركبة بعد الدفعة وتنتقل وهي بهذه الحالة الى الامام ومن ثم تهبط على المرتكز امام اسقاط مركز الثقل العام للجسم، ولا ينبغي افتعال تقريب موضع الرجل بقرب اسقاط مركز الثقل العام للجسم لان ذلك يؤدي الى تقليص طول الخطوة.

أن سرعة الركض تعتمد على قوة وسرعة الدفعة ونقل الرجل المثنية الى امام وهي بدورها تصبح سبباً في تحديد طول وعدد تكرار الخطوات، والتي تظهر لدى كل رياضي بتناسب معين.

ويتسم التنفس بشكل صحيح وبأهمية خاصة في ركض المسافات المتوسطة والطويلة، حيث ينبغي التنفس عن طريق الانف والفم في آن واحد، ويجب لوتيرة التنفس ان تكون طبيعية ومتفردة بالنسبة لكل رياضي.

وتتغير وتيرة التنفس اثناء قطع مسافة السباق بالارتباط مع سرعة الركض ومدى اجهاد الرياضي ولغرض تطوير العضلات التنفسية ينبغي إيلاء اهتمام زائد أثناء الركض التدريبي، لمسألة عمق عملية الشهيق وان تكون عملية الزفير كاملة، وان يتم الحفاظ اثناء ذلك على الوتيرة الملائمة لعملية التنفس بكاملها.

أثناء الركض في المنعطفات يقوم العداء بالميلان الى اليسار بعض الشيء، وتوضع قدم الرجل اليمنى على الارض ومقدمتها متجه نحو الداخل، وتعمل اليد اليمنى بفعالية أكبر من اليد اليسرى. وينبغي للبصر ان يكون متجها الى الامام ناحية الحافة الداخلية لمدار الركض.

انهاء السباق:

عند اكمال الركض من المهم اما المحافظة على السرعة الى الامتار الأخيرة من المسافة، أو زيادة سرعة الركض في الـ ٢٠٠-٤٠٠م الاخيرة، ان الرغبة في انهاء السباق والتوقف على خط النهاية يؤدي دائماً الى التقليل من سرعة الركض في الـ ١٠-١٥م الاخيرة.

www.hollanduniversity.org

لذلك فان المهمة الرئيسية عند انهاء السباق هي اجتياز خط النهاية بدون تقليل سرعة الركض.

من المسائل التي تؤثر سلبياً على نتيجة الركض عند خط النهاية القيام بالوثب لقطع شريط النهاية، رفع اليدين الى أعلى او فتحهما الى الجانبين والانحناء الى الامام نحو خط النهاية في وقت مبكر وكذلك انحراف الجذع الى الوراء.

اما عملية احناء الجذع ودفع كتف واحدة الى الامام فيمكن القيام بها في حالة ما اذا كان العداء يحسن الاحساس بخط النهاية ويمكنه اداء هذه الحركات اثناء ركضه بسرعة عالية.

وبعد إكمال السباق يلزم الاستمرار في الركض على غرار الركض بقوة الاستمرار على ان يتم ذلك وحسب الامكان على مدار الركض الخاص وذلك كي لا يتم مزاحمة الرياضيين الاخرين.

تعليم التكنيك:

من المناسب ان يتم تعليم الركض بعد ان يكون الدارس قد تلقى تصوراً عن تكنيك الركض وتعرف على قواعد اجراء المباريات بحسب الترتيب المنهاجي التالي:-

المهمة رقم ١:- تعليم الركض على المسافات المستقيمة والمنعطفات.

الوسائل:-

١- مشي وهرولة مع انتصاب الجذع وثني اليدين.

٢- هرولة على اصابع القدمين على ان يكون مكان وضع الرجلين دائماً على خط واحد ومقدم القدمين الى امام وكأنما يرتفع العداء الى الاعلى.

٣- هرولة وركض متسارع والدفع الى الامام الى حد الاستقامة الكاملة للرجل من الخلف وثنيها لاحقاً بعد الدفعة على ان يكون الجذع خلال ذلك منتصباً.

٤- القيام بقفزات نحو الاعلى وتحويل الهبوط من رجل الى رجل اخرى نحو الامام مع استقامة الرجل الدافعة بشكل كامل ونقل الرجل المثنية الملوحة باتجاه امامي- علوي، ركض مع طرح الساق الى الخلف، ركض مع رفع الفخذ الى الاعلى.

www.hollanduniversity.org

٥- ركض في دائرة قطرها من ٢٠-٣٠م.

٦- جري في منطقة الدخول الى المنعطف والتعجيل في ٢٠-٣٠م.

٧- ركض منعطف مجالات الركض الاول- الثالث والاخير بسرعة كبيرة.

٨- ركض مسافة الخروج من المنعطف الى المضمار المستقيم بسرعة عالية.

٩- ركض مسافات قطاعية من ١٠٠، ٢٠٠، ٤٠٠م.

توجيهات اسلوبية

في اثناء المشي او الركض ينبغي مراعاة عدم ميلان الرأس والجذع إلى امام أو انحرافهما الى الوراء أو تأرجحهما الى الجوانب.

ان وضعية الرأس تؤثر على وضعية الجذع وعلى عمل اليدين، وينبغي لليدين في اثناء الركض ان تكون مثنيتين بزاوية قائمة وأن لا تذهب الى الجوانب وان تتحركا على ايقاع عمل الرجلين، وباتجاه امامي- خلفي. وينبغي لاصابع اليدين ان تكون مثنية وبدون توتر.

عند تعليم وضع الرجل على المرتكز لا ينبغي الافراط في شد عضلات القدم. فان ذلك قد يؤدي الى حالة ركض غير طبيعية مع تمدد مقدم القدم، والافراط في توتر عضلات الساقين. ويجب للقدم ان تهبط على المرتكز بصورة طبيعية.

عند اداء الاندفاع في اثناء الركض وفي اداء التمارين الخاصة ينبغي إيلاء اهتمام خاص لمسألة فعالية انصراف العداء عن المرتكز بأتجاه علوي- أمامي. حيث ينبغي للرجل المرتكزة ان تستقيم بشكل كامل في وقت الاندفاع.

المهمة رقم ٢: تعليم الركض عند الانطلاق وعند انهاء السباق.

الوسائل:-

١- عرض واداء وضعية اللاعبين عند الانطلاق.

٢- الركض بعد سماع الامر الاولي (استعد) من بداية عالية لمسافات بين ٢٠-٣٠م وعلى خط مستقيم.

www.hollanduniversity.org

٣- ركض من بداية عالية بدون سماع الامر «استعد».

٤- الركض من بداية عالية على المنعطف منفرداً ومع الجماعة ولمسافات بين ٦٠-١٠٠م.

٥- ركض متسارع على خط النهاية المستقيم وبمختلف اشكال وطرق انهاء السباق.

توجيهات أسلوبية:

عند تعليم وضعية البداية العالية ينبغي الوصول الى نوع من التوازن الثابت مع اقل مستوى ممكن من توتر العضلات، وينبغي لعملية البدء بالركض من نقط الانطلاق ان تتم على حساب فقدان هذا التوازن وانحناء جسم العداء الى الامام. ولا ينبغي الافراط في فعالية العمل باليدين ونقل الرجل الملوحة الى الامام.

وبعد الخروج من نقطة الانطلاق وعملية التسارع الانطلاقي لا يجب التوقف بشكل حاد، بل ينبغي الاستمرار في الركض بقوة الاستمرار.

وعند الركض من نقطة الانطلاق في المنعطف من الضروي دائماً السعي للركض بالقرب من نقطة الانطلاق في المنعطف من الضروري دائماً السعي للركض بالقرب من الخط الداخلي لمجال الركض، وان يكون البصر اثناء ذلك متوجهاً باتجاه حركة العداء.

حيث ان اتجاه النظر على المنعطف يضمن الوضعية الضرورية، للرأس والجذع ووضع الرجلين على مجال الركض وعمل اليدين.

ان الشرط الرئيسي لصحة انهاء السباق هو في اجتياز خط النهاية بدون تقليل سرعة الركض وبدون تحضيرات خاصة، وبدون قفزات وبدون اعادة تنظيم حركات الركض.

وبعد تثبيت الشكل الصحيح لامكانية انهاء السباق لدى الدارسين يمكن اطلاعهم على الاحتمالات الاخرى لشكل انهاء السباق.

المهمة رقم ٣- تعليم وتكميل تكنيك الركض بمجمله مع الاخذ بالحسبان الخصوصيات المنفردة لكل واحد من الدارسين.

الوسائل:-

١- الركض بسرعة مختلفة من نقطة الانطلاق بخط مستقيم وعلى المنعطف لمسافات

www.hollanduniversity.org

بين ٣٠٠ الى ٨٠٠م والركض بتسارع انتهاء السباق على الامتار الاخيرة من المسافة.

٢- الركض بسرعة مختلفة على مسافات قصيرة ومتوسطة وطويلة، والقيام بركض اختياري.

توجيهات منهجية:

قبل الشروع بالركض ينبغي لفت انتباه الدارسين الى ضرورة التنفس بعمق وبوتيرة واحدة خلال قطع المسافة.

وفي خلال عملية التعليم يتم تشخيص الخواص المنفردة في تكنيك ركض كل لاعب وتعيين طرق استعمالها لاحقاً عند تكميل تكنيك الركض بمجمله.

تدريب عدائي المسافات المتوسطة والطويلة:

للوصول الى نتائج رياضية في المسافات المتوسطة والطويلة ينبغي للعداء ان يمتلك سرعة عالية في الركض وان يكون معداً بشكل جيد من الناحية الفنية والتخصصية.

ويتم تأمين سرعة الركض عن طريق تطوير بعض الصفات مثل القوة والسرعة. ثمة نوعان من التحمل. تحمل عام وتحمل خاص. فاذا كنا نفهم من معنى كلمة التحمل العام امكانية الرياضي على اداء عمل بدني لفترة طويلة بدون ان يقلل من شدة وتيرة العمل، فان التحمل الخاص يعني امكانية العداء لركض مسافة متوسطة الطول أو طويلة وبالسرعة المعينة له وعلى طول المسافة.

ان تطوير قوى مختلف انواع العضلات وسرعة الحركة بالتوافق مع تطوير التحمل العام يشكل الاعداد البدني العام للرياضي.

كما ان تطوير صفات السرعة- القوة عن طريق تمارين مشابهة بتركيبها وبالجهد المبذول فيها وبسرعتها، للحركات الرئيسية في الركض، وبالتوافق مع الركض لمسافة مختلفة، وقطعها بسرعة معينة يشكل الاعداد البدني الخاص للعداء. ويصبح الاعداد البدني الخاص ممكناً فقط في حالة ما اذا كان الرياضي معداً اعداداً عاماً جيداً من الناحية البدنية.

www.hollanduniversity.org
والاعداد البدني العام والخاص- هو عملية واحدة، يتم خلالها استخدام وسائل التأثير العام التي تكتسب بالتدريج صفة تخصصية أكثر بالنسبة لعدائي المسافات المتوسطة والطويلة.

في حالة الاعداد الاولي للعدائين من عمر ١٢-١٤ سنة، فان الثقل النوعي الاعظم يعطي لوسائل الاعداد البدني العام، اي التمارين المتنوعة ذات الصفات التطويرية العامة، القفزات والرميات، ممارسة التزلج بالاسكي، العاب متحركة ورياضية بمصاحبة الركض، ويمكن للعدائين الفتيان التدريب ٣-٤ مرات في الاسبوع. ويمكن لالعاب الركض ان تستغرق من ٣٠ الى ٤٥ دقيقة في الدرس الذي مدته ١,٥ ساعة. ويمكن للعدائين المشاركة في مباريات الركض لمسافات لا تزيد عن ٣٠٠٠م.

وفي عمر ١٥-١٦ سنة وبعد ٢-٣ سنوات من الاعداد يتم زيادة حجم وسائل الاعداد الخاص وخاصة تمارين السرعة- القوة والركض لغرض تطوير التحمل العام. ومع الاعداد البدني يتم في آن واحد تكميل تكنيك الركض ويتحقق الاعداد التكنيكي للمشاركة في المباريات.

وفي عمر ١٧-١٨ سنة يستوعب العداؤون الحجم الكبير لتمارين الركض، في ظل الزيادة الحتمية في سرعة الركض على قاعدة الاعداد البدني العام، الذي يحمل في هذه الفترة صفة تخصيصة اكثر. ويمكن ان ننصح العدائين في هذه السن ان يكون حجم الركض في الاسبوع الواحد على مسافات متوسطة من ٤٠إلى ١٠٠كم، والشهري من ٢٠٠ إلى ٥٠٠كم ومن ٢٥٠ إلى ٧٥٠كم.

وللوصول الى تحقيق مستوى عال من الاعداد البدني الخاص للعدائين، تتسم بأهمية كبيرة العلاقة بين وسائل تطوير الصفات البدنية الاساسية.

فلتطوير قوة الارجل يحتاج العداء الى استعمال مختلف القفزات والتمارين القفزية وكذلك التمارين بمصاحبة كرات محشوة واستخدام الدمبلز والاثقال، ومع حبل النط وعلى اجهزة التدريب الرياضية والتمارين الاكروباتية، والمؤثرة بشكل محسوب على تطوير قوى هذه العضلات او تلك.

ولتطوير قوى عضلات الجذع واليدين تستعمل تمارين مختلفة بمصاحبة شريك او

www.hollanduniversity.org
بدونه، ومع استعمال ادوات مختلفة وادوات جمبازية، ومن الضروي عند تطوير القوة دقة مراعاة قاعدة التدرج والسهولة في ذلك وخاصة عند اعداد العدائين الفتيان والنساء.

ويتم الوصول الى تطوير سرعة حركة العداء بمساعدة استخدام التمارين التي تصاحبها استعمال الاثقال او التي لا تستعمل فيها الاثقال، والقفزات والتمارين القفزية، وتتسم بأهمية خاصة تمارين العداء الخاصة والتي تشكل نوعاً من عناصر الركض الكامل. ومن هذه التمارين الركض بخطوات صغيرة، الركض مع رفع الفخذ عالياً، الركض مع طرح الساق الى الخلف، القفز والهرولة من رجل الى اخرى الى الامام والى الاعلى، الحركات الملوحة للرجلين باتجاه امامي- علوي والى الخلف، وسلسلة التمارين المخصصة لعضلات البطن والظهر واليدين.

بمساعدة هذه التمارين لا يتم تطوير سرعة الحركة فحسب، بل يتم تكميل تكنيك الركض وتصحيح الاخطاء الموجودة.

ولغرض زيادة سرعة الركض يتم استخدام الركض من خط البداية، وبتسارع، والركض مع وضع الحركة، والركض المكرر والمتغير على مسافات قصيرة، وكذلك استعمال ركض التتابع وركض الحواجز.

ولغرض تطوير التحمل العام لدى عدائي المسافات المتوسطة والطويلة يتم استخدام الهرولة بحجوم كبيرة ولمدة طويلة، وكذلك الركض الطويل بوتيرة متوسطة وبسرعة متغيرة.

ويقوم العداؤون بالتمرن على انفراد وضمن مجموعات في ضواحي المدينة حيث الهواء النقي ويفضل ان يكون ذلك على ارض وعرة. واستناداً الى ظروف اجراء الركض وشدته يتم تمييز انواع الركض التالية، ركض طويل منتظم، ركض طويل متغير، ركض الضاحية والفارتليك، وما عدا الركض هناك من وسائل تطوير التحمل العام، الركض باستعمال الاسكي، الالعاب الرياضية التي تستغرق وقتاً طويلاً والتي تجري في الهواء الطلق.

والوسائل الرئيسية في تطوير التحمل الخاص هي : سباقات الضاحية بوتائر مختلفة، ركض متغير على مسافات مختلفة مع التدرج في السرعة، ركض مكرر، ومتقطع، وركض اختياري ومباريات على مسافات اقصر او اطول من مسافات السباق.

www.hollanduniversity.org

وعند تطوير التحمل الخاص ينبغي التنبه الى ضرورة عدم استخدام الأحجام الكبيرة على حساب خسارة سرعة الركض.

ومن الضروري ان نتذكر دائماً ان سرعة الركض العالية لحد ما وتحمل مثل هذه السرعة، هما صفتان متلازمتان فيما بينهما. ونمو احداهما بدون توافق مع نمو الاخرى لن يؤدي الى زيادة النتائج الرياضية.

وينبغي لتطوير الصفات البدنية ان تكون في علاقة دائماً مع الاعداد الاخلاقي- الارادي والتكنيكي والتكتيكي لعدائي المسافات المتوسطة والطويلة. والنصائح التالية يمكن استخدامها في برنامج التدريب السنوي للعدائين ذوي المهارة المتوسطة.

ركض الضاحية والماراثون

ركض الضاحية:

يعتبر ركض الضاحية او الركض على الاراضي الوعرة نوعاً مستقلاً من انواع المباريات بما فيها على النطاق الدولي وينتشر في الكثير من دول العالم، ويجري ركض الضاحية في الحدائق وضواحي المدن، في الهواء الطلق ولذلك يعتبر افضل وسيلة للنهوض بالتحمل لدى الرياضيين وتحسين حالتهم الصحية، وركض الضاحية- نوع من انواع العاب القوى.

بالنسبة لجميع الفئات العمرية، وكذلك في برنامج التربية البدنية للمؤسسات الدراسية العامة والخاصة.

وبسبب اختلاف ظروف اجراء المباريات يختلف تكنيك ركض الضاحية بعض الشيء عن تكنيك الركض على مضمار الملعب.

فيركض الرياضي على مدى المسافة المنتظمة والمستوية من السباق بحرية وبخطوات واسعة، وعلى الارض الحجرية القاسية يقل طول الخطوات، ويضع العداء رجله على الارض عن طريق مقدم القدم وبشكل حذر، ينبغي على العداء ان يركض على الارض اللينة والرمل والتربة الرطبة والاعشاب العالية بخطوات اقصر وذات تكرار اكبر والارتكاز على الارض بوضع كل القدم على السطح.

www.hollanduniversity.org

وعند اجتياز حواجز يجب السعي لكي لا يتم الاخلال بوتيرة التنفس وصرف اقل ما يمكن من الطاقة على ذلك. وينبغي عدم القفز في حالة ما اذا لم تكن هناك ضمانة لسلامة الهبوط، ويفضل الركض حول القنوات الكبيرة والبرك العميقة والعوائق العالية بدلاً من القفز فوقها.

أما العوائق الصغيرة فيمكن اجتيازها قفزاً من رجل الى اخرى بعد ان يتم بشكل تمهيدي زيادة سرعة الركض لبعض الشيء، ويمكن اجتياز العوائق الاكثر علواً بالقفز فوقها عن طريق الدوس على العائق برجل واحدة والارتكاز على اليد في نفس الوقت.

اما عند الركض في المرتفعات فينبغي على الرياضي الانحناء، وتقليص طول خطواته، وزيادة عدد تكرارها، اما عند الانحدار من المرتفعات فان الجذع يميل الى الخلف بعض الشيء. ويزداد طول الخطوات.

ويبدأ بتعليم ركض الضاحية، بعد ان يستوعب الرياضي الركض على مضمار العدو في الملعب، اما الوسائل الرئيسية المستعملة عند تعليم ركض الضاحية فهي القفز الطويل والعالي من ركضة تقربية، والهبوط بشكل مختلف في البداية على رجلين ومن ثم على رجل واحدة مع الوقوف ومتابعة الركض. ومن ثم يتم اجتياز مختلف الحواجز.

ويمكن القيام بالاعداد التمهيدي لركض الضاحية في الملاعب المغلقة. اما التكميل فينبغي تحقيقه في ظل نفس ظروف اجراء المباريات. والاعداد لمباريات ركض الضاحية مشابه للاعداد لمباريات الركض العادي للمسافات المتوسطة والطويلة ولكي تكون المشاركة في المباريات ناجحة من حيث النتائج ينبغي التعرف بشكل تمهيدي على مسافة السباق، والتضاريس الارضية التي يحتويها، وطبيعة الارض، والعوائق والحواجز الموجودة. وكذلك ينبغي الاخذ بالحسبان حالة الجو ومن ثم ارتداء الملابس المناسبة. ففي الجو البارد ينبغي الركض بملابس التدريب او لبس سروال وكنزة صوفية. وان يكون الحذاء مطاطياً ويفضل ان يكون نعاله مضلعاً او ان يكون ذا مسامير قصيرة.

وتعتمد شعبية دروس ركض الضاحية كثيراً على حسن تنظيم مبارياتها، ويحبذ ان تكون هذه المباريات تقليدية وان تجري سنوياً، عند اختيار المسافة التي يجري فيها سباق ركض الضاحية، من الضروري مقدماً اختيار مكان جيد لتجمع العدائين والحكام واماكن للمتفرجين.

www.hollanduniversity.org
وينبغي وضع سياجات خاصة في منطقة الانطلاق ومنطقة انتهاء السابق وعلى طول طريق السباق، وتزويد مكان إقامة السباق باجهزة الراديو وتزيين مكان الانطلاق والنهاية.

سباق الماراثون:

أن طول مسافة سباق الماراثون هو ٤٢ كم و ١٩٥م ويجري بالاساس على الشوارع المعبدة، وهو من اقدم انواع العاب القوى ويتمتع بشعبية ليس بين الرجال فحسب، بل صارت له شعبية في الفترة الاخيرة بين النساء ايضاً، ويمارس هذه الرياضة، كقاعدة، الرياضيون البالغون، الذين يتمتعون باعداد بدني معين وخبرة كافية في ركض المسافات الطويلة.

وتكنيك سباق الماراثون مشابه لتكنيك سباق المسافات الطويلة التي يتم من خلالها اجتياز مرتفعات ومنخفضات. وطول خطوات الركض وعددها في هذا السباق، اقل قليلاً من طولها وعددها في ركض المسافات الطويلة ويصل طول الخطوة الى ١٥٠-١٦٠سم، اما كثرة تكرارها فمن ٣,٣-٣,٥ خطوة في الثانية.

في سباق الماراثون تحتل مسائل الصرف العقلاني للطاقة واقتصادية الركض والتنفس بشكل صحيح، اهمية خاصة، ويجب ان تكون وتيرة التنفس متفردة بشكل دقيق بالنسبة لكل رياضي وان تكون متوافقة مع كثرة عدد الخطوات.

وعداؤو الماراثون في العادة هم اناس متوسطوا الطول وذو اوزان معتدلة ومستوى عال من حيث الاعداد الوظيفي.

تدريب عدائي الماراثون:

ان النتائج الرياضية العالية المحرزة في سباق الماراثون تعتمد قبل كل شيء على المستوى العالي لتطور سرعة الركض والتحمل العام والخاص، ولذلك فان الثقل النوعي الاكبر في تدريباتهم تحتلها وسائل الركض التي من ضمنها، ركض طويل (خلال ٢-٣ساعات)، ركض منتظم وبسرعة متوسطة لغرض تطوير التحمل العام، ركض سريع-منتظم وبسرعة عالية ولمدة من ٤٥ دقيقة الى ١,٥ ساعة لغرض تطوير التحمل الخاص، ركض متغير- ركض سريع لمسافات طولها بين ٤٠٠ الى ٣٠٠٠م يتناوب مع هرولة،

www.hollanduniversity.org

وتبعاً لسرعة وطول المسافات المقطوعة فان هذا النوع من الركض يستعمل لتطوير التحمل العام والخاص معاً. ركض مكرر لمسافات محددة ويتم الركض بسرعة معينة، ركض متقطع،يتم استخدام الركض المكرر والركض المتقطع على الاغلب قبل المباريات لغرض تطوير سرعة الركض والتحمل الخاص.

تجري التدريبات على الطبيعة وفي الملعب على السواء، ويتم اعداد عدائي الماراثون على اساس الشكل المتعارف عليه في تصنيف دورة التدريب السنوية الى مراحل.

الاخطاء الشائعة وكيفية تشغيلها

الخطأ	السبب	التصحيح	الشرح
١- عدم مد القدم الخلفية على امتدادها عند لحظة الانطلاق عن قاعدة الارتكاز.	ضعف في الاطراف السفلى للراكض	العمل على تطوير عضلات الاطراف السفلى من خلال تمارين خاصة للمفاصل السفلى.	تحسين وتطوير مفصل الكاحل ومفصل الركبة.
٢- الركض بشكل قفزات وحركة بصورة افقية.	عدم معرفة المتعلم كيفية اداء الراكض بصورة صحيحة.	يجب الركض بشكل سريع مع التاشير بالطباشير بمسافات محددة لمعرفة مسافة الركض وتحديد اشارة للخطوة الواحدة.	الاستمرارية في عملية الانطلاق.
٣- ضم الراس الى الكتفين دون النظر للامام.	قلة المرونة في منطقة الكتفين وعدم قدرة الراكض على اداء الحركة.	اعطاء تمارين خاصة لتطوير قوة الاجزاء الامامية من الجذع.	يجب النظر للامام.
٤- النظر للاعلى من خلال رفع الراس للاعلى.	ضعف في تطوير عضلات الجزء الامامي من الجذع.	اعطاء تمارين خاصة لتطوير حركة اليدين باتجاه الذقن.	العمل على تحسين (التكنيك).
٥- حركة اليدين غير صحيحة حيث تكونان امام الجذع.	الفكرة العامة لتكنيك حركة اليدين مازالت غير معروفة عند الراكض.	اعطاء تمارين خاصة بمرونة اليدين من الرسغ وكافة الاجزاء.	حركة اليدين يجب ان تكون باتجاه الذقن.
٦- الركض وسقوط اليدين للاسفل.	قلة مرونة الاكتاف.	اعطاء تمارين خاصة لتطوير عضلات البطن.	اداء الحركة بارتخاء كامل.
٧- سحب الجذع للخلف.	ضعف في العضلات البطنية.		حمل الجذع للامام الى اخر الركض.

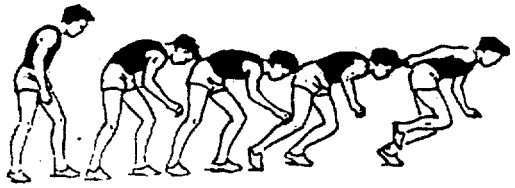
www.hollanduniversity.org

الاخطاء المهمة الشائعة في تعلم البداية الواطئة وطريقة تصحيحها

الخطا	السبب	التصحيح	الشرح
١- زيادة في اتساع القدمين للامام والخلف وللجانبين.	الشعور بالخروج عن الوضع الصحيح.	يجب تحديد مسافة مناسبة لوضع القدمين على قاعدة الارتكاز تعطي حركة صحيحة للانطلاق.	تقدر المسافة بين القدم الاولى والخلفية بـ ١-١,٥م.
٢- زيادة في اتساع وضع اليدين على خط البداية.	عدم وضوح وضع اليدين على الخط.	اقتراب اليدين من بعضهما بمسافة مناسبة للراكض.	اتساع اليدين يكون باتساع الصدر والكتفين.
٣- اتجاه اصابع اليدين للامام عند الركض على قاعدة الارتكاز.	الفكرة مازالت غير واضحة للراكض.	وضع اليدين واعادتها للجانبين.	تكون الاصابع ملاصقة لبعضها او مفتوحة بشكل خفيف.
٤- عند سماع الاستعداد يكون الورك بوضع غير صحيح اما ان يكون مرتفعاً او مخفضاً.	عدم وضوح فكرة التكنيك بصورة صحيحة	اخذ وضع الاستعداد بصورة بطيئة	يكون ارتفاع منطقة الورك بقدر الاكتاف
٥- يكون ارتفاع الراس للاعلى اكثر من اللازم في لحظة اخذ الاستعداد للانطلاق.	طموح اللاعب في قطع المسافة باقصر وقت ممكن من خلال مشاهدته للمسافة بكاملها.	العمل على اخذ الوضع بصورة صحيحة.	يكون وضع الراس بانسيابية وضع الظهر او الجذع.
٦- يعمل الراكض على تصحيح وضع الراس والجذع بعد ساعة حالة الاطلاق بأسرع وقت ممكن.	يستمر الراكض بخطوات بدائية واسعة بعد ان يرفع الراكض راسه للاعلى.	تقصير الخطوات الاولى بعد خط البداية	يجب على الراكض ان يحافظ على صفات ركضة الى النهاية.
٧- ضعف حركة اليدين المعاكسة لبعضهما بعضاً.			
٨- اخذ خطوات واسعة بعد الانطلاق عند خط البداية.	ضعف مرونة الكتفين عند الراكض.	العمل على زيادة مرونة مفاصل الاكتاف.	
٩- لا يمد الراكض مفاصل قدميه من مفصل الكاحل والركبة في لحظة الانطلاق عن قاعدة الارتكاز.	اعتقاد الراكض ان مثل هذه الخطوات يؤدي الى السرعة في الحصول على التعجيل.	وضع اشارات توضيحية للخطوات الاولى بعد الانطلاق عن قاعدة الارتكاز	الحفاظ على حزام الجذع في التوجه للامام.
	ضعف في الاجزاء السفلى من الجسم.	اعطاء تمارين خاصة لتطوير القوة والمرونة للقدمين.	الاستمرارية في عملية الانطلاق عن قاعدة الارتكاز.

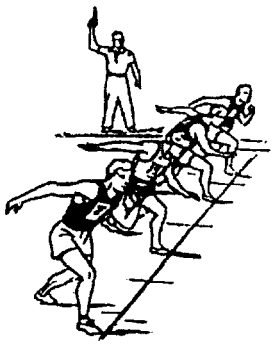
www.hollanduniversity.org

تكنيك الركض في المسافات المتوسطة



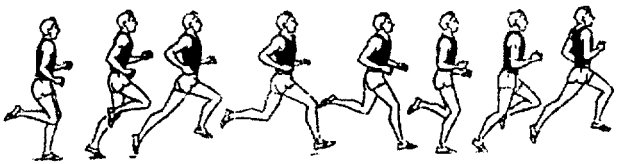
انطلق

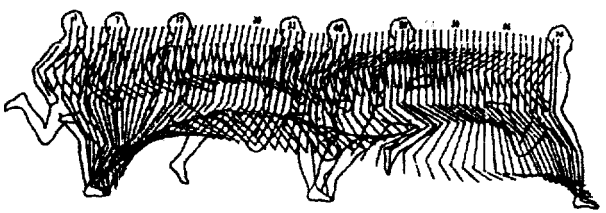
على خط البداية



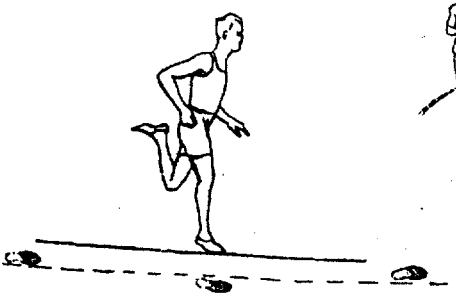
وضعية بداية المتسابقين في المسافات المتوسطة

ركض بالمسافة





ركض – جري بالمنعطف



أقدام المتسابق يجب أن توضع على خط الركض
أو بصورة موازية له

نهاية السباق

www.hallarduniversity.org

تكنيك ركض أو جري الضاحية

البداية

انطلق

على خط البداية

عند الجري على الأرض الترابية المستوية يجب أن تكون خطوات الجري بحرية تامة

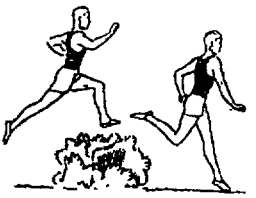
ركض أو جري في الجبال

الجري في حالة الهبوط من الجبال

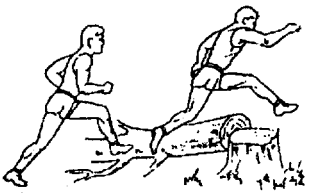
الجري في حالة الهبوط من الجبال، يجب ميل الجسم للخلف- الجري يكون على الكعبين

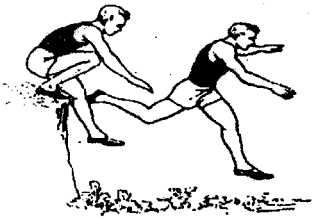
www.hollanduniversity.org

التغلب على العوائق بواسطة الخطوة



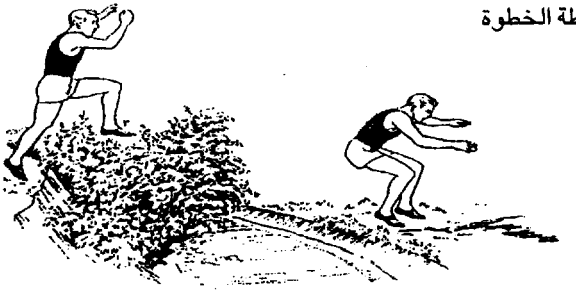
قفزة الخطوة من فوق الشجيرة الصغيرة





الوثب أو النزول من ارتفاع بسيط بواسطة الخطوة

قفزة الخطوة على مرتفع

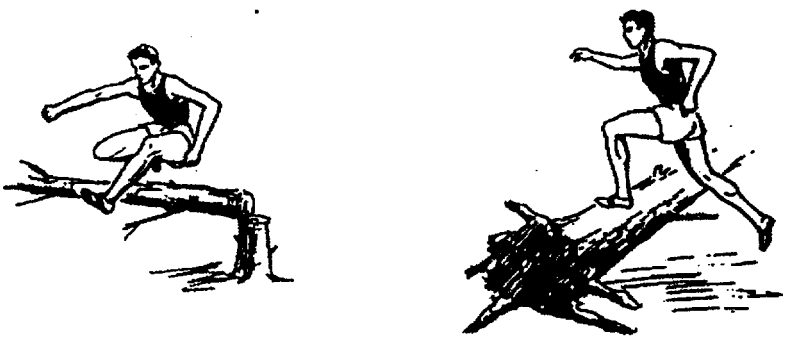


الوثب من فوق ارتفاع بسيط (غير كبير) وفي نفس الوقت التغلب على العوائق الموضوعة بشكل عمودي على الأرض

www.hollanduniversity.org

التغلب على العوائق الأفقية بواسطة القفز

القفز من فوق الشجيرات الصغيرة



التغلب أو اجتياز الشجرة المطروحة على الأرض الترابية بواسطة خطوة المانع أو من القفز فوقها بإحدى الرجلين

www.hollanduniversity.org

سباق المشي

التكنيك

ان مجمل تكنيك سباق المشي ينبغي ان يستجيب للمتطلبات ا عامة التالية :- فعالية الحركة، اقتصادية الحركة واخيراً بساطة الحركة بشرط المحافظة المستمرة والالزامية على حالة ارتكاز المتسابق على الارض. ان وجود طور طيران في حركة المتسابق يعتبر خطأ اساسياً في عمليات سباق المشي.

والخصوصيات الاساسية في تكنيك سباق المشي- المشي على رجل «مستقيمة» وفاعلية حركة الحوض(بشكل اساسي في دورانه حول محور عمودي) واليدين- والتي تساعد بشكل ملحوظ في زيادة طول الخطوات (١١٠-١١٥سم) وايقاع الحركات (١٩٠-٢٠٠ خطوة واكثر في الدقيقة)، وهي الامور التي تضمن بلوغ سرعة المتسابق لضعف السرعة العادية للمشي(أكثر من ١٤كم/ساعة).

وسباق المشي، حالة حال الركض، يعتبر من التمارين التي تتصف بالحركة المستمرة، ويكفي لتحليل تكنيك حركته تأمل حركات الرياضي المتميزة في خلال دورة واحدة- متكونة من خطوتين فمن اهم عناصر تكنيك سباق المشي، النقل المعقول للرجل وعملية وضعها على الارض، فالرجل المرتفعة التي تؤدي الخطوة تتقدم الى الامام بحركة بندولية- بالاساس على حساب دورات الحوض،ويختلف سباق المشي عن الركض بكون ان ثني الرجل من منطقة مفاصل الركبة يجب ان لا يكون ملحوظاً، اما حركة الركبة فتتجه الى الامام اكثر مما الى الاعلى (اللقطة ١). وهذا الشكل من حركة الرجل الملوحة يساعد في عدم ارتفاع القدم عن الارض بشكل كبير ومن ثم قيامها بهبوط مريح على المرتكز. في حين ان ارتفاع القدم عن الارض، واستقامة الرجل في منطقة مفاصل الركبة، قبل الاوان. يؤديان الى ان تهبط الرجل على الارض«بقسوة»- بحركة مركزة من الاعلى. وينحني الجذع قليلاً الى الامام بزاوية ٢-٣° في آن واحد مع حركة الرجل المرتفعة اللقطة (٣).

ومع وضع الرجل المرتفعة على الارض، ينتقل اللاعب من حالة الارتكاز الاحادي الى وضعية الارتكاز الثنائي، اي انه يبدو وكأنه يقف على كلتا رجليه في نفس الان(اللقطة ٤). الا أن زمن هذا «الوقوف» قصير جداً (٠,٠٦، ٠,٠٥ من الثانية)، مما يصعب على الحكام ملاحظته.

www.hollanduniversity.org

وفي التطبيق العملي يفترض ان لا يزيد طول خطوة الرياضي من اربعة امثال طول قدمه. في حالة الارتكاز الثنائي تصل دورة الحوض الى مداها الاقصى، ويرتبط طول الخطوة وكذلك مسألة وضع القدمين في خط واحد على مدى دورة الحوض. ومن المرغوب في هذه الحالة ان توضع القدم على الارض بحيث تلامس الخط الوهمي- المفترض المار بمنتصف القدم، وان يتم تدوير مقدمة القدم نحو الخارج قليلاً (٢-٣).

ويساعد هذا سهولة دوران الحوض، ولا يستدعي، عند الاندفاع عن الارض القيام بحركات إضافية بعقب القدم نحو الداخل(كنتيجة لدوران الحوض) وتوضع الرجل على الارض مستقيمة في منطقة مفاصل الركبة وتوضع من العقب (لقطة رقم٥). وهذا العنصران التكنيكيان وخاصة الثاني منهما- يساعدان في زيادة طول الخطوة.

يقوم اللاعب بعملية الاندفاع عن الارض مع تقدم الرجل الملوحة في ان واحد. وتبدأ عملية الاندفاع عندما يكون مركز الثقل العام للجسم متقدماً على مساحة ارتكاز- القدم (لقطة رقم ٢). ويتم بلوغ ذلك على حساب حركة الرجل واليد الملوحتين، وتقدم الحوض بشكل فعال الى امام.

ومن المهم جداً ان تكون زاوية بذل الجهود عند الاندفاع عن الارض محسوبة بشكل صحيح- متجهة الى الامام، اكثر مما الى الاعلى- وعند ذلك يكون التمايل العمودي لمركز ثقل الجسم العام أقل وبالتالي يكون المشي اكثر اقتصاداً.

وبعد الاندفاع عن الارض تصبح الرجل الدافعة هي الملوحة وتقوم باداء الحركة المشروحة سابقاً. اي يتم اداء نفس الحركات السابقة ولكن تقوم بذلك في هذه المرة الارجل الاخرى.

ان حركة اليدين في المشي ذات أهمية فائقة. فاليدان تساعدان في المحافظة على التوازن وفي انتظام عدد الخطوات (على حساب تغير زاوية انحناء المفاصل المرفقية). لذا من الضروري ان تؤدي حركات اليدين على السطح الجانبي وذلك لكي لا تتقاطع الكف المتكورة بخفة على شكل قبضة، عند حركتها الى الامام مع خط وسط الجذع وعند الحركة الى الخلف ينبغي ان لا يرتفع المرفق اعلى من الكتف (لقطةرقم٤).

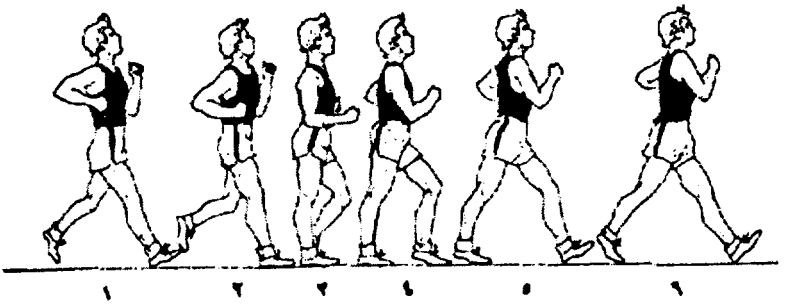
ويضطر المتسابقون في السباقات التي تجري في الشوارع المعبدة الى قطع مرتفعات

www.hollanduniversity.org

ومنحدرات مختلفة. ولذلك ينبغي تغيير تكنيك المشي الى حد ما لغرض قطع تلك المرتفعات والمنحدرات باقل قدر ممكن من القوة المعروفة، وللمحافظة في نفس الوقت على سرعة الحركة.

ويتجسد هذا التغيير- بالاساس- في الاختيار الصحيح لوضعية الجذع(زيادة أو قلة مستوى انحناء الجذع الى الامام او الى الخلف) والتناسب المنطقي بين عدد الخطوات واطوالها.

وينبغي لجميع الرياضيين - رجالاً ونساءاً، شباباً وبالغين مراعاة العناصر الرئيسية لتكنيك المشي، مع الاخذ بعين الاعتبار، بالطبع، الخصائص المنفردة لكل منهم. انظر شكل رقم (٦) لتكنيك المشي.



شكل رقم (٦)
تكنيك المشي

تعليم التكنيك:

ينبغي للدارسين تعليم التكنيك الفعال والاقتصادي لسباق المشي بدون المبالغة في اداء الحركات.

فمن المعلوم، ان تعليم الحركات الرياضية لجميع الدارسين يبدأ باعطاء صورة واضحة عن التمارين المبحوثة ومن ثم يتم استخدام تمارين خاصة تساعد في اتقان عناصر معينة من تكنيك المشي او جميع عناصر التكنيك كاملاً بشكل اكثر نجاحاً. ومن هذه التمارين، التمارين الخاصة بخلق سهولة حركة الرجلين في منطقة مفاصل الركبة،

www.hollanduniversity.org
والتمارين الخاصة باعداد عضلات السطح الامامي للساق المساعدة في دقة وضع القدم على الارض بالعقب، وكذلك التمارين الخاصة باعداد العضلات القائمة بتدوير الحوض.

المهمة رقم ١:- تدريس كيفية تحريك الارجل بالتوافق مع حركة الحوض.

الوسائل:

١- مشي بطيء بهدف تعليم الدارسين وضع الرجل وهي مستقيمة في منطقة الركبة على الارض في آن واحد مع حركة تدوير الحوض وحركة اليدين كما يجري في المشي، ويتم زيادة سرعة المشي بالاساس على حساب تكرار الخطوات.

٢- القيام بخطوات «صغيرة» (طوال الخطوة بين ٦٠-٨٠م)، نفس النوع من المشي بدائرة قطرها من ٤-٥م أو على شكل «متعرج» (٥-٦ خطوات الى اليمين والى اليسار) على ان يتم تناوب هذه التمارين مع المشي المستقيم الى الامام (٤٠-٥٠م) وبخطوات كبيرة.

٣- المشي بخطى رياضية مع وضع الاقدام على خط واحد(على حساب دوران الحوض)، وتتابع وضعية الايدي- الايدي منخفضة (كما في الشكل العادي)، والايدي مثنية بزاوية قائمة، نفس العملية مع التخطيط المسبق لطول الخطوات على القطاع ٢٠-٣٠م، (٣,٥-٤ طول القدم الشخصي).

٤- المشي وبسرعة مختلفة لمسافات تتروح بين ٢٠٠-٥٠٠م لغرض اتقان الحركات المتوصلة للارجل والحوض واليدين مع انتصاب الجذع والرأس.

توجيهات منهجية:

ان التمرين الثالث يساعد في سرعة نقل الرجل الملوحة مع الحركة «السوطية» للساق. اما المشي على خط مستقيم مخطط فيساعد في اتقان تدوير الحوض وفي وضع القدم على الارض بطريقة صحيحة- في حالة وجود خطأ في حركة اليدين ينبغي اداء حركة تقليد في المكان مع ضبط وضعيتهما. واتجاه ومدى الحركة. وفي حالة الجمود المفرط فينصح باداء التمارين مع تحريك الحوض حول محور امامي - خلفي كما في المكان، وكذلك من حالة حركة، محولاً ثقل الجسم بالتناوب من رجل الى اخرى وخلال ذلك لا ينبغي للجذع ان ينحي نحو الرجل المرتكزة.

www.hollanduniversity.org

المهمة رقم ٢: تدريس خصائص تكنيك المشي في الضاحية (في المرتفعات والمنحدرات).

الوسائل:

ان المشي في المرتفعات والمنحدرات المختلفة من حيث شدة الانحدار شماء ضروري للدارسين. ذلك لان هذه الوسيلة تساعدهم على الاحساس بضرورة تغيير وضعية الجذع بالارتباط مع زاوية الانحدار او الارتفاع، وبالتالي (الانحناء الى الامام او الى الخلف). وكذلك تغيير وضعية اليد (زاوية الثني في مفاصل الكوع) وبالنسبة بين طول الخطوات وعددها وذلك للمحافظة على السرعة العالية في المشي.

المهمة رقم ٣:- تدريس تكنيك المشي الرياضي بالكامل، مع الاخذ بعين الاعتبار الخصائص الفردية لكل دارس.

الوسائل:

مشي بسرعة مختلفة وعلى قطاعات تتراوح اطوالها بين ٤٠٠-١٠٠٠م واكثر مع ضبط حركة الرجلين والحوض واليدين ووضعية الجذع وكذلك ضبط التناسب المنطقي بين عدد الخطوات وطولها بالارتباط مع الخصوصيات الفردية لكل من الدارسين.

توجيهات منهجية:

في اثناء استيعاب تكنيك المشي، من الضروري اعادة تكرار مختلف التمارين الموجهة نحو تحسين تكنيك المشي ككل او بعض عناصره وايلاء اهتمام خاص لمسألة تلافي الاخطاء المحتملة الآتية:-

- الاندفاع الى الاعلى، اكثر مما الى الامام، ورفع الرجل من على الارض قبل الاوان بنتيجة الحركة السريعة للركبة نحو الامام والاعلى.

- رفع الساق الى الاعلى في طور الخطة الخلفية، كنتيجة للسرعة الفائقة وانثناء باطن القدم بقوة عند الاندفاع.

- رفع قدم الرجل الملوحة الى مستوى عال من سطح الارض والاستقامة المبكرة للرجل والتي تؤدي الى ان يكون نزول القدم على الارض نزولاً قاسياً.

www.hollanduniversity.org

- تحريك الحوض على مدى كبير (الحركة بمحور امامي خلفي) والذي يؤدي الى ان يجذب خلفه تمايلات جانبية كبيرة للجذع والحركات العرضية لليدين.

- وجود طور طيران في اثناء المشي.

في حالة ظهور هذه الاخطاء من الضروي استخدام مختلف التمارين، والأهم- تتبع سرعة المشي منذ بدء التدريس حيث ينبغي ان تكون في حدود قوى كل من الدارسين.

المهمة رقم ٤: اعداد طرق تحسين تكنيك المشي.

الوسائل:

المشي بسرعة مختلفة وعلى قطاعات مختلفة الطول، قصيرة (٤٠٠-١٠٠٠م)، متوسطة (٢٠٠٠-٣٠٠٠م) وطويلة (اكثر من ٥٠٠٠م) مع انتظام ادخال مرتفعات ومنحدرات مختلفة من حيث شدة الانحدار بضمن هذه القطاعات.

توجيهات منهجية:

من الضروري ان يصاحب اجتياز مختلف قطاعات المسافات توجيهات عن دقة وتوافق حركات كل من الدارسين، ومن المهم في هذه الفترة تطوير المفاضلة العالية عند الدارسين للجهود العضلية في اثناء اداء جميع الحركات وخاصة اثناء الاندفاع وذلك لكي لا ينتقلوا الى حالة الركض حتى في خلال المشي السريع جداً.

توجيهات تدريبية:

من المعلوم انه تم تسجيل ارقام رياضية عالية من قبل لاعبين يتميزون بمؤشرات مختلفة من ناحية الطول والوزن- قصيري القامة، متوسطي القامة او طوال القامة وذوي اوزان خفيفة نسبياً. ومن الشروط المهمة لاحراز نتائج رياضية عالية استخدام التكنيك الملائم للمشي والاعداد البدني الجيد. وبالاخص يتطلب وجود مستوى عال من التطور في التحمل الخاص. وبالارتباط مع هذا فان خاصية التحمل يجب ان تستخدم كمقياس رئيسي عند انتقاء الراغبين في ممارسة رياضة المشي.

في مجرى سير البرنامج المتعدد السنوات لاعداد المتسابقين من الضروي ان يتم من عام لآخر. تحديد معدلات معينة له تتناسب مع قدراته، ان كان بالنسبة للمسافات

www.hollanduniversity.org

الاساسية او المساعدة. ومن الضروري ايضاً تعيين مقاييس اختبارية للاعداد البدني وذلك لغرض اظهار مستوى تطور السرعة والقوة والتحمل العام لدى الرياضيين.

في دورة البرنامج السنوي للتدريب يتم بمستوى واحد ايلاء الاهتمام بجميع انواع الاعداد: البدني التكنيك ، الارادي النظري.

www.hollanduniversity.org

الفصل الرابع

الأسس الميكانيكية للجري «الركض»

الاسس الميكانيكية لمسابقات الركض

تتشابه حركة اعضاء الجسم المختلفة في فعاليتي الركض والمشي الا انهما يختلفان في بعض النقاط وهما:-

١- تتصف فعاليات الركض بفترة طيران اي عدم تماس القدمين الارض.

٢- تتصف فعالية المشي بعدم وجود طيران اي هناك تماس بين القدمين للارض فعندما تفقد القدم اليمنى تماسها بالارض يجب ان تكون القدم اليسرى بتماس مع الارض وهكذا.

٣- أن سرعة الحركة في الركض تكون أسرع منها في المشي وبالتالي فان حركة المفاصل في الركض تكون لها مدى أوسع من المشي.

تشارك مد رسغ القدم وعضلات مد الركبة وعضلات مد الورك في حركة الركض وتعمل هذه العضلات ضد الجاذبية الارضية اي تقوم بدفع الجسم الى الاعلى لمقاومة الجاذبية الارضية التي تتجه الى الاسفل وتدفعه الى الامام باتجاه الركض. وتحدث حركة ثني الركبة بشكل سلبي من جراء سحب الجاذبية الارضية لاسفل الساق عندما يرتفع الفخذ الى الاعلى. اما حركة سحب الساق التي تتطلب ثني مفصل الركبة ومفصل الورك فان عضلات ثني الورك يكون لها الدور الاكبر في هذه الحركة.

كما ان لحركة الذراعين أثراً كبيراً على سرعة الركض وتكون هذه الحركة بندولية وخاصة في الاركاض التي لا تتطلب سرعة عالية الا انها لا تكفي لمنع الدوران في الجذع الناتجة من حركة الرجلين وتقوم عضلات الجذع بتثبيت ومنع الجسم من الدوران لحفظ التوازن.

يؤكد مدربي الاركاض على التمارين التي تقوم بتقوية جميع عضلات الجسم الهيكلية وبشكل خاص عضلات الرجلين وثني ومد مفصل الورك وعضلات العمود الفقري وهي عضلات المد والثني وواجبهما هومقاومة سحب الجاذبية الارضية وتثبيت مفصل الورك وخلق قاعدة صلبة تعمل من خلالها الرجلين.

www.hollanduniversity.org

تتطلب فعاليات الركض وبشكل عام الى السرعة والمطاولة الا انه تكون بدرجات متفاوتة فراكض ١٠٠ متر يحتاج الى السرعة القصوى وهي من الصفات البدنية الاساسية وهي اكثر الصفات البدنية ارتباطاً بالوراثة كما انها من الصفات التي لا يمكن تطويرها بدرجة كبيرة مقارنة مع القوة والمطاولة مثلاً. ونقصد بذلك ان السرعة تعتمد على صفات بدنية كثيرة يستوجب توفرها لتحقيق السرعة العالية ومنها قوة العضلات ومرونة المفاصل ونوعية الالياف وطول العتلات.

أما راكض ٤٠٠ م فانه يحتاج اضافة الى السرعة القصوى درجة عالية من المطاولة لتحقيق الانجاز العالي. ويستطيع الراكض من زيادة سرعته عن طريق زيادة سرعة الخطوة الواحدة او عن طريق زيادة طول الخطوة وان العداء الجيد هو الذي يوازن بين زيادة سرعة الخطوة وزيادة طولها وتعتمد طول الخطوة على نوع الركض ومرحلة الركض، فعداء المسافات القصيرة يركض عادة بخطوات قصيرة بسبب حاجته للتغلب على القصور الذاتي في بداية الركض، حيث ان الرياضي يحتاج من وضع السكون الذي ينطلق منه سواء كان من وضع البداية المنخفضة او البداية العالية الى قوة اضافية للتغلب على القصور الذاتي لجسمه وبالتالي الوصول الى السرعة القصوى كما انه يحتاج الى استخدام اقصى قوة لدفع الارض للحصول على السرعة ويحصل هذا من خلال تماس القدم مع الارض وهذا يتطلب خطوات قصيرة نوعا ما للحصول على تعجيل اكبر ويأخذ طول الخطوة بالزيادة الى ان يصل الرياضي الى اقصى سرعة له. ولكل راكض طول خطوة مثالية يمكن معرفتها عن طريق التحليل الحركي او عن طريق التجربة والخطأ وان المبالغة في طول الخطوة اكثر مما ينبغي يؤدي الى خفض السرعة عندما يقع مركز ثقل الجسم بعيداً عن قاعدة الارتكاز اثناء عملية الدفع.

ان استخدام عدائي المسافات القصيرة البداية المنخفضة لانها تساعد على استخدام القوة بشكل افقي يدفع الرياضي الى الامام كما انها تساعد في التغلب على القصور الذاتي بشكل افضل لهذا نجد ان راكضي المسافات المتوسطة والطويلة لا يحتاجون الى التعجيل السريع والسرعة القصوى بقدر ما يحتاجون إلى المطاولة بل يحتاجون الى السرعة العالية ويحافظ على الركض بهذه السرعة الى اطول فترة زمنية ممكنة.

www.hollanduniversity.org
ان وصول الرياضي الى سرعته القصوى يعتمد على وزنه او كتلته، حيث ان هذه الكتلة تؤثر على الزخم الذي يكون الرياضي اثناء الركض والذي يساعد على دفعه الى الامام.

حيث ان الزخم = الكتلة× السرعة.

ففي مرحلة التعجيل فان الرياضي الخفيف يحتاج الى قوة اقل للتغلب على القصور الذاتي والوصول الى سرعته القصوى اما الرياضي الثقيل تكون كتلته الكبيرة عبئاً عليه لكن هذا العبء سوف تكون له فائدة بعد وصوله الى السرعة القصوى لان زيادة الزخم سوف يدفعه للامام على الرغم من انه يصل الى السرعة القصوى في وقت متأخر نسبياً.

وتتميز فترة التعجيل بميلان الجسم بشكل ملحوظ ثم يقل هذا الميلان تدريجياً وعند وصوله الى السرعة القصوى تكون زاوية ميلانه (٢٠-٢٥) درجة وهي الزاوية المحصورة بين المحور العمودي للجسم والخط العمودي الوهمي على الارض.

ويجب ان يركز على الاهتمام بميلان الجسم للعدائين في مرحلة التعجيل ومرحلة السرعة القصوى حيث ان الميلان يجب ان يكون من رسغ القدم وليس من الورك فبعض المبتدئين يحالون تحقيق الميلان من خلال ثني الجذع من مفصل الورك وهذا لا يحقق الهدف المطلوب ولا يساعد الرجل في عملية الدفع الافقي الى الخلف او في جعل مركز الثقل امام القدم الناهضة وبالتالي يوثر على زيادة السرعة.

هناك تشابه بين ميكانيكية ركض المسافات القصيرة وميكانيكية ركض المسافات المتوسطة والطويلة الا انها هناك بعض الاختلافات وهي:-

١- يتصف مدى الحركة في مفاصل الجسم المختلفة في الركض السريع اكبر من مدى الحركة في ركض المسافات المتوسطة والطويلة.

٢- تكون حركة اعضاء الجسم في الركض السريع اسرع منها في الركض المتوسط والطويل كما ان ميلان الجسم من رسغ القدم يكون اكبر منه في الركض المتوسط والطويل.

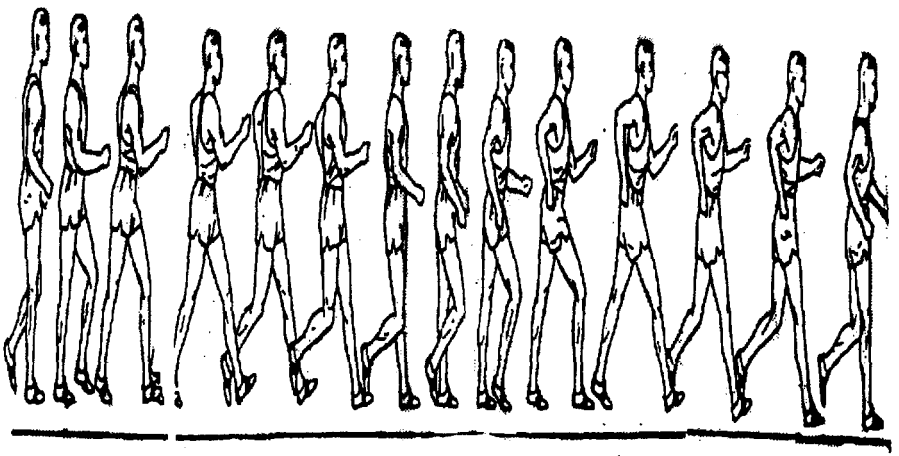
ويجب التأكد من ان حركات الجسم في فعاليات الاركاض تكون للامام وللخلف فقط،

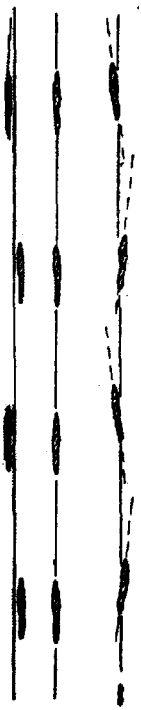
www.hollanduniversity.org
لان الحركات الجانبية تؤدي الى فقدان الطاقة وتشتت القوة وخفض السرعة، وان الانحراف البسيط في حركة الذراعين للامام نحو الداخل هي لمنع حركة الدوران في الورك.

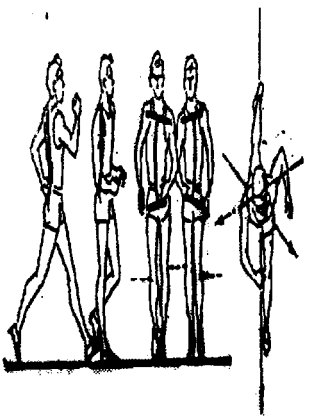
ولاجل زيادة السرعة لابد من تقصير في عتلات الجسم المختلفة وهذا يحتم على الرياضي ثني الذراعين من مفصل المرفق لزيادة سرعتها وثني الركبة عند مرجحة الرجلين لزيادة سرعتها ايضاً، وترتبط ميكانيكية الركض بنوع الركض والهدف منه فراكض المسافات الطويلة يقوم بتقصير الخطوات والركض على الكعب ويقلل من رفع الركبة وهذه الحركات تعمل على الاقتصاد بالحركة والاقتصاد بالطاقة والمحافظة عليها على طول المسافة.

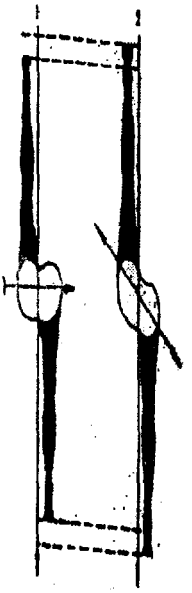
www.bolanguniversity.org

تكنيك المشي الرياضي





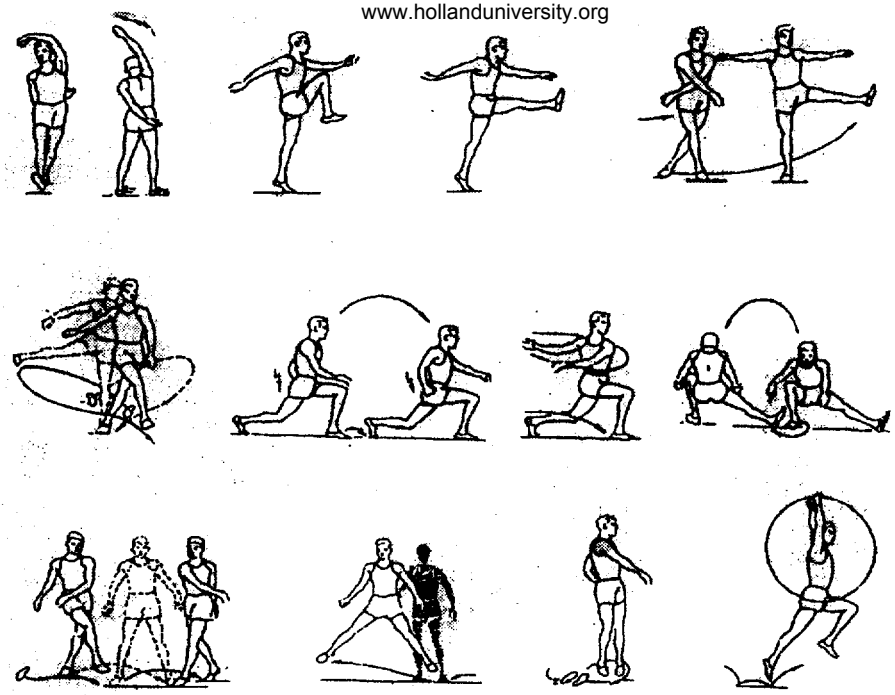




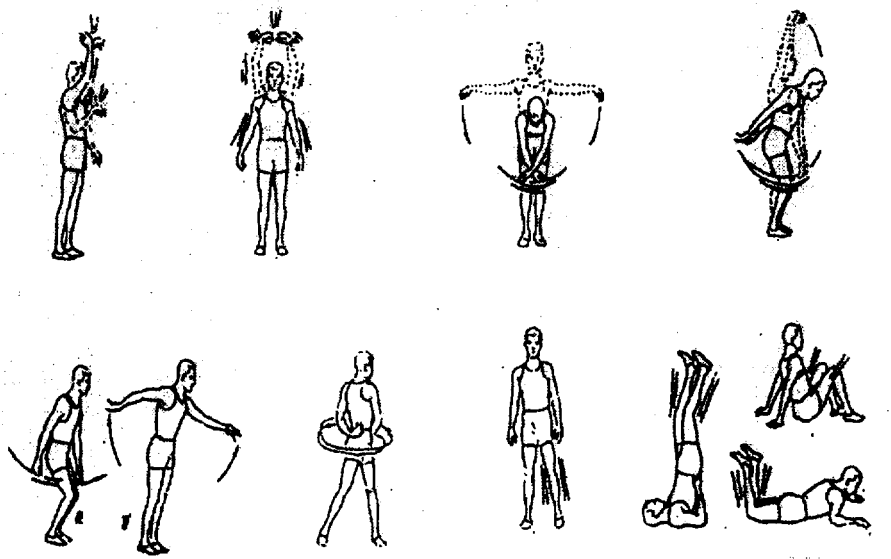
وضع القدم بالمشي الرياضي

تأثير دوران الفخذ على خطوة المشي

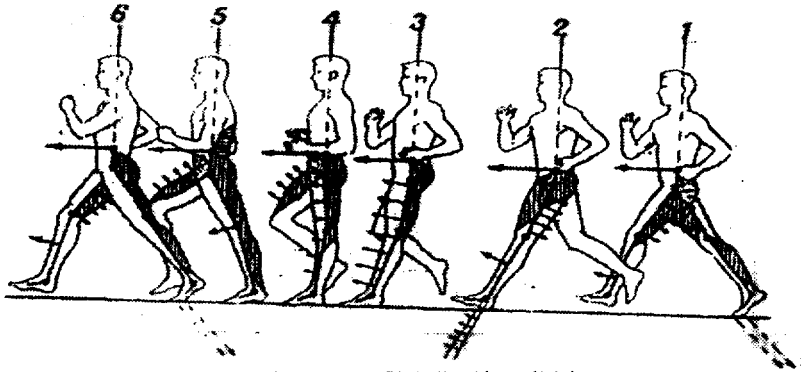
www.hollanduniversity.org



تمارين لارتخاء العضلات



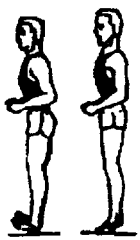
www.hollanduniversity.org



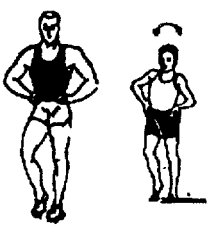
مخطط للعضلات العاملة في المشي الرياضي

التمارين الخاصة بإتقان التكنيك في المشي الرياضي

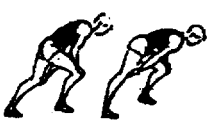
تمارين لإتقان حركة الساقين في المشي الرياضي



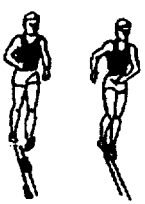
الانتقال من الأمشاط إلى القدمين
مع التأكيد بالثبات على الأمشاط



انتقال وزن الجسم من ساق لأخرى مع التأكيد
على ارتخاء عضلات مفصل الفخذ



المشي على الكعبين (الأمشاط
مؤشرة باتجاه الرياضي)



المشي على خط مستقيم

المشي في الصعود

تمارين لتدوير لف (فتل) الفخذ حول نفسه

www.noorbook.com

تدوير الفخذ للجانبين الساقين ممدودة
حركة اليدين كما في المشي الرياضي

فتل أو تدوير الجذع بصورة
معاكسة لتدوير الفخذ

المشي الرياضي المتعرج
(الذي يشبه حركة الأفعى)

المشي مع الفتل

القفز مع تدوير الفخذ

تمارين لليدين

المشي الرياضي -اليدين متشابكة

الوقوف في المكان

تقليد حركة اليدين.

المشي الرياضي مع العصا على الأكتاف والعصا
خلف الظهر اليدين في حالة ثني

المشي الرياضي اليدين
خلف الرأس

www.hollanduniversity.org

الباب الثالث
الوثب والقفز

www.hollyuniversity.org

الفصل الأول

الوثب الطويل

مسابقة الوثب الطويل

نبذة تاريخية:

ظهر هذا النوع من الرياضة عند الاغريق (اليونان القدماء) عندما كانوا في حاجة الى عبور الترع والخنادق التي تعترض طريق تقدمهم اثناء الحروب والغزوات. لم تكن مسابقة الوثب الطويل مستقلة بذاتها اول الامر في برنامج الاعياد الاولمبية القديمة بل كانت ضمن المسابقة الخماسية للرجال اذ كانت تجري من الثبات ثم اصبحت من الجري(الاقتراب) وذلك في القرن السادس قبل الميلاد. وقد كان مكان الارتقاء محدداً بحرية او ملقى على الارض قبل الحفرة(بمثابة الخط) واحياناً كان يوضع عمود مثبت في الارض على احد جانبي الحفرة(على ان تبدأ عملية الارتقاء عندما تصل احدى قدمي اللاعب على امتداد العمود).

كان يحمل المتسابق في كلتا يديه قبل الارتقاء أثقالاً من الحجارة يتراوح وزنها بين ١,٤٨-٤,٦٤٩ كغم بغرض تقوية مرجحة الذراعين اثناء الارتقاء ولعدم فقدان اتزان الجسم في الهواء واثناء عملية الهبوط. ويسمح للمتسابق بقذف الاحجار خلفه بعد ارتقائه مباشرة حتى يخف وزنه، ومن الطريف ان مسابقة الوثب الطويل بالذات ايام الاغريق كانت تقام اثناء عزف الموسيقى(لم يعرف حتى الآن سبب ذلك).

كانت مسابقة الوثب الطويل ضمن برنامج الالعاب الاولمبية الحديثة الاولى بأثينا عام ١٨٩٦م. كما ان هذه المسابقة للرجال والسيدات تدخل ضمن برنامج المسابقة الخماسية للسيدات والعشاري للرجال.

الخطوات الفنية للوثب الطويل:

تشمل الخطوات الفنية للوثب الطويل على الاقتراب، الارتقاء، الطيران، الهبوط.

الاقتراب:- للاقتراب اهمية كبيرة لذا يجب على المتسابق ان يتدرب على الجري والاقتراب من العارضة بصورة مستمرة حتى يصبح ذلك سهلاً وآلياً تقريباً وهذا يتطلب

www.hallanduniversity.com

تحديد العلامات الضابطة من علامة البدء حتى العارضة (عارضة الدفع) وتكون طريقة اقتراب المتسابق عدواً وبأقصى سرعة ممكنة ونظراً لاختلاف المتسابقين في السرعة إذ منهم من يصل الى سرعته العظمى في اقل عدد من الخطوات ومنهم من يصل الى اقصى سرعته في عدد كبير من الخطوات لذلك اختلفت طريقة الاقتراب نتيجة لاختلاف سرعة المتسابقين وقدرتهم على الوصول الى السرعة العظمى بالخطوات المناسبة.

وتكون عادة الخطوات ما بين ١٢-١٦ خطوة من مسافة طولها من ٨٠-١١٠ قدم او من ٣٠ ألى ٥٠ ياردة.

خطط الاقتراب: هناك ثلاث خطط للاقتراب تناسب مختلف المتسابقين كل بحسب عدد خطوات اقترابه.

الخطة الاولى:

وهي ٢/-٤-/٨ وهي الطريقة الشائعة والتي تناسب المتسابق الذي يصل الى منتهى سرعته المناسبة في عدد متوسط من الخطوات وفي هذه الطريقة يكون تحديد العلامة الضابطة من حيث الخطوات كالآتي:

من العلامة (٣) الى العلامة (٢) ما بين ٦-٩ قدم (أي خطوتين) ومن العلامة (٢) الى العلامة (١) ما بين ٢١-٢٥ قدم (اي اربع خطوات) ومن العلامة (١) الى العارضة ما بين ٤٥-٥٠ قدم (أي حوالي ٨ خطوات) وتكون حرة ويبدأ المتسابق الاقتراب على العلامة (٣) ومنها يبدأ الجري ثم يطأ العلامة (٢) ثم (١) وينتهي بقدم الارتقاء.

الخطة الثانية:

وهي/ ٢-٤-٦ / وهذه الخطة تناسب المتسابق الذي يصل الى منتهى سرعته وفي عدد قليل من الخطوات اي تناسب المتسابق السريع الذي يستطيع ان يقوم باقصى سرعة مناسبة في اقل عدد من الخطوات.

الخطة الثالثة:

وهي / ٢-٤-١٠ / وهي تناسب من يحتاج الى اكبر عدد ممكن من الخطوات كي يتسنى له الوصول الى تمام سرعته. اي تناسب المتسابق ذو السرعة البطيئة الذي

www.hollanduniversity.org
يستطيع ان يقوم بسرعة مناسبة في عدد اكثر من الخطوات مما تقدم يتضح جلياً ان عدد الخطوات الاخيرة يمكن التعديل فيها بحيث تناسب المتسابق نفسه اذ ان القضية فردية بحتة والمسافة بين العلامة الضابطة (٣) الى العلامة الضابطة (١) حوالي ٣٥ قدم تقريباً اما المسافة بين العلامة الضابطة رقم (١) وبين العارضة فهي مسافة طولها ٤٥ قدم ويبدأ المتسابق وقدم ارتقائه على علامة البدء رقم (٣) فيجري لتطأ العلامة (٢) ويستمر في جريه حتى تطأ العلامة (١).

اما طريقة تحديد العلامات الضابطة فتكون بتحديد رقم (٣) ثم الجري (١٤) خطوة مثلاً لتحديد العلامة رقم (١) تكرر هذه العملية عدة مرات بمراقبة زميل او المدرب ليعد له العلامة (٢) اي بعد خطوتين فقط من العلامة رقم (٣) ثم تؤخذ المسافة بواسطة حبل عقد بين العلامات الضابطة المساعدة ويحفظه المتسابق ليستعمله في مسابقاته.

سرعة الاقتراب:

يجوز البدء بالجري بست خطوات قبل علامات الاقتراب للاستعداد قبل العلامة الضابطة رقم (٣) التي يبدأ من عندها خطوات الاقتراب وذلك حتى يتمكن المتسابق من الوصول الى متوسط سرعته بين العلامتين رقم (٣) ورقم (٢) ثم تزداد هذه السرعة حتى تصل ما بين العلامة رقم (٢) والعلامة رقم (١) الى ثلاثة أرباع السرعة ثم يستمر في سرعته حتى تصل السرعة الى منتهاها عند وصول المتسابق الى العارضة (اي لوحة الارتقاء) بحيث لا تعيق هذه السرعة القصوى الدفع (اي الارتقاء) ثم عمليات التوافق التالية بعد ذلك (اي تكون سرعته اقل من النهاية بقليل ١٠٠/ ٩٥ ليكون متحكماً ومسيطراً على جسمه هذا فضلاً عن ان السرعة الكاملة تشتت انتباه المتسابق بالنسبة للعلامات المساعدة.

ملاحظات على الاقتراب والعلامات المساعدة.

- تختلف خطط الاقتراب باختلاف سرعة المتسابقين وطبيعتهم وطول ارجلهم.
- على المتسابق ان يقوم بعدة محاولات لضبط العلامات المساعدة قبل الاشتراك في المسابقة حتى ولو كان على بينة من امر هذه العلامات.
- يجب ان تحدد العلامات المساعدة بكل دقة ومن غير ان يضطر المتسابق الى التعديل من

www.hollanduniversity.org

طول خطواته او قصرها اثناء الاقتراب وحتى لا تضطرب حركته وتتعطل سرعته واندفاعه، اذ ان الدفع بعد لوحة الارتقاء يجعل محاولة المتسابق فاشلة والدفع قبل اللوحة فيه خسارة لقوة المتسابق.

- انتظام الخطوة وتوحيدها ضروري في الاقتراب بحيث يصل المتسابق الى سرعته القصوى تقريباً (أي اقل من السرعة النهائية بقليل ١٠٠/ ٩٥) قبل ان يصل الى لوحة الارتقاء بخطوتين او ثلاثة حتى يتمكن من التحكم في جسمه والسيطرة عليه ولكي يتوفر الارتخاء له الذي يمكنه من جمع قواه استعداداً لاخذ الدفع.

- على اللاعب التدرج بالخطوة في سرعتها الى ان تنتظم قبل وصول اللاعب الى لوحة الارتقاء ولو بقليل.

- على اللاعب تقدير المسافة اللازمة للوصول الى سرعته العظمى وعادة يبدأ المتسابق من مكان الارتقاء ويجري في الاتجاه المعاكس لحفرة الرمل والمكان الذي يصل فيه المتسابق الى اقصى سرعته يحدد العلامة التي يبدأ منها الاقتراب.

- على المتسابق ان يعمل جاهداً للمحافظة على طول الخطوة مع تنمية السرعة والتدرج في زيادتها.

- على المتسابق ان يتقدم لاداء هذه المسابقة دون الخوف من الخطأ الذي ينتج عن عدم طبع القدم في مكانها المناسب على لوحة الارتقاء.

- الاقتراب الدقيق يزيد من ثقة المتسابق بنفسه وشعوره بنجاحه في هذه المسابقة.

- يتبع المتسابق الخطة التي تلائمه والتي يرتاح لها والتي تضمن له النجاح بناء على المميزات التي يتصف بها وعلى خبرته وادراكه وتجاربه.

الاخطاء التي قد يرتكبها المتسابق في الاقتراب

١- السرعة الزائدة عن الحاجة.

٢- السرعة الناقصة (البطيئة).

٣- عدم ملاحظة العلامات المساعدة بصورة جيدة.

www.hollanduniversity.org

٤- عدم تحديد العلامات المساعدة.

٥- شذوذ الذهن أثناء الاقتراب.

٦- اخذ الدفع بغير قدم الارتقاء من على اللوحة.

٧- أخذ الدفع بعد لوحة الارتقاء.

الارتقاء (النهوض):

يؤخذ الارتقاء من لوحة الارتقاء ويجب ان يطأ المتسابق هذه اللوحة بقدم ارتقائه وهي في منتهى السرعة التي اكتسبها من العدو اثناء الاقتراب. ثم تبدأ عملية الارتقاء (فوق نقطة الدفع) مع انحراف بسيط جداً للامام بدرجة مناسبة لذلك ليكتسب المتسابق من قوة الدفع مسافة اطول ولكي لا يعيق تقدم الجسم للامام حتى لا يجعله يرتفع كثيراً لاعلى إذ لو زاد ارتفاع الجسم عالياً فأن هذا الارتفاع المبالغ فيه والذي لا لزوم له يسبب تعطيل حركة الاندفاع أماماً هذا مع العلم بأن المطلوب هنا هو الوثب لأعلى وللأمام.

قدم الارتقاء:

يرتقي المتسابق بقدم ارتقائه ويأخذ بكل قدمه اي تطبع القدم بكاملها على اللوحة «والسبب الذي جعلها تستطيع هكذا يعود الى ان قدم الارتقاء تلقت ثقل الجسم فغاص تقوسها تحت هذا الثقل ونتيجة لقوة الدفع انتشرت الاصابع والتصقت بلوحة الارتقاء نتيجة لثقل الجسم، بحيث لا يتعدى اي جزء منها حافة اللوحة القريبة من الحفرة بعد ذلك يحدث انثناء خفيف في ركبة رجل الارتقاء والمتسابق عليه ان يعرف الزاوية المناسبة لهذا الانثناء بالنسبة لسرعته ودفعه.

الرجل الحرة:

عند اخذ الدفع بقدم الارتقاء تمرجح الرجل الحرة للامام لعلو بسيط جداً من مفصل الركبة في الوقت الذي ينتقل فيه قدم الارتقاء على الكعب ثم المشط فمقدمة المشط، وتكون مرجحة الرجل الحرة مع مد الركبة وفخذ رجل الارتقاء والاثقال على المشط.

حركات الذراعين - أما حركات الذراعين فتكون منسجمة متوافقة مع حركات الرجلين

www.hollanduniversity.org
اذ تنتقل خلفاً ثم اماماً اعلى ويكون اتجاهها هذا منسجم متوافق بكل دقة مع اتجاه الرجل الحرة حتى ابتداء عملية المروق.

مركز الثقل:

يكون مركز الثقل في حالة الدفع (الارتقاء) واقع فوق رجل الارتقاء مع انحرافه قليلاً للامام. وهذا يتوقف على طول الخطوة النهائية فاذا كانت طويلة جداً فسيكون مركز الثقل واقع على قدم الارتقاء نفسها وهذا يعطي قابلية الوثب لاعلى والمطلوب هنا هو الوثب عالياً واماماً واذا كان مركز الثقل واقعاً خلف القدم كثيراً.

الطيران:

تبدأ هذه العملية بمجرد ترك قدم الارتقاء للارض وهناك عدة طرق للطيران منها:-

١- طريقة المشي في الهواء.

٢- طريقة القرفصاء.

٣- طريقة التعلق.

طريقة المشي في الهواء:

تؤدي هذه الطريقة الى احسن النتائج وغالباً ما يستعملها الوثابون المتقدمون وتكون فيها حركات الرجلين تشابه حركات المشي المعتاد والغرض منها المساعدة في اكساب المتسابق اطول مسافة ممكنة، وتبدأ هذه العملية عندما يصل المتسابق الى اقصى ارتفاع له نتيجة دفعه بقدم الارتقاء ولا تبدأ قبل ذلك لئلا يعيق دفع قدم الارتقاء. والمقصود منها اضافة دفع جديد بعد انتهاء دفع قدم الارتقاء ويكون الجذع عمودياً لئلا يعيق تقدم الجسم حتى الوصول الى اقصى ارتفاع ثم يميل الجذع بعد ذلك عند الهبوط الى الامام.

حركات الرجلين:

عند دفع الرجل الحرة أماماً تكون زاوية الجذع مع الرجل ٧٥ درجة وعند الهبوط

www.hollanduniversity.org

تهبط الزاوية الى ٤٥ درجة وتمتد اماماً الرجل الحرة وتمشياً مع الطبيعة تمتد قدم الارتقاء خلفاً.

تنسحب الرجل الحرة لاسفل والخلف وتتحرك الرجل الاخرى للامام وترتفع ركبتها ثم تتحرك ركبة الرجل الحرة الى الامام والاعلى وتنتظم القدمان معاً ويستعد الجسم للهبوط من هذا الوضع، وفي الهبوط تكون القدمان متلاصقتين او متباعدتين والافضل ان تكون متباعدتين للتوازن.

ويمكن تلخيص حركة المشي في الهواء بأربعة نقاط:-

١- تكون الرجل الحرة أماماً بسبب المرجحة اثناء الدفع وتكون رجل الارتقاء خلفاً.

٢- تسحب الرجل الحرة لأسفل والخلف وهي ممدودة ثم تتحرك ركبة رجل الارتقاء للامام ولأعلى.

٣- تسحب رجل الارتقاء لأسفل والخلف وتتحرك ركبة الرجل الحرة للأمام ولأعلى.

٤- تضم الرجل الخلفية الى الرجل الامامية ويستعد الجسم لاتخاذ وضع الهبوط.

ملاحظة :- يلاحظ اثناء عملية المشي ان الجذع يجب ان يكون عمودياً على الارض وعند الهبوط تضيق الزاوية بين الجذع والرجلين وذلك لميل الجسم للامام استعداداً للهبوط.

طريقة القرفصاء:

وهذه الطريقة تعتمد الى حد كبير على السرعة وقوة الدفع وهي لا توازي الطريقة الاولى (طريقة المشي في الهواء) الا انها اسهل منها في التعليم، ويبدأ منها المبتدئون، ومعظم المتسابقون الذي يستعملون هذه الطريقة غالباً ما تكون الزاوية بين الجذع والرجلين بعد دفع حوالي ٧٠ درجة ثم يأخذ المتسابق وضع الجلوس في الهواء ويستمر هذا الوضع حتى يقرب من الهبوط فتمتد الرجلين اقصى ما يمكن اماماً ويميل الجذع اماماً وتمرجح الذراعين بقوة للخلف.

طريقة دفع الصدر:

وهذه الطريقة ايضاً تعتمد الى حد كبير على السرعة وقوة الدفع كما انها لا توازي

www.hollanduniversity.org

الطريقة الاولى.

وهي ايضاً اسهل من الطريقة الاولى ولا تحتاج الى مجهود كبير في مرجحة الرجلين وخاصة الرجل الحرة لرفعها لأعلى.

ولكن ارتفاع الجسم في الهواء يعود الى حركة الذراعين ورفعها بقوة اماماً عالياً وفي مدى كبير كما يعود الى رفع الجذع عالياً مع دفع الرأس للخلف وكذلك الرجلين ويكون جسم المتسابق وهو في اعلى نقطة اشبه بوضع التقوس ويستمر المتسابق باندفاعه لحظة في هذا الوضع حتى يقرب من الهبوط فتمتد الرجلين معاً بقذفها الى الامام اقصى ما يمكن في نفس اللحظة التي تقذف بها الذراعين اماماً ايضاً كما يميل الجذع للامام استعداداً للهبوط. انظر شكل رقم (٧) لتكنيك الوثب الطويل بالطرق المختلفة.

ملاحظات على الطرق السابقة

لو رسمنا المنحى الذي تمر به حركة المتسابق من مكان الارتقاء حتى مكان الهبوط اثناء عملية الوثب لرأيناه اشبه ما يكون بالقوس فمنه لاعلى . ولو استعرضنا الطرق الثلاثة المارة الذكر لرأينا وجه الاختلاف ينحصر في النصف الاول من القوس اي من مكان الارتقاء حتى قمة القوس.

ووجه التشابه يكون في النصف الثاني من القوس اي من قمة القوس حتى نقطة الهبوط وهي محاولة امتداد الرجلين اماماً حتى يكتسب المتسابق اكبر مسافة مما لو كانت الركبتين منثنيتين. كما ان حركة الذراعين متشابهة تقريباً في الطرق الثلاثة.

ففي الطريقة الاولى (المشي في الهواء) فان المتسابق يبدأ بالحركة منذ الارتقاء حتى قمة القوس وعند قمة القوس يبدأ المتسابق باجراء عملية المشي المارة الذكر بقصد دفع جسمه الى مسافة اطول والعمل على اتزان الحركة وتوافقها.

وفي الطريقة الثانية (القرفصاء) فان المتسابق يرتقي بقدم الارتقاء من على لوحة الارتقاء ثم يأخذ وضع الجلوس ويستمر في هذا الوضع حتى يقرب من الهبوط فتمتد الرجلين اماماً استعداداً للهبوط.

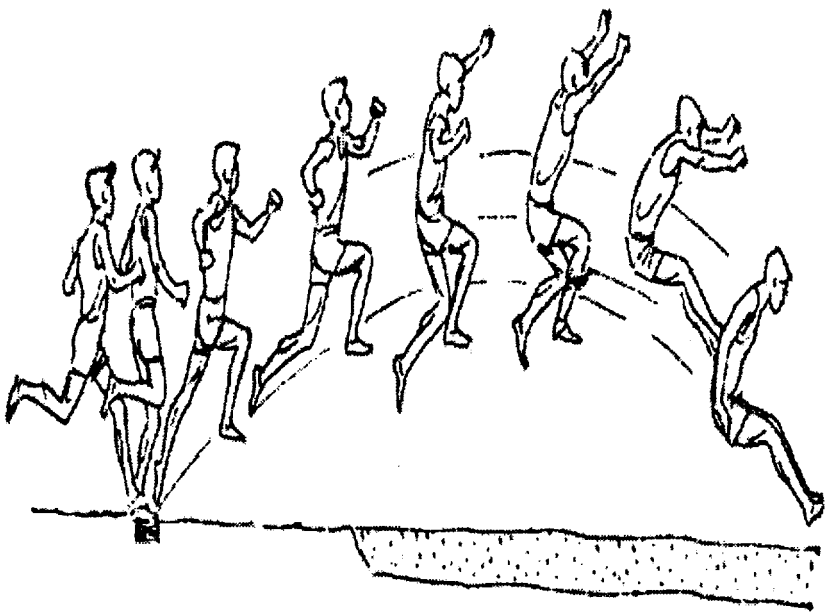
وفي الطريقة الثالثة (دفع الصدر) يرتقي المتسابق بقدم الارتقاء ويرتفع الجسم في الهواء نتيجة لحركة الذراعين وقذفهما اماماً عالياً بقوة وبعد ذلك يبدأ بمد الرجلين معاً

www.hollanduniversity.org

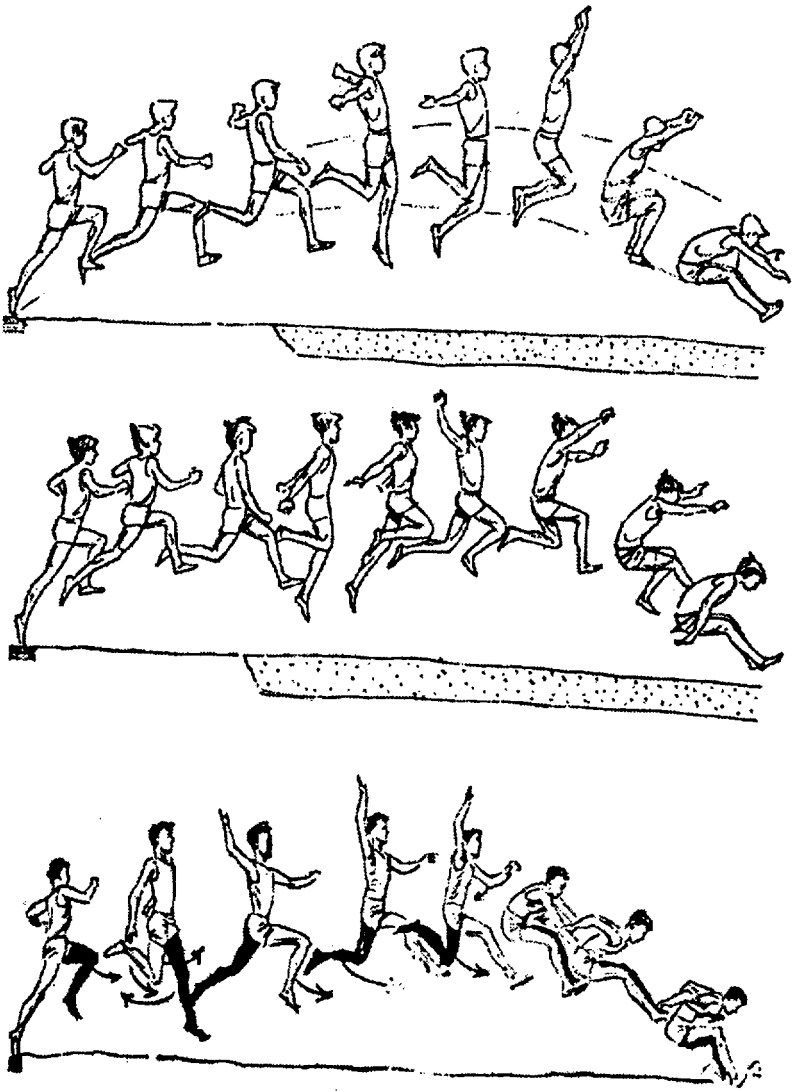
بقذفهما الى الامام مع تحريك الذراعين بقوة للامام مع ميل الجذع اماماً استعداداً للهبوط. وجميع هذه الحركات تتطلب من المتسابق- مقدرة حركية كبيرة ومرونة كافية وتوافق تام حتى يتمكن المتسابق من قطع اطول مسافة ممكنة.

الهبوط:

يراعى في الهبوط امتداد الرجلين اماماً حتى يكتسب المتسابق اكبر مسافة مما لو كانت الركبتين منثنيتين. وكذلك حركة الذراعين خلفاً اماماً مهمة جداً والهبوط في الطرق الثلاثة المذكورة سابقاً(طريقة المشي في الهواء- وطريقة القرفصاء- وطريقة دفع الصدر) يكون على كلا القدمين مع الاتزان الكامل للجسم في نفس الوقت والهبوط الصحيح فيه علامة القدمين في أرض الحفرة على خط واحد.



www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٧)

تكنيك الوثب الطويل بالطرق المختلفة

www.hollanduniversity.org

الخطوات التعليمية للوثب الطويل

هناك عدة طرق للوثب الطويل يمكن الوصول اليها الى نتيجة كبيرة كالمشي في الهواء والمتعلق ولكن من المراحل الاولى يجب ان تعلم اللاعب الوثب بطريقة الخطوة(القرفصاء العدلة) وذلك لسهولة تعليمها لانها الاساس في تعليم الطرق الاخرى حيث يحتاج هذه الى درجة كبيرة من السرعة والقوة والرشاقة التي تمكن اللاعب اثناء مرحلة الطيران من تأدية الحركات المطلوبة لكل طريقة كما يجب اعطاء اللاعب مجموعة من التمرينات التمهيدية بصفة عامة ثم التمرينات الاساسية لتعليم كل طريقة من الطرق السابقة.

اولاً -التمرينات التمهيدية:

الغرض من هذه المرحلة هو اتقان اللاعب لطريقة العدو والاقتراب- الارتقاء بالقدمين وبقدم واحدة- الطيران والهبوط.

١- العدو المتزايد في السرعة من وضع البدء العالي لمسافات تتراوح بين ٣٠-٦٠م.

٢- تبادل الجري مع الحجل على القدمين لمسافات تتراوح بين ٣٠-٦٠م.

٣- الجري بخطوات واسعة على شكل وثبات لمسافات تتراوح بين ٣٠-٦٠م.

٤- الوثب في المكان مع ضم الركبتين على الصدر.

٥- الوثب في المكان مع فتح الرجلين للامام وللخلف.

٦- الوثب في المكان للوصول الى وضع الجلوس الطويل في الهواء.

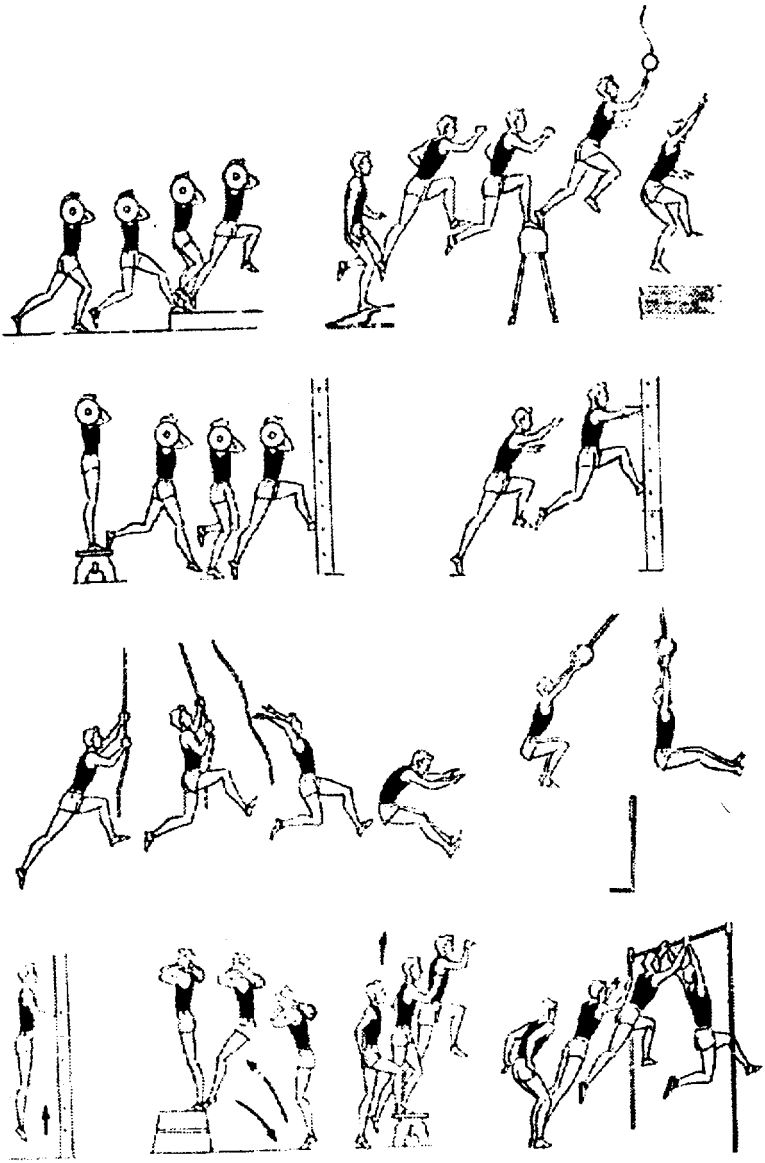
٧- الجري ٣-٧ خطوات ثم الارتقاء بقدم واحدة لتعدية حاجزاً او عارضة وثب منخفضة للهبوط على القدمين معاً في حفرة الوثب.

٨- الوثب الطويل من الثبات ثم من خطوة واحدة.

٩- العدو لمسافة ٢٠-٢٥م من وضع البدء العالي حتى تصل قدم الارتقاء على لوحة الارتقاء بالضبط(تكرار اكبر عدد ممكن من المرات في كل تمرين).

انظر شكل رقم(٨) لمجموعة التمرينات تطوير الوثب الطويل.

www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٨)

مجموعة تمرينات لتطوير الوثب الطويل

www.hollanduniversity.org

التمرينات الاساسية لتعليم الوثب بطريقة الخطوة:

١- الارتقاء بعد أخذ خطوات اقتراب وتعديه موانع موضوعة في الحفرة. يحتفظ اللاعب بوضع الجسم بعد أخذ الارتقاء اطول مدة ممكنة ثم الهبوط على الرجل الحرة تليها رجل الارتقاء.

٢- الارتقاء بعد اخذ من ٣ ألى ٥ خطوات اقتراب وتعديه موانع موضوعة في الحفرة. بعد احتفاظ اللاعب بوضع الجسم بعد عملية الارتقاء لأطول مدة ممكنة في مرحلة الطيران تسحب رجل الارتقاء بجوار الرجل الحرة ليصبح اللاعب في وضع القرفصاء ليهبط على القدمين.

٣-الارتقاء بعد ٥ أو ٩ خطوات اقتراب من منطقة عرضها ٦٠ سم والنزول في الحفرة. وتحتسب مسافة الاقتراب منطقة عرضها ٦٠ سم والنزول في خطوة جري ويجب ان تكون منطقة الارتقاء موضحة تماماً.

٤- الارتقاء بعد ٩ خطوات والنزول في الحفرة بعد تعدية مانع لتعليم الهبوط الصحيح.

في المرحلة الاخيرة من الطيران تدفع الساقان الى الامام ليصبح اللاعب في وضع الجلوس الطويل ويستمر اللاعب في هذا الوضع حتى يلمس الكعبان الحفرة فتثنى الركبتين كاملاً ويدفع الحوض للامام مع مساعدة الذراعين.

٥- الارتقاء بعد مرحلة اقتراب طويلة من ٩ ألى ١٣ خطوة.

طريقة تحديد طول مسافة الاقتراب:

أ- تحديد مسافة ٢٤ أو ٢٦ خطوة مشي مبتدئاً من منطقة الارتقاء ثم يبدأ اللاعب الجري بين هذه العلامة في اتجاه الحفرة مبتدئاً بقدم الارتقاء.

ب- الجري بأقصى سرعة من منطقة الارتقاء وعمل علامة عند الخطوة ١٤ ثم الوقوف. عند هذه العلامة والجري مبتدئاً بالرجل الحرة في اتجاه الحفرة. والوثب من منطقة الارتقاء يكرر اللاعب الجري والوثب عدة مرات حتى يتأكد من

www.hollanduniversity.org
مطابقة مسافة الاقتراب له. وبعد ذلك تعمل منافسة لقياس مسافة الوثبة، تقلل منطقة الارتقاء حتى تصل الى ٢٠ سم وتعمل منافسة.

جـ- يفضل عمل هذه التمرينات (أ،ب) في مضمار الجري ثم تنتقل المسافة الى مكان الاقتراب بعد قياسها اما بقدم اللاعب او بشريط قياس.

التمرينات الاساسية لتعليم الوثب بطريقة المشي في الهواء:

لتسهيل حركة اللاعب في الهواء يجب ان يبحث المدرس او المدرب على الطريقة التي يمكن بها اطالة زمن مرحلة الطيران حتى يتفرغ اللاعب لاعطاء المجهود الاكبر لتعليم حركة المشي في الهواء. وهناك عدة طرق منها:-

١- الوثب بعد مرحلة الاقتراب في حفرة منخفضة(مكان الاقتراب والارتقاء مرتفع عن الحفرة)

٢- الوثب بعد مرحلة الاقتراب من سلم متحرك.

٣- الوثب بعد مرحلة الاقتراب من على الجزء العلوي لصندوق القفز او المقعد السويدي ويجب ان تعطى فكرة واضحة عن تسلسل الحركات وطريقة ادائها وذلك عن طريق عمل نموذج او عن طريق صور متسلسلة للحركة او عن طريق عرض افلام لابطال العالم في هذا النوع من المسابقات بعد ذلك يمكن مساعدة اللاعب اثناء اداء الحركة بالالفاظ ايضاً مثل خطوة- خطوة- هبوط. او ركبة- ركبة مع بعض. كما تساعد ايضاً على تعلم الحركات ان يعطى اللاعب لنفسه التوقيت اثناء تأدية الحركة.

٤- الوثب بطريقة المشي في الهواء مع زيادة مسافة الاقتراب من ٩:١٥ خطوة.

٥- الوثب بطريقة المشي في الهواء في الحفرة العادية.

التمرينات الاساسية لتعليم الوثب الطويل بطريقة التعلق:

١- وثبات متتالية بين كل واحد من ٣ ألى ٥ خطوات

بعد الارتقاء ومرجحة الرجل الحرة الى ان يصل الفخذ الى المستوى الافقي يخفض اللاعب الرجل الحرة بجوار رجل الارتقاء ليهبط على الاثنين معاً.

www.hollanduniversity.org

٢- الوثب من مكان مرتفع:

بعد عملية الارتقاء يخفض اللاعب الرجل الحرة بجوار رجل الارتقاء.

٣- الوثب بعد ٥ خطوات اقتراب من مكان مرتفع:

بعد الارتقاء تتحرك الرجل الحرة الى اسفل وتمرجح الساق للخلف لتضع زاوية قائمة مع الفخذ وفي هذا الوضع تكون رجل الارتقاء ممتدة اسفل الجسم والفخذان متقاربين.

٤- الوثب من مكان مرتفع بعد اخذ من ٥ ألى ٩ خطوات اقتراب:

بعد ان يستمر اللاعب في الوضع السابق (تمرين جـ) في مرحلة الطيران يبدأ الاعداد لعملية الهبوط وذلك بمرجحة ساق رجل الارتقاء لتكون بجوار ساق الرجل الحرة ثم تسحب الركبتين الى الامام والى اعلى.

٥- الوثب من مكان مرتفع بعد اخذ ٥ ألى ٩ خطوات اقتراب:

بعد سحب الركبتين اماماً والى اعلى تمد الرجلان ليصبح اللاعب في وضع الجلوس الطويل تقريباً ويستمر في هذا الوضع حتى يلمس الكعبين الحفرة فيثنى الركبتين ويدفع الحوض الى الامام تساعده حركة الذراعين.

٦- الوثب بطريقة التعلق في الحفرة العادية مع زيادة مسافة الاقتراب:

وفي المحاولات الأولى نجد أن اللاعب لا يؤدي حركة المشي في الحوض ،الفخذين وإنما تؤدى الحركة بالساقين فقط ولتعليم حركة خفض الرجل الحرة مرتبطة بسحب رجل الارتقاء المثنية الى الامام والى الاعلى يجب ان يمر اللاعب بالتمرينات التالية :-

١- الارتقاء بعد ٣ أو ٥ خطوات اقتراب والهبوط على نفس قدم الارتقاء في الحفرة المنخفضة ثم الجري بعد ذلك.

٢- الارتقاء بعد ٣ ألى ٥ خطوات اقتراب والهبوط في حفرة منخفضة ويستمر وضع الجسم بعد الارتقاء لمدة طويلة ثم الهبوط على الرجل الحرة ثم رجل الارتقاء والتقدم بالجري في الحفرة.

www.hollanduniversity.org

٣- الارتقاء بعد ٣ ألى ٥ خطوات اقتراب والهبوط على رجل الارتقاء، بعد انتهاء مرحلة الارتقاء تبدأ الرجل الحرة في الانخفاض (الخطوة الاولى) وتتحرك رجل الارتقاء وهي منثنية الى الامام والى اعلى (الخطوة الثانية) وبعد عمل هذه الخطوات يهبط اللاعب على رجل الارتقاء وتتحرك الرجل الحرة لتأخذ خطوة في الحفرة.

٤- الارتقاء بعد ٥ خطوات اقتراب للنزول على القدمين معاً بعد اتمام حركة الخطوتين في الهواء تسحب الرجل الحرة وهي منثنية الى الامام والى اعلى لتوضع بجانب رجل الارتقاء (١/ ٢ خطوة) للاستعداد لمرحلة الهبوط (٢,٥ خطوة)

٥- زيادة مسافة الاقتراب وتحسين الهبوط (وضع كرة طبية او عارض في الحفرة) في المرحلة الاخيرة للطيران تسحب الركبتان الى اعلى وتمد الرجلين بحيث يصبح الكعبان في مستوى المعقدة (جلوس طويل) ويبقى اللاعب في هذا الوضع حتى يلمس الكعبان الحفرة فتثنى الركبتين ويدفع الحوض الى الامام تساعده حركة الذراعين.

www.hollanduniversity.org

الخطأ	السبب	طريقة التصحيح	الشرح
١- حمل البدين للخلف.	عدم توازن جسم اللاعب.	اعطاء تمارين من المكان والمشي مع حمل البدين بصورة صحيحة.	تكون زاوية الارتقـــاء من (٧٠-٧٥) درجة.
٢- مـــيل الجـــذع في اللحظة الاخيرة من الارتقاء غير كاف.	طول الخطوة الاخيرة غير نشط كما ان حركة القدم المرجحة والبدين غير نشط ايضاً.	اعطاء تمارين ثنائية (استخدام الحلبة) اخذ وضع الارتقاء بوضع القدم المرجحة على مكان عال.	تحمل القدم للامام بالطريقة التالية يكون الفخذ والقدم في حالة موازنة للارض اما الساق فيكون موازياً للقدم المرتقبة.
٣- حمل القدم المرجحة للأمام غير كاف.	ضعف في القدم المرجحة وخاصة في لحظة الانفصال عن الارض.	اداء تمارين من المكان والمشي وحمل القدم المرجحة للامام بشدة كبيرة.	
٤- القـدم المرتقبـــة لا تكون ممدودة بصورة كاملة.	ضعف في حركة القدم المرجحة.	اعطاء تمارين سـرعـة وقـوة من خـلال قفزات كثيرة، تمارين قفز من المشي والركض مع التركيز على شدة حركة القدم الممدودة.	امتداد القدم المرتقبة غير كاف ومن الممكن ان لاتكون القدم المرجحة بصورة كاملة.
٢- ثني الجذع عند الارتقاء	ضعف في حركة البدين والقدم المرجحة عند الارتقاء.	الارتقـاء من ركضـة تقـريبيـة (٨،٦،٤) خطوات. ركض بهـدف لمس شيء عـالٍ بالقـدم المـرجـحـة او بالرأس اعطاء تمارين بخطوات (٦،٤) باستخدام حواجز بارتفاع (٥٠-٧٠).	
١- زيـادة فـي طـول الخـطـوة الاخيرة قبل الارتقاء.	عدم معرفة المتسابق مكان وضع قدمه لاداء الحركة بايقاع حركي جيد.	اعطاء تمارين قـفـز من خـلال (٨،٦،٤) خطوات ركض واداؤها على شكل مراحل من (٨-١٠) قفزات.	
عند تطبيق الخطوة يكون الوثب لاعلى غير كاف	ضعف في اللياقة وخاصة السرعة والقوة حيث تكون السرعة خفيفة في الركضة التقريبية ثم مرجحة البدين والقدم المرجحة غير كاف.	اعطاء تمارين بالقفز واخذ خطوة واحدة بهـدف لمس شيء عـالٍ بالقـدم المرجحة او بالرأس.	يمكن ان يكون الوثب عن القـفـاز وان يكون الهبوط على القدم المرتقبة.
٢- رفع منطقة الورك في القسم الثاني من الطيران غير كاف.	اداء الخطوة في الهواء غير صحيح.	اداء تمارين جمناستيكية وخاصة على الحلق.	تطبيق حركة القدم المرجحة بصورة صحيحة بعد مرورها بوضع الخطوة.
٢-الاضطراب في التوازن خلال مـرحلة الطيـران عند اداء الخطوة والتعلق.	السرعة في اداء الخطوة والتعلق.	الوثب عن القـفـاز من (٨،٦،٤) خطوات ركض.	

www.hollanduniversity.org

الخطأ	السبب	التصحيح	الشرح
٤- عملية تبديل الخطوات عند الطيران لا تتم بصورة سليمة وكاملة.	ضعف في عملية تبديل القدمين	اداء الوثب من الشي والركض من (٨،٦،٤) خطوات ركض والوثب من فوق الحواجز بارتفاع (٥٠-٨٠سم) ثم الوثب عن الارض.	استخدام حركة صحيحة وطويلة للقدمين عند تبديل خلال الركض.
٥- اداء طريقة الخطوات بامتداد القدمين على امتدادهما.	تطبيق القفزات الدائرية غير صحيح.	تطبيق الحركات الدائرية للقدمين من فوق الحاجز بارتفاع ٥٠-٧٠ سم مع وضع الحاجز على بعد (٢،٥٠-٣٠٠سم) من مكان الارتفاع ثم يتم الارتقاء عن القفاز اولاً ومن الارض ثانياً.	
٦- التأخير في اداء ١،٥ خطوة الاستمرارية في تطبيق وضع الخطوة والتأخير في تبديل الخطوة وعمل خطوة تقاطع واحدة.		الوثب عن القفاز مع التركيز بالحركة للاتجاه الاعلى.	الحفاظ على الحركة وتوازنها عند الانطلاق عن الارض.
عدم الدقة في قياس طول الركضة التقريبية وخاصة الخطوات الاخيرة.	زيادة طول الخطوة الاخيرة قبل الارتقاء.	الدقة في وضع الضابطة لغاية الوصول للوحة الارتقاء.	

www.hollanduniversity.org

الأسس الميكانية لمسابقة الوثب الطويل

تتأثر مسابقة الوثب الطويل تأثيراً مباشراً بعنصر السرعة حيث نجد ان معظم الابطال العالميين في الوثب هم ابطال العالم في سباق ١٠٠ متر عدو لذا غالباً ما نقول ان معظم العدائين وثابين.

وتنقسم المراحل الفنية في الوثب الطويل الى اربع مراحل هي الاقتراب الارتقاء – الطيران– الهبوط، الا ان هذه المراحل الاربع مرتبطة ببعضها ارتباطاً وثيقاً حيث تتأثر كل مرحلة بالسابقة تأثيراً مباشراً وتؤثر في المرحلة التي تليها، ولدقة توضيح الاسس الميكانيكية لهذه المسابقة سوف نتناول كل مرحلة من هذه المراحل على حدة.

مرحلة الاقتراب:

ان اهم المراحل التي تؤدي الى الوصول لمستوى عالي في الوثب الطويل هي مرحلة الاقتراب حيث يكتسب اللاعب السرعة الافقية(سرعة الانطلاق) المناسبة التي تساعده على تحقيق افضل مسافة في الوثبة، فيجب ان تكون بالقدر الكافي التي تمكن اللاعب من تحويلها في عملية الارتقاء الى اطول مسافة ممكنة. وتنحصر طول مسافة الاقتراب ما بين ٣٥،٤٠ متر عن معظم وثابي المستويات العالية. ويبدأ الاقتراب غالباً من وضع الوقوف بخطوات متدرجة في السرعة نظراً لعدم ارتباط اللاعب بزمن معين حتى يصل اللاعب للسرعة المناسبة على لوحة الارتقاء، اما الثلاث خطوات الاخيرة فتختلف تماماً عن باقي الخطوات الاقتراب حيث تكون الاولى قصيرة ثم طويلة ثم قصيرة. وعليه نلاحظ ان الخطوة قبل الاخيرة هي اطول الخطوات جميعاً وهذا يساعد اللاعب على خفض مركز ثقله حتى تأخذ حركة الجسم شكل الانسيابي اثناء الخطوة الاخيرة التي تكون قصيرة نسبياً اثناء الخطوة الاخيرة التي تكون قصيرة نسبياً حتى يكون الاعداد للارتقاء صحيحاً حيث يتغير مسار الجسم من الاتجاه الافقي الى الاتجاه العلوي خلال فترة زمنية قصيرة تقدر بحوالي ٠,١٢ ثانية، حيث يمثل الاقتراب والارتقاء الجيدين حوالي ٩٠٪ من قدرة اللاعب على تحقيق افضل مسافة.

مرحلة الارتقاء: تلي مرحلة الاقتراب مباشرة ومرتبطة بها ارتباط وثيقاً حيث من الصعب فصل احداهما عن الاخرى ومن هذه المرحلة نظراً لان المسافة الافقية والعمودية التي يقطعها مركز ثقل اللاعب تعتمد على سرعة الانطلاق وزاوية الانطلاق وغالباً ما

www.hollanduniversity.org
تكون هذه الزاوية محصورة بين ١٨، ٢٢ درجة تقريباً. وتبدأ مرحلة الارتقاء الفعلية من لحظة ملامسة قدم الارتقاء للوحة الارتقاء الى لحظة ترك مشط القدم للوحةو وتقدر هذه الفترة بحوالي (٠,١٣) ثانية وتتم عملية النهوض عادة بطبع كامل القدم فوق لوحة الارتقاء على ان يتم بعدها ترك اللوح بعد الدفع بالنسبة للاعب حيث يكون ارتكازه افضل ودفعه اقوى فوق لوحة الارتقاء عن نظيره ذي القدم الصغيرة. في لحظة ملامسة قدم الارتقاء للوحة يكون مركز ثقل الجسم خلف القدم الناهضة ولكي يصبح مركز الثقل امام القدم مباشرة لحظة النهوض فانه يقطع مسافة تتراوح بين (٩٠-١٢٠سم) حيث يتوقف طول او قصر هذه المسافة على طول او قصر رجل اللاعب. لذا يجب على لاعب الوثب الطويل التأكيد على السرعة العمودية اثناء عملية الاقتراب من اللاعب تقصير خطواته الاخيرة كي يكون مركز ثقله فوق قدم الارتقاء وامامها بقليل بدلاً من أن يكون خلفها كما يتطلب ملامسة القدم بأكملها للأرض لزيادة زمن ملامستها مما سيؤدي الى استخدام القوة الى ابعد حد والى تمطية عضلات رسغ القدم من جراء ملامسة اسفل القدم للارض وبالتالي زيادة قوة الدفع لهذه العضلات.

كما يجب التركيز على اهمية حركات الذراعين والجذع والرأس والرجل الحرة في مرحلة الاقتراب فان حركات هذه الاجزاء يجب ان تجري بتناسق تام لكي تعمل على تعجيل الجسم بالاتجاهين العمودي والافقي بعدها يأتي التقلص الانفجاري لعضلات رجل الارتقاء بعد ان يكون مركز ثقل الجسم قد اجتاز قاعدة الارتكاز في اتجاه مسار الوثب.

مرحلة الطيران:

تبدأ مرحلة الطيران منذ اللحظة التي تغادر فيها قدم الارتقاء للوحة الارتقاء. من المعروف ان المسار الحركي لمركز ثقل اللاعب يتحدد عندما يكون هذا اللاعب بتماس مع الارض، ومتى فقد اللاعب تماسه لا يستطيع عمل شيء في الهواء من شأنه تغيير مسار مركز ثقل جسمه، فالوقت الذي يقضيه اللاعب في الهواء والمسافة التي يقطعها تتحدد قبل تركه للارض. ومن الخطأ ان يظن البعض ان الحركات المختلفة التي يؤديها اللاعب في الهواء سوف تعمل على زيادة سرعة اندفاعه للأمام، والحقيقة هو ان اللاعب يستطيع القيام بتغيير مواقع اجزاء جسمه حول مركز الثقل في الهواء، فرفع الرجلين للاعلى وحدهما سوف يساعد ذلك الواثب على طيران الجسم لاطول فترة في الهواء عن طريق موازنة اجزاء جسمه مما يساعد على بقاء مركز الثقل مسافة أبعد قبل ملامسة

www.hollanduniversity.org
القدمين للأرض وهذا بالطبع سوف يؤدي الى زيادة المسافة الافقية التي يقطعها. ان مد الرجلين للامام وميلان الجذع للخلف سيؤديان الى قطع مسافة ابعد، لكن هذا الوضع قد يؤدي الى سقوط الرياضي الى الخلف مالم يقترن بزخم عال يدفع الرياضي الى الامام وبحركة انفجارية للذراعين ممدودة للامام لتكون زخماً اضافياً يسحب الجسم باتجاه الامام. لذا على الرياضي ان يوفق بين مقدار ميل الجسم للخلف ومد الساقين للامام ومقدار الزخم الذي يدفعه للامام، ولا يتم ذلك الا عن طريق التمرين المستمر ولفترة طويلة.

ومنذ اللحظة التي تترك فيها قدم الارتقاء الارض يبدأ الجسم بالدوران الى الامام من جراء الدفع اللامركزي لرجل الارتقاء بعد عبور مركز ثقل الجسم فوق قاعدة الارتكاز. ان هذا الدوران سيؤدي الى دفع الرجلين للخلف وتقليل المسافة الافقية التي يقطعها الرياضي مالم يقترن ذلك بحركة المشي او حركة الجلوس او التعلق التي ينفذها اللاعب في مرحلة الطيران. ان الزخم الدائري الذي يتكون في جسم اللاعب من جراء الدفع اللامركزي لقدم الارتقاء سيبقى ثابتاً طيلة فترة الطيران حسب قانون الزخم الدائري. حيث ان الزخم الدائري لاي جسم سوف يبقى ثابتاً مالم يتعرض لقوة خارجية، ولا توجد قوة خارجية تؤثر عليه خلال مرحلة الطيران على الرغم من ان مقدار الزخم الدائري هو مقدار ثابت لا يتغير اثناء الطيران الا ان مكوناته تتغير عن طريق تقريب او ابعاد اجزاء الجسم عن محور الدوران حيث ان:

الزخم الدائري= عزم القصور الذاتي× السرعة الدائرية

ان عزم القصور الذاتي يزيد او ينقص حسب بعد مركز ثقل اجزاء الجسم عن محور الدوران. فابعاد هذه الاجزاء عن محور الدوران سيؤدي الى زيادة عزم القصور الذاتي، وبما ان الزخم الدائري هو كمية ثابتة فان اي زيادة في عزم القصور الذاتي سيؤدي بالضرورة الى زيادة في السرعة الدائرية اي سرعة دوران الجسم نحو الامام.

من هنا يبدو جلياً ان الرياضي يستطيع ان يتحكم بالسرعة الدائرية عن طريق حركة اجزاء جسمه في الهواء، لذا فان على الرياضي ان يقوم بحركات اثناء الطيران للحد من دوران جسمه للامام، والحركات التي تحقق هذا الهدف هي حركات المشي او الجلوس او التعليق في الهواء، فهذه الحركات اذا لا تؤثر قطعاً على المسافة التي يقطعها مركز ثقل اللاعب بقدر ما تؤدي الى وضع اجزاء جسمه في مواقع ملائمة تساعد على موازنة

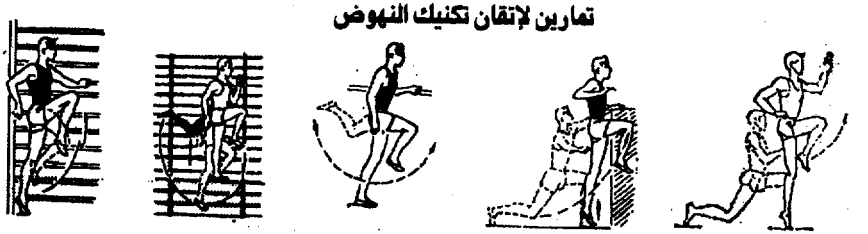
www.hollanduniversity.org
جسمه في الهواء استعداداً لاخذ وضع الهبوط المناسب. كما تؤدي الى الحد من دوران جسمه الى الامام من جراء الدفع اللامركزي للقدم الناهضة.

مرحلة الهبوط:

عندما يصل اللاعب الى قمة قوس الطيران في نهاية مرحلة الطيران تمتد الركبتان ويحافظ الجسم على ثني الورك. وقبل لمس اللاعب للارض مباشرة تسحب الذراعان للخلف حيث ان هذا الوضع سيحقق فائدتين، الاولى هي دفع الساقين للامام، والثانية تهيئة الذراعين لحركة قوية وعلى مدى واسع الى الامام في لحظة ملامسة الارض لتكون زخماً يسحب الجسم الى الامام ويمنعه من السقوط الى الخلف.

ان عملية الاستعداد للهبوط في الواقع من الوقت الذي يصل فيه اللاعب قمة قوس الطيران وليس من اللحظة التي يقترب او يلامس فيها اللاعب حفرة الهبوط.

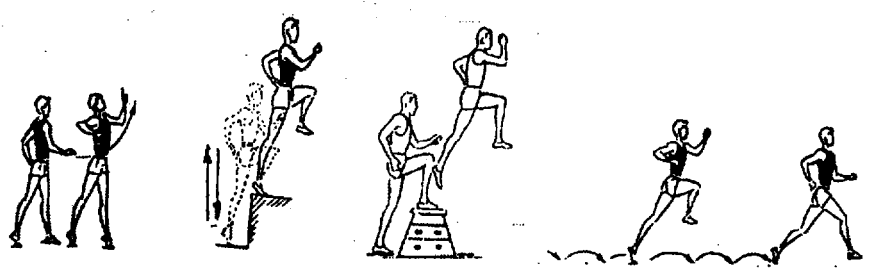
تمارين لإتقان تكنيك النهوض



نقل الفخذ بالمرجحة

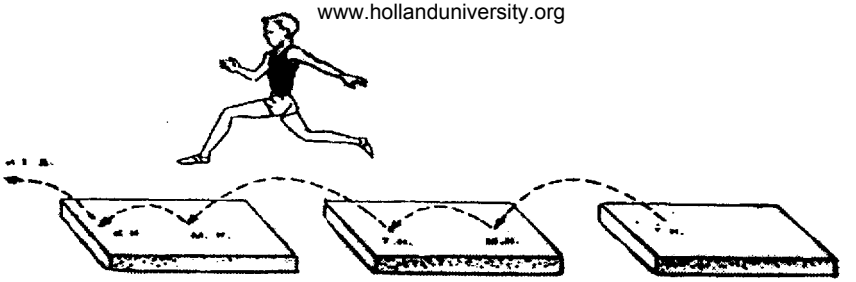
النهوض بإحدى القدمين ولمس الكرة بركبة القدم الأخرى

تقليد وضعية الساقين والنهوض سحب الفخذ والصدر للأمام



ثلاث خطوات نهوض من الخطوة الثالثة المشي تقليد وضعية البدء والكتفين عند النهوض

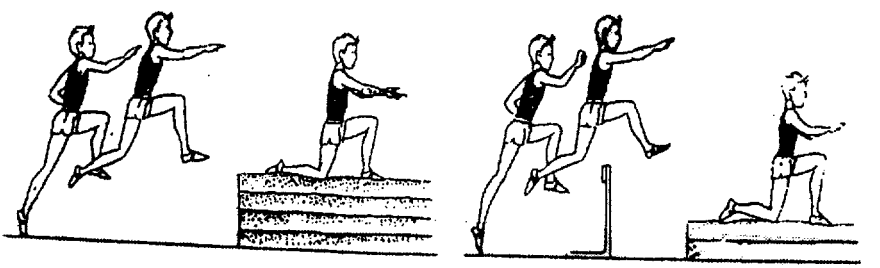
www.hollanduniversity.org



القفز على بساط الجمناستيك. الساق المرجحة- الساق الناهضة

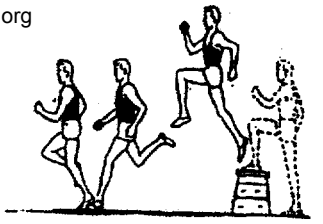
القفز في الخطوة مع الهبوط على ساق المرجحة خلال خطوة أو ثلاث خطوات

تمارين لإتقان تكنيك حركة الطيران

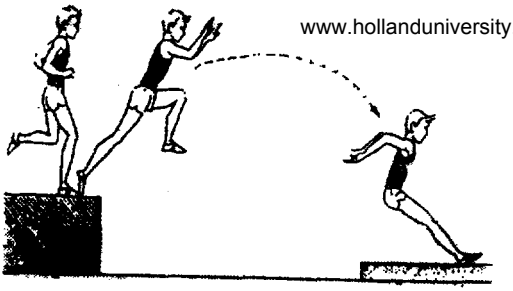


القفز بالخطوة، تؤدي في البداية في المكان بعد ذلك تؤدي ٤-٦ خطوات تقريبية

www.hollanduniversity.org



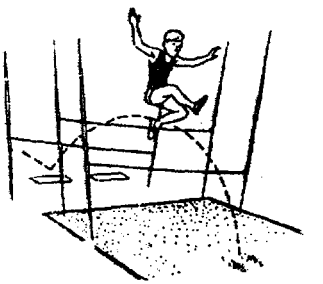
القفز في المكان على ساق واحدة ثم الهبوط على ساق المرجحة ثم الانتقال إلى الجري



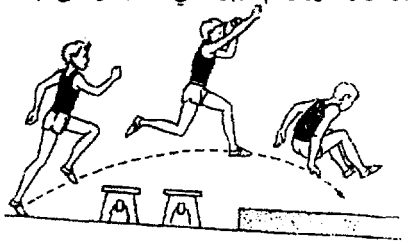
النهوض والطيران من مرتكز عالي في المكان

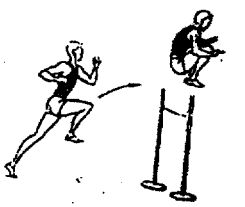
القفز والنهوض على ساق واحدة ثم الهبوط على كلتا الساقين

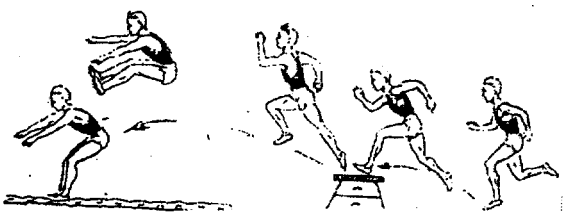
الساق الناهضة للأمام، الساق المرجحة موضوعة للخلف مثنية في الركبة



أداء المرجحة والنهوض والطيران ثم الهبوط في الحفرة أو على البساط



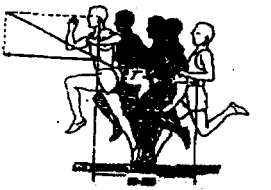




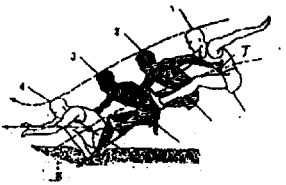
الدفع
النهوض أو الطلوع
خطوة الطيران
الهبوط

وضعية القدم قبل لوحة النهوض ثم النهوض

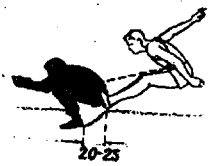
تغيير وضعية القدم في لحظة الهبوط والدفع في الركضة التقريبية



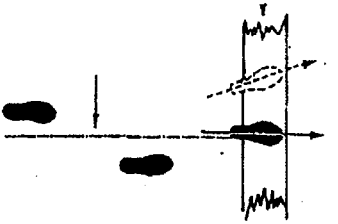
مخطط الدفع(النهوض في الوثب الطويل من الركضة التقريبية

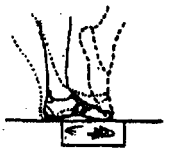


مميزات أو صفات لاعب الوثب الطويل قبل الهبوط

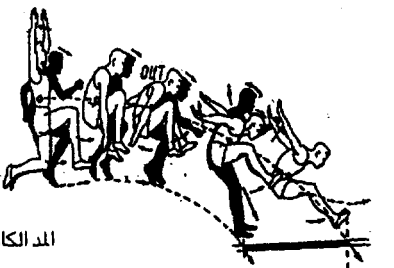


مخطط الهبوط بعد السقوط تحت الزاوية



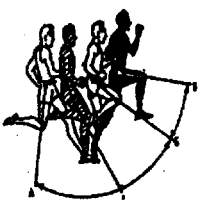


وضعية القدم قبل لوحة النهوض ثم الدفع أو النهوض

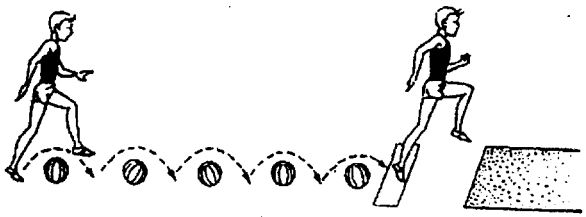


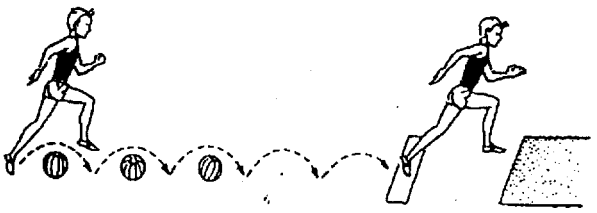
دوران الجسم والطيران ثم الوثب الطويل من الركضة التقريبية

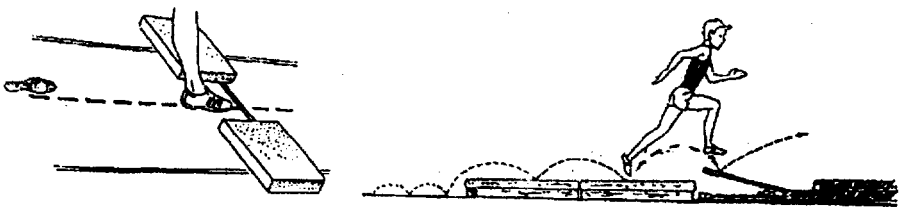
المد الكامل للرجل رفع اليدين ،التكف وكذلك الرجحة العالية للساق الحرة في نهاية النهوض



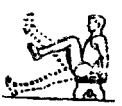
مخطط تتابعي لحركة النهوض مع مرجحة الساق



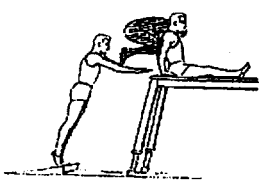


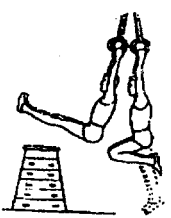


تمارين لإتقان تكنيك الركضة التقريبية

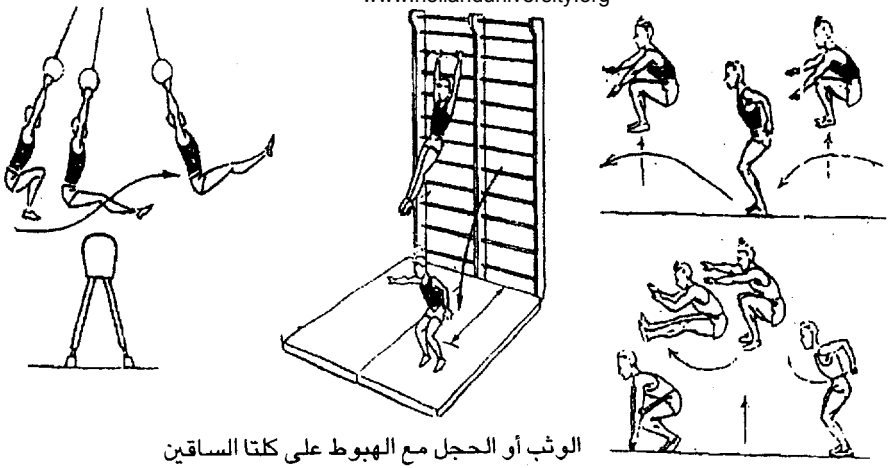


الثبات بزاوية

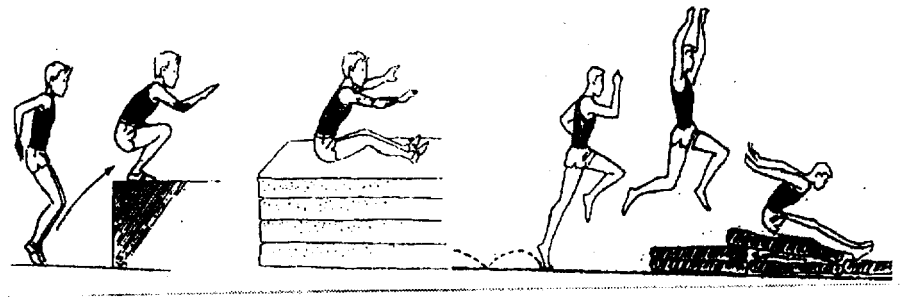


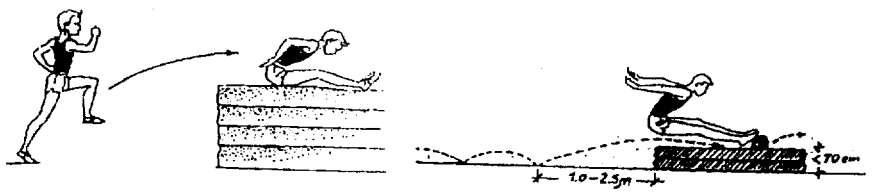


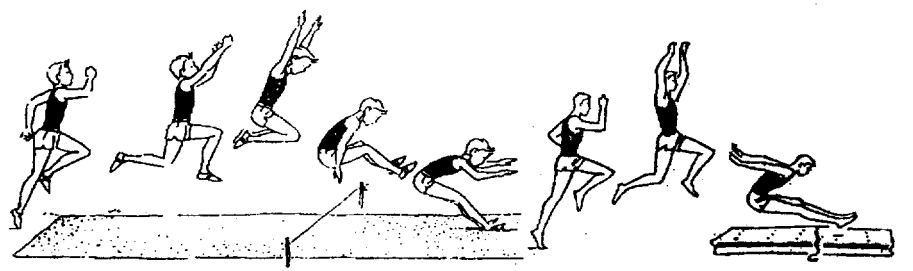
www.hollanduniversity.org

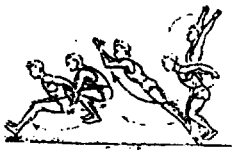


الوثب أو الحجل مع الهبوط على كلتا الساقين
على بساط الجمناستيك

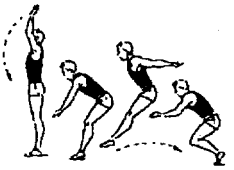


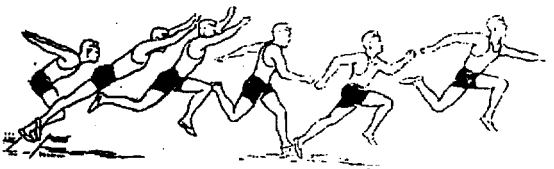






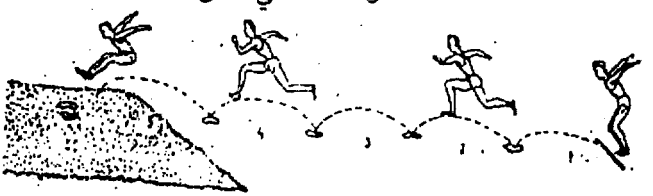
القفز للأمام من المكان





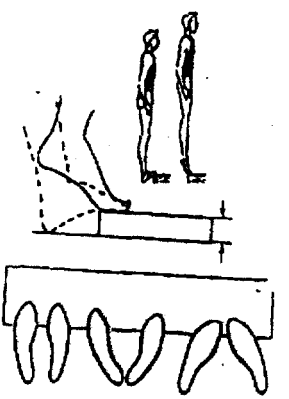
الحجل أو القفز على رجل واحدة

القفزة الثلاثة في المكان

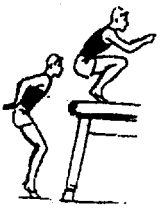


القفزة الخماسية

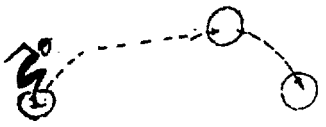
القفزات المتكررة بتبادل الرجلين (أي من رجل لأخرى)

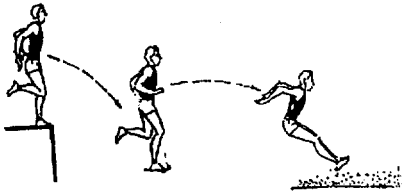


www.hollanduniversity.org

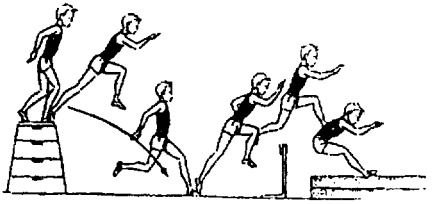


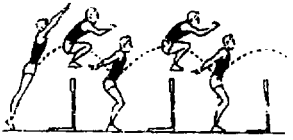
القفز على بعض الأدوات مثل
الحصان أو الطاولة أو المصطبة



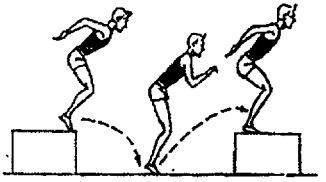


القفز من المصطبة للأسفل ثم القفز للأمام
الهبوط على كلتا القدمين

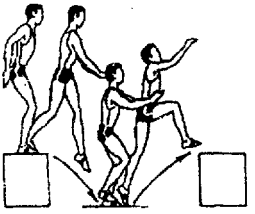


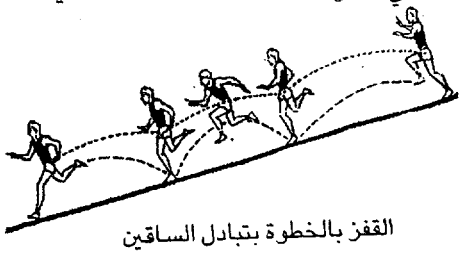


البداية مع قفزة طيران
والهبوط في الحفرة



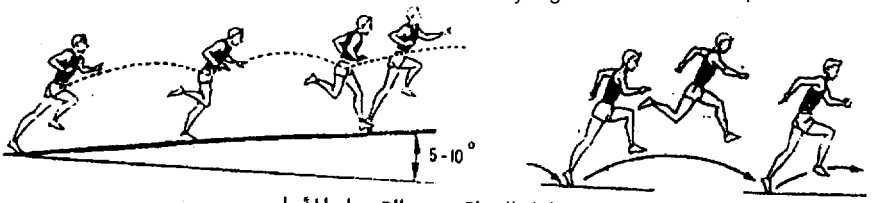
القفزة الثلاثية في المكان



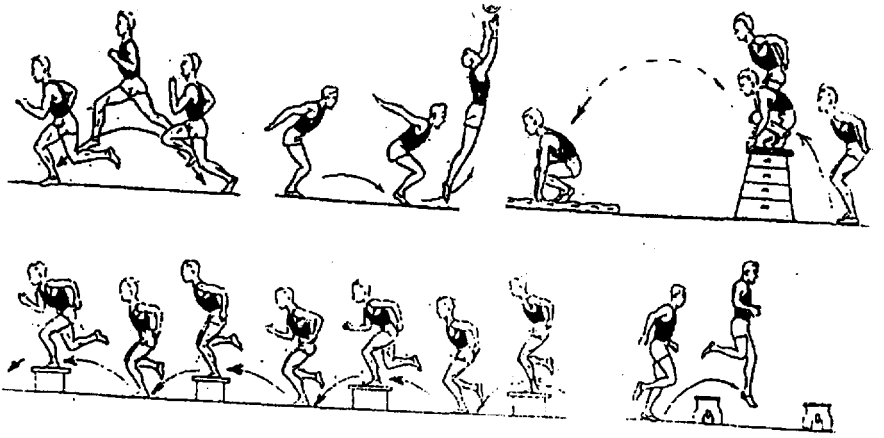


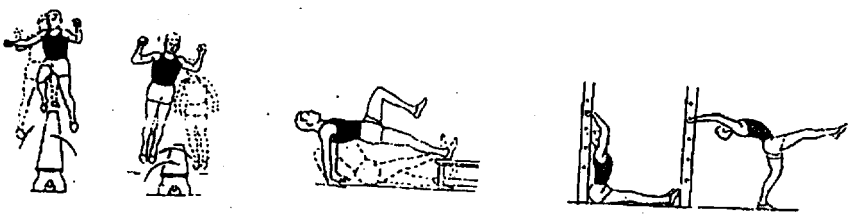
القفز بالخطوة بتبادل الساقين

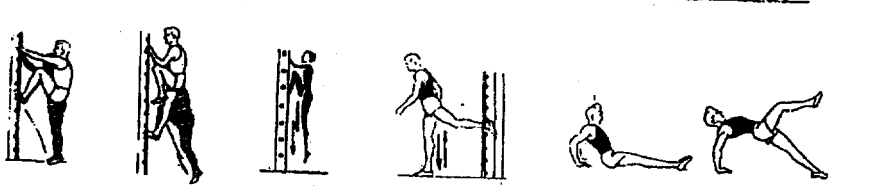
www.hollanduniversity.org

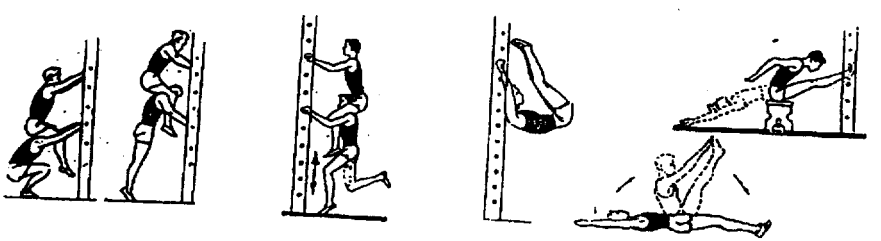


القفز بتبادل الساقين مع التحرك للأمام









www.hollanduniversity.org

الفصل الثاني

الوثب الثلاثي

مسابقة الوثب الثلاثي

نبذة تاريخية:

قيل ان مسابقة الوثبة الثلاثية اول ما نشأت ايام الاغريق. ولكن بتحليل نتائج اللاعبين في هذه المسابقة وجد ان الرقم المسجل كان ١٥ م. وهذا مستحيل!.. اذا كان الحكام يجمعون مسافة المحاولات الثلاثة المسموح بها لكل لاعب في الوثب الطويل. ومن المرجح ان الوثبة الثلاثية نشأت في اسكتلندا وانجلترا في اعيادهم الخاصة نظراً لاهتمامهم الشديد بالحجل والوثب والجمع بينهما في رقصاتهم والعابهم ومنافساتهم. ادخلت الوثبة الثلاثية كمسابقة في الدورة الاولمبية الاولى بأثينا عام ١٨٩٦، ولم ينص القانون على طريقة الاداء ، فقد اديت بالنسبة للفائزين الثلاثة الاوائل على النحو التالي:

الاول: حجلة+ حجلة+وثبة.

الثاني: حجلة+ خطوة+ وثبة.

الثالث: خطوة+خطوة+وثبة.

حدد القانون بعد ذلك طريقة الاداء كالآتي: حجلة+خطوة+وثبة. ويرجع الفضل في التقدم الرقمي في الوثبة الثلاثية الى اليابانيين في الثلاثينات والبرازيليين ثم البولنديي فالسوفيت في الخمسينات.

الخطوات الفنية للوثب الثلاثي:

تتكون مسابقة الوثب الثلاثي من الخطوات الفنية التالية :-

الاقتراب ثلاث وثبات متتالية هي (الحجلة - الخطوة- الوثبة)- الهبوط وتؤدي الثلاث وثبات بمواصفات خاصة حسب القانون الدولي لألعاب القوى للهواة وهي أن المتسابق في الوثبتين الاولى والثانية يؤدي الارتقاء بقدم واحدة هي قدم الارتقاء وفي

www.hollanduniversity.org
الوثبة الثالثة بالقدم الاخرى وهي الرجل الحرة. ولكل مرحلة من مراحل الوثب الثلاثي تكنيك خاص بها حتى يمكن الوصول الى اكبر مسافة في الوثب نوضحه فيما يلي :-

أولاً- الاقتراب:

لكي يحقق الاقتراب الهدف منه يجب ان يعمل على وصول اللاعب لسرعة افقية كبيرة بالاضافة الى الاعداد السليم لعملية الارتقاء لاداء الحجلة الاولى ويتراوح طول الاقتراب عند القافزين المتقدمين بين ٣٥-٤٢ متر، ويتم خلالها عمل ١٨-٣٢ خطوة جري وكذلك يتم خلال الخطوات الاخيرة من الاقتراب للوثبة الثلاثية تغيير بسيط لتوقيت هذه الخطوات. حيث يتم رفع تعجيل وتردد الخطوات مع تقصيرها قليلاً، ويجب التأكد على رفع عالي بالركبتين ومد كامل وقوي لقدم الارتقاء.

ونظراً لخصوصية إرتقاء الوثبة الثلاثية يصبح من الضروري جعل عملية الاقتراب (اقل فعلاً من ناحية الرفع، وعمل مجال طيران واطيء نسبياً)، حيث تراعى فيها النقاط التالية :-

* وضع قدم الارتقاء قريباً من الخط العمودي لمركز ثقل الجسم مع الارض.

* تجنب خفض مركز ثقل الجسم كثيراً في خطوات التحضير التي تسبق الارتقاء.

ثانياً- أقسام الوثبة:

أثناء عملية الاقتراب لاداء (الحجلة) يجب مراعاة القواعد الاساسية التالية :-

- الحصول على مسار طيران طويل وحسب الامكانية لمركز ثقل الجسم.

- المحافظة على سرعة وثب أفقية عالية.

وفي حالة توفر هاتين القاعدتين نعمل على زيادة فاعلية الوثبة وهذا يعني الوثب لمسافة أبعد مع فقدان أقل في سرعة الوثب الافقية.

ومع اداء القسم الاول من الوثبة (الحجلة) تتحدد العلاقة بين الوثبات منفردة وبينها وبين المسافة الكاملة للوثب. وعند تنظيم العلاقة بين اقسام الوثب والمسافات الخاصة بكل قسم، توجد هناك طريقتان واضحتان وتظهر فيها أهمية (الحجلة) بصورة واضحة :-

www.hollanduniversity.org

يوضح النسب المئوية للمراحل المختلفة للوثبة الثلاثية

تكنيك الوثب المرتفع	تكنيك الوثب المنخفض
١- الحجلة ٣٨٪	١- الحجلة ٣٥٪
٢- الخطوة ٣٩٪	٢- الخطوة ٣٠٪
٣- الوثبة ٣٣٪	٣- الوثبة ٣٥٪

وتعتبر الوثبة الثانية«الخطوة» هي مفتاح الوثب حيث يستطيع الواثبون المتازون عمل «خطوة» طويلة جيدة. اما العلاقة بين الحجلة والخطوة فيجب ان تنظم بصورة جيدة حيث تبلغ الخطوة حوالي ٨٠-٨٥٪ من مسافة الحجلة في الوثبة الثلاثية.

١- الوثبة الاولى«الحجلة»:- للحجلة الواجبات الضرورية التالية:-

أ- محاولة جعل فقدان سرعة الوثب الافقية الى أقل حد ممكن.

ب- تهيئة وتحضير الهبوط والنهوض للخطوة في آن واحد.

جـ- الحفاظ على توازن الجسم.

يتم رفع فخذ رجل الارتقاء في آخر خطوة من خطوات الاقتراب نحو الامام والاعلى حتى المستوى الافقي الموازي للارض. ومع مرجحة الساق نحو الامام ينخفض الفخذ للاسفل وتوضع رجل الارتقاء بصورة فعالة ومستقيمة بقدم مسطحة فوق لوحة الارتقاء كاملة. وبهذا الوضع الجيد والفعال لرجل النهوض يتجنب القافز فعل الرفع الذي يحدث كما يجعل فترة حركة الارتقاء أقصر ويجعل من فقدان السرعة الافقية أقل، والاكثر اهمية هنا هو المد القوي والكامل في مفاصل الورك والركبة ورسغ القدم في اخر مرحلة من مراحل حركة الارتقاء. اما الرجل الحرة المرجحة فترتفع بقوة ايضاً حتى يصل الفخذ المستوى الافقي مع الارض. كما تستند الذراعان في حركتهما المتعاكسة حركات المرجحة المطلوبة في الارتقاء يتم في مرحلة الطيران، تبديل الرجلين، يتم سحب رجل الارتقاء الخلفية نحو الامام والاعلى(حتى يصل فخذ هذه الرجل المستوى الافقي تقريباً). اما الرجل المرجحة الامامية فيتم سحبها الى الخلف. وفي هذه المرحلةيتم التحضير الجيد«للخطوة». وفي جميع اقسام الوثبة يعتبر ضرورياً جداً للحفاظ على

www.hollanduniversity.org

وضع الجسم معتدلاً كما لا يجوز انثناء الجذع جانباً او خلفاً او دورانه للامام. إن استخدام الذراعين الجيد بصورة متبادلة يضمن قيادة جيدة للحركة ويحافظ على توازن الجسم. وان هذه الحركة تطبق من قبل الاكثرية من الابطال في المستوى العالمي.

٢- الوثبة الثانية«الخطوة»:

في الخطوة يجدر القيام بنفس الواجبات كما في الحجلة بشكل عام، ويختلف الارتقاء في الخطوة عما كان عليه في الحجلة من لوحة الارتقاء. وكما هو الحال في القفزة الاخيرة يتم الارتقاء من خلال حركة مسك وسحب فعال وسريع لقدم رجل الارتقاء مع الارض. وبعد مرجحة امامية للساق توضع هذه الرجل مستقيمة تقريباً بمسافة تقدر بحوالي ١,٥ قدم امام الخط العمودي المار بمركز ثقل الجسم نحو الارض حيث توضع القدم كاملة ومسطحة وبحركة سحب سريع نحو الخلف.

كلما ترتفع سرعة الوثب الافقية للوثبة اثناء وضع الرجل فوق الارض، كلما يجب ان توضع قدم رجل الارتقاء ابعد نحو الامام، كلما يكون الهبوط فعالاً وسريعاً، كلما يقل فعل الايقاف ويسحب مركز ثقل الجسم سريعاً فوق المستوى العمودي للجسم ويبدأ المد والدفع القوي لحركة الارتقاء التالية. وكما هو الحال في الارتقاء«الحجلة» يجب اجراء حركات الدفع بالارتقاء والمرجحة بالرجل الحرة الممرجحة في «الخطوة»كذلك اماماً وعالياً وحتى المستوى الافقي مع الارض. يتخذ الواثب في مرحلة الطيران الوضع المميز لهذه المرحلة«الخطوة» ومن هذه الوضعية يتم التحضير الجيد لهبوط وارتقاء فعال جديد.

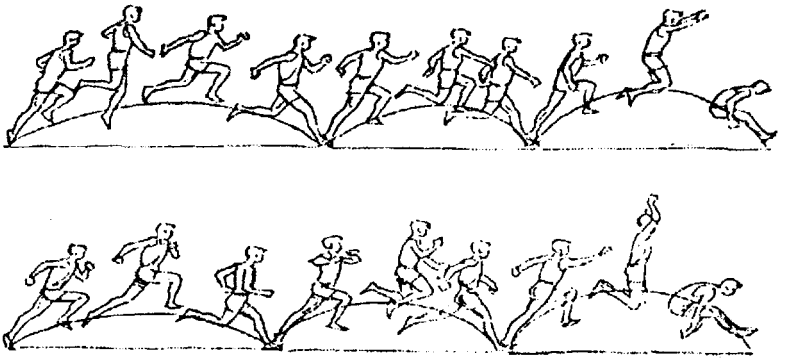
٣- الوثبة الثالثة«الوثبة»:

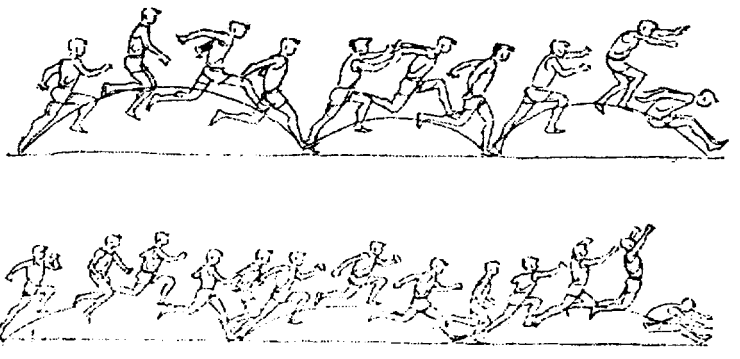
بالرغم من جميع المحاولات والاحتياطات التي تتخذ للتقليل من فقدان سرعة الوثب الافقية في «الحجلة» وفي «الخطوة»، يجب تنفيذ حركة الارتقاء الثالثة بفقدان اقل ما يمكن من سرعة الوثب الافقية الضررية، ولاجل تحقيق مسافة كبيرة في هذا القسم الاخير من الوثبة وقدر المستطاع يجب على الرياضي اثناء الارتقاء في الوثب توليد سرعة طيران عمودية بصورة كبيرة من خلال تكبير زاوية الطيران اكثر، وبذلك يكبر مجال الطيران ايضاً.

وفي اثناء تطبيق تكنيك الوثبة الثالثة نستطيع اداء اي طريقة تكنيكية من طرق الوثب الطويل، والتي من خلالها يتم استخدام مجال الطيران بشكل ملائم ويتجنب فقدان

www.hollanduniversity.org

مسافة كبيرة في مرحلة الهبوط. ويجب أداء مرحلة المد والدفع عند الارتقاء«للوثبة» من خلال حركة استقامة سريعة وكاملة في مفاصل الورك والركبة ورسغ القدم لرجل الارتقاء وفي آن واحد، اما الجذع فيبقى معتدلاً ويتم رفع الرجل الممرجحة حتى المستوى الافقي امام الجسم، ويتم الهبوط كما هو موضح في الوثب الطويل. انظر الشكل رقم (٩) الوثبة الثلاثية.





شكل رقم (٩)

تكنيك الوثبة الثلاثية بالطرق المختلفة

www.hollanduniversity.org

ملاحظات حول التكنيك:

للحصول على سرعة ركض عالية ومثالية ثم فقدان قليل في سرعة الوثب الافقية اثناء اقسام الوثبة الثلاثية فمن خلال النقاط التالية:-

١- الارتقاء القوي والفعال ماسكة وساحبة للارض من رجل الارتقاء.

- النقاط المهمة لاداء الحركة الماسكة والساحبة لرجل الارتقاء هي: رفع الفخذ عالياً حتى المستوى الافقي، انثناء الركبة جيداً، وبعد مرجحة امامية سريعة للساق.

- وضع القدم بمسافة ١-٢ قدم امام نقطة المحور العمودي لمركز ثقل الجسم مع الارض، على ان يتم وضع القدم كاملة وفوق راحتها.

- حركة رفس فعالة وسريعة لرجل الارتقاء اثناء وضعها فوق اللوحة او الارض نحو الخلف وباتجاه الاسفل.

٢- حركة مد ومرجحة فعالة.

- مد للارتقاء في مفاصل الورك والركبة ورسغ القدم.

- استخدام حركة مرجحة جيدة وعالية حتى المستوى الافقي مع الارض وباتجاه الوثب.

- توافق حركات مرجحة الذراعين والرجل المرجحة مع حركة المد والدفع لرجل الارتقاء.

- دفع الورك عند القيام بحركة الارتقاء للامام بقوة.

٣- المحافظة على اتزان الجسم اثناء جميع اقسام الوثبة.

- المحافظة على اعتدال الجذع.

- تقوم الذراعان بموازنة الجسم.

النموذج الفني لمرحلة التدريب البنائي:

يتم من خلاله تحقيق مستوى التوافق الحركي الخام التكنيك الوثبة الثلاثية وحسب النقاط التالية:-

www.hollanduniversity.org

- من خلال اقتراب يبلغ حوالي ١٥ خطوة ركض يتم الوصول الى لوحة الارتقاء بخطوات اخيرة ترتفع فيها الركبتان ولا يفقد فيها سرعته كثيراً.

- محاولة تطبيق اقسام الوثبة بعلاقة ملائمة لهذه المرحلة التدريبية(الوثبة الاولى ٣٤-٣٦٪، الوثبة الثانية ٢٩-٣١٪، الوثبة الثالثة ٣٥٪).

- ان حركات الارتقاء«للخطوة»و «للوثبة» تتم بقوة وفاعلية بواسطة حركة المسك والسحب لرجل الارتقاء.

- ويتم استخدام الرجل المرجحة جيداً عند مرجحتها اماماً الى المستوى الافقي.

- وضعية الجذع خلال جميع اقسام الوثبة معتدلاً.

تعليم الوثب الثلاثي

النواحي الاساسية لطرق التعليم المتبعة:

- إن التحضير الاساسي للوثبة الثلاثية من الناحيتين المهمتين تطوير عناصر اللياقة البدنية وتطوير الصفات الحركية التوافقية من خلال التمارين التحضيرية الخاصة التي لها التأثير والاهمية الخاصة في هذا الاعداد، ويمكننا تقديم اشكال لتمارين الوثب والقفز وكما يلي:-

* تمارين الركض بالقفز (يسار- يمين- يسار- يمين... الخ)

* حجل على رجل واحدة (يسار- يسار- يسار وكذلك يمين- يمين- يسار...الخ).

* وثبات بالتبادل (يسار- يسار- يمين- يمين... الخ).

* قفزات بتوقيت الوثبة الثلاثية(يسار- يسار- يمين وكذلك يمين- يمين- يسار...الخ).

بواسطة هذه التمارين التحضيرية نبدأ بتعلم التكنيك الصحيح المطلوب للوثبة الثلاثية بعد ذلك، لذلك تؤخذ نقاط الملاحظة للحركات التكنيكية دائماً بنظر الاعتبار هنا. كما ان فائدة التمارين التحضيرية الخاصة للوثبة الثلاثية لا تقتصر على عملية تعليم تكنيك الفعالية، وانما تضمن التقوية الضرورية لمفاصل واربطة الرياضي، وابعاد هذه التمارين تعود الى توخي خطر الاصابات المحتملة جراء التدريب.

www.hollanduniversity.org

- ان التسلسل الحركي للوثبة الثلاثية المستخدم في السباق، يتم تطويره وفق الطريقة الكلية من طرق التعلم، ولاجل تحسين وتثبيت تكنيك الوثب تستخدم مختلف تمارين الوثب الافقية.

- ان التقدم بطرق التعليم يحصل بصورة رئيسية جراء زيادة صعوبة مركبات الحركة التوافقية كالركض والنهوض والهبوط. من خلال التصعيد التدريجي للسرعة (تطويل الركضة).

- يجب ان يبقى الهدف الاساسي في تطوير وتحسين الانجاز في الوثبة الثلاثية في مرحلة المبتدئين والناشئين والشباب تحسين تكنيك الوثب دائماً وتكامله وبعد اتقان التكنيك وثباته اثناء اداء التسلسل الحركي الكامل نستطيع على سبيل المثال زيادة حجم تدريب قوة القفز الخاصة وشدتها بعد ذلك بشكل ملحوظ.

- من الاجراءات المتبعة لتجنب حالات فوق الاجهاد الناتجة عن تمارين القفز والوثب. نلجأ الى تطبيق هذه التمارين على مجال مرن، فوق ابسطة الجمناستك او فوق ارض حشيشية وذلك قبل اجرائها فوق الارض القوية.

٣- تكملة تكنيك الحركة كاملة وتثبيتها من خلال زيادة وتطويل مسافة الاقتراب.

اما المهارات التكنيكية للواثب يجب ان تطور حتى مرحلة التوافق الدقيق للحركة، والتي تظهر من خلال زيادة محصلة السرعة (الاقتراب الطويل) وتبقى الحركة ثابتة عند ارتفاع الحمل النفسي العصبي للرياضي (السباق).

ولأجل اعمال مرحلة الاقتراب والهبوط، تستخدم التمارين التي تعرضنا لها في تدريب الوثب الطويل سابقاً.

التمارين المركبة والملاحظات الهادفة في طرق تعليم وتدريب الوثبة الثلاثية:-

١- الواجب الاول:- تعليم تنظيم عملية الارتقاء الفعالة.

الهدف:- تعليم حركة رد فعل الهبوط والنهوض في آن واحد، تعليم التوافق الصحيح لجميع اجزاء حركة الاقتراب، التحضير للتوقيت الصحيح للوثبة الثلاثية.

الزيادة: وتتم جراء تطويل الاقتراب، بأدوات اضافية، بظروف خارجية صعبة.

www.hollanduniversity.org

الملاحظات الضرورية:-

- وضع قدم رجل الارتقاء مسطحة وكاملة بصورة فعالة.
- امتداد كامل دائماً «في حركة الارتقاء حتى اطراف اصابع قدم الارتقاء».
- رفع الرجل المرجحة امام الجسم حتى المستوى الافقي مع الارض.
- المحافظة على وضع معتدل للجذع.
- علاقة متساوية لمسافات الوثب.

التمارين التحضيرية	التمارين الاساسية	التمارين المكملة
القفز بسلسلة قفزات عند استخدام التمارين الاربعة بدون وضع اشكال وثبات السباق:- - طرق مسافة محددة او عدد معين من الوثبات مثال، انواع سباقات الوثب المتعدد. * كوثبات فوق علامات معينة، عصي، حبال، اطواق الجمناستك علامات بالطباشير او كوثبات البورك.. مثال:- القفز فوق الشباك. - فوق وكذلك عبر الحواجز. * القفز فوق مدرج الصناديق. * القفز فوق أجزاء صناديق الجمناستك، فوق كرات طبية، مساطب.. الخ. - القفزات فوق مدرج الملعب. تقليد لحركة النهوض بالرجل الناهضة مع سحب. - في وضع الوقوف. - من المشي المستمر للامام.	١- قفزات متعددة في اشكال تمارين القفز. - الركض بالقفز. - الحجل برجل واحدة. - القفز والحجل بتبادل الساقين. (يمين - يمين- يسار- يمين- يمين...) القفز بتوقيت الوثبة الثلاثية. (يمين- يمين- يسار- يمين- يمين).	تطبيق اشكال تمارين القفز الاربعة مع مراعاة خاصة في تعليم حركة النهوض الجيد. - الوثبة الثلاثية. - الوثبة الخماسية. ونفس التمارين باستخدام اجزاء صناديق الجمناستك العليا (هبوط ونهوض فعال من النهوض من الصندوق والهبوط وهكذا..).

www.hollanduniversity.org

نصائح حول الجوانب التنظيمية وطرق التعليم المتبعة:

- نعين طول الاقتراب تبعاً لدرجة ومستوى الرياضي والابتداء بها من الوقوف. من المشي، من٣-٥ خطوات جري.

- تطبيق اشكال تمارين القفز والوثب فوق ارض حشيشية منبسطة او فوق ارض ترابية هشة.

- تغير العلامات ووضعها في التمرينات تبعاً«للمرحلة». والقابلية والمستوى وكذلك وضع الادوات والاجهزة بمسافات ملائمة بينها.

- مراعاة زيادة صعوبة ظروف التدريب(مثال، فوق الرمال، الثلج، مجال منحدر..) وكذلك استخدام وزن اضافي على الجسم (مثال، صدرية ،وزن) ولكن فقط للابطال.

٢- الواجب الثاني:- تعليم وتثبيت التوقيت الاساسي للحركة.

الهدف:- الحصول على تتابع الوثبات بالطريقة القانونية. الحصول على علاقة ملائمة لمسافات اجزاء الوثبة، تطوير التوافق الخام للحركة إلى المستوى الذي يمكن الرياضي من المشاركة في سباق الوثبة الثلاثية.

الزيادة:

تطويل تدريجي في الاقتراب زيادة المسافات بين اجزاء الصناديق واحواجز في التمرينات وكذلك زيادة ارتفاع الصناديق... الخ).

الملاحظات الضرورية:

- جري هادىء وانسيابي الى الوثبة الاولى- الحجلة.

- توقيت وثب صحيح مع الحفاظ على توالي الوثبات بصورة قانونية.

- علاقة مناسبة لمسافات الوثبات مع مراعاة خاصة للوثبة الثانية- الخطوة-.

- تحيديد نقاط تركيز تكنيكية كما في الواجب الاول.

نصائح حول الجوانب التنظيمية وطرق التعليم المتبعة:-

www.hollanduniversity.org

التمارين التحضيرية	التمارين الاساسية	التمارين المكملة
وثبات ثلاثية متتالية، (يسار يسار- يمين- يسار- يسار- يمين..) مسابقة الوثب والمشي المتبادل بتوقيت الوثبة الثلاثية الصحيح. من خط نهوض واحد (مثال خط هدف ملعب كرة القدم). يقوم كل قافز بأداء قفزات متتالية ركض بالقفز- من يستطيع الوصول الى ابعد مسافة ممكنة القفز لمتدرج فوق الشباك بأستخدام توقيت الوثبة الثلاثية الصحيحة.	الوثب الثلاثي مع مراعاة خاصة لتوالي الوثبات الصحيح ولتوقيت الوثب المطلوب. - من المشي. - من ركضة قصيرة ومتوسطة. - (٣-١٢ خطوة ركض).	القفز فوق اجزاء صناديق الجمناستك العليا (اسناد تعليم توقيت الوثب الصحيح) (خاصة الخطوة الطويلة). القفزة الثنائية (الحجلة - الخطوة) من ٥-٧ خطوات ركض (بالتركيز على خطوة طويلة) تمرين الصندوقين، الحجلة - الخطوة. اشكال لتمارين الوثب الافقي بتوقيت الوثبة الثلاثية تحت مراعاة تامة لتوقيت الوثب الاساسي.

www.hollanduniversity.org

- اداء الوثبات لمسافات الوثبات المؤشرة(انظر الجدول التالي).

- استخدام الاشارات الصوتية لتوجيه الواثب واتقانه التوقيت.

- تطبيق التمارين فوق ارض هشة(أرض حشيشية منبسطة ترابية.. الخ).

- التدريب في حالة جسمية مرتاحة، اخذ راحة كافية بين التمارين، القيام بحركات وتمارين تهدئة وارتخاء للمجاميع العضلية المشاركة بالقفز.

٣- الواجب الثالث: تكميل وتثبيت التكنيك بتطويل الجري تدريجياً.

الهدف:

تحويل سرعة الجري التقريبية الى مسافة وثب مثالية، استخدام جيد لطاقة قوة القفز.

الزيادة:

تطويل الاقتراب وزيادة المسافات بين الصناديق، تقليل الوزن الاضافي حتى ٥ كجم.

التمارين التحضيرية	التمارين الاساسية	التمارين المكملة
قفزات ستركاي (القفز في القرفصاء نحو الاعلي مع اخذ وضع الخطوة في الهواء). قفزات تكالفا (القفز من وضع (١٣-٢٢ خطوة ركض) الوقوف باعتدال مع اخذ خطوة في الهواء). القفز الصاعد (واطيء) من ركضة كاملة.	- وثب ثلاثي في زيادة تدريجية في طول الركضة التقريبية.	وثب ثلاثي من ركضة متوسطة وطويلة مع مراعاة تامة لاجزاد تكنيك الوقت. تعليم اقسام تكنيكية بواسطة :- وثبات افقية لمسافات محددة بوقت. - تمرين ثنائي فوق صندوقين للخطوة- والقفزة. - الوثبة الثنائية الخطوة- القفزة باستخدام صندوق وبدون ذلك، تمارين لتحسين توقيت الركضة وكذلك لتطوير مرحلة الهبوط (كما في فعالية الوثب الطويل).

www.hollanduniversity.org

الملاحظات الضرورية:

- الحصول على تنظيم ديناميكي للاقتراب مع مسافة جري مثالية قصوى.
- مسك وسحب لرجل الارتقاء في جميع الوثبات مع مد ودفع كامل في حركة النهوض.
- استخدام صحيح للاعضاء المرجحة من الجسم.
- المحافظة على توازن الجسم في جميع أقسام الوثبة.
- علاقة لمسافات الوثب للوثبات الثلاثة.
- عدم فقدان مسافة كبيرة اثناء حركة الهبوط الاخير.

نصائح حول الجوانب التنظيمية وطرق التعليم المتبعة:

- تثبيت طول الاقتراب تبعاً للمستوى والحالة التدريبية الذاتية للرياضي.
- تطويل المسافات بين الصناديق والاجهزة في التمارين قبل ازدياد ارتفاعها.

الاسس الميكانيكية للوثبة الثلاثية:

تعتمد الوثبة الثلاثية على عنصر السرعة والقوة بجانب المهارة الحركية حيث تتكون من الاقتراب ثم حجلة فخطوة فوثبة وتختلف الحجلة عن الخطوة عن الوثبة في عدة نواحي هي:-

١- الطول -٢- زاوية الطيران -٣- ارتفاع الطيران.

اما بالنسبة لسرعة الطيران فإن الاختلاف يكون بسيطاً. ولاعب الوثب الثلاثي يجب ان يكون معداً اعداداً جيداً حيث ان القوة في الوثب يجب ان تمتاز بها الرجلين معاً وليست قدم الارتقاء فقط كما هو الحال في انواع الوثب المختلفة كما يحتاج الى رشاقة كبيرة حتى تساعد على اتزان الجسم اثناء اداء الوثبة.

وتتوقف طول مسافة الوثبة على العوامل الآتية:-

- سرعة اقتراب عالية تصل الى ١٠,٢ متر/ثانية يكتسبها اللاعب في عدد خطوات يتراوح ما بين ١٨:٢٥ خطوة.

www.hollanduniversity.org

الاخطاء عند تعلم الوثب الثلاثي وكيفية تصحيحها

الخطأ	التصحيح	السبب	الشرح
١- وضع ارتكاز القدم غير نشط. ٢- عدم رفع ركبة القدم المرتقية للاعلى باتجاه الصدر بصورة كاملة. ٣- وضع القدم على الارض ببطء. ٤- استخدام خطوة شبيهة بخطوة اعتيادية. ٥- مد القدم المرتقية غير كاف. ٦- ضعف اداء القدم المرتكزة في نهاية الخطوة. ٧- ايقاع الحركة غير الصحيحة خلال القفزات بصورة كاملة. ٨- زيادة في ارتفاع اداء الحجلة. ٩- تقصير طول الخطوة.	وضع القدم على الارض بصورة صحيحة وخاصة من مفصل الكاحل. استخدام مجموعات كثيرة من القفزات من ٥-١٠ قفزة. تطبيق مجموعة من القفزات من فوق الكرات الطبية والمسافة بين الواحدة والاخرى من ٢,٥٠-٢,٠٠م. استخدام خطوات بقفزات من خلال مجموعة من ٥-١٠ وثبة ربط وتوحيد مجموعة الوثبات مع تحديد الاشارات الضابطة مسبقاً. اداء تمارين قفز من المشي والركض من خلال ٤-٦ خطوات بنشاط قوي لليدين والقدم المرجحة استخدام الوثب الثنائي بالارتقاء عن شيء مرتفع ٢٠-٣٠ سم وثبات ثنائية. باستخدام علامات ضابطة بالركضة التقريبية يجب وضع الاشارات الضابطة قبل البدء بالوثبات استخدام مجموعة من الوثبات. العمل على توحيد وربط الحجلة والخطوة ثم بالركض للامام في البداية الوثب على الرمل.	الارتكاز على الارض يجب ان يكون بشدة عدم استخدام الحركة للامام عند الارتكاز على الارض. قلة السرعة . قلة السرعة المميزة بالقوة. عمل تبديل القدم بصورة بطيئة مع ثني الجذع للامام. عدم استخدام حركة نشطة للامام. عدم مد القدم المرتقية. ضعف نشاط القدم المرجحة. عدم تطبيق الحركة للامام، يكون النقص في القوة المميزة بالسرعة. زيادة طول الخطوة. زيادة طول الخطوة ما قبل الاخيرة والارتقاء بزاوية كبيرة، حمل القدم المرجحة بارتفاع عال . وضع القدم المرتكزة علي الارض بصورة غير نشطة في نهاية الحجلة.	مع تطبيق حركة امامية للجسم. رفع الركبة للاعلى وتبديل القدم بنشاط يجب مقابلة الارض بقوة ونشاط تتم عملية الربط بين الحجلة الخطوة. خطوة مع حمل القدم المرجحة للامام. اداد حركة اليدين والقدم المرجحة بنشاط قوي. القدم المرتكزة على ارض تكون حركة الجسم ممتدة ضعف العلاقة في الاجزاء السفلى من الوثب. تقصير طول الحجلة وزيادة طول الخطوة. وضع القدم المرتكزة على الارض بصورة نشطة في نهاية الحجلة.

www.hollanduniversity.org

- سرعة انطلاق جسم اللاعب ممثلاً في مسار مركز ثقله في الهواء بعد اتمام عملية الارتقاء مباشرة عند أداء الحجلة- الخطوة والوثبة والارتقاء على هذه السرعة بقدر الامكان خلال الثلاث وثبات.

- يجب ان تكون زاوية انطلاق جسم اللاعب مناسبة.

- ارتفاع مركز ثقل الجسم عند اعلى نقطة يصل اليها في قوس الطيران خلال الثلاث وثبات. فعند ترك اللاعب للارض اثناء الوثبات الثلاث يجب الا يغير من شكل قوس الطيران او مسار ثقله حيث تخدم حركة الجسم اثناء عملية الطيران للاعب في الحفاظ على اتزانه في الهواء والاستعداد للارتقاء التالي بشكل فعال ومؤثر هذا بجانب الاعداد الجيد للهبوط في حفرة الوثب.

كما تعتمد سرعة انطلاق جسم اللاعب عقب كل ارتقاء لاداء الحجلة والخطوة والوثبة على سرعة اندفاع الجسم للامام قبل عملية الدفع مباشرة وهذا يتوقف على العوامل الآتية:-

- وضع قدم الارتقاء على الارض.

- زاوية رجل الارتقاء من الارض وعلاقتها بالرجل الحرة.

- انثناء مفصل الحوض والركبة.

- استقامة الجذع ووضع الذراعين.

انظر شكل رقم (١٠) لمجموعة التمرينات لتطوير الوثبة الثلاثية.

www.hollanduniversity.org

شكل رقم (١٠)
مجموعة تمرينات لتطوير الوثبة الثلاثية

www.hollanduniversity.org

الفصل الثالث

الوثب العالي

مسابقة الوثب العالي

نبذة تاريخية:

اذا كان لابد من تتبع التطور المهاري لمسابقة الوثب العالي. فالجدير بالذكر ان اول طريقة استخدمت في القرن التاسع عشر هي (الطريقة المقصية) وفي هذه الطريقة يتم الارتقاء بالقدم البعيدة عن العارضة على ان يتخذ اللاعب وضع الجلوس خلال العبور.

وفي عام ١٨٩٥م استعمل متسابق امريكي (الطريقة الشرقية) وهي شبيهه الى حد ما من الطريقة المقصية مع اختلاف في زاوية الاقتراب (وهي عمودية على العارضة). وطريقة اجتيازها بخفض الجذع للهبوط على نفس قدم الارتقاء.

وقد استمر الوثب بالطريقة الشرقية فترة طويلة الى ان تمكن احد اللاعبين الامريكان عام ١٩١٢ من تعدية العارضة وهو في وضع الرقود على جانبه للهبوط على نفس القدم، سميت بعد ذلك (بالطريقة الغربية).

وفي عام ١٩٣٦ طور احد اللاعبين الامريكان الطريقة الغربية عن طريق اجتياز العارضة وهو مواجهاً لها للهبوط على قدم الرجل الحرة، سميت (بالطريقة السرجية) لوجه الشبه بينها وبين طريقة ركوب الفارس على السرج.

ومنذ عام ١٩٥٠ طور العلماء السوفيت والامريكان هذه الطريقة وخاصة الاقتراب والارتقاء حتى ان رقم العالم تحطم عدة مرات حتى وصل الى ٢,٢٨م. وفي الدورة الاولمبية بالمكسيك عام ١٩٦٨ حصل اللاعب الامريكي (فوس بيري) على المركز الاول مستخدماً (طريقة التقوس) حيث يجتاز اللاعب العارضة بظهره للهبوط على الكتفين. ومنذ ذلك الوقت انتشرت هذه الطريقة بشكل سريع حتى ان ٧٠٪ من لاعبي العالم من الرجال والسيدات يستخدمون هذه الطريقة لسهولتها- كما بطل استعمال الطريقة، المقصية- الشرقية- الغربية نهائياً في البطولات وبالتالي عند تعليم الناشئ وبقي استعمال الطريقة، السرجية- التقوس.

www.hollanduniversity.org

الخطوات الفنية للوثب العالي:

تنقسم الخطوات الفنية في الوثب العالي الى المراحل التالية:

الاقتراب/ الارتقاء/ الطيران (التعدي)/ الهبوط وهذه المراحل مرتبطة ببعضها ولتوضيح ذلك نجد ان القوة التي تتم بها عملية الارتقاء هي نتيجة للاعداد الجيد في توقيت الخطوات الاخيرة من الاقتراب ونتيجة للسرعة المكتسبة في هذه المرحلة. وغالباً ما يكون الاقتراب والارتقاء لجميع مسابقات الوثب متشابهه واذا كان هناك اختلاف فسوف نوضحه عند شرح كل مسابقة ويلاحظ ان الشرح هنا سيكون على متسابق قدم الارتقاء شمال(أي القدم اليسرى).

الاقتراب:

تحقق مرحلة الاقتراب مايلي:-

- يحقق للاعب السرعة الافقية المناسبة التي تحقق زاوية طيران مناسبة (٦٠°، ٦٥°) بسرعة طيران كبيرة.
- عن طريق الاقتراب المناسب الذي يكون فيه توقيت الخطوات الاخيرة مما يعد المتسابق لعملية الارتقاء.
- تحديد زاوية الطيران مع العارضة (الزاوية بين العارضة ومستوى خط الطيران) عن طريق زاوية الاقتراب لكل طريقة من طرق الوثب العالي.

على ضوء الواجبات السابقة يمكن تحليل تكنيك الاقتراب كما يلي:-

يجب ان يكون الاقتراب في خط مستقيم وتتراوح مسافة الاقتراب بين ٧:٩ خطوات جري وفي العادة يعدله المتسابق بخطوتين او ثلاث خطوات مشي ويلاحظ انه في نهاية مرحلة الاقتراب يجب ان تكون سرعة اللاعب كبيرة وبالدرجة التي يمكن معها تحويل هذه السرعة الافقية الى الاتجاه القريب من الرأس وقد وجد ان الناشئين تصل سرعتهم في الخطوة الاخيرة الى ٥,٨ م متر/ ثانية اما الاوليتين فوجد انها تتراوح بين ٦,٨-٧,٥٪ متر/ ثانية وتتوقف هذه السرعة على درجة اعداد اللاعب.

وبما ان إرتفاع الوثبة يتحدد بسرعة الطيران، وسرعة الطيران ترتبط بسرعة الاقتراب

www.hollanduniversity.org

فيجب ان يحاول المتسابق الوصول الى زيادة سرعة الاقتراب، واما بالنسبة لزاوية الاقتراب فانها تحدد بطريقة الوثب وقدم الارتقاء. وفي الوثب بالطريقة الغربية يقوم المتسابق بتعدية اجزاء جسمه كلها فوق العارضة في وقت واحد، لذلك يكون زمن المروق صغيراً. وتتراوح زاوية الاقتراب المناسبة بين ٤٠، ٦٠°. اما الطريقة السرجية فنجد ان المتسابق يقوم بتعدية اجزاء جسمه الواحدة بعد الاخرى. وفي هذه الحالة تتراوح ٢٥°، ٤٥°. اما زاوية الاقتراب بالنسبة للطريقة المقصية فتتراوح بين ٤٥°، ٨٠° وفي الطريقة الغربية والسرجية يكون الاقتراب من ناحية رجل الارتقاء اما في المقصية فيكون من ناحية الرجل الحرة، ومعنى هذا ان المتسابق في الغربية والسرجية الذي يرتقي بالقدم الشمالي يبدأ من الناحية الشمال.

الارتقاء:

تبدأ عملية الارتقاء الفعلية من الخطوة الاخيرة في عملية الاقتراب وكما سبق شرحه في عملية الاقتراب نجد ان اللاعب يعد لعملية الارتقاء وفي الخطوات الاخيرة للاقتراب وذلك بتغيير توقيتها وسرعتها وطولها وفي الخطوتين الاخيرتين نجد أن المتسابق يجري في وضع الجلوس(ثني الركبتين الزائد) حيث يصبح زمن مرحلة الطيران اقصر من زمن الارتكاز وتكون الخطوة قبل الاخيرة اطول بمقدار قدم واحد عن الخطوة الاخيرة وعند الخطوة الاخيرة يدفع اللاعب الارض بقدمه الحرة الى الامام والى اعلى هذا الدفع يعمل على زيادة سرعة الحوض ليسبق مستوى الكتفين، وليصل اللاعب في وضع الارتقاء المعين للوثب العالي (ميل الجذع للخلف).

اما بالنسبة لحركة الذراعين فنجد ان هناك طريقتين:-

الطريقة الاولى:- وفيها تتحرك الذراعان بطريقة عادية كما هو الحال في الجري العادي اي الرجل والذراع المقابلة، والطريقة الثانية وفيها تخدم الذراعان معاً في عملية المرجحة وتسمى المرجحة المزدوجة بالذراعين ويفضل الطريقة الثانية في حالة الوثب بالطريقة السرجية والوصول الى وضع الذراعين خلفاً يترك اللاعب في بداية الخطوة الاخيرة الذراع في جانب الرجل الحرة خلفاً وعند اخذ الخطوة اي اثناء تحريك رجل الارتقاء اماماً. تتحرك الذراع التي في جانبها الى الخلف وبذلك تصل الى وضع الذراعين خلفاً للمساعدة في عملية الارتقاء.

www.hollanduniversity.org

واجبات عملية الارتقاء:

١- تحويل السرعة الافقية المكتسبة في عملية الاقتراب الى أعلى.

٢- توليد سرعة طيران كبيرة مع زاوية طيران مناسبة.

٣- توليد عزم الدوران اللازم لتعدية العارضة.

ورغم صغر زمن الارتقاء (٠,١٥ الى ٠,٢٤ ثانية) يمكن تقسيمه الى عدة مراحل:-

١- وضع قدم الارتقاء.

٢- مرحلة الارتكاز.

٣- مرحلة الدفع والمد في مفاصل رجل الارتقاء.

١- وضع قدم الارتقاء:

وتبدأ بوضع كعب قدم الارتقاء عل الارض حتى وصول القدم بكاملها على الارض، ويتراوح زمن هذه الحركة بين ٠,٠١، ٠,٠٢ من الثانية فتوضع قدم الارتقاء على الارض على بعد حوالي ٧٠سم (مسافة ذراع) من العارضة لتصبح نقطة ارتكاز ومع وضعها على الارض تفرد الرجل بكاملها ويتخذ الحوض وضعه الى الامام وللاعلى وبذلك يزيد وضع ميل الجذع الى الخلف حتى يصل الى نهايته (١٢٠ الى ١٢٧) وفي هذه الحالة يكون الفخذ والجذع في خط مستقيم تقريباً.

ويلاحظ ان في الارتقاء اهمية فرد مفصل الركبة في هذه المرحلة، وذلك لان رجل الارتقاء تصبح في هذا الوضع كرافعة لتحويل السرعة الافقية.

ومن ناحية اخرى نجد ان العضلات المادة في حالة شد- ونظراً لمرونة العضلات نجد انها نتيجة للسرعة والضغط الواقع على رجل الارتقاء تقاوم الانثناء الزائد في المرحلة القادمة وهي مرحلة الارتكاز. وهنا يبدأ رد فعل العضلات اللاارادي لارجاع الرجل الى وضعها السابق وهذه القوى(رد فعل العضلات) تساعد في عملية الفرد والدفع الحقيقي، ولذلك فإنها عامل من عوامل قوة الارتقاء وزيادة سرعة الطيران.

وفي اثناء وصول القدم بكاملها على الارض تستمر حركة المرجحة بالرجل الحرة والذراعان الى الامام وتكون الرجل الحرة منثنية من مفصل الركبة.

www.hollanduniversity.org

٢- مرحلة الارتكاز:

بمجرد وصول القدم بكاملها على الارض تبدأ مرحلة الارتكاز اهمية هذه المرحلة في انها تستقبل برفق الضغط الناتج عن وضع قدم الارتقاء على الارض وتنتهي هذه المرحلة بمجرد وصول الانثناء في الركبة الى نهايته (١٣٥° الى ١٤٥°) وتعمل في هذه المرحلة ايضاً رد الفعل اللاارادي للعضلات واذا حللنا هذه المرحلة من ناحية تأثير القوى نجد ان الركبة تثنى في اول المرحلة بسرعة ثم تقل هذه السرعة بالتدريج حتى تصل الى بداية الحركة العكسية اي الارتقاء(المد في مفصل الركبة).

وحتى لا ينقطع خط تأثير القوى يجب الا يحدث اي انثناء في مفصل الحوض وفي هذه المرحلة يجب ان يصل اتجاه سير الحوض الى الامام والى اعلى وهنا يتغير وضع ميل الجذع الى الخلف عن طريق دفع الكتفين الى الامام حتى لا يخرج مركز ثقل الجسم عن مكان الارتكاز (قدم الارتقاء).

٣- مرحلة الدفع والمد في مفاصل رجل الارتقاء:

عملية المد في المفاصل ليست واحدة بالنسبة لجميع انواع الوثب العالي وذلك لانه في هذه المرحلة يولد اللاعب عزم الدوران الذي تحتاجه عملية التعدية التي تختلف باختلاف طريقة الوثب وتوليد عزم الدوران تحتاج الى تدريب كثير حتى لا يفقد اللاعب جزءاً من سرعته ولذلك نجد ان الناشئين يعدون له في نهاية مرحلة الاقتراب وذلك إما بالخروج عن خط الاقتراب او الميل ناحية قدم الارتقاء. ونتيجة لذلك يفقد اللاعب جزءاً كبيراً من قوته الدافعة، في الوثب العالي بالطريقة السرجية نجد ان اللاعب يدفع كعب قدم الارتقاء بمجرد تركه الارض الى الداخل اي تدور القدم الى الخارج هذه الحركة تسببها حركة الجسم كله وخاصة حركة مرجحة الرجل الحرة وتكون حركة الرجل الحرة في اتجاه خط الاقتراب الى الامام والى اعلى لتسحب معها في نهاية الارتقاء جانب الحوض الذي في نفس الجانب وبذلك يحدث سحب لجانب واحد يكون كافياً لاحداث عزم الدوران وتترك الذراعين الى اعلى للمساعدة في عملية الارتقاء بحيث تكون الذراع والكتف الذي في جانب الرجل الحرة اعلى من الجانب الاخر. وفي نهاية عملية الارتقاء بحيث ان يكون الجسم ممتداً بكامله ابتداءً من مشط قدم الارتقاء بحيث يضع مع الافق (الارض)زاوية ٩٠°.

www.hollanduniversity.org

حركة مرجحة الرجل الحرة:

١- نتيجة لحركة المرجحة تتولد سرعة هذه السرعة يمكن نقلها الى الجسم بمجرد ايقاف حركة المرجحة وكلما زادت سرعة المرجحة كلما امكن الاستفادة منها في عملية الارتقاء.

٢- نتيجة لسرعة المرجحة اثناء مرحلة الارتكاز يزيد الضغط على رجل الارتقاء، هذه الزيادة في الضغط تزيد من رد فعل العضلات المستخدمة في الارتقاء، ومن هنا كانت زيادة سرعة حركة الرجل الحرة من اسباب سرعة الارتقاء.

٣- ارتفاع الرجل الحرة في نهاية الارتقاء يحدد ارتفاع ثقل الجسم وكذا مسافة الحجلة.

وهناك طريقتان لمرجحة الرجل الحرة:-

١- مرجحة الرجل الحرة وهي منثنية من مفصل الركبة.

٢- مرجحة الرجل الحرة وهي ممتدة.

وقد وجد ان الطريقة الثانية افضل ويستخدمها اكثر اللاعبين.

المرجحة بالرجل الممتدة:

تبدأ حركة مرجحة الرجل الحرة عن طريق الحوض الذي يكون قبل واثناء وضع قدم الارتقاء في طريقه الى الامام والى اعلى فتثنى الركبة انثناء كبير ويدفع المشط في اتجاه الساق حتى لا تلمس الارض اثناء المرجحة وتعدية رجل الارتقاء وبمجرد تخطيها يدفع الساق في حركة خاطفة الى الامام والى اعلى حتى تصل الرجل الى استقامتها وحركة الساق هذه مهمة جداً، اذ ان كمية السرعة الناتجة عن حركتها تنقل الى الرجل كلها فتعمل على زيادة سرعتها، وتعمل العضلات في هذه الحالة على ابقاء الرجل ممتدة. ويلاحظ ان حركة مرجحة الرجل والذراعين يجب ان توقف قبل نهاية الارتقاء بقليل حتى تعمل على تخفيف الضغط على رجل الارتقاء.

التعدية والهبوط:

تقسيم انواع الوثب العالي حسب شكل اللاعب اثناء عملية التعدية وهناك عدة طرق منها السرجية والغربية والمقصية بنوعيها العادية ومع ميل الجذع، وللتعدية عدة واجبات اهمها:-

١- ترتيب اعضاء الجسم بالنسبة لبعضها في احسن صورة حتى لا تقع العارضة.

٢- الاستفادة الصحيحة من حركة الدوران وعن طريق ابطالها او الاسراع فيها حسب ظروف عملية التعدية.

٣- الاعداد لعملية هبوط سليم يحقق سلامة اللاعب.

وتشترك الوثبة بالطريقة السرجية والغربية في ان جسم اللاعب في مرحلة الطيران يتغير من وضع العمودي في نهاية الارتقاء الى الوضع الافقي تقريباً اثناء عملية التعدية ويختلفا في درجة الدوران فوق العارضة التي يتبعها اختلال تعدية أجزاء الجسم وكذلك الهبوط.

التعدية والهبوط في الوثب بالطريقة السرجية:

يبدأ المتسابق في نهاية الارتقاء نتيجة لمرجحة الرجل الحرة في مواجهة العارضة، ثم يطير في هذا الوضع في اتجاه العارضة، بعد ذلك في الرجل الحرة التي تكون قد وصلت هي والذراع التي في نفس الجانب الى مستوى العارضة في الاستعداد بطول العارضة وفي نفس الوقت تسحب رجل الارتقاء بحيث تكون القدم خلف ركبة الرجل الحرة وتتجه الركبة الى الخارج، لذلك تزيد سرعة دوران المتسابق على المحور الطولي في مواجهة العارضة ، وموازٍ لها وتدفع الذقن على الصدر حتى لا يحدث تقوس في الظهر الذي يعمل على دفع الحوض في اتجاه العارضة، وتوضع الذراعان في الجانب وفي بعض الحالات توضع يد الذراع الداخلية على الصدر في هذا الوضع تبدأ اهم مرحلة من مراحل التعدية، وفيه يدفع المتسابق رجل الارتقاء الى الخارج من المفصل مع دورانه بحيث يتبع ذلك ايضاً الركبة ومشط القدم الى الخارج ايضاً.

وليس من المهم مد مفصل الركبة في هذا الوضع بل يفضل بقائها منثنية لان مرونة مفصل فخذ رجل الارتقاء غير كافية للاستمرار في هذا لن يمكن المساعدة عن طريق اللف في العمود الفقري بعد ذلك يعد اللاعب للجسم يصبح هبوطه على الظهر ولذلك يجب ان يبطئ من الدوران.

يتبعه اللاعب بجذعه وذراعيه والرجل الحرة الى اسفل، ويدفع رجل الارتقاء الى اعلى

www.hollanduniversity.org
والى الخلف مع مدها فيصل اللاعب الى الحفرة بالرجل الحرة التي في نفس الجانب اولاً، ثم يقوم بعمل دوران على الكتف ويمكن تحسين عملية التعدية السابقة بعملية أنثناء فوق العارضة، وذلك يقوم اللاعب بعد الوصول الى الوضع المواجه للعارضة السابق شرحه بعملية القصع والرجل الحرة كل في اتجاه الاخر بحيث يصبح الحوض مركزاً لهما ونتيجة لهذا يتحرك الحوض ورجل الارتقاء الى اعلى ويعطى هذا الوضع امكانية افضل لدوران رجل الارتقاء بعيداً عن العارضة. وهذه الطريقة تحتاج الى توافق كبير في الاداء،ولذلك ينصح بعدم استخدامها الا بعد الوصول الى مرحلة متقدمة وبعد اتقان الطريقة السرجية الموازية، انظر الشكل رقم (١٠).

وهناك الطريقة السرجية مع الغطس ويفضل عدم استخدامها لفقدان اللاعب لكمية كبيرة من القوى في توليد الدوران.

التعدية والهبوط في الوثب بالطريقة الغربية:

الارتقاء في هذه الطريقة كما هو في الطريقة السرجية، ولكن حركة الذراعين تكون عادية (رجل وذراع مقابل) ولذلك لا يحتاج اللاعب توليد عزم دوران كبير وتكون نقطة الارتقاء على مسافة من ٨٠ الى ١٠٠ سم من العارضة. وفي عملية الارتقاء يميل الجسم قليلاً ناحية رجل الارتقاء وذلك لتوليد الدوران اللازم (من الرأسي الى الافقي) وبعد ترك القدم الارض يتجه الجسم اولاً الى اعلى ثم يميل بالتدريج على الجانب وبعد وصول الرجل الحرة مباشرة الى ارتفاع العارضة تمد بكاملها ثم تدفع خلفها الى اسفل، اما رجل الارتقاء التي كانت حتى هذه اللحظة معلقة اسفل الجسم فإنها تثنى بشدة وتسحب على الصدر، بحيث تكون الساق خلف ركبة الرجل الحرة. وفي هذا الوضع يدور الجسم على محوره الطولي فوق العارضة، ويساعد دفع الذقن على الصدر في تحسين عملية التعدية.

بعد ذلك يغطس الجذع في اتجاه الحفرة الى اسفل، ويرتفع الحوض الى الاعلى ثم تمد رجل الارتقاء حتى يصل اللاعب الحفرة عليها وعلى اليدين معاً في الهبوط على ثلاث فقط. ويمكن ايضاً الهبوط على الرجل الحرة. انظر شكل رقم (١٠).

www.hollanduniversity.org

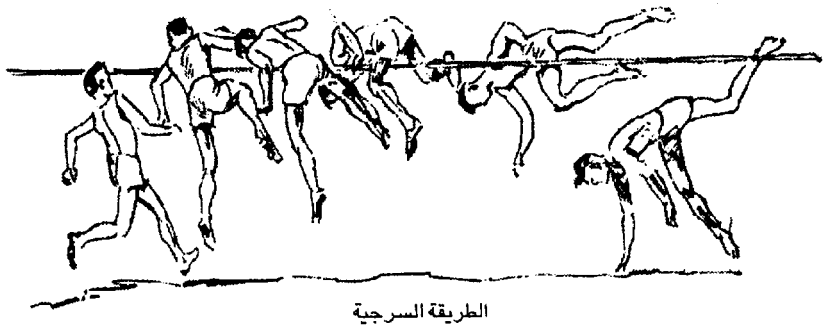
التعدية والهبوط في الوثب بالطريقة المقصية مع ميل الجذع للخارج:

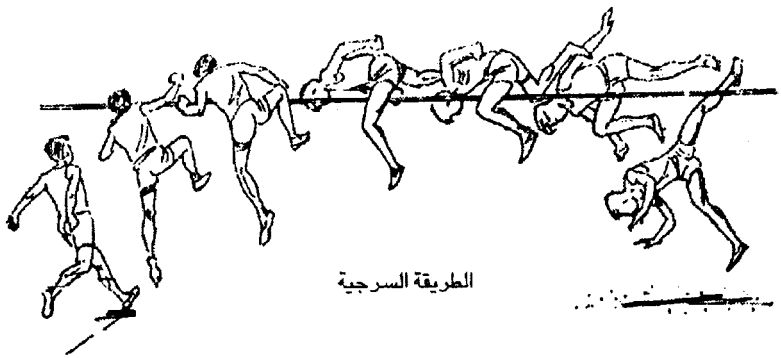
الوثب بهذه الطريقة صعب ومعقد، وفيه يقترب اللاعب ناحية الرجل الحرة وتبعد نقطة الارتقاء من ٨٠ الى ١٣٠ سم عن العارضة. وفي عملية الارتقاء تمرجح الرجل الحرة وهي ممتدة- وبمجرد وصولها العارضة تدفع الى اسفل خلف العارضة ومع دفع الرجل الى اسفل يميل الى الجانب في اتجاه الاقتراب ليصبح اللاعب بجانبه الذي فيه رجل ومن ناحية العارضة- حيث تدفع الذراع التي في نفس الجانب بقوة الى ناحية العارضة وفي هذا الوضع يكون الحوض هو اعلى نقطة في الجسم. اما بالنسبة لرجل الارتقاء فإنها بحركة سريعة تثنى خفيفاً لتصبح قريباً للعارضة ثم تدفع بقوة الى اسفل لتمر بحركة قاطعة بالرجل التي تتجه في هذا الوقت الى الخارج وتتم عملية الهبوط على رجل الارتقاء المواجهة للعارضة. بذلك يكون اللاعب قد قام بعملية دوران حوالي ١٨٠° اثناء فترة الطيران.

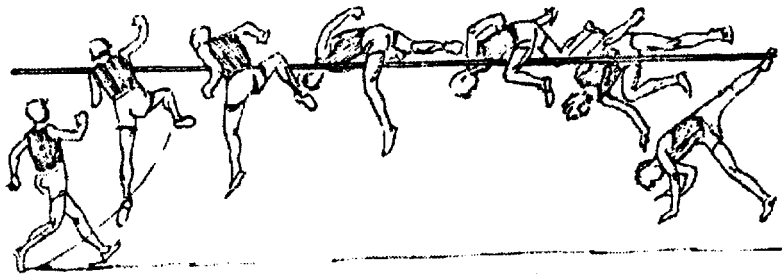
التعدية والهبوط في الوثب بالطريقة المقصية:

الوثب بهذه الطريقة هو اسهل صورة وابسطها ولكنه ايضاً اقلها ارتفاعاً وفيه يقترب اللاعب من ناحية الرجل الحرة وتبعد نقطة الارتقاء من ٧٠ الى ٨٠سم عن العارضة، وتمرجح الرجل الحرة حسب راحة القافز (ممتدة او منثنية) وبمجرد وصولها الى ارتفاع العارضة تدفع خلفها- رجل الارتقاء قليلاً وتحسب مع ميل الجذع قليلاً الى الامام وفي هذا تمر رجل الارتقاء من فوق العارضة ويهبط المتسابق على الرجل الحرة بالحفر، انظر شكل رقم (١٠).

www.hollanduniversity.org



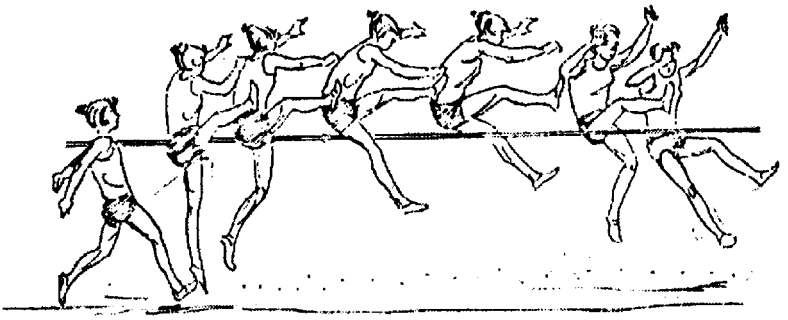




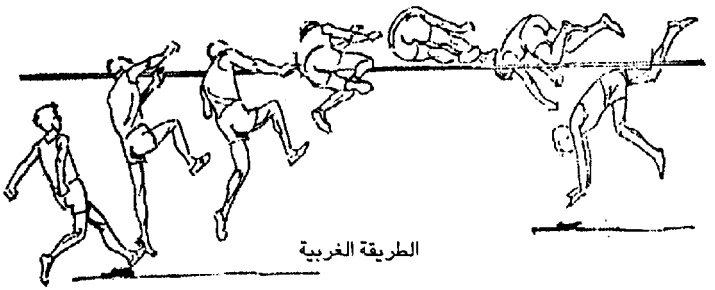
شكل رقم (١٠) ب

الطرق المختلفة للوثب العالي بالطريقة السرجية

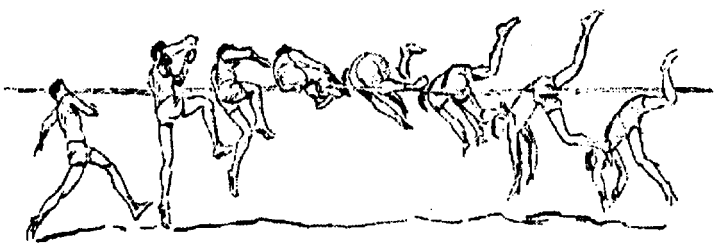
www.hollanduniversity.org



الطريقة المقصية



الطريقة الغربية



شكل رقم (١٠) أ

تكنيك الوثب العالي بالطرق المختلفة

www.hollanduniversity.org

الوثب العالي بطريقة فوسبري فلوب

الخطوات الفنية للوثب العالي بطريقة فوسبري:

ظهرت هذه الطريقة في اولمبياد المكسيك لاول مرة، وكانت المفاجأة فوز فوسبري ببطولة الدورة بهذه الطريقة، وهنا لا يحدث الاختلاف في طريقة تعدية العارضة ولكن الاختلاف في جميع الخطوات الفنية للوثبة وبذلك فإنه تكنيك جديد للوثب العالي يختلف عن كل ما سبقه من اول الاقتراب حتى الهبوط.

ولقد انتشر تكنيك الوثب العالي بطريقة فوسبري فلوب بعد الدورة بصورة كبيرة بين الاطفال والشباب والسيدات على حد سواء.

الاقتراب:

يبدأ اللاعب الاقتراب بزاوية اكبر من ٩٠° درجة على العارضة بالجري في خط مستقيم حتى بداية الخطوة الثالثة قبل الارتقاء حيث يأخذ الجزء الباقي شكل القوس وتكون رجل الارتقاء الى الخارج ويكون كالآتي :-

- يبدأ الاقتراب من مسافة ١٦ الى ١٨ متراً بعيداً عن العارضة وتكون البنية على بعد من ١,٥م الى ٢ م من نهاية الخط العمودي على العارضة وعمودياً عليه.
- تقع بداية القوس على بعد نحو ٥,٥ الى ٦م من القائم الذي في الخارج والى الخارج منه بحوالي ١م الى ١,٥م.
- نصف قطر القوس في هذه الحالة يساوي ٥,٥م الى ٦م.
- تقع نقطة الارتقاء على مسافة اكبر من مسافة نقطة الارتقاء في الوثب بالطريقة السرجية. يضع خط المماس مع العارضة حوالي ٣٠° الى ٣٥° درجة.

ومع بداية الاقتراب في الخط المستقيم يحدث تزايد كبير وسريع في السرعة ليصل اللاعب بقدمه الحرة على بداية قوس الاقتراب ليحاول في الجزء الباقي زيادة السرعة لتصل تقريباً الى ٨م/ث، ونتيجة الزيادة في السرعة تحدث قوة طرد مركزية يقوم اللاعب بمعادلتها عن طريق ميل الجذع الى الداخل ليصل الى وضع مناسب للارتقاء وفي الخطوة قبل الاخيرة تحدث مرحلة ارتكاز واضحة نتيجة لزيادة قوة الطرد المركزية

www.hollanduniversity.org

ويصحبها انخفاض في مركز ثقل الجسم، ومن الخطوة الاخيرة تحدث مرحلة ارتكاز واضحة نتيجة لزيادة قوة الطرد المركزية ويصحبها انخفاض في مركز ثقل الجسم، ومن الخطوة الاخيرة لا تتحرك الرجل في المنحنى ولكن تتجه في خط مستقيم على امتداد الخطوة قبل الاخيرة لتوضع قدم الارتقاء خارج القوس وبذلك تحدث زيادة في درجة ميل قدم الارتقاء في اتجاه الحافة الداخلية للقوس لتأخذ شكل خطوة ايقاف (فرملة) لتحقيق الوضع الامثل للوثب، ويجب ان تكون الخطوة الاخيرة سريعة وتأخذ شكل خطوة الارتقاء للوثب الطويل تقريباً.

ويستمر الجذع في وضعه السابق ولا يأخذ وضع الامتداد لرجل الارتقاء كما في الوثب بالطريقة السرجية.

الارتقاء:

يبدأ الارتقاء بالدفع القوي والسريع برجل الارتقاء(البعيدة عن العارضة) ومن خلال حركة الايقاف السريع برجل الارتقاء واستقامة الجذع والميل الخفيف لمحور الاكتاف في اتجاه العارضة تتولد قوة دوران تعمل على مساعدة اللاعب على تعدية العارضة، وتقوم مرجحة الذراع والكتفين بالمساعدة.

وتتحرك الذراع الخارجية بقوة إلى اعلى وتتحرك الذراع الداخلية الى اسفل لتوقف حركتها لتساعد في حركة ميل محور الاكتاف وفي نفس الوقت الاكتاف الى أعلى وإلى الخلف لتساعد في حركة الدوران على المحور الطولي ويجب ان تبدأ حركة الدوران هذه اثناء عملية الارتقاء ويتم ذلك عن طريق مرجحة الرجل الحرة المثنية الى الداخل (بالنسبة للاعب). ويتحرك الراس في اتجاه العارضة مع الاحتفاظ بالعارضة في مجال نظر اللاعب حتى يمكن للاعب ان يغير من اوضاع جسمه حسب الحاجة.

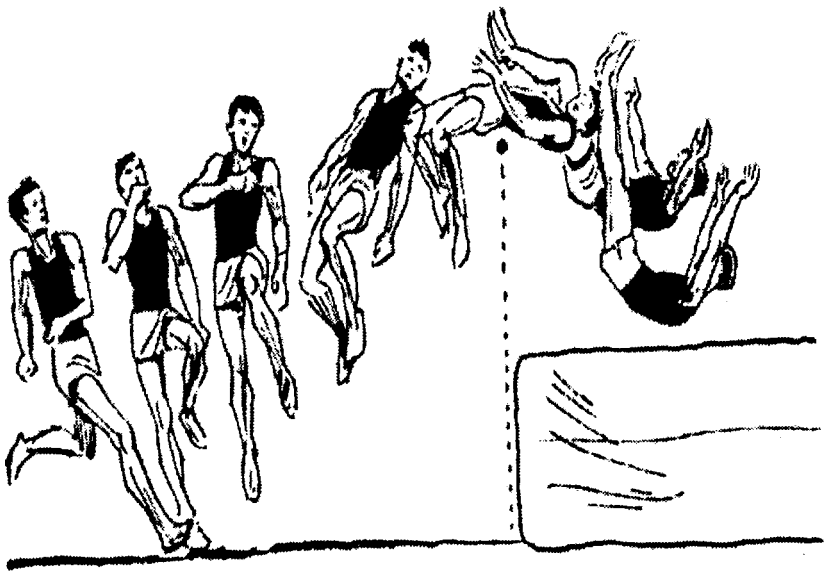
وقبل ترك الارض بقليل يكون الجذع تقريباً عمودياً على قدم الارتقاء وبذلك يتحرك خط عمل القوس خارج مركز الجسم.

تعدية العارضة والهبوط:

بعد الارتقاء مباشرة يحدث ارتخاء في جميع اجزاء الجسم فتسقط الرجل الحرة الى

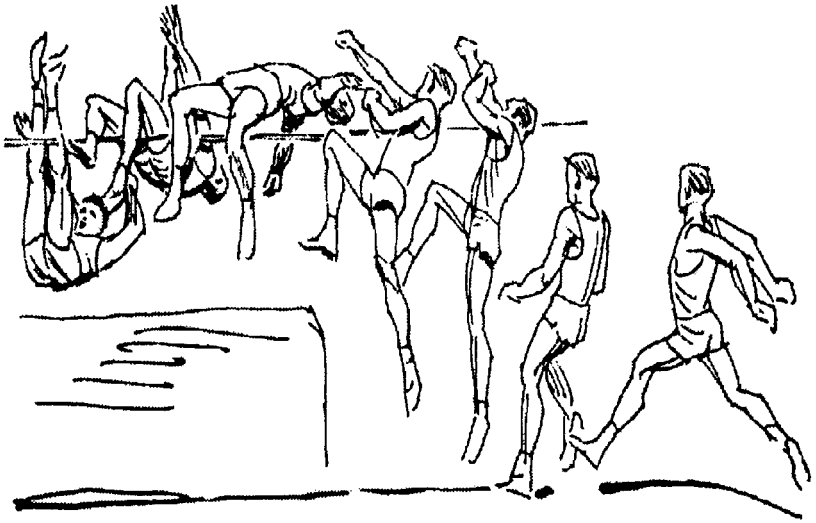
www.hollanduniversity.org

اسفل بجوار رجل الارتقاء. وتتحرك الذراعان لتبقى بجانب الجسم، ويساعد هذا الوضع الدوران على المحور الطولي ليتحرك اللاعب الى اعلى مواجهاً للعارضة بظهره لتكون الاكتاف موازية تقريباً للعارضة. وبمجرد تعدية الاكتاف للعارضة تبدأ لمرحلة الثانية من التعدية والتي تبدأ بالدفع القوي للمقعدة للامام. ومن هنا تظهر حركة التقوس (كوبري) حيث تكون الاكتاف في ناحية والرجلين في ناحية اخرى، وتعد هذه اصعب مرحلة حيث يبدأ اللاعب في تعدية المقعدة فوق العارضة وبمجرد اتمام هذه المرحلة تبدأ الحركة العكسية لثني الحوض وتقدم الرأس بتوجيه هذه الحركة بدفع الذقن في اتجاه الصدر وبذلك تنخفض المقعدة خلف العارضة مع ترك الرجلين الى اعلى وبمجرد اقتراب الساقين من العارضة تمتد الركبتين لتتحرك الساقان الى اعلى لتعدية العارضة ليسقط اللاعب على ظهره فوق منطقة الهبوط . انظر شكل رقم (١١) لتكنيك الوثب العالي بطريقة فوسبوري.



أ- طريقة فوسبوري من الجهة اليسرى

www.hollanduniversity.org



ب- طريقة فوسبوري من الجهة اليمنى

شكل رقم (١١)

الوثب العالي بطريقة فوسبوري

الخطوات التعليمية للوثب العالي:

قبل البدء في تعليم مسابقة الوثب العالي يجب ان يعد اللاعب اعداداً خاصاً عن طريق التمرينات الاعدادية الخاصة نلاحظ فيه ما يلي:-

١-يجب على اللاعب ان يتمكن من الارتقاء بقدم واحدة في اثناء تقدمه الى الامام (مشي- جري) لتعدية حاجز مرتفع.

٢- للوصول الى قوس طيران مرتفع يجب ان يكون التوافق فيها اثناء مرحلة الارتقاء لحركات الرجل الحرة والذراعين.

٣- في التكنيك الحديث للوثب بالطريقة السرجية يلعب الدوران على المحاور المختلفة دوراً هاماً وعلى ذلك يجب ان يولد اللاعب عزم الدوران في نهاية مرحلة الارتقاء بطريقة معينة.

www.hollanduniversity.org

وعلى اساس هذه النقط السابقة يمكن تحديد ثلاثة اشكال اساسية للارتقاء الخاص بالوثب العالي:

١- وثبات بقدم واحدة لتعدية موانع مختلفة مع الاهتمام بالوصول الى وضع الميل خلفاً استعداداً لعملية الارتقاء.

٢- وثبات مع اطالة مرحلة الطيران والتي فيها عن طريق الدورانات والموانع يمكن تحقيق بعض متطلبات الوثب العالي (رشاقة).

٣- التمرينات عامة والتي عن طريقها يمكن تحسين القوة والرشاقة والاحساس الحركي للوثب (حركات ارضية جمباز).

التمرينات الاساسية لتعليم الوثب:

يجب ان يكون الهدف من التمرينات الاساسية هو الوصول السريع لتعليم الحركات الاساسية للوثب ويكون الطريق الى ذلك قصير وبدون الدخول في التفاصيل الدقيقة لاجزاء الحركات التي تقسم التسلسل الحركي بدون فائدة وعلى ذلك فان اللاعب في هذه المرحلة تتكون عنده صورة كاملة للحركة والتي يمكن تحسينها عن طريق بعض الخبرات اثناء التعليم وبمجرد تمكن اللاعب من اداء الحركة السليمة تعطى له التمارين التكميلية التي تساعده على تعليم الاداء الصحيح لكل حركة.

تمرينات لتعليم الوثب بالطريقة السرجية.

التمرين الاول: تؤدى هذه التمرينات في حفرة مملوءة جيداً بالرمل او مجموعة مراتب فوق بعض حتى لايصاب اللاعب.

الوثب مع عمل نصف دورة والهبوط على الرجل الحرة بعد الاقتراب بخطوة واحدة. زاوية الاقتراب تتراوح بين ٣٠°-٤٥° وارتفاع العارضة ٨٠ سم.

الغرض من التمرين:

تعليم الارتقاء مع توافق استخدام الرجل الحرة والذراعين والدوران على المحور الطولي للجسم.

www.hollanduniversity.org

النقاط الواجب ملاحظتها:

١- تمرجح الرجل الحرة وهي ممتدة بسرعة الى اعلى وفي اتجاه العارضة.

٢- تمرجح الذراعان من الوضع الخلفي لها في نفس الوقت الى الاتجاه الاعلى (مرجحة مزدوجة).

٣- بعد الارتقاء بوضع الجزء السفلي للساق في التجويف لركبة الرجل الحرة بحيث تدار الركبة والمشط الى الخارج.

٤- تسقط الرجل الحرة وهي ممتدة بارتخاء الى اسفل بمجرد تعديتها العارضة مباشرة ويكون الجسم في هذا الوضع عمودياً تقريباً على الارض.

٥- تبقى العارضة تحت نظر اللاعب اثناء الدوران.

٦- تضغط الذقن على الصدر لمنع حدوث تقوس للخلف في الظهر.

التمرين الثاني:- كما في التمرين الاول مع اخذ ثلاث خطوات اقتراب.

التمرين الثالث:- كما في التمرين الثاني ولكن مع عمل من ٣ / ٤ دورة الى دورة كاملة.

الغرض من التمرين:

الارتقاء لاعلى مع توليد عزم دوران كبير عن طريق استخدام الرجل الحرة.

التمرين السادس:- كما في التمرين الرابع مع زيادة خطوات الاقتراب الى ٥، ٧، ٩ خطوات والعارضة على ارتفاع كبير.

الغرض من التمرين: تعلم الحركة ككل.

بهذه المجموعة من التمرينات تكون الاجزاء الرئيسية لتكنيك الوثب بالطريقة السرجية قد اتقنت في وقت قصير ويمكن للمبتدئين الموهوبين تعلم هذه التمارين في درس واحد فقط واذا وجد ان حالة المبتدئين بعد هذه التمرينات قد وصل الى المستوى المطلوب فيجب ان نبدأ مباشرة بالتمرينات الخاصة حتى نمنع حدوث اخطاء قد تؤثر على استمرار عملية التعليم بنجاح.

www.hollanduniversity.org

التمرينات التكميلية:

التوافق بين الاقتراب والإرتقاء ودرجة اتقان الارتقاء من الطرق الرئيسية للوصول الى مستوى عال في الوثب العالي وعلى ذلك فان التمرينات على تحسين الارتقاء والربط الصحيح بينه وبين الاقتراب تأخذ المكان الأول في اثناء عملية التعليم، ولقد وضعت التمرينات التكميلية بصورة مركبة تتمشى مع التسلسل الحركي للتكنيك ولتكون مجموعة التمرينات المركبة مع بعضها وحدة تؤدي الى تعليم القفز بالطريقة السرجية.

تمرينات لتحسين استخدام الرجل الحرة مع الارتقاء ولتوليد التوافق بين الاقتراب والارتقاء.

التمرين الاول:- التمرين على اخذ وضع الارتقاء.

يقف اللاعب على الرجل الحرة وهي مثنية بجوار مكان الاستناد(قائم وثب عالي- عقل حائط) بحيث تكون القبضة في مستوى الصدر وتكون الرجل للارتقاء في الخلف، من هذا الوضع تحرك رجل الارتقاء بسرعة الى الامام بوضع الكعب على الارض ويكون اللاعب في وضع الارتقاء ويجب ان يلاحظ اثناء تأدية الحركة ان يتحرك الحوض ايضاً الى الامام وان كعب رجل الارتقاء الممتدة اول ما يصل الارض وفي هذا الوضع يكون الانثناء في ركبة الرجل الحرة حتى ٩٠°.

التمرين الثاني:- التمرين الثاني على استخدام الرجل الحرة في المكان:

يقف اللاعب على رجل الارتقاء مع السند باليد اليسرى(حائط والجذع مائلاً قليلاً الى الامام). من هذا الوضع تمرجح الرجل الحرة الى الاعلى مع سحب الحوض معها. ثم يدفع الحوض بقوة الى الامام ساحباً معه الرجل الحرة في حركة سريعة الى الامام والى اعلى وبمجرد تعدية الرجل الحرة لرجل الارتقاء وعبور الركبة بالكامل ويدفع المشط في اتجاه الساق. ونتيجة لمرجحة الرجل تترك رجل الارتقاء اتصالها بالارض.

التمرين الثالث:- كما في التمرين الثاني ولكن مع اخذ خطوة واحدة والتركيز على دفع الحوض للامام للمساعدة في زيادة سرعة مرجحة الرجل الحرة.

ويمكن تأدية هذا التمرين مع ربطه بعملية ارتقاء قوى والهبوط على رجل الإرتقاء.

التمرين الرابع:- كما في التمرين السابق مع زيادة عدد الخطوات حسب كفاءة كل

www.hollanduniversity.org

لاعب عند اداء تكنيك الارتقاء ونتيجة لزيادة السرعة في الاقتراب يجب تأدية اداء مرجحة الرجل الحرة، التي تؤدي بالتالي الى زيادة أنثنائها عموماً وتنمية قوة الوثب.

يجب الاهتمام بهذا التمرين ويمكن تأديته بطريقة متتابعة لمسافة ٤٠ م مع اخذ الخطوات البينية، وفي هذه الحالة يمكن اكتشاف الاخطاء واصلاحها، كما ان اللاعب يركز تفكيره في الارتقاء وليس في تعدية الجذع.

اثناء التثبيت يمكن اداء التمرين في مجموعات لتعدية عدة حواجز او اشياء مرتفعة بالرجل الحرة او بالرأس او باليدين كما يساعد بأجهزة الجمباز في تحسين الارتقاء.

التمرين الخامس:- تعليم توقيت ومسافة الخطوات الاخيرة.

يجب ان يعطى اللاعب فكرة واضحة عن توقيت ومسافة الخطوات الاخيرة قبل الارتقاء حتى تأديتها في جميع التمرينات السابقة بالصورة الصحيحة وذلك بأن تكون الخطوة قبل الاخيرة طويلة والاخيرة قصيرة وسريعة والاشكال الاتية تساعد على تعليم الخطوات الصحيحة:-

١- شرح الحركات.

٢- استخدام الطريقة الحسية كالعدو والتصفيق.

٣- استخدام الطريقة المرئية عن طريق استخدام الخطوط.

٤- عن طرق الاجبار وذلك باستخدام الموانع وتفضل العوارض.

التمرين السادس:

تعليم الارتقاء بعد اقتراب قصير والجسم عمودي اثناء تعدية العارضة.

يقوم اللاعب بتعدية ارتفاع منخفض من الاقتراب المواجه وذلك بوضع قدم الارتقاء في التجويف الخلفي لركبة الرجل الحرة بعد عملية الارتقاء مع دفع ركبة رجل الارتقاء الى الخارج مع بقاء الجسم عمودياً على الارض وبمجرد تعدية الرجل الحرة للعارضة تتجه الى اسفل للهبوط عليها، وتزداد مسافة الاقتراب وارتفاع العارضة بالتدريج حتى نصل الى مسافة الاقتراب الكاملة (٧ الى ٩ خطوات) مع الاهتمام بالخطوات الاخيرة للاقتراب والغرض من هذا التمرين هو توليد ارتقاء قوي من الوضع.

www.hollanduniversity.org

الخطوات التعليمية للوثب بطريقة فوسبوري

لا يشكل تكنيك الوثب العالي بطريقة فوسبوري فلوب اية صعوبات وخصوصاً اذا كان الفرد معداً اعداداً بدنياً سليماً.

١- الوثب بالقدمين معاً من الوقوف والظهر مواجهة لمنطقة الهبوط وارتفاع العارضة من ٨٠سم الى ١٠٠سم. والهدف منه الاحساس وتعلم تعدية العارضة في الهبوط.

٢- يقف اللاعب بميل بعيداً عن العارضة بمقدار خطوة واحدة، يأخذ اللاعب خطوة ويقوم بعملية الوثب.

٣- من ثلاث خطوات اقتراب في منحى (مسافة الاقتراب ١,٥م عن القائم) يقوم اللاعب بالوثب. الهدف منه الاحساس وتعلم واتقان التوافق بين الاقتراب في منحنى مع الارتقاء.

٤- من اربع الى خمس خطوات اقتراب يقوم اللاعب باداء الحركة كاملة، الهدف منه الربط بين الخطوات جميعها.

الاخطاء الشائعة في الوثب العالي:

١- **الخطأ:**- السرعة اكبر من اللازم.

السبب:- عدم اتقان التوقيت الخاص بالثلاث خطوات الاخيرة.

فكرة خاطئة عن الوثب.

الاصلاح:-

- اعطاء فكرة صحيحة عن الوثب.

- تعليم توقيت الخطوات الاخيرة.

٢- **الخطأ:**- خطوات الاقتراب غير سليمة (اطالة وتقصير)

السبب:- مسافة الاقتراب غير صحيحة وكذلك عدم اتقان توقيت الخطوات الاخيرة.

www.hollanduniversity.org

الاصلاح:- تحسين توقيت الاقتراب من ٣، ٥، ٧ خطوات مع الاقتراب الموجه والوثب مع بقاء الجسم عمودياً على الارض ثم الاقتراب من الجانب واداء نفس التمرين ثم اداء الوثب بالطريقة السرجية.

٣- **الخطأ:-** فقدان السرعة قبل الارتقاء.

السبب:-

-فكرة خاطئة مع تقليص العضلات الزائد اثناء الحركة.

- الوصول الى وضع الميل مبكراً وليس في الخطوة الاخيرة.

الاصلاح:-

- تعليم الاقتراب والتوقيت الصحيح للخطوات الاخيرة بدون عارضة.

- اقتراب كامل مع الوثب للمس اشياء معلقة بالرجل الحرة.

٤- **الخطأ:-** ميل اللاعب اثناء الارتقاء ناحية رجل الارتقاء وعدم الوصول الى الارتفاع المناسب.

السبب:-

فكرة خاطئة عن الحركة وذلك بأن توضع رجل الارتقاء في غير اتجاه الاقتراب ولكن الى ناحية الرجل الحرة وفي هذه الاثناء يسير مشط رجل الارتقاء في اتجاه العارضة ونتيجة لذلك يتولد عزم دوران كبير يؤدي الى وصول اللاعب في الوضع الافقي بسرعة مع فقدان جزء كبير من القوة لمرور خط عمل القوى في مكان غير صحيح بالنسبة لمركز ثقل الجسم.

الاصلاح:-

- الوثب بالطريقة المقصية ليأخذ اللاعب الاحساس بالارتفاع.

- نفس التدريب مع الاستخدام الصحيح لمرجحة الرجل الحرة.

- الوثب بالطريقة السرجية مع عمل خط لتحديد طرق الاقتراب وملاحظة وضع قدم الارتقاء في مكان الارتقاء الصحيح.

www.hollanduniversity.org

٥- **الخطأ**:- قوس طيران طويل ومنخفض.

السبب:-

- اقتراب سريع لا تتحمل العضلات تحويله بعملية الارتقاء.

- خطوة اخيرة قصيرة جداً توقع مركز ثقل الجسم أمام خطأ عمل القوس.

الاصلاح:-

- عمل ارتقاء عدة مرات مع اخذ الخطوة الاخيرة المناسبة خارج حفرة الوثب.

- نفس التمرين السابق مع تعدية موانع.

- تحديد مكان الارتقاء والهبوط اثناء تأدية التمرين السابق.

- زيادة الاقتراب تدريجياً واداء نفس التمرين.

٦- **الخطأ**:- المد غير كامل في مفاصل الارتقاء.

السبب:-

- ضعف في عضلات رجل الارتقاء.

- توافق غير سليم بين الاقتراب والارتقاء.

الاصلاح:-

- تقوية عضلات الرجلين باستخدام التمرينات الخاصة.

- تعليم التوقيت الصحيح للخطوات الاخيرة واخذ وضع الارتقاء الصحيح.

٧- **الخطأ**:- تعدية العارضة بالجانب وليس مواجهة لها.

السبب:- فكرة خاطئة عن الحركة.

الاصلاح:- اعطاء التدريبات الخاصة بالتعدية.

٨- **الخطأ**:- اسقاط العارضة بالرجل الحرة.

www.hollanduniversity.org

السبب:- محاولة خفض الرجل الحرة بسرعة خلف العارضة مما يؤدي الى اسقاطها بالفخذ.

الاصلاح:- اعطاء التدريبات الخاصة بالتعدية.

الخطأ:- اسقاط العارضة برجل الارتقاء.

السبب:-

- نتيجة لمروق اللاعب بالجانب وذلك لعدم توليد اللاعب سرعة الدوران الكافية حول المحور الطولي وذلك اثناء الارتقاء او ان اللاعب قام بتعدية اجزاء الجسم بطريقة غير سليمة بالنسبة لمحور الدوران.

- ثني الرأس على الصدر اثناء التعدية مما يسبب في دفع الحوض ومعه رجل الارتقاء الى اسفل.

- قوس طيران مخفض او منحدر.

الاصلاح:- تدريبات على الارتقاء الصحيح.

١٠- **الخطأ**:- الخوف أثناء الهبوط.

الاصلاح:- التدريب على الهبوط والدحرجة من ارتفاع مناسب.

الاسس الميكانيكية للوثب العالي

توجد العديد من الطرق الفنية للوثب العالي نذكر منها المقصية والشرقية والغربية والسرجية واخيراً الوثب والظهر مواجه للعارضة (فوسبوري فلوب) اما اكثر هذه الطرق شيوعاً هي الطريقة السرجية وفوسبوري نظراً لميزاتها الميكانيكية التي بنيت على اسس ونظريات علمية سليمة تساعد القافز على استغلال جميع القوى الكامنة في الجسم التي تؤهله الى اجتياز العارضة على اعلى ارتفاع لها نظراً لارتفاع مركز ثقل الجسم فوق الارض، وتقسم حركات القفز العالي الى اربع مراحل مرتبطة كل منها ارتباطاً وثيقاً بسابقتها ولاحقتها وهي:-

الاقتراب- الارتقاء- الطيران - الهبوط.

www.hollanduniversity.org

ويتحدد ارتفاع مركز ثقل الجسم عن الارض واتجاه حركته بشكل كامل في مرحلتي الاقتراب والارتقاء، اما طريقة الوثبة فتحددها مرحلة طيران الجسم في الهواء والهبوط.

الاقتراب:

يشبه الاقتراب في الوثب العالي الاقتراب في الوثب الطويل الا ان طريقة الاداء وميكانيكية الحركة تختلف لاختلاف هدف كل منهما، حيث يحتاج لاعب الوثب الطويل الى تحقيق اكبر سرعة افقية، اما لاعب الوثب العالي فلا يحتاج الى السرعة الافقية بقدر مايحتاج الى السرعة العمودية كما لا يحتاج الى مسافة اقتراب طويلة الا ان سرعة الاقتراب تزداد اهمية كلما زاد ارتفاع العارضة حيث تعمل على زيادة حركة مفاصل الجسم المختلفة وزيادة قوة الدفع، كما تختلف ايضاً شكل الخطوات الاخيرة ففي الوثب الطويل- كما سبق شرحه- نلاحظ ان الثلاث خطوات الاخيرة من مرحلة الاقتراب تكون قصيرة - طويلة- قصيرة- بخلاف الوثب العالي حيث نجد ان الخطوة الاخيرة من الاقتراب طويلة بحيث يؤدي ذلك الى خفض مركز ثقل اللاعب مما يؤدي الى زيادة الفترة التي يتم فيها رفع مركز ثقل الجسم وبالتالي زيادة التعجيل كما يؤدي ايضاً الى زيادة مدى حركة الرجل الحرة التي تعطي دفعاً عالياً ينتقل الى جسم اللاعب بدفعه الى اعلى في اتجاه عارضة الوثب وكان هذا الرأي هو السائد الى فترة طويلة وهو ان الخطوة الاخيرة هي اطول الخطوات لكن نتيجة لعدة قياسات على ابطال العالم وجد ان اللاعب في المرحلة الاخيرة من الاقتراب يعد لعملية الاقتراب وذلك عن طريق تغير توقيت الثلاث خطوات الاخيرة من حيث الشكل والسرعة والطول وبذلك فان الخطوة قبل الاخيرة هي اطول الخطوات وليست الخطوة الاخيرة حيث يؤدي ذلك الى اطالة زمن الارتكاز في الخطوة الاخيرة مما يساعد على الاستفادة الكاملة من مرجحة الرجل الحرة اثناء عملية الارتقاء ويتراوح غالباً طول مرحلة الاقتراب ما بين ١٠:٦ خطوات يقطعها اللاعب في زمن قدره من ٨:٧ متر/ ثانية تقريباً.

ان زاوية الاقتراب في الوثب العالي تختلف باختلاف التكنيك المستخدم في القفز. ففي الطريقة السرجية تتراوح زاوية الاقتراب بين (٣٠°-٤٠°) علماً ان طريقة فوسبوري تتطلب زاوية اكبر، ان الاقتراب بزاوية حادة يساعد في زيادة مدى الحركة بالنسبة لرجل الارتقاء دون اللجوء الى الارتقاء من مسافة بعيدة عن العارضة، مع الاقتراب بزاوية

www.hollanduniversity.org

حادة يتطلب ميلاً كبيراً نحو العارضة لتحقيق درجة معقولة من الدوران فوق العارضة وهذا الميلان الزائد يقلل من قوة الدفع العمودية وبالتالي السرعة العمودية حيث يمكن تحقيق الدوران حول العارضة مثلاً بثلاث طرق هي :-

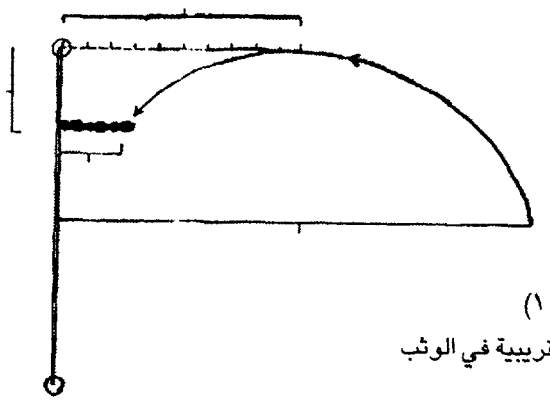
- الميلان نحو العارضة (الدفع اللامركزي).

- نقل عزم الدوران من الساقين والذراعين باتجاه العارضة.

- ايقاف الحركة الانتقالية.

إن الدفع اللامركزي عندما يكون اتجاه الدفع بعيداً عن مركز ثقل الجسم سيؤدي الى التقليل من السرعة والمسافة العموديتين ويزيد من الدوران والمسافة الافقية التي يقطعها مركز ثقل اللاعب. لذا نرى ان اللاعب الجيد يبتعد عن استخدام هذا التكنيك في خلق الدوران حول العارضة او يقلل منه الى ابعد حد ويستفيد من حركة الذراعين والرجل القائدة وباتجاه العارضة ومن تكنيك الحركة الانتقالية، حيث ان غرس قدم الارتقاء على الارض سيؤدي الى دوران مركز الجسم فوق هذه القدم بنفس اسلوب الزانة فوق نقطة الارتكاز في صندوق القفز في غاية الاقتراب.

إن استخدام هذا التكنيك يميز الوثب بطريقة فوسبري عن غيره من انواع الوثب الاخرى حيث ان اللاعب الذي يستخدم هذه الطريقة يتصف باستغلال هذه الظاهرة. انظر شكل رقم (١٢) لمخطط الركضة التقريبية.



شكل رقم (١٢)
تخطيط مجال الركضة التقريبية في الوثب

www.hollanduniversity.org

الارتقاء:

تهدف مرحلة الارتقاء الى الحصول على اكبر سرعة عمودية ممكنة حيث تعتمد المسافة العمودية التي يقطعها مركز ثقل اللاعب فوق الارض على هذه السرعة اضافة الى ذلك فان على اللاعب ان يكون كمية كافية من الدوران في جسمه تمكنه من اجتياز العارضة، ويتم ذلك عن طريق الميل البسيط نحو العارضة وحركة قوية وسريعة لقدم الارتقاء والذراعين باتجاه العارضة، ويجب ان نؤكد هنا ان اي ميل نحو العارضة سيؤدي الى تقليل السرعة العمودية، حيث ان السرعة العمودية تتناسب تناسباً عكسياً مع المسافة العمودية بين مركز ثقل الجسم واتجاه القوة المستخدمة لدفع الجسم الى الاعلى، فكلما زاد الميل كلما زادت هذه المسافة وبالتالي قلت السرعة العمودية.

ان مصدر القوة الرئيسي يأتي من تقلص عضلات الثني في مفصل الورك للقدم الحرة وعضلات الثني في مفصل الكتف عند مرجحة الذراعين الى الامام. ان عامل القوة وحده لا يكفي لاعب الوثب العالي اذا لم يتمكن من استخدام هذه القوة لفترة زمنية طويلة تساعده في خلق تعجيل عالٍ، فالمهم هو ليس القوة لوحدها بقدر قابلية اللاعب على استخدام هذه القوة لفترة زمنية اطول وبسرعة عالية.

فالقوة يجب ان تستخدم لمسافة طويلة وبزمن قصير للحصول على احسن النتائج، ومن هنا يبدو واضحاً سبب عدم الجري بسرعة عالية في الاقتراب، حيث ان الجري بسرعة عالية سيؤدي الى تقليص الدافع في مرحلة الارتقاء بسبب عدم توفر الوقت الكافي للقافز لاستخدام القوة. ولكي يستطيع اللاعب الاستفادة من قوته الى الحد الاقصى يجب ان تكون الارض في منطقة الارتقاء متماسكة كي يحصل على حركة رد فعل قوية تدفع للاعلى وبعكسه سيفقد كثيراً من قوته بدون فائدة في حالة القفز من على ارض رخوة، وتستغرق عملية الارتقاء في الوثب العالي فترة زمنية تتراوح ما بين (٠,١٥ الى ٠,٢٥ من الثانية).

الطيران: تعدية العارضة:

على الرغم من ان ارتفاع مركز لاعب الوثب العالي ومسار حركة مركز الثقل تحدده طبيعة الاقتراب وحركات الارتقاء، وليس بوسع اللاعب عمل اي شيء لتغيير هذا المسار في الهواء، الا ان بوسعه تغيير توزيع مواقع اجزاء الجسم بالنسبة لمركز الثقل بحيث

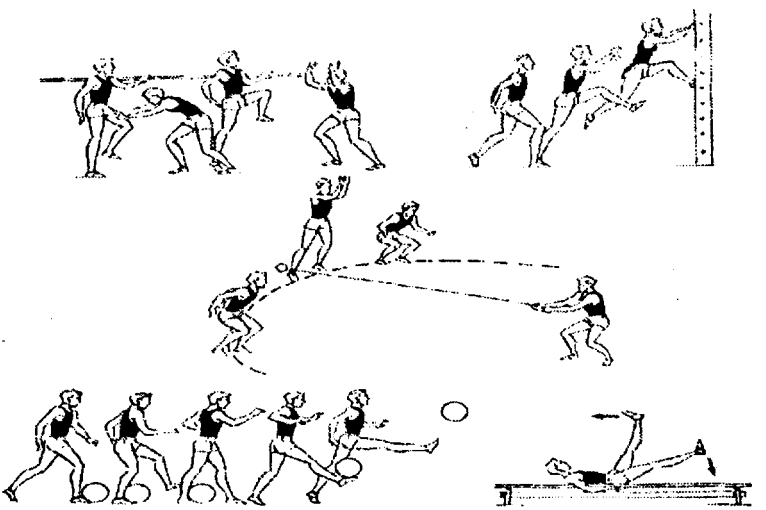
www.hollanduniversity.org

يجتاز العارضة على اعلى ارتفاع لها، يمكن ان يصل مركز ثقل اللاعبين الى ارتفاع واحد لكن كل واحد منهما يجتاز العارضة بارتفاع مختلف حسب الطريقة التي يستخدمها في الوثب- سرجية- فوسبري فلوب .

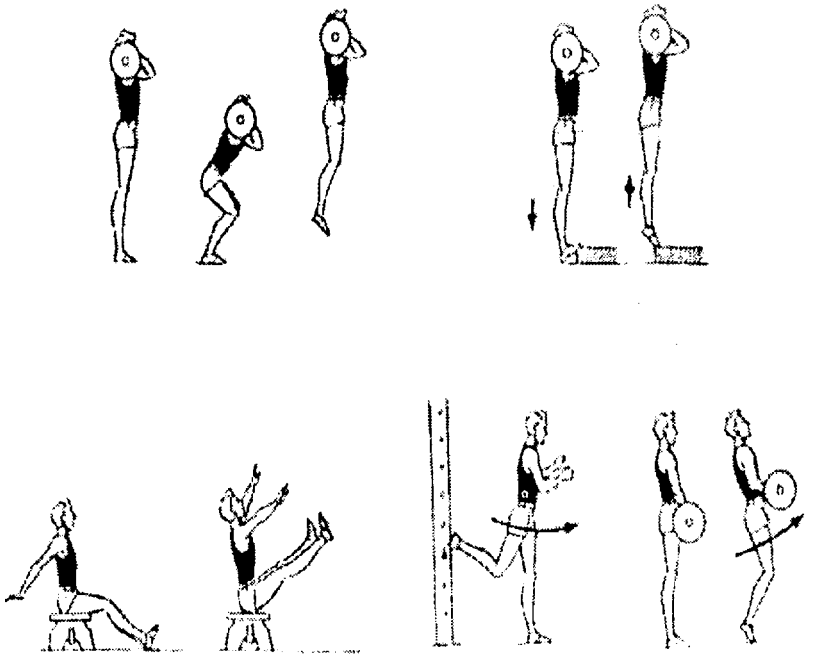
الهبوط:

بعد اجتياز العارضة لم يبق للاعب اية مشكلة سوى تجنب الاصابة عند ملامسة الارض، حيث ان في جسمه طاقة كامنة عندما يصل اقصى ارتفاع له وتتحول هذه الطاقة الكامنة الى طاقة حركية اثناء السقوط، وان فقدان هذه الطاقة الحركية بشكل مفاجيء سيؤدي الى الاصابة. فسرعة الجسم عندما يلامس الارض تعتمد على المسافة العمودية للسقوط فكلما كانت المسافة كبيرة كانت السرعة عالية، ونتيجة لتحسن المستوى الرقمي للوثب العالي ووصول اللاعبين الى مسافات عالية فيتم وضع مراتب اسفنجية مرتفعة تمنع اصابة اللاعبين في مرحلة الهبوط.

انظر الشكل رقم (١٣) لمجموعة التمرينات لتطوير الوثب العالي.



www.hollanduniversity.org



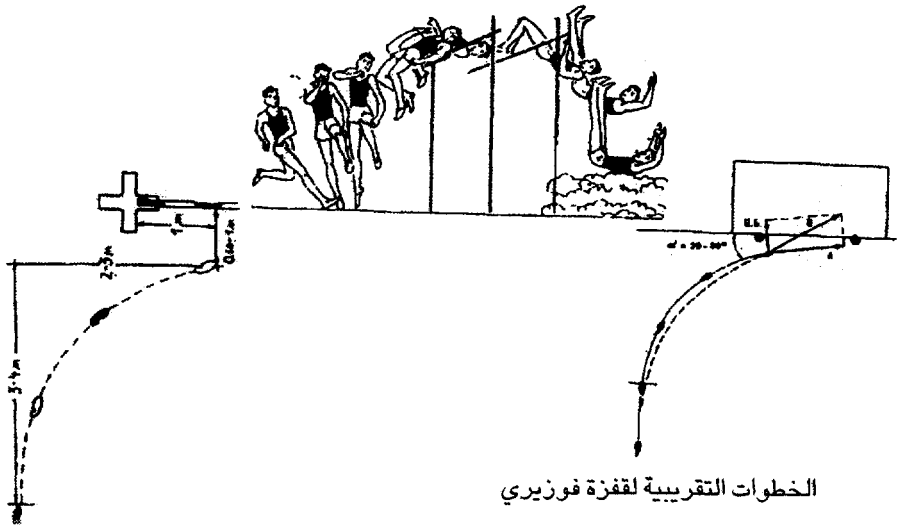
شكل رقم (١٣)

مجموعة التمرينات لتطوير الوثب العالي

www.hollanduniversity.org

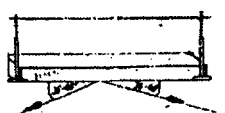
القفز العالي من الركض التقريبية

تكنيك القفز العالي من الركضة التقريبية بطريقة فوزيري

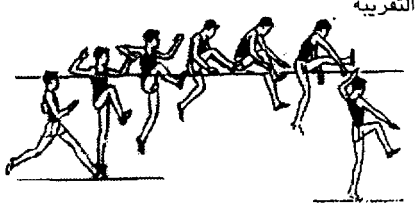


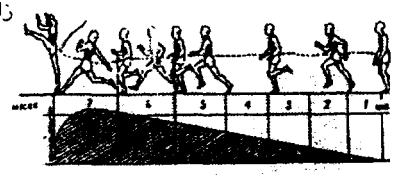
الخطوات التقريبية لقفزة فوزيري

طريقة الخطوات التقريبية

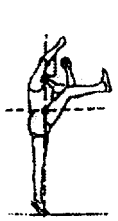


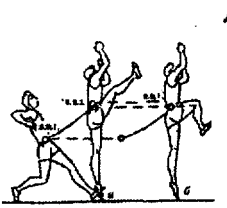
زاوية الركضة التقريبية





منحنى الركضة التقريبية

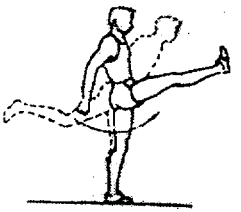




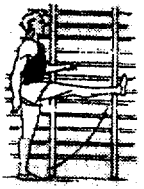
www.hollanduniversity.org

تمارين لإتقان تكنيك القفز العالي

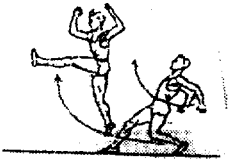
طريقة الخطوات التقريبية

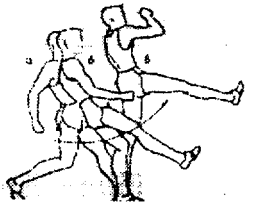


حركة مرجحة الرجل واليد

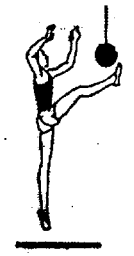


مرجحة الرجلين بالاستناد على السلالم الجمناستيكية

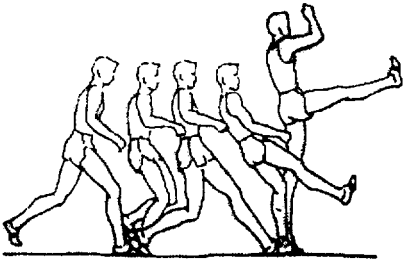


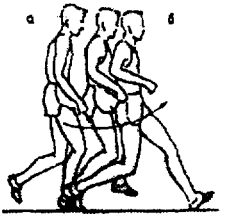


توافق حركة المرجحة مع النهوض

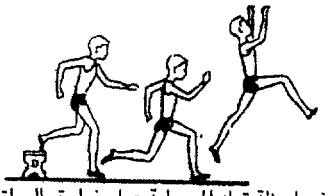


القفز بإحدى الساقين ومرجحة الساق الأخرى للأعلى للمس الكرة المعلقة

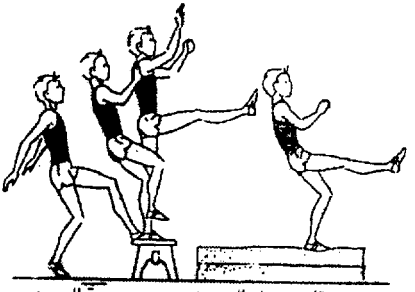




الخروج أو التهيأ على الساق الناهضة

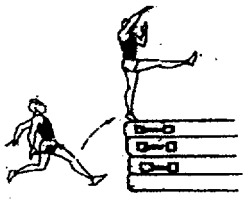


في لحظة ترك المصطبة عمل خطوة بالساق المرجحة للأمام ثم حركة النهوض



تقليد حرك النهوض مع مرجحة اليدين والهبوط على ساق النهوض

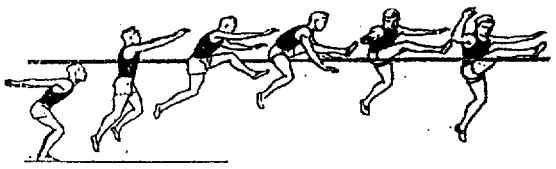
www.hollanduniversity.org



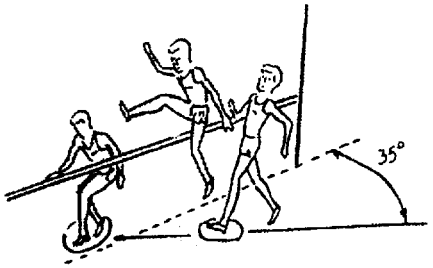
عمل الركضة التقريبية بثلاث خطوات ثم عمل حركة النهوض

القفز من الخطوة الواحدة وبتبادل الساقين

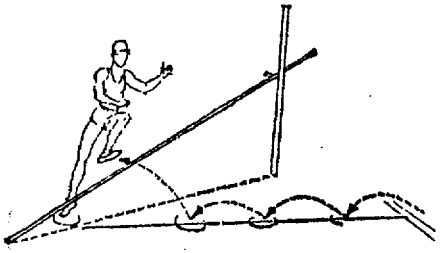
عمل جلوس نصفي مع مرجحة الذراعين



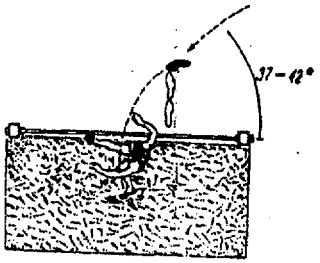
القفز للأعلى من المكان أو الثبات



القفز من الثبات



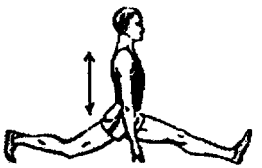
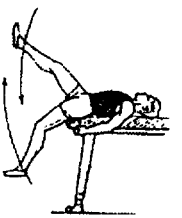
القفز من ثلاث خطوات



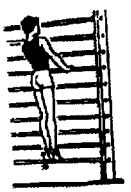
www.hollanduniversity.org

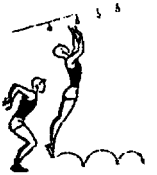
تمارين لتنمية عناصر اللياقة البدنية

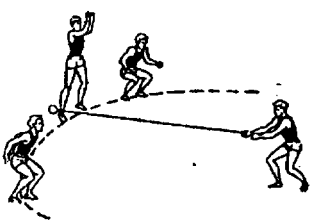
تمارين لتنمية المرونة والحركة فى مفصل الفخذ

تمارين لتقوية عضلات الرجلين

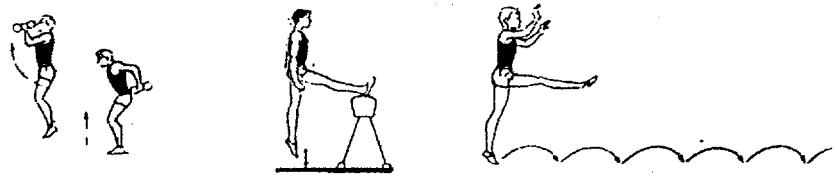




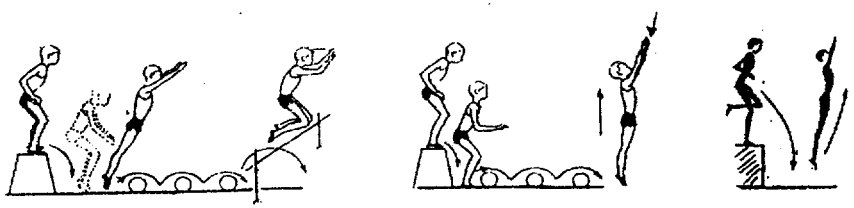


من وضع الجلوس النصفي القفز للأعلى مع مرجحة الذراعين

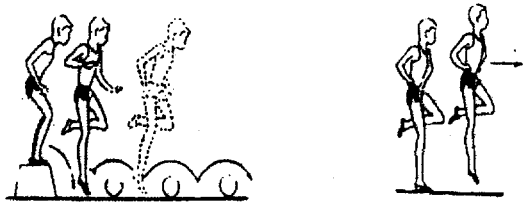
www.hollanduniversity.org



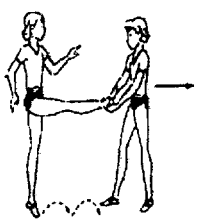
القفز بالساقين معاً من فوق ٦–٨ كرات طبية

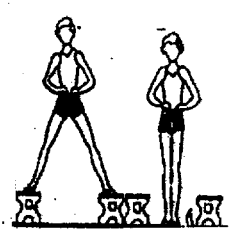


القفز من وضعية نفس الجلوس مع الحركة للأمام



القفز على رجل واحدة مع الحركة للأمام





من وضع الوقوف الرجلين منفردتين على مصطبتين يبدأ التمرين بالقفز بالرجلين معاً ما بين المصطبتين ثم العودة إلى الوضع الابتدائي

القفز بكلتا الرجلين من فوق المصطبة الجمناستيكية

www.hollanduniversity.org

الفصل الرابع
القفز بالزانة

نبذة تاريخية:

عملية القفز بالعصا الزانة كانت مستخدمة قديماً في الحروب والغزوات لعبور القنوات او الخنادق اي ان طريقة القفز كانت للأمام لاجتياز المسافات وليس بغرض تخطي الارتفاعات.

ولكنها ظهرت كمنافسة في انجلترا واسكتلندا وخاصة في اعياد الحصاد بين الفلاحين المزارعين- حيث كانت الاداة المستعملة في القفز لتخطي العارضة هي (المذراة) على ان يتم هبوط المتسابق على اكوام القش. استبدلت (الشوكة) المثبتة في نهاية عصا (المذراة) بسن من الحديد بغرسه في الارض قبل عملية القفز وذلك عام ١٨٦٦م. بعد ذلك استخدم صندوقاً حشبياً مثبتاً في الارض امام قائمي القفز فبطل استخدام السن الحديدي المثبت في نهاية عصا القفز، ولقد طور اللاعب الفرنسي (فرناندو جوندر) طريقة القفز التي كانت شائعة بين فلاحي انجلترا وهي طريقة القرفصاء الى طريقة مبتكرة يكون فيها اللاعب في وضع موازي للعارضة مثل العلم على الصاري- وبذلك تمكن من تخطي العارضة على ارتفاع ٣,٧٤م. وفي عام ١٩٠٨ أستخدم اللاعب الامريكي (البرت) عصا من (بوصي البامبو)، ومنذ ذلك التاريخ اصبح للاعبين الامريكان الفضل في تطور طريقة القفز وتطور صناعة الزانة ونذكر على سبيل المثال اللاعب (ورمردام) الذي تمكن خلال المدة من عام ١٩٣٩ حتى عام ١٩٤٣, من تحطيم الرقم العالمي العديد من المرات.

وتمكن السويديون من تصنيع الزانات المعدنية(من خامة الالمنيوم) عام ١٩٤٨ وبطل استعمالها بعد دورة روما الاولمبية عام ١٩٦٠ نتيجة لاستخدام الزانة الفيبر او المصنعة من الالياف الزجاجية.

الخطوات الفنية للقفز بالزانة:

ينقسم تكنيك القفز بالزانة الى المراحل الآتية:-

www.hollanduniversity.org

١- القبض على الزانة.

٢- الاقتراب.

٣- وضع الزانة في الصندوق.

٤- الارتقاء.

٥- المرجحة.

٦- الشد والدوران والدفع.

٧- تعدية العارضة.

٨- الهبوط.

١- القبض على الزانة:

تتوقف طريقة القبض على الزانة على راحة المتسابق وطريقة الحمل اثناء عملية الاقتراب، كما تتوقف ايضاً على ثقل الزانة وعلى ارتفاع القبضة نفسها التي يتراوح بعد اليدين عن بعضهما حوالي ٦٠ الى ٩٠ سم ويجب ان يكون البعد بين اليدين كبيراً، بحيث يعطى اقل تصلب في الذراعين والكتفين اثناء الاقتراب. تقبض اليد اليمنى على الزانة من اسفل اما اليسرى فمن اعلى. واذا صغرت المسافة بين اليدين او كبرت عن اللازم فانها تسبب تقلص في العضلات مما يؤدي الى اعاقة اللاعب اثناء عملية الاقتراب. وعندما يقف اللاعب في بداية الاقتراب في مواجهة الحفرة وتكون الزانة في نفس المواجهة فانه يحدث تغيير بسيط في القبضة وذلك بان تدار الي اليمنى ليصبح الخلف لأعلى ويضغط الابهام والوسطى على الزانة من اعلى ليصل مقدم الزانة الى مستوى النظر تقريباً ويلتف السبابة على الجزء الخارجي للزانة، ويقبض ابهام وسبابة اليد اليسرى على الزانة وتلتف بقية الاصابع حول الزانة من اعلى، ويجب ان تكون القبضة قوية بدون تصلب والزانة بجانب الجسم الايمن وفي ارتفاع الحوض وتكون الذراعان منثنيتين من الكوعين في زاوية قائمة تقريباً.

٢- الاقتراب:

الاقتراب في القفز بالزانة له اهمية في نجاح القفزة او فشلها وسرعة عملية الاقتراب

www.hollanduniversity.org
وتكوينه تحدد سرعة ومدى وصول الزانة الى الوضع الرأسي كما تحدد ايضاً سرعة اداء المتسابق لحركاته بعد ترك الارض.

وتحدد طول مسافة الاقتراب بمدى مقدرة اللاعب في توليد السرعة وطريقة زيادة هذه السرعة.

وتتراوح مسافة الاقتراب بين ٢٠ : ٢١ خطوة حتى يصل اللاعب الى سرعته المطلوبة للارتقاء ويمكن قياس مسافة الاقتراب بالزانة ايضاً.

والاقتراب عبارة عن جري متدرج في السرعة بحيث تصل السرعة القصوى عند مكان الاقتراب وقد وجد ان تقصير الخطوات الاخيرة قبل عملية الارتقاء ذو اهمية خاصة وذلك لزيادة سرعة الخطوة وكذلك عملية الارتقاء وقد يصل التقصير الى ٣٠سم.

ويفضل وضع علامات ضابطة للمبتدئين والناشئين حتى يتمكنوا عن طريقها من تعليم وتثبيت عملية الاقتراب اما المتقدمون فانهم يستعملونها للتأكد من سلامة الاقتراب فقط في ايام المسابقات وحتى يمكنهم تقصيره او اطالته حسب الجو وطبيعة الارض.

ويكون اللاعب والزانة وحدة واحدة ونتيجة لثقل الزانة فان مركز ثقل اللاعب في اثناء الجري يتغير عن وضعه بدون الزانة وحتى يصل اللاعب الى وضعه الطبيعي فأنه يضغط على الزانة باليد اليمنى ويقلل من ميل الجذع الى الامام.

وكلما اقترب اللاعب من الصندوق كلما انخفضت مقدمة الزانة ونتيجة لذلك يقل ميل الجذع حتى يستقيم في الخطوات الاخيرة من الاقتراب.

طرق حمل الزانة:

١- الحمل الشائع والذي يناسب المبتدئين وفيه يكون طرف الزانة الامامي في ارتفاع الرأس وفي محاذاة الكتف الشمال، وكلما تقدم اللاعب في الاقتراب كلما انخفضت الزانة حتى يصل اللاعب الى الثلاث او الخمس خطوات الاخيرة فتكون الزانة مشيرة في اتجاه الصندوق.

وفي هذه الطريقة يكون تأثير الزانة على سرعة المتسابق في الجزء الاول من الاقتراب قليل ويمكنه من وضع سليم وسهل للزانة في الصندوق.

www.hollanduniversity.org

٢- الحمل الذي تكون فيه الزانة من البداية موازية لطريق الاقتراب وهذا الوضع يعطي المتسابق وضع سليم وسهل للزانة في الصندوق ولكنه نتيجة لثقل الزانة في هذا الوضع يحتاج الى بذل مجهود كبير. الذي يزيد بزيادة ارتفاع القبضة.

٣- الحمل الذي تكون فيه الزانة في بداية الاقتراب مائلة او متقاطعة مع طريق الاقتراب وفي هذه الطريقة تعطى المتسابق امكانية بداية سريعة للاقتراب ولكن صعوبة هذا الحمل في مرجحة الجسم الى الامام وخاصة اذا كان الريح غير مناسب من الامام او من اليمين حيث يصعب التحكم في وضع الزانة في الصندوق.

ويجب عدم مرجحة الزانة الى الامام والى الخلف في حركة بندولية وذلك لان خطوات الجري ترتبط بهذه الحركة وعلى ذلك لايمكن توليد سرعة كبيرة. كما تتغير ايضاً لذلك طول الخطوات التي تؤثر تأثيراً عكسياً على سرعة الاقتراب كما يؤثر على عدم ثبات الزانة وزيادة صعوبة وضع الزانة في الصندوق.

وفي عملية الاقتراب يجب ان يكون اللاعب مواجهاً للحفرة وتعمل حركة الكتفين والذراع اليمنى التي تكون متجهة الى الخارج على المساعدة في سرعة الاقتراب والاحتفاظ بوضع الزانة في مكانها.

٣- وضع الزانة في الصندوق:

إن عملية وضع الزانة في الصندوق وارتباطها بعملية الارتقاء تعتبر من اهم مراحل القفز بالزانة وترجع اهمية هذه المرحلة في التوافق الذي يمنع فقد اي جزء من السرعة المكتسبة في عملية الاقتراب اثناء الخطوات الاخيرة الاعدادية لعملية الارتقاء واثناء وضع الزانة في الصندوق.

ويعد المتسابق لهذه العملية من ٣ ألى ٥ خطوات الاخيرة التي تكون فيها مقدمة الزانة ونظر اللاعب موجه الى الصندوق. في الخطوة الثالثة قبل الاخيرة تدفع الزانة الى الامام قليلاً وفي اثناء الخطوة قبل الاخيرة مباشرة وعندما تكون الرجل اليمنى في مرجحتها الى الامام- تقرب اليد اليمنى الزانة الى الجسم مع استمرار دفعها الى الامام والى اعلى- وفي هذه الاثناء تقوم اليد اليمنى ايضاً بلف الزانة على محورها الطولي جهة اليسار وتخفف اليد اليسرى في هذه الحالة من قبضتها حتى تسمح بدوران

www.hollanduniversity.org

الزانة وتستمر حركة الزانة الى الامام والى اعلى اثناء الاعداد للخطوة الاخيرة وفي اثنائها.

تقترب اليد اليسرى في هذه الاثناء من اليد اليمنى وذلك بسحبها على الزانة لأعلى لتصير المسافة بينها من ٥ ألى ١٥سم حسب راحة المتسابق وبانتهاء هذه المرحلة تكون اليدين فوق الرأس ويشير ظهرهما الى الامام والى اعلى والذراعين منثنيتين قليلاً في مفصل الكوع الذي يتجه ايضاً الى الامام وهذا هو الوضع المناسب الذي يمكن منه ان يقوم اللاعب بعملية الارتقاء.

واثناء اخذ اليدين لهذه الاوضاع تكون مقدمة الزانة في طريقها الى حافة الصندوق ويتم وضعها في نفس اللحظة التي تصل فيها رجل الارتقاء الى الارض.

٤- الارتقاء:

تتحول السرعة الناتجة عن عملية الارتقاء والسرعة الافقية الناتجة عن عملية الاقتراب الى محصلة لهذه القوى التي تعمل على تحريك الزانة حتى تأخذ الوضع العمودي، ويستخدم جزء كبير من هذه القوى في التغلب على الزانة كرافعة لتحريكها الى الوضع العمودي. ويدخل ايضاً في هذه العملية ثقل جسم اللاعب وكذلك القوة الطاردة الناتجة عن عمليات المرجحة وما يصاحبها من انثناء كبير أوقليل للزانة.

ويلعب ارتفاع القبضة وكذلك المادة المصنوعة منها الزانة دوراً كبيراً في هذه المرحلة- فكلما ارتفعت القبضة عن الارض كلما قلت الزاوية التي بين الزانة وبين الارض- وكلما صغرت الزاوية كلما استنفد اللاعب قوة اكبر لعملية ايصال الزانة الى الوضع العمودي.

وشكل الجسم في الارتقاء يشبه الى حد كبير شكل اللاعب اثناء عملية الارتقاء للوثب الطويل.

يكون إتجاه الدفع الى الامام والى اعلى وليس الى اعلى والى الامام- لان في هذه الحالة الاخيرة نجد ان الزانة لا تصل الى الوضع الرأسي وبذلك يكون اللاعب بعيد عن العارضة، وتساعد مرجحة الرجل الحرة المثنية حركة الدفع برجل الارتقاء بحيث يصل فخذ الرجل الحرة الى الوضع الموازي للارض في نهاية المرجحة تماماً كما هو الحال في الوثب الطويل ايضاً.

www.hollanduniversity.org

وكلما كانت حركة وضع قدم الارتقاء على الارض سريعة كلما كانت حركة المرجحة بالتالي سريعة وقوية وبالعكس.

وتساعد هنا حركة دفع الكتفين والذراعين الى اعلى على بقاء الذراعين منثنيتين قليلاً وتكون الذراع اليسرى منثنية اكبر من اليمنى وذلك لانها تقبض اسفل اليد اليمنى.

وهناك خطأ عام يقوم به اللاعبون وهو ايقاف مرجحة الرجل الحرة وخفضها بقوة الى اسفل لتكون بجانب رجل الارتقاء ولتتحرك الرجلين معاً الى اعلى.

وتتوقف المسافة بين مكان الارتقاء والصندوق على ارتفاع القبضة وعلى طول اللاعب نفسه فكلما ارتفعت القبضة كلما بعد مكان الارتقاء عن الصندوق وبالعكس.

ويقع مكان الارتقاء تحت مقبض اليد العليا مباشرة وتحدد بالخط العمودي الواصل بين اليد العليا ومشط قدم الارتقاء، فاذا ارتقى اللاعب هذه العلامة مثلاً نجد ان حركة المرجحة والشد ستكون اكثر الى اعلى ويكتسب نتيجة لذلك ارتفاعاً في القفز ولكنه لن يتمكن من الوصول الى العارضة او يرجع الى مكان الارتقاء وبالعكس إذا ارتقى اللاعب خلف هذه العلامة نجد ان القوى الناتجة عن المرجحة تكون في اتجاه الامام اكثر ونتيجة لذلك نجد ان اللاعب لا يصل الى الارتفاع المطلوب فيقوم بالتعدية اسفل العارضة او ان يصل الى الارتفاع المناسب بعد العارضة، وكذلك نجد ان اي انحراف عن الخط المستقيم لعملية الاقتراب اثناء عملية الارتقاء وعادة ما يكون ناحية اليمين يؤثر على القفزة.

ولو نظرنا الى اللاعب بعد عملية الارتقاء من الخلف لوجدنا الرأس والجزء الايسر من الجذع على يسار الزانة والحوض والرجلين على يمين الزانة، وهذا هو الوضع الصحيح المتعلق بعد عملية الارتقاء.

أرتفاع القبضة:

تحديد المكان المناسب لقبضة اللاعب لا يأتي الا عن طريق التجربة والتدريب وعلى العموم يتوقف ارتفاع القبضة على النواحي التالية :-

١- طول اللاعب (والذراعين عالياً).

٢- سرعة الاقتراب في نهايته.

www.hollanduniversity.org

٣- قوة الارتقاء.

٤- درجة اتقان اللاعب للتكنيك وكذلك مهارة اللاعب نفسه.

٥- نوع المادة المصنوعة ،منها الزانة (مرونة).

٦- حالة ارض الملعب (الاقتراب).

٧- تأثير سرعة الريح اثناء المسابقة.

٥- المرجحة او حركة البندول الطويل:

تؤثر القوة الناتجة من عملية الاقتراب على اللاعب والزانة كوحدة واحدة وعلى ذلك يكتسب كل من اللاعب والزانة سرعة متزايدة تختلف عن السرعة الكلية للوحدة نفسها. وفي الوضع الابتدائي لعملية الارتقاء نجد ان اللاعب والزانة في محاولة للتغلب على زاوية معينة والتي فيها جزء الزانة السفلي يتحرك في الصندوق للوصل الى الوضع الرأسي واللاعب في الجزء العلوي من الزانة يتحرك حول القبضة للوصول من وضع التعلق الى الوضع القريب من الوقوف على اليدين.

وبمجرد ترك اللاعب للارض بعد عملية الارتقاء تبدأ عملية التعلق على الزانة والتي تبدأ منها عملية المرجحة.

فمع دفع الذراعين لاعلى في عملية الارتقاء وتحت تأثير حركة الطرد المركزية تمد الذراعان وهذا معناه ان الذراع اليمنى تمتد بالكامل اما اليسرى فتكون منثنية قليلاً وذلك لانخفاض اليد اليسرى عن اليمنى وتسهل هذه العملية حركة الزانة للوصول الى الوضع الرأسي- ويقترب الصدر من الزانة في حركة سهلة وتكون زاوية الطيران لمركز ثقل الجسم حوالي ٢٥° وتكون الرجل الحرة في هذه الاثناء منثنية في مفصل الركبة والفخذ الى حوالي ٩٠° وبعد اتمام عملية المرجحة المساعدة لعملية الدفع برجل الارتقاء تتحرك الرجل في هيئة خطوة الى اسفل حتى ينخفض مركز ثقل الجسم الى اقصى درجة وذلك لانه كلما زاد انخفاض مركز ثقل الجسم كلما سهلت حركة الزانة للوصول الى الوضع العمودي.

فاذا قام اللاعب بالشد الى اعلى وذلك عن طريق ثني الذراعين في هذه المرحلة نجد ان

www.hollanduniversity.org
مركز الجسم قد ارتفع ونتيجة لذلك فأن سرعة الزانة تقل او تقف تماماً ولا يمكن في هذه الحالة ان تصل الى الوضع العمودي وتتأثر تبعاً لذلك جميع حركات اللاعب.

ولذلك وجب ان يوضع في الاعتبار ان تبقى الذراعان ممدوتان في هذه المرحلة. وبتحريك الرجل الحرة الى اسفل ووضع الصدر للامام ينشأ التقوس يساعد بعد ذلك مع حركة رجل الارتقاء الى الامام في المرجحة. ونتيجة لقبضة اليد اليسرى اسفل اليمنى يكون الجسم مائلاً على الزانة والرجلين ممتدتين معاً أسفل الجسم وتعمل القوة الطاردة المركزية التي مركزها القبضة على زيادة او تقليل انثناء الزانة وكذلك على مرجحة الجسم عمودياً وفي خط مستقيم.

ويزيد أنثناء الزانة الذي يكون الى الامام والى اليسار على خفض مركز ثقل الجسم فيساعد بذلك مع مد الذراعين في سهولة تحريك الزانة الى الوضع المطلوب.

وتكون الرأس في وضعها الطبيعي اثناء المرجحة لان اي انثناء للخلف يؤدي الى التبكير بأنهائها (المرجحة).

المرجحة لأعلى«البندول الصغير»:

إذ قلنا ان اتقان عملية الاقتراب ووضع الزانة والارتقاء هي الاساس في تعلم القفز بالزانة، فان نجاح القفزة يتوقف على المرجحة لأعلى.

وتبدأ المرجحة الى أعلى في نهاية البندول الكبير بثني مفصل الفخذ والركبة ومرورها بجانب الزانة في الاتجاه الى اعلى ويجب الا تبدأ حركة البندول الصغير مبكراً ولكن بمجرد أنتهاء تأثير القوى في حركة البندول الطويل وذلك عندما تبدأ سرعة تحرك الزانة في الانخفاض يبدأ عمل المرجحة الى اعلى عن طريق تقصير حركة بندول الجسم الطويلة.

وهنا تبدأ الزيادة في سرعة تحرك الزانة مرة ثانية والتي تساعد على وصولها الى الوضع الرأسي.

وفي حركة المرجحة الى أعلى يميل اللاعب الى الخلف كثيراً على ان تكون المقعدة ملامسة للزانة باستمرار وتكون الذراعان والرأس والجذع خلف الزانة والحوض والارجل أمام الزانة ويكون اللاعب في هذا الوضع في حالة أتزان ويمكن تشبيه هذا الوضع بحركة الدحرجة الخلفية على الزانة.

www.hollanduniversity.org

ونجد ان كثيراً من اللاعبين لا يعطوا لهذه المرحلة الوقت الكافي او عندهم خوف من الميل للخلف.

ولذلك يبدؤا في محاولة تحريك الرجلين في اتجاه العارضة بسرعة ويقطعوا بذلك حركة المرجحة لاعلى. كما تدفع قوة الطرد المركزية اللاعب الى الامام بعيداً عن الزانة اذا لم يكن الميل الى الخلف مناسب وعلى ذلك لا يصل اللاعب الى مستوى العارضة وكثيراً ما يمر من تحتها، ونقطة دوران الجسم التي في مكان القبضة اثناء عملية البندول الكبير تمتد اثناء البندول الصغير لتكون في محور الكتفين ليتحرك عليها الجسم الى اعلى.

ويمكن زيادة قوة الطرد المركزية التي تساعد على زيادة ارتفاع وسهولة حركة البندول الصغير عن طريق زيادة قوة مرجحة رجل الارتقاء الى اعلى وفي هذه الحالة تمر بجانب الرجل الحرة وهي في طريقها الى أسفل وبعد ذلك تبدأ الرجل الحرة في المرجحة الى اعلى لتقابل رجل الارتقاء وتتعداها.

وفي هذه الحالة يكون اللاعب قد قام بعملية مشي في الهواء تماماً كلاعب الوثب الطويل وتستمر حركة المقعدة والرجلين الى اعلى حتى تصل الى مستوى القبضة وتتعداه.

وفي هذه الاثناء يكون الضغط على الزانة اكبر ما يمكن وهنا فقط يبدأ اللاعب في فرد جسمه المتكور ليصل الى وضع التعلق المقلوب.

٦- الشد والدوران والدفع:

قبل انتهاء اللاعب من الوصول الى الوضع المقلوب مباشرة تبدأ عملية الشد لأعلى وفيها تثنى الذراعان في حركة مساعدة لحركة الجسم الى اعلى.

وتتم حركة الشد الى اعلى وبشدة في اتجاه المحور الطولي للزانة حتى لا تدفع العارضة اثناء هذه المرحلة في حالة إذا كان الجسم بعيداً عن الزانة.

وفي المرحلة الاخيرة من حركة المرجحة الى اعلى والشد تبدأ حركة دوران الجسم على المحور الطولي للاعب حتى يواجه صدر اللاعب العارضة، وتساعد الرجل الحرة حركة الدوران عن طريق دفعها الى اعلى من الساق- وتكون رجل الارتقاء منثنية لتمر تحت الرجل الحرة في حركتها لاعلى (حركة مقصية) حتى يصل اللاعب الى وضع الوقوف على اليدين تقريباً على ان تتم كل هذه الحركات واللاعب ملاصق للزانة.

www.hollanduniversity.org
وتستمر حركة المرجحة الى اعلى والشد حتى يصل كتف اللاعب اليمين الى ارتفاع مناسب فوق القبضة حتى يمكن عمل حركة الدفع الى اعلى بقوة.

واذا كانت قوة المرجحة والشد الى اعلى لا تكفي الا إلى وصول الكتف الايمن للاعب الى مستوى القبضة فقط، فتقف الحركة عند هذا الحد ليبدأ الدفع الى اعلى وبذلك يكون الفرق بين مستوى القبضة وارتفاع العارضة اقل ما يمكن وكلما تأخرت حركة التعلق المقلوب والدوران (نسبياً) كلما زادت المسافة بين القبضة وإرتفاع العارضة (الارتفاع المكتسب نتيجة لهذه المرحلة) وكلما زادت سرعة اداء هذه الحركات، كلما كان الدفع الى اعلى ضعيفاً لان عملية الدفع الى اعلى تكملة للحركات السابقة.

وتبدأ عملية الدفع والتخلص من الزانة عندما تصل الزاوية بين الارض الى حوالي ٨٥°، ومن المهم في هذه المرحلة ان الكتف اليمين للاعب ملاصق للزانة وفي هذا الوضع يمكن اعطاء اكبر قوة دفع ممكنة، ويجب الا يتأخر اللاعب في عملية الدفع حتى لا تبدأ رجلاه في الهبوط خلف العارضة قبل ترك الزانة- وهذا لا يعطي للاعب الفرصة لاكتساب الحركة للامام التي تساعده على الابتعاد عن العارضة اثناء التعدية. وتترك اليدين الزانة الواحدة بعد الأخرى فتترك اليد السفلى الزانة قبل العليا التي تقوم بآخر مرحلة من مراحل الدفع والتي تساعد أيضاً على رجوع الزانة في اتجاه طريق الاقتراب.

وفي أثناء عملية الدفع والتخلص يكتسب اللاعب عزم الدوران على المحور العرضي اللازم لعملية التعدية ويمكن عن طريق عملية الدفع الصحيح اكتساب مسافة حتى ٩٠ سم.

٧- تعدية العارضة:

تعدية العارضة هي اللحظة الحرجة التي قد يتسبب فيها اقل خطأ في ضياع المجهود المبذول في المراحل السابقة وعلى ذلك يجب ان يعطي اللاعب لهذه المرحلة اهمية كبرى حتى يصل الى درجة كبيرة من الاحساس والتوافق بين حركات اعضاء جسمه المختلفة.

وهناك عدة طرق لتعدية العارضة افضلها هي طريقة التعدية بالطيران ولها اشكال مختلفة وفيها يطير اللاعب فوق العارضة نتيجة لدفع الزانة بقوة وفي الوقت المناسب، ويختلف شكل اللاعب اثناء التعدية تبعاً لاستعداده ومهاراته فأما أن يكون هناك أنثناء بسيط في الجسم او ممتد على استقامته وكذلك بالنسبة للرجلين فاما ان تكون مضمومتين او مفتوحتين وهذه الطريقة تعطي للمتسابق الوقت الكافي للاستفادة من القوة الباقية الناتجة عن عملية الدفع الى اعلى وبذلك يتمكن من ابعاد الذراعين والكتفين

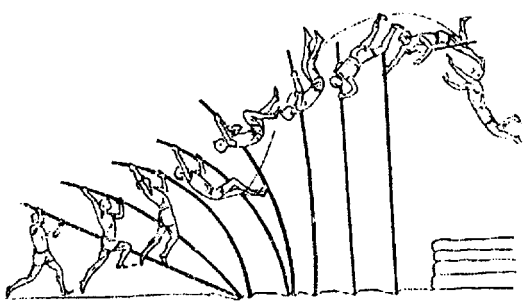
www.hollanduniversity.org
عن منطقة الخطر (العارضة) وبمجرد تعدية المقعدة للعارضة تدفع الذراعان للخلف في اتجاه الرأس ويتبع ذلك حركة مرجحة للخلف من الساقين ليصبح اللاعب في شكل تقوس ويبعد بذلك الجذع عن العارضة ويستعد للهبوط في الحفرة.

وقديماً كانت الطريقة الشائعة لعملية التعدية هي انتظار اللاعب حتى تسقط رجلاه خلف العارضة لتترك اليدان الزانة وفي هذا الوضع يكون الجسم في شكل حرف٨ وفي الحقيقة يكون مركز ثقل الجسم منخفضاً وخارج الجسم في هذه الطريقة ولكن المسافة بين الجسم والعارضة تكون صغيرة جداً وليس لدى اللاعب الوقت الكافي ليبعد عن الزانة وتزداد هذه الصعوبات كلما زاد الارتفاع وكنتيجة لدفع الرجلين الى اسفل يدور الجسم بسرعة ويسقط اللاعب في الحفرة على ظهره وفي هذا الوقت كانت الحفرة غير معدة الاعداد الصحيح كما هو الحال الآن لهبوط اللاعبين وكثيراً ما يصاب اللاعب بأضرار.

٨-الهبوط:

تبدأ عملية الهبوط بمجرد انتهاء عملية التعدية- وهناك صور مختلفة كالهبوط المواجه للعارضة بميل والهبوط والظهر مواجه للعارضة- وبزيادة ارتفاع القفزة تزداد خطورة عملية الهبوط ولذلك يجب على اللاعب ان يهبط في الحفرة بالقدمين معاً وليس على قدم واحدة وكذلك الا يحاول ان يحفظ اتزانه عن طريق السند باليدين او بأحدهما لان ذلك قد يسبب اصابته. وعادة ما يقوم اللاعب بعمل دحرجة لتخفيف الصدمة.

وحالياً نظراً لزيادة الابحاث في مجالات الرياضة المختلفة اصبح استخدام مواد لينة لتخفيف صدمة الهبوط من العوامل المهمة في اعطاء الراحة النفسية وتمكينه من اتمام المسابقة بدون رضوض او اصابات.



شكل رقم (١٣)
تكنيك القفز بالزانة

www.hollanduniversity.org

الخطوات التعليمية للقفز بالزانة:

من الشرح السابق للنواحي الفنية بالزانة، وجد ان تكنيك القفز على درجة كبيرة عن طريق خطوات التعليم السليمة، يمكن الوصول بالمبتدئ الى تعلم التكنيك الصحيح في القفز، وخاصة اذا بدأ مرحلة التمرينات الاعدادية والتمرينات الاساسية وجزء من التمرينات التكميلية في سن مناسب (٩ إلى ١٣ سنة). ويجب الا تكون التمرينات في المرحلة الاعدادية كثيرة ومعقدة، بل على العكس مناسبة في عددها ومتنوعة وعلى درجة من السهولة حتى يمكن تكرارها في التدريب عدة مرات وبذلك تتحقق السرعة في التعليم وتقسم خطوات التعليم الى ثلاث مراحل:-

المرحلة الاولى:- وهدفها اعطاء اللاعب الاحساس بعمل الزانة وازالة الرهبة الموجودة عند المبتديء.

المرحلة الثانية:- وهي مرحلة التحول من القفز البسيط بالزانة الى تعلم التكنيك الصحيح والقفز لتعدية عارضة (١٤ ألى ١٦ سنة)، ويفضل في هذه المرحلة استخدام الزانة الحديثة ان امكن.

المرحلة الثالثة:- وفيها يعاد التركيز على كل مرحلة من مراحل القفز، ثم على حركة القفز كلها، كما تنمى فيها المميزات الفيسولوجية والنفسية للاعب، وتمتد هذه المرحلة على سنوات متعددة.

التمرينات الاعدادية الخاصة:

قبل البدء في تعليم التكنيك، يجب ان يؤدي اللاعب بعض التمرينات الاعدادية الخاصة.

ومثلاً خلال الاختيار السليم لهذه التمرينات يتعود اللاعب على الزانة، وتستخدم في هذه المرحلة زانات من الخشب او البامبو او مواسير من المعدن الخفيف بأطوال من ٢,٥٠ الى ٣,٥٠ متر.

وعند تأدية هذه التمرينات لا توضع الزانة في الصندوق ولكن توضع في حفرة الرمل التي يجب ان تكون معدة اعداداً سليماً.

www.hollanduniversity.org

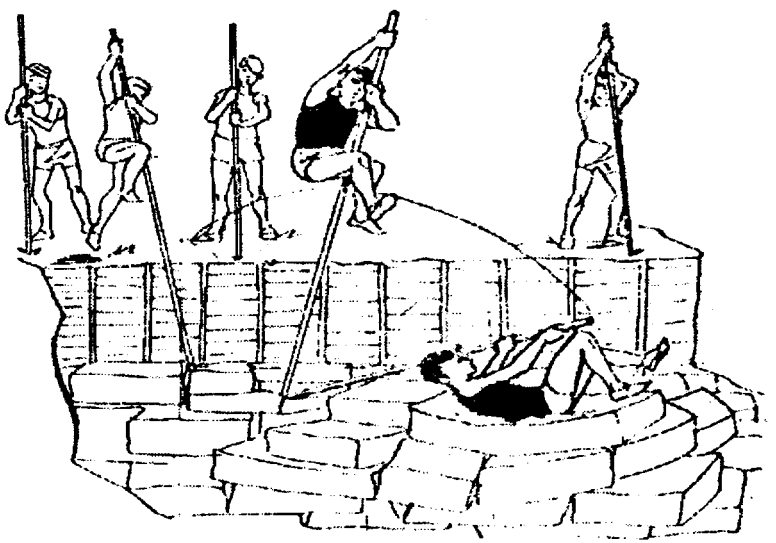
وللتمرينات الاعدادية الخاصة ثلاث صور رئيسية:-

١- القفز واخذ وضع الركوب:

يتعلم اللاعب في هذا التمرين بسرعة وبطريقة سهلة كيفية التعلق على الزانة كما يزول الخوف والرهبة عن طريق تأدية التمرين في صورة لعبة.

طريقة الاداء:

يقترب اللاعب من مسافة ٥ إلى ٧ خطوات ليضع مقدمة الزانة في الحفرة ثم يرتقي ليتعلق اللاعب بالذراع العليا الممتدة على الزانة، بعد ذلك ترفع الرجلين وهما مفتوحتين لتصبح الزانة بينهما مع بقاء الجذع خلف الزانة، يستمر اللاعب في هذا الوضع حتى تتعدى الزانة الوضع العمودي لتسقط في اتجاه الحفرة فيقابل اللاعب الحفرة بالرجلين معاً. انظر شكل رقم (١٤).



شكل رقم (١٤)
وضع الركوب

www.hollanduniversity.org

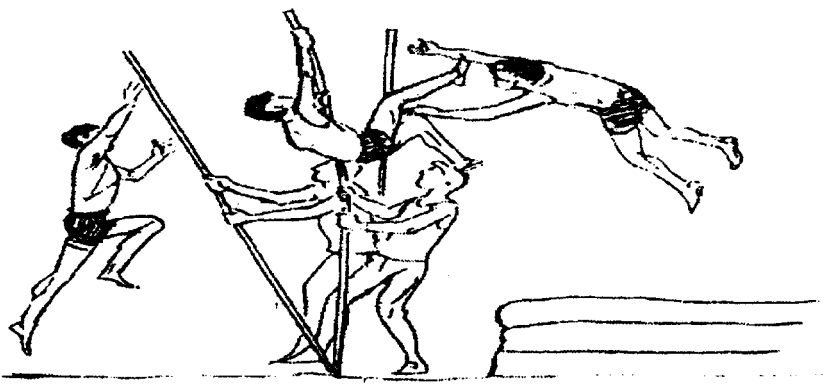
أ- القفز بالمساعدة: توضع مقدمة الزانة في الحفرة ويقف اللاعب على بعد خطوة واحدة الى الخلف من مكان الارتقاء وهو ممسكاً بالزانة فوق رأسه. ثم يقوم بأخذ خطوة مشي الى الامام ليؤدي ارتقاء قوي وسريع، وفي اثناء الارتقاء يقوم المدرس بدفع اللاعب من الخلف ليلاحق الصدر الزانة، ويتحرك الاثنان (الزانة واللاعب) في الاتجاه الامامي. انظر شكل رقم (١٥)..

يكرر التمرين عدة مرات مع زيادة ارتفاع القبضة وبذلك يتعلم اللاعب بسرعة كيفية حمل الزانة له.

ب- القفز وأخذ وضع الركوب بعد ٧ خطوات اقتراب تكون القبضة اولاً على ارتفاع ٣٠ سم فوق اقصى مدى اللاعب.

ثم تزداد هذه المسافة الى ٨٠سم مع تقدم اللاعب في الاداء. ويجب عند وضع الزانة في الحفرة الارتقاء الا تقل المسافة بين اليدين عن ٤٠ سم وذلك لاعداد اللاعب على استخدام الزانة الحديثة مستقبلاً.

جـ- التمرين السابق مع زيادة مسافة الاقتراب الى ٩ خطوات تزداد السرعة وارتفاع القبضة تدريجياً مع محاولة الوصول الى الوضع الرأسي بالزانة ببطء.



شكل رقم (١٥)
القفز بالمساعدة

www.hollanduniversity.org

٢- القفز الطويل (للمسافة):

يحتوي القفز الطويل مع عمل نصف دورة على بعض حركات القفز بالزانة. فينمي اللاعب في هذا التمرين حركات المرجحة الجانبية للرجلين والشد بالذراعين والدوران بجانب حركات وضع الزانة في الصندوق والارتقاء.

أ- الاحساس بالحركة : يقترب اللاعب من مسافة ٥ خطوات ثم يرتقي، بعد الارتقاء يقوم اللاعب بمرجحة الرجلين على يمين الزانة مع ميل الجذع قليلاً الى اليسار. وفي المرحلة الاخيرة يقوم اللاعب بالشد بالذراعين مع عمل نصف دورة ثم الهبوط.

ب- نفس التمرين السابق مع زيادة خطوات الاقتراب الى ٧ خطوات.

جـ- وضع عارضة في الحفرة على بعد ١ متر من حافتها القريبة من مكان الارتقاء. ووضع عارضة اخرى على بعد ٢ متر من الاولى، يقوم اللاعب باداء التمرين السابق مع وضع الزانة في الحفرة قبل العارضة الاولى ثم الهبوط بعد العارضة الثانية.

و- نفس التمرين السابق مع وضع الزانة على الكتف الايمن قبل الهبوط مباشرة. تزداد المسافة تدريجياً بين العارضتين حتى ٣ متر، وتعمل هذه العلامات على زيادة روح المنافسة بين اللاعبين، ويجب ان يوضع في الاعتبار الا يزيد اللاعب من ارتفاع القبضة حتى لا تفشل القفزة.

التمرينات الاساسية:

بمجرد الانتهاء من التمرينات الاعدادية الخاصة واتقان اللاعب لتمرين القفز الطويل. تعطى تمرينات للقفز على العارضة، وحتى لا يرتكز اللاعب على تعدية العارضة فقط ويترك بقية المراحل دون اهتمام، تودي القفزات تحت ظروف سهلة، لتساعد اللاعب على سرعة تعلم الحركات واتقانها.

التمرين الاول:

القفز على ارتفاع بسيط من ٩ خطوات اقتراب توضع الزانة اثناء الارتقاء في منطقة محددة في حفرة الرمل ويحمل العارضة لاعبان في ارتفاع الصدر، ثم الرأس ثم في ارتفاع اقصى مدى للاعب، وعند فشل اي محاولة، يخفض اللاعبان العارضة وذلك لتوفير زمن وضع العارضة على الحوامل ولاعطاء الثقة للاعب.

www.hollanduniversity.org

النقط الواجب ملاحظتها:

١- أن يكون مكان الارتقاء أسفل القبضة مباشرة.

٢- محاولة الوصول الى اقصى ارتفاع مناسب للقبضة.

٣- ان تؤدى القفزات بدون تردد.

التمرين الثاني:

كما في التمرين السابق مع وضع العارضة على الحاملين، ويكون بعد الحاملين عن منطقة وضع الزانة في الحفرة حوالي من ٤٠ ألى ٦٠م، ويحسن ان تكون منطقة وضع الزانة منخفضاً حوالي ٥٠ سم عن الاقتراب.

النقط الواجب ملاحظتها:

١- الا تقل المسافة بين اليدين عن ٤٠ سم اثناء وضع الزانة في الحفرة.

٢- ارتقاء قوي مع استخدام سليم للرجل الحرة.

٣- عدم الشد المبكر بالذراعين.

٤- عمل دوران ٨٠° اثناء تعدية العارضة ثم الدفع.

تزداد خطوات الاقتراب الى ١٢ خطوة مع زيادة اتقان اللاعب للتمرين، ويفضل استخدام الزانة الحديثة في هذه التمارين والتمرينات التالية. ويكون انثناء الزانة في هذه التمرينات نتيجة للمسافة ين اليدين (٤٠سم)، وارتفاع القبضة ووزن اللاعب، وليس نتيجة محاولة اللاعب لثني الزانة، والتمرينات التالية تؤدي في حفرة قانونية (صندوق لوضع الزانة) ولذلك تحتاج الى مسافة اقتراب محددة وتدرج في طول الخطوات ثابت ومقدرة على الجري بالزانة ووضعها في الصندوق.

التمرين الثالث: جري متدرج مع حمل الزانة لمسافة ٤٠ ألى ٥٠ متر.

الغرض من التمرين:-

١- تعلم الجري مع حمل الزانة.

٢- ايجاد طول الخطوة المناسب.

www.hollanduniversity.org

النقط الواجب ملاحظتها:

١- التدرج في زيادة السرعة.

٢- الجري الصحيح أثناء حمل الزانة(المشط- رفع الركبة- المد في المفاصل اثناء الدفع...).

٣- خفض مقدمة الزانة في بداية ٢٠ متر الاخيرة لتصل الى مستوى الركبة.

التمرين الرابع:- تحديد مسافة الاقتراب

توضع علامة على ارض مضمار الجري ويقوم اللاعب بأخذ خطوتين مشي حتى يصل الى هذه العلامة بقدم الارتقاء، ثم تزداد السرعة تدريجياً ويقوم زميل له بتحديد مكان الهبوط قدم الارتقاء عند الخطوة ١٢ أو ١٤ أو ١٦ أو ١٨ حسب مقدرة اللاعب على توليد السرعة المطلوبة.

تكرر هذه الطريقة عدة مرات ثم تقاس اما بالزانة نفسها او بشريط صلب ثم يضع اللاعب بالزانة في الصندوق ليحدد مكان الارتقاء ومن هذا المكان تؤخذ مسافة الاقتراب.

التمرين الخامس:- وضع الزانة في الصندوق مع ثني الزانة ارادياً.

الغرض من التمرين:-

تعتبر مرحلة وضع الزانة في الصندوق من المراحل المهمة والتي يتوقف عليها نجاح القفزة، وذلك لان اللاعب قبل الارتقاء يجب ان يكون في مكان مناسب بالنسبة للزانة(اسفل وخلف)، كما تبدأ حركة الانثناء في الزاوية في هذه المرحلة.

وتؤدي تمرينات في اشكال مختلفة لتعليم الحركة.

أ: بعد عمل نموذج للحركة وشرحها يقوم اللاعب بالتدريب عليها من خطوتين جري مع وضع مقدمة الزانة في الرمل.

النقط الواجب ملاحظتها:-

١- دفع الذراع اليمين الى امام والى اعلى في تناسق مع حركة الرجل اليمنى.

٢- بقاء المسافة بين اليدين في اتساع الصدر.

www.hollanduniversity.org

٣- الثبات في زاويا الذراع اليسرى.

ب- كما في السابق مع استخدام الصندوق: تساعد مرجحة الرجل اليمنى الارتقاء، فيدفع التمرين الى الامام نتيجة لتحمل جسم اللاعب على الذراع اليمنى الممتدة. والثبات في زوايا الذراع اليسرى يحدث الانثناء في الزانة.

جـ- كما في التمرين ب مع زيادة عدد الخطوات.

د- وضع الزانة في منطقة منخفضة والارتقاء بعد أخذ ٧ خطوات اقتراب.

النقط الواجب ملاحظتها:

١- اقتراب قوي.

٢- الثبات في زوايا الذراع اليسرى.

٣- ارتقاء قوي في الاتجاه الامامي.

٤- زيادة ارتفاع القبضة.

ويمكن اداء هذا التمرين بالارتقاء من مكان مرتفع وبذلك يمكن زيادة ارتفاع القبضة وقفز ارتفاع كبير رغم قصر مسافة الاقتراب.

التمرين السادس:

القفز لتثبيت التكنيك ويؤدي هذا التمرين الى تثبيت تكنيك اللاعب اثناء القفز، حيث يكون في هذا التمرين تركيز اللاعب ودرجة توتره اقل، وذلك لوضع العارضة على ارتفاع ٨٠٪ من مستوى اللاعب. ويؤدي هذا التمرين في صورتين:-

١- القفز تحت ظروف سهلة.

٢- القفز في حفرة قانونية مع أخذ نصف اقتراب او اقتراب كامل.

وفي التمرين بالصورة الاولى، يوضع الصندوق في مكان منخفض عن مكانه الطبيعي (١٠ ألى ٢٠مم) مما يساعد اللاعب على ارتفاع القبضة وعلى تأدية عدد كبير من المحاولات، كما يعمل على مساعدة اللاعب اثناء الارتقاء على ثني الزانة.

www.hollanduniversity.org

النقط الواجب ملاحظتها:-

يجب ان يلاحظ التسلسل الحركي السليم وتأدية حركات القفز وزيادة الانثناء في الزانة اثناء الارتقاء، واذا لم يعط الاقتراب الارتقاء الانثناء المطلوب يجب ان يستعمل اللاعب زانة ذات مرونة كبيرة وبالعكس اذا كان الانثناء زائد عن الحد المطلوب فيستعمل اللاعب زانة أقل مرونة.

ويستخدم هذا التمرين مع المبتدئين وايضاً مع المتقدمين لتحسين تكنيك القفز. وفي التمرين بالصورة الثانية يركز على المراحل الهامة مثل مسافة الاقتراب وسرعة الارتقاء كما يعمل اثناء التمرين على ايجاد ارتفاع القبضة المناسبة للاعب وعند اخذ نصف اقتراب يفضل استخدام زانة اكثر مرونة عما لو اخذنا اللاعب مسافة اقتراب كاملة.

(مسافة الاقتراب للناشئين من ١٢ خطوة الى ١٦ خطوة).

التمرينات التكميلية:

تعتبر التمرينات التكميلية جزءاً اساسياً في مرحلة التدريب المتخصص، ويحتاج اللاعب الى تدريب من ٤ سنوات الى ٦ سنوات لاتقان التكنيك الخاص بالزانة الحديثة حتى يمكنه من اقتراب كامل (١٨ إلى ٢٠ خطوة) وبارتفاع قبضة من ٤٠٠ متر الى ٤,٤٠ متر ان يتخطى ارتفاع يزيد عن ارتفاع قبضة بمقدار من ٦٠ سم الى ٩٠ سم، وفي هذه الحالة يمكن التأكد من ان تكنيك اللاعب اصبح سليماً.

ويستخدم في هذه المرحلة الطريقة الكلية والجزئية للوصول الى الهدف من تحسين الاقتراب، وضع الزانة في الصندوق، الارتقاء وثني الزانة، المرجحة الى اعلى للوصول لوضع الارتقاء والدوران لتعدية العارضة.

وضع الزانة في الصندوق مع الارتقاء

التمرين الأول:

إعطاء صورة واضحة عن الارتقاء عن طريق الوثب لتعدية حصان قفز على ارتفاع من ٦٠سم الى ٨٠ سم.

وبأخذ اللاعب من ٥ خطوات الى ٧ خطوات اقتراب ليرتقي على بعد ٢ متر الى ٢,٥٠

www.hollanduniversity.org

متراً امام الصندوق، وبعد الارتقاء ومرجحة الرجل الحرة (يصل الفخذ الى الوضع الافقي) تخفض الرجل الحرة لتلمس اعلى الصندوق وليهبط اللاعب في الحفرة على قدم الارتقاء.

التمرين الثاني:

كما في التمرين الاول مع زيادة عدد خطوات الاقتراب بين ٩ خطوات، ١١ خطوة وعند تعدية الصندوق تخفض الرجل الحرة بدون لمس اعلى الصندوق.

التمرين الثالث:

الجري والارتقاء للتعلق في حبل او جهاز الحلق.

والتسلسل في الحركة كما في التمرين الاول، فبعد الارتقاء من مسافة (متر الى ١,٥ متر من الجهاز يمسك اللاعب الحبل بعد وصوله الى اقصى ارتفاع بحيث تكون المسافة بين اليدين حوالي ٥٠ سم.

التمرين الرابع:

التمرين على الخطوات السابقة باستخدام الزانة مع ملاحظة:-

١- ان يكون الارتقاء الى الامام.

٢- ان تثنى الزانة مع عملية الارتقاء.

النقط الواجب ملاحظتها:

١- الخطوات الاخيرة ترفع فيها الركبة.

٢- الجري في خط مستقيم واثناء وضع الزانة في الصندوق.

بعد وضع الزانة في الصندوق والارتقاء تصبح الزانة منثنية والجذع تحتها ويبقى اللاعب في هذا الوضع حتى تمتد الزانة وتتحرك لتتعدى الخط العمودي ليهبط اللاعب على الرجلين في الحفرة، ويجب ملاحظة عدم ترك اليد اليمنى او الشمال اثناء انثناء الزانة حتى لا يصاب اللاعب نتيجة لامتداد الزانة المفاجيء السريع.

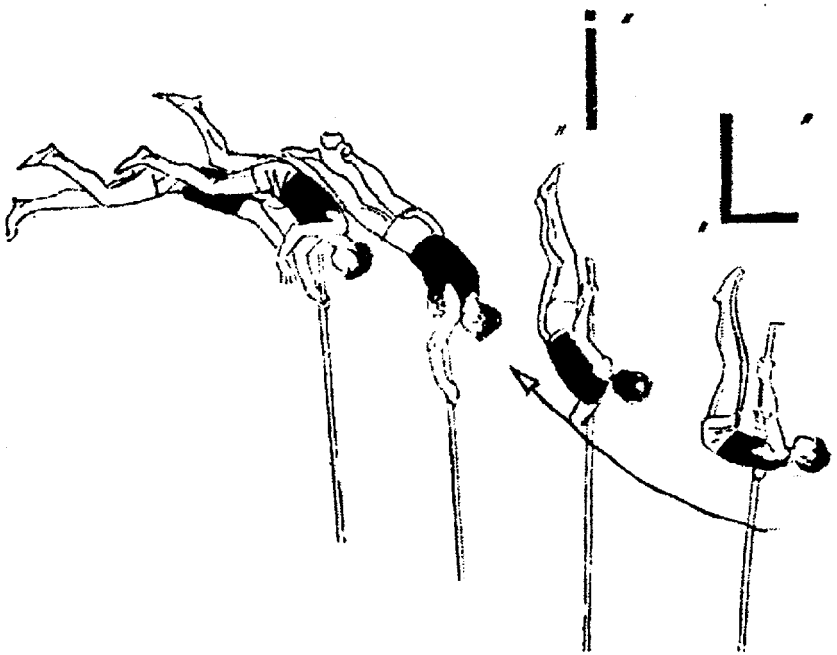
www.hollanduniversity.org

المرجحة الى اعلى للوصول لوضع (L):

المرجحة السليمة للوصول لوضع (L) لها اهميتها القصوى في الاستفادة من الانثناء والمد في الزانة، وذلك لانه أثناء المرجحة الى اعلى يزداد الضغط على الزانة فيصل الانثناء فيها الى نهايته. انظر شكل رقم (١٤).

وفي هذه المرحلة نجد ان لقدم الارتقاء تأثير مهم على نجاح الحركات التالية. فبمجرد تركها للارض تتحرك الرجل في اتجاه الرجل الحرة وهي ممتدة حتى تتعدى الوضع الرأسي.

وبذلك تساعد في زيادة قوة المرجحة وعلى الاستفادة من سرعة الاقتراب والارتقاء.



شكل رقم (١٤)
وضعي Lو F في القفز بالزانة

www.hollanduniversity.org

التمرين الاول:

أخذ فكرة واحساس بالحركة بالتعلق على الحبل او جهاز الحلق وفيه يقف اللاعب والرجل اليمنى اماماً واليسرى خلفاً ويمسك الحبل على اقصى مدى باليد اليمنى رتمسك اليد اليسرى اسفلها بحيث تكون المسافة بين اليدين باتساع الصدر. تمرجح الرجل اليسرى وهي ممتدة الى اعلى مع ميل الجذع الى الخلف حتى تصل الركبة الى مستوى اليد اليمنى.

التمرين الثاني:

كما في التمرين الاول مع اخذ ٥ خطوات اقتراب بحيث يبعد مكان الارتقاء من ١ متر الى ١,٥٠ متر عن الجهاز.

النقاط الواجب ملاحظتها:

١- ارتقاء قوي ثم مرجحة رجل الارتقاء مع بقاء الجذع ثابتاً اولاً.

٢- مع استمرار المرجحة الى اعلى يميل الجذع للخلف.

٣- عدم الشد بالذراعين.

التمرين الثالث:

القفز للمسافة بدون دوران من اقتراب ٥ حتى ٧ خطوات.

وفي هذا التمرين توضع الزانة في حفرة منخفضة حوالي ٤٠ سم عن مستوى الاقتراب وبعد ذلك في الصندوق.

النقاط الواجب ملاحظتها:

١- وضع الزانة مع ارتقاء قوي ثم مرجحة رجل الارتقاء الممتدة.

٢- تستمر حركة مرجحة رجل الارتقاء الممتدة حتى يلامس الفخذ الزانة.

٣- خفض الرجلين واستقامة الجذع استعداداً للهبوط.

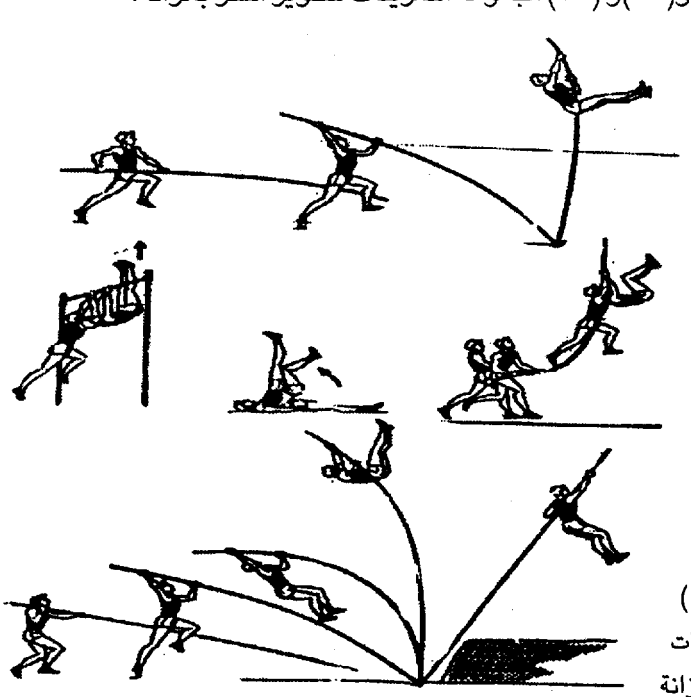
www.hollanduniversity.org

التمرين الرابع:

مع استمرار التقدم في التمارين السابقة يزيد ارتفاع القبضة ومسافة الاقتراب للحصول على انثناء كبير في الزانة.

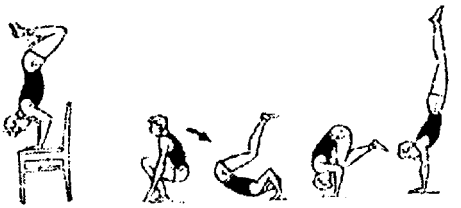
ويتقدم اللاعب من اداء تمرين القفز للمسافة بدون دوران الى القفز مع عمل مرجحة الى اعلى للوصول الى وضع (L) ويقابل اللاعب صعوبات في هذا التمرين في اول مرحلة التعليم، وكثيراً ما يقوم اللاعب بالدوران ناحية الشمال اثناء القفز والسبب في هذا الدوران مرجحة الرجل اليمنى والشد بالذراعين، ولذلك يجب اصلاح هذا الخطأ بمجرد حدوثه.

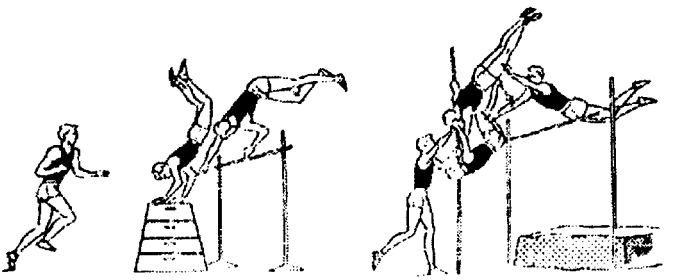
وعند اتمام اللاعب للأداء الصحيح للتمرين الرابع تزداد مسافة الاقتراب تدريجياً حتى تصل الى المسافة المناسبة له وتؤدي التمرينات مع وضع الزانة في الصندوق. انظر الاشكال رقم (١٦) و(١٧)و (١٨) لمجموعة التمرينات لتطوير القفز بالزانة.

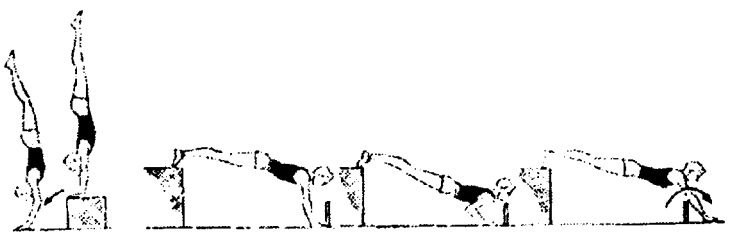


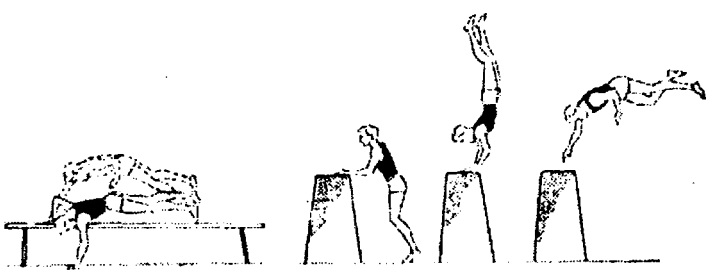
شكل رقم (١٦)
مجموعة تمرينات
لتطوير القفز بالزانة

www.hollanduniversity.org

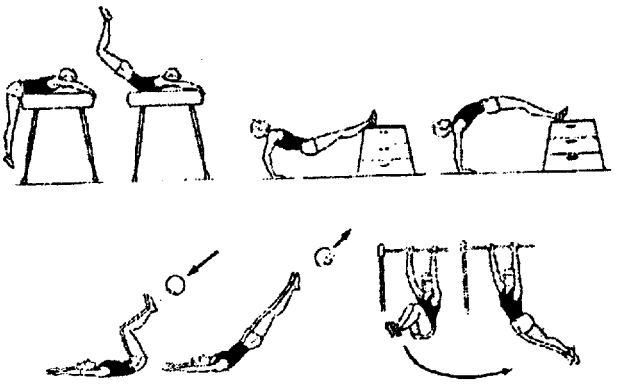




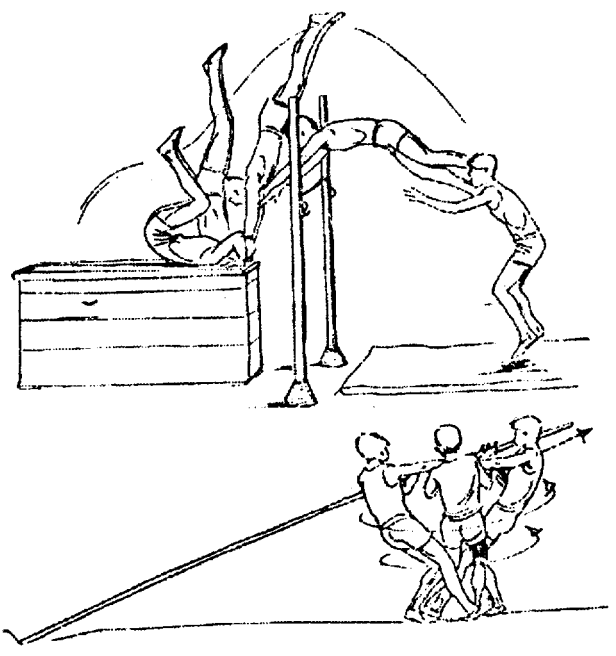




www.hollanduniversity.org



شكل رقم (١٧) مجموعة تمرينات لتطوير القفز بالزانة



شكل رقم (١٨)

مجموعة تمرينات لتطوير القفز بالزانة

www.hollanduniversity.org

الاخطاء الشائعة عند تعلم الزانة وطريقة تصحيحها

الخطأ	وسيلة التصحيح	طريقة الشرح وتنظيمها
الشرح غير صحيح بخصوص الوثب.	اعادة الشرح والعرض.	وضع العارضة بارتفاع منخفض.
١- ركض المتعلم غير صحيح.	اعطاء تمارين خاصة لتطوير عملية الركض.	الركض بخفة وبارتخاء كامل.
٢- وضع القدم المرتقية بصورة قوية عند الوثب العريض في لحظة الارتقاء حيث يتجه للامام.	وثبات قليلة مع اعطاء تمارين للارتقاء بركضة تقريبية قصيرة ثم العمل على زيادتها.	اداء عملية القفز من فوق العارضة او من فوق الموانع.
٣- الهجوم علي العارضة او الموانع المنخفضة بايقاع حركي غير صحيح.	المرور من فوق الموانع مع اعطاء تمارين خاصة للموانع (٤-٥) حاجز.	تنظيم حواجز في مسافات مختلفة.
٤- عند استخدام الحلة في التمرين يظهر واضحاً ضعف في اليدين وفي عضلات البطن.	اعطاء مجموعة من التمارين لتطوير قوة الرجلين واليدين.	تعاد التمارين الي ان يتم تطوير القوة عند المتعلمين.
٥- عند اداء التمارين باستخدام العصا يكون وضع اليدين بصورة غير صحيحة فاما ان تكون المسافة بين اليدين غير صحيحة إتساعاً او ضيقاً.	اعادة اداء التمارين عندما يتم تصحيح الخطأ من قبل المربي الرياضي.	يجب الانتباه وعدم التسرع في اداء الحركة.
٦- عند الركض بالعصا تكون الحركة للامام والخلف بارتفاع كبير ومسك العصا يكون منخفضاً جداً.	اداء نفس الحركة دون استخدام العصا، ارتفاع مسك العصا لا يكون اقل من ٣٢٠-٣٤٠ سم.	اداء التمارين بمجموعات.
٧- تمارين خاصة باستخدام العصا يكون مسك العصا غير صحيح في التمرين الثالث وعملية السحب بصورة مبكرة او متأخرة. كما يؤدي المتسابق حركة القدم المرجحة بصورة سريعة ثم اداء الحركة من منطقة الورك.	كافة هذه الحالات يجب ادؤاها بصورة مناسبة وعدم التسرع باداء الحركة واعادة هذه التمارين مراراً الى ان يتم معرفتها من قبل المتعلمين وهذا يتم من خلال توجيه المدرس وتصحيح اخطاء المتعلمين.	يكون وضع العصا في جميع التمارين بوضع صحيح ومناسب للحالة التي يجب ان يكون فيها.

www.hollanduniversity.org

الخطأ	وسيلة التصحيح	طريقة الشرح وتنظيمها
١- لم يتجه المتعلم للامام، بالبطن، بل يحضر بأقصى سرعة القدمين للامام.	على المتعلم ان يقوم بتجارب كثيرة. الحركة كما هي.	يجب شرح وضع التمرين الى ان تصبح الحركة كما هو الحال في الوثب العريض.
٢- مسك العصا من بداية التعليم بمكان عال اعلى من العارضة.	حمل العصا عند المشي من (١٥-٢٠م) (ركضة تقريبية) والعمل على تنزيل العصا بالتدريج الى ان تثبت في السندانة.	يجب اداء الحركة واعادتها الى ان يتم تطبيق الايقاع الحركي بصورة صحية وخاصة في الخطوات الاخيرة.
٣- حمل القدمين للامام وليس للاعلى باتجاه العصا.	وضع العارضة بارتفاع عال والعمل على وصولها بالقدمين اداء وثبات بقوة وخاصة على مسافة قريبة من السندانة.	اعطاء شرح مفصل عن حمل القدمين للاعلي باتجاه العصا. تتم عملية السقوط علي بعد ٢ م من العارضة وقبل ان تصل القدم الى اعلى نقطة من وصولها.
٤- حمل القدمين للاعلى لكن ترك العصا بصورة متأخرة حينما تسقط القدمين تحت مستوى مسكة العصا.		
١- عدم التدرج بسرعة الركضة التقريبية مع خفض الجسم للاسفل عند وضع العصا في السندانة. واداء عملية الارتقاء برفع الجسم للاعلى اكثر من دفعة للامام او عدم وضع القدم المرتقية في مكانها المناسب حيث تكون اما للامام او للخلف.	الركض بالقفزات من (٢٠-٤٠م) باستخدام العصا حيث تكون التمارين من المشي ثم وضع العصا في السندانة والوثب العريض باستخدام العصا دون عملية الدوران حيناً ومعها حيناً اخر.	لتحسين هذه الحالة يجب وضع علامتين ضابطتين او اكثر، قبل الخطوة الاخيرة، وتكون العصا محمولة باليدين بصورة خفيفة امام منطقة الورك يتم تصحيح مكان الارتقاء او ضبطه بصورة سليمة.
٢- وضع العصا في السندانة بصورة غير صحيحة، وعملية الارتقاء تكون بصورة خفيفة، وعدم ضبط القدم المرتقية يتجه بالقدمين للامام بسرعة او ينكر المتعلم بصورة متأخرة.	أعادة مجموعة من التمارين الموضحة في المسألة واداء تمرين الوثب العريض بالعصا دون الدوران حيناً ومعه حيناً اخر.	يجب ان لاتزيد القفزات دون استخدام العصا لان استخدام العصا عنصر اساسي في عملية القفز، لكي تصبح عملية العصا كعادة طبيعية واعتيادية يجب استخدامها في تمارين التعليم.
٣- ترك العصا بصورة مبكرة او متأخرة حيث تبتعد منطقة الورك من مكان مسك العصا تكون حركة القدمين في لحظة الهجوم علي العارضة غير صحيح. كما ان عملية الهبوط وترك العصا غيرصحيحة باتجاه العارضة وتسقطها.	إعادة مجموعة من التمارين من المسألة الثالثة، تؤدي بعض التمارين دون استخدام العصا مع الهبوط على ٢ م من السندانة على الرمل او الاسفنج. الركض بخفة واداء التمارين ثم زيادة سرعة الركضة التقريبية تدريجياً.	تصحيح هذه الاخطاء يجب التركيز على ايقاع الحركة الكلية من مسافة حوالي (١٠-١٥م) من مكان وجود سندانة الارتكاز.

www.hollanduniversity.org

الاسس الميكانيكية للقفز بالزانة:

تتطلب مسابقة القفز بالزانة درجة عالية من المهارة واللياقة البدنية حيث يحتاج اللاعب الى القوة والسرعة والمرونة والتوافق العضلي والتحمل.

وتنقسم المراحل الفنية للقفز بالزانة الى عدة مراحل اساسية هي:-

القبض- الاقتراب- وضع الزانة في الصندوق- الارتقاء- الشد والدوران والدفع- تعدية العارضة والهبوط.

ومن المعروف ان هذه المراحل متداخلة وتتأثر كل منها بسابقتها، لذا سنتناول اهم الاسس الميكانيكية التي يجب مراعاتها في القفز بالزانة حسب تسلسلها وتتابع حدوثها دون فصل بين هذه المراحل:-

١- إن سرعة الاقتراب العالية تساعد في بقاء طاقة حركية كبيرة تتحول الى طاقة كامنة في العصا وفي جسم اللاعب في لحظة غرس العصا في صندوق القفز، لذلك يجب على الرياضي في هذه المسابقة ان يبدأ الجري من مسافة تؤهله للحصول على السرعة القصوى دون ان يفقد القابلية على تنفيذ بقية الحركات اللاحقة التي تتطلب جهداً بدنياً عالياً ومهارة حركية متميزة، ان طول مرحلة الاقتراب يتراوح في الغالب بين (٣٥-٤٠) م وعليها يتوقف نجاح القفزة وخاصة الخطوتين الاخيرتين التي يجب على اللاعب ادائه بايقاع سريع يمكنه من تحقيق نهوض سريع وبذلك يكون اللاعب قد حقق اهم متطلبات القفزة الناجحة. إن سرعة الاقتراب وميكانيكية الجري في هذه الفعالية يتأثران بحمل الرياضي للزانة. حيث إن ثقل الزانة يقلل من سرعة الجري،كما ان طريقة حمل الزانة تمنع مرجحة الذراعين التي ترافق عملية الجري. مما يؤدي الى ابطاء الجري ايضاً، وجدير بالذكر ان المسافة بين الكفين الحاملتين للزانة حوالي من (٥٠-٨٠) سم، وتخضع هذه المسافة الى عرض اكتاف اللاعب وطريقة حمله للزانة اثناء الركض، اضافة الى درجة مرونة الزانة وقوة اللاعب. ان غرس الزانة في الصندوق إضافة الى درجة مرونة الزانة بالاضافة الى كونها تحدد بداية تغيير الطاقة الحركية الى طاقة كامنة تستغل من قبل القفاز في المرحلة اللاحقة لرفع الجسم الى الاعلى، فانها في الوقت نفسه تحدد مرحلة تغيير الحركة من انتقالية الى دائرية تشبه حركة البندول، حيث تكون الحركة البندولية للزانة حول

www.hollanduniversity.org

نقطة اتصال الزانة بصندوق القفز وتكون الحركة البندولية لجسم القافز حول مسكة القافز للزانة، وهذا يتطلب بالطبع درجة عالية من التوافق بين هاتين الحركتين البندوليتين.

- إن السرعة التي يكونها اللاعب اثناء الجري ستتحول الى سرعتين عند غرس العصا في الصندوق، إحدى هاتين السرعتين هي سرعة مفيدة تؤدي الى رفع جسم اللاعب الى الاعلى.

والسرعة الثانية هي سرعة باتجاه المحور الطولي للزانة، وكلما كانت السرعة العمودية اكبر كلما كانت حركة رفع مركز ثقل الجسم الى الاعلى اسهل.

يجب ان نتذكر هنا ان هذه السرعة العمودية تتناسب طردياً مع الزاوية التي تكونها الزانة مع الارض عندما يغرس اللاعب الزانة في الصندوق، اي ان السرعة العمودية ستكون أكبر كلما زادت هذه الزاوية، ومن الجدير بالذكر ان حمل الزانة من مكان مرتفع عندما يرتفع مستوى العارضة سيؤدي الى التقليل من هذه الزاوية، وهذا يتطلب من الرياضي بذل جهد أكبر باستخدام عضلات الرجلين في الدفع لحظة النهوض، فعندما تكون القبضة على الزانة عالية ستقل السرعة المكتسبة والتي تعوض بالدفع القوي الذي يأتي من الساق الناهضة بأتجاه الزانة والى الاعلى.

- بعد غرس رأس الزانة في صندوق القفز تخضع حركات جسم القافز والزانة الى قوانين الحركة الدائرية. ففي الحركة الدائرية يدور الجسم حول محور معين ومن هذا المنطلق يتوجب على قافز الزانة مد جسمه وتقريبه بقدر المستطاع الى المحور الطولي لزانة القفز للتقليل من عزم القصور الذاتي، وبالتالي زيادة السرعة الدائرية للزانة، مع ملاحظة عدم ابقاء الجسم بوضع المد لفترة طويلة اذ يصعب على الرياضي بعدها تنفيذ الحركات المتبقية والضرورية لاجتياز العارضة (الشد والدفع) حيث ان لديه فترة زمنية محددة لتنفيذ هذه الحركات وسيكون البدء المتأخر في تنفيذها حائلاً دون التمكن من تنفيذ سلسلة الحركات المطلوبة وبالشكل الامثل.

- ان فائدة مد الجسم في الفترة الاولى من الارتقاء لا تنحصر في اسراع حركة

www.hollanduniversity.org

الزانة الدائرية، لكنها اضافة الى ذلك سوف تؤدي الى ابطاء حركة جسم القافز الدائرية حول قبضة اليد للعصا.

فمد الجسم سيؤدي الى زيادة عزم القصور الذاتي له وهذا سيؤدي الى ابطاء سرعة حركة الجسم وبقائه خلف الزانة وهذا يحقق فائدة اخرى حيث ان حركة مركز الثقل السريع لجسم الرياضي واجتيازه للزانة سوف يؤدي الى التقليل من سرعة الزانة وتقلل من امكانية الاستفادة من هذه السرعة لاجتياز العارضة.

- يجب ان يستفيد الرياضي من الطاقة الكامنة للعصا عند قيام العصا باستعادة طريق الشد والدفع والمد، مع ملاحظة ان هذه الحركات سوف توثر على سرعة حركة الزانة ومركز ثقل القافز، فالشد المبكر سوف يقلل من هذه السرعة، اما الشد المتأخر سوف يقلل من الوقت المتوفر للاعب للدوران حول العارضة واجتيازها.

وعلى هذا الاساس فأنه سوف يقلل من الوقت المتوفر للاعب للدوران حول العارضة واجتيازها.

وعلى هذا الاساس فأنه على الرياضي أن يمتلك الاحساس الجيد بالزانة بالقدر الذي يمكنه من اختيار الوقت المناسب للشد وذلك عندما يصبح ظهره موازياً للارض من جراء الحركة البندولية للجسم.

- بعد تنفيذ مجموع هذه الحركات تبدأ الرجلان بالسقوط خلف العارضة ويرتفع الورك والاكتاف لعبور العارضة. وبعد اجتياز الجسم للعارضة تترك اليد الزانة بعد ان تكون سرعتها قد انخفض الى الحد الادنى او الى الصفر تقريباً.

- أن قواعد الهبوط في القفز بالزانة هي نفس القواعد التي تطرقنا اليها في الوثب العالي. وعلاوة على ان ارتفاع الجسم مسافة اكبر في القفز بالزانة مقارنة مع الوثب العالي سيكون في الجسم طاقة كامنة اكبر في اعلى نقطة في الهواء، وتتحول هذه الطاقة الكامنة الى طاقة حركية يتوجب ان يتم فقدانها بشكل تدريجي عند سقوط القافز على سطح المراتب الاسفنجية والذي يفضل ان تكون مرتفعة قدر الامكان لتقلل من قوة الاصطدام وبالتالي من حدوث الاصابات المختلفة.

www.hollanduniversity.org

الفصل الخامس

الاسس الميكانيكية لتكنيك الوثب والقفز

الاسس الميكانيكية لتكنيك الوثب

تتكون طرق الوثب باختلاف أنواعها من حركة دائرية وهي الاقتراب وحركة غير دائرية وهي عملية الوثب الفعلية والتي يتميز كل جزء منها بمميزات خاصة.

ولتحليل الخطوات الفنية لتكنيك الوثب وجب علينا ان نلم بالقوانين الخاصة التي تحدد العلاقة بين اللاعب والعوامل المحيطة به وعلامة كل منها بالاخر، فاذا اراد اللاعب الوثب لمسافة معينة وجب عليه توليد كمية الطاقة من خلال قوى الجسم الداخلية والتي تمكنه من الارتباط مع القوى الخارجية مثل قوة الاحتكاك ومقاومة الارض للتغلب على الجاذبية الارضية لتجعله يتحرك في الهواء لمدة زمنية معينة. والمقصود بالقوة الداخلية للاعب هي مقدرته الجسمانية في ثني ومد مفاصل الفخذ والركبة ومفصل القدم اي قوة العضلات العاملة على هذه المفاصل ومدى قدرتها على توليد العجلة، هذه العجلة تحول الى سرعة لجسم اللاعب نفسه عن طريق الاحتكاك ومقاومة الأرض، كما ان هناك عدة عوامل تحدد قوس طيران الجسم في الهواء وهي:-

أ- سرعة الطيران.

ب- زاوية الطيران.

جـ- ارتفاع مركز ثقل الجسم عند بداية الطيران.

الارتقاء:

تؤثر على جسم اللاعب اثناء عملية الارتقاء عدة قوى أهمها:-

قوة العجلة- محصلة قوى العضلات العاملة- رد فعل الارض لمحصلة قوى العضلات- قوة الجاذبية الارضية- قوة الاحتكاك - قوة مقاومة الارض المطلوبة.

وفي اثناء عملية الارتقاء ومن خلال عملية المد ومرجحة الرجل الحرة والذراعين تنتج

www.hollanduniversity.org

محصلة قوى العضلات المستخدمة هذه القوى تعطى رد فعل على مكان الارتقاء مساوي لها في المقدار ومضاد لها في الاتجاه ويعرف برد فعل الارض لمحصلة قوى العضلات. وفي نفس الوقت يجب ان يكون في مكان الارتقاء إتزان في القوى وعلى ذلك فإن رد فعل الأرض لمحصلة قوى العضلات عن طريق قوة مقاومة الارض في الاتجاه الرأسي وقوة الاحتكاك في الاتجاه الافقي تتعادل مع هذه القوى.

وحتى تتم عملية الارتقاء يجب أن تتساوى قوة مقاومة الارض وقوة الاحتكاك مع رد فعل الارض لمصلحة قوى العضلات. اما زاوية الارتقاء او الانطلاق الذي كثيراً ما تحدد بالخط الواصل بين إتصال مشط القدم بالارض ومركز ثقل الجسم في اللحظة الاخيرة قبل ترك الارض الخط الافقي الصادر من مركز ثقل الجسم ففي هذا التحديد خطأ كبير حيث ان عملية الارتقاء تتغير باستمرار بتغير كمية واتجاه القوى.

الطيران:

تبدأ مرحلة الطيران من اللحظة التي تترك فيها قدم الارتقاء لوحة الارتقاء والقوى الناشئة عن عملية الارتقاء تعطى الجسم سرعة. هذه السرعة تكون مركبتها الرأسية أكبر من الافقية وهنا يجب ملاحظة ان الارتقاء في الوثب العالي يكون خط تأثير القوة في النهاية الى الخلف والى اعلى اما في المسابقات الاخرى فألى الامام والى الاعلى حتى تساعد في هذه الحالة المركبة الافقية في عملية الارتقاء. وتضاف المركبة الافقية الناتجة عن سرعة الارتقاء الى السرعة المتبقية من مرحلة الاقتراب. كما ان هناك عدة عوامل توثر على مركز ثقل الجسم في مرحلة الطيران وهي: زاوية الطيران ، سرعة الطيران، زاوية الارتقاء، سرعة الارتقاء كما تحدد زاوية الطيران مركز ثقل الجسم بالآتي:-

الوثب الطويل من ١٨:٢٢ درجة

الوثب الثلاثي من ١٤:١٨ درجة.

الوثب العالي من ٦٠:٦٥ درجة.

القفز بالزانة من ٢٤:٢٦ درجة.

www.hollanduniversity.org

ونلاحظ من هذه الزوايا انه كلما زادت السرعة الافقية كلما صغرت زاوية الطيران وبالعكس، وبمجرد ترك المتسابق الارض فان مسار مركز ثقل الجسم وكذلك مسافة الوثبة وارتفاعها من الناحية الرياضية لا يمكن تغيره. اي ان مسار مركز ثقل الجسم الذي يتحدد بسرعة الطيران وزاوية الطيران وارتفاع مركز ثقل الجسم عند بدء عملية الطيران لايمكن تغيره نتيجة لأي قوى داخلية مثل حركات المتسابق في الهواء ولكن يمكن تغيير مسار ثقل بعض اجزاء الجسم في حدود اعاقتها بمركز ثقل الجسم نفسه فاذا انخفض جزء من اجزاء الجسم فان الاجزاء الاخرى تعمل على تعادله.

وتتعلق سرعة الطيران بمسافة العجلة وزمن الارتقاء ففي الوثب العالي نجد ان ميل اللاعب الى الخلف من بداية مرحلة الارتقاء والاستخدام الأمثل للرجل الحرة والذراعين والكتفين يطيل من المسافة التي يتحركها مركز ثقل الجسم اثناء الارتقاء وبذلك يكون تأثير القوى أكبر. اما في الوثب الطويل والثلاثي فأن المتسابق عن طريق الوضع الصحيح لقدم الارتقاء يعمل على الاقلال من تأثير الفرملة حتى لا يفقد جزءاً كبيراً من سرعته.

واستخدام الرجل الحرة يتشابه في الوثب الطويل والثلاثي والقفز بالزانة، اما في الوثب العالي فبجانب استخدام الرجل الحرة وهي منثنية إستخدامها وهي ممتدة وفي الحالة الثانية نجد ان قوة المرجحة اكبر واستخدام الرجل افضل وتعطى هذه الطريقة من ٢٥٪ الى ٣٠٪ من المسافة الرأسية التي يتميز بها مركز ثقل الجسم ونتيجة لعدة تجارب أجراها دياتشكوف على أثنين من اللاعبين خرج بالتالي:-

١- السرعة التي يكتسبها الجسم نتيجة لاستخدام الرجل الحرة.

نيلسن ٠,٥٩ م/ث (الرجل منثنية).

كشكاروف ١,١٩ م/ث (الرجل ممتدة).

٢- تأثير القوة على جسم اللاعب.

نيلسن ٤٨ كيلو بوند.

كشكاروف ١١٧ كيلو بوند.

www.hollanduniversity.org

إن استخدام اللاعب الرجل الحرة وهي ممتدة، يعطي اللاعب قوة كبيرة تصل الى اكثر من وزن اللاعب نفسه، وهذا يعني ان مرجحة الرجل الحرة وهي ممتدة يمكنه رفع اللاعب عن الارض.

الهبوط:

تختلف اهمية الهبوط من مسابقة الى اخرى، ففي الوثب العالي والقفز بالزانة، يجب ان يكون الهبوط ليناً ومريحاً حتى لا يصاب اللاعب، اما في الوثب الطويل والثلاثي فأن مسافة الوثبة تتأثر بطريقة الهبوط كما يحتاج الى رشاقة وتوافق عالي حتى تزداد المسافة ويمنع سقوط الجسم الى الخلف.

www.hollanduniversity.org

الباب الرابع
الرمي بالدفع

www.hollanduniversity.org

الفصل الاول

دفع الجلة

مسابقة دفع الجلة

نبذة تاريخية:

ظهرت مسابقة دفع الجلة منذ قديم الزمن في حياة الإنسان على رغم عدم إدراجها ضمن برنامج الالعاب الاولمبية القديمة، ويرجع الفضل في ظهورها الى قوة الطبيعة التي حتمت على الإنسان ان يتمتع بقوة بدنية فائقة وصحة قوية حتى يتمكن من المحافظة على بقائه من خلال طرق الدفع المختلفة خلال العصور الوسطى.

وفي العصر الحديث انتشرت لعبة دفع الاحجار في المسابقات الانجليزية الذين يرجع الفضل اليهم في ظهور هذه المسابقة، وكان دفع الثقل حينئذ يرمي من خلف خط مستقيم وكان الثقل المستخدم في اثناء عملية الدفع يؤدي الى اختلاف في النتائج العامة حيث كان المتسابقون يدفعون بأثقال واحجار غير متساوية في الوزن والحجم.

وفي خلال القرن الثاني عشر صنعت لاول مرة الكرة الحديدية التي تزن ١٦ رطل انجليزي ٧,٢٥٧ كيلو جرام، وهو الوزن الثابت حتى الآن بالنسبة للرجال في جميع المسابقات، وبدأت ترمى من خلال دوائر من قبل الشباب الذين اخذوا يتسابقون على دفع هذه الكرة الحديدية لقياس مقدرة قوتهم، ولم تكن مسابقة دفع الجلة مدرجة ضمن برنامج الالعاب الاولمبية القديمة، وإنما ادخلت في الدورة الاولى للالعاب الاولمبية الحديثة بأثينا عام ١٨٩٦م، حيث كانت مسابقة مستقلة بذاتها الا انها اضيفت الى برنامج المسابقات العشارية في الدورة الثالثة بسانت لويس عام ١٩٠٤م. وفي الدورة الرابعة بلندن عام ١٩٠٨ ميلادية، الغيت المسابقة العشارية ولكن بقيت مسابقة دفع الجلة مسابقة مستقلة بذاتها. اما في الدورة الخامسة باستكهولم عام ١٩١٢م أضيفت مسابقة اخرى من نفس النوع وهي دفع الجلة باليد اليمنى ثم اليسرى ثم يجمع ناتج المسافتين معاً لتحديد الفائز.

وبعدها عادت المسابقات العشارية وكانت تشمل ضمن مسابقاتها دفع الجلة بيد واحدة. ومنذ الدورة السابقة بأنتورب عام ١٩٢٠ أصبحت مسابقة دفع الجلة مستقلة

www.hollanduniversity.org

بذاتها الى جانب كونها ضمن المسابقات العشارية، اما من حيث تطور الطرق الفنية للاداء فقد كانت تدفع الجلة من الثبات ثم من الحركة الجانبية وكان ابرز ابطالها فيوكس حيث سجل ١٧,٩٠ متر عام ١٩٥٠ ثم طوره بعد ذلك اللاعب اوبراين والذي يواجه اللاعب بظهره مقطع الرمي بالوقوف في مؤخرة الدائرة وسميت بطريقة المواجهة الخلفية وتمكن من تسجيل مسافة ١٨ متر عام ١٩٥٦ وقد ظن الكثير في ذلك الوقت بأنه من العسير إجراء اي تعديل في هذه الطريقة بغرض زيادة مسافة سير الجلة عبر الدائرة حتى قام اللاعب البريطاني إلفين عام ١٩٦٧ بدفع الجلة بطريقة تسمى الخطوة الألفية ولكنها لم تنتشر. بعد ذلك تمكن كيرزن بروك (Kersen brook) من استنباط طريقة الدوران. بزيادة مسافة سير الجلة عبر الدائرة . كما استطاع اللاعب الروسي باري شنكوف (Bary Shanikowf) من تسجيل ٢٠,٥٤ متر بهذه الطريقة.

الخطوات الفنية لدفع الجلة:

هناك عدة طرق فنية للأداء في دفع الجلة نوردهما فيما يلي:-

الطريقة القديمة لدفع الجلة (الطريقة الجانبية):

الخطوات الفنية:

١- مسك الجلة.

٢- وقف الاستعداد.

٣- الارجحة الاولية.

٤- الزحف.

٥- الدفع.

٦- التخلص.

١- مسك الجلة (القبض على الجلة):

تعتبر طريقة حمل الجلة من اهم النقاط بالنسبة لكل متسابق وتتوقف طريقة حملها على كيفية توزيع الاصابع وهناك ثلاث طرق لحمل الجلة.

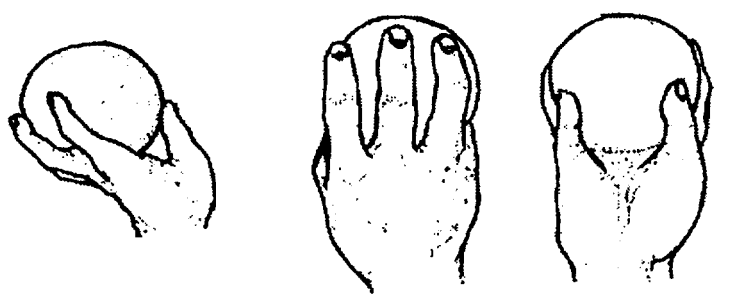
www.hollanduniversity.org

أ- توضع الاصابع السبابة والوسطى والبنصر خلف الجلة بينما ينثني الخنصر ليساعد الابهام في سند الجلة من الجانبين.

ب- وهي الطريقة المستعملة غالباً وفيها توزع الاصابع الطويلة قليلاً خلف الجلة (السبابة والوسطى والبنصر) بينما يستند الابهام والبنصر الجلة من الجانبين وتختلف هذه الطريقة عن الاولى في عمل الاصبع الصغير فليس عمله في هذه الطريقة هو حفظ توازنها بل يساعد في دفعها للامام وهذه الطريقة صعبة في التنفيذ ولا يستعملها الا الابطال العالميين حيث يمتازون بقوة مفاصل الاصابع والرسغ ويجب ان يتذكر المبتدئون أن هذه الطريقة المفضلة لابطال العالم (يندر- دلاس لونج) على ان يكون حمل الجلة على عظام مشط اليد وسلاميات الاصابع فقط ولكننا ننصح المبتدئ في التعليم على ان لا يستعمل هذه الطريقة وهي منخفضة على راحته وتقوى على بذل الطاقة اللازمة لدفع الجلة.

جـ- يلاحظ ان هذه الطريقة تلائم المتسابقين ذوي الكف الصغير والاصابع القصيرة ولذلك تستبدل تلك الطريقة لتكون الاصابع اكثر توزيعاً على الجلة. ويكون الخنصر اكثر بعداً عن بقية الاصابع ليساعد بدرجة اكبر في الدفع بينما يقوم الابهام والسبابة بالسند الجانبي ولذلك تكون الجلة في هذه الطريقة أكثر انخفاضاً على سلاميات الاصابع حتى راحة اليد.

انظر شكل رقم (١٩).



شكل رقم (١٩)
مسك الجلة

www.hollanduniversity.org

٢- وقفة الاستعداد:

إذا تصورنا وجود خط كقطر الدائرة ويكون في اتجاه عمودي على خط يقسم الدائرة الى نصفين امامي وخلفي فأن اتجاه هذا القطر من الخلف الى الامام سيسمى خط اتجاه الدفع واللاعب عند بداية الدفع يقف في آخر الدائرة مواجهاً باتجاه عمودي على خط الدفع بقدميه متباعدتين بحوالي ٦٠ سم بحيث تكون قدمه اليمنى على خط الاتجاه وبجوار محيط الدائرة مباشرة ومقدم مشط القدم اليسرى متجه نحو اتجاه الدفع والمركبة والركبة اليمنى منثنية بعض الشيء. وثقل الجسم محمل على اتجاه الرجل اليمنى ويكون الجسم عمودياً مثنى للجهة اليمنى من الوسط ويكون مستوى الكتف الايمن منخفض من مستوى الكتف الايسر اما الذراع الاخرى تكون بمحاذاة الكتف الايسر ومنثنياً من مفصل المرفق في وضع يحافظ على توازن الجسم ويراعى في هذا الوضع محافظة اللاعب على بقاء صدره ورأسه في الاتجاه العمودي لاتجاه الرمي.

٣- الارجحة الاولية:

عندما يصل اللاعب الى هذا الوضع يبدأ في أرجحة رجليه اليسرى عدة ارجحات يتوقف عددها على سرعة وصول اللاعب الى اللحظة المناسبة التي يبدأ فيها المرحلة الثانية من مراحل حركة الدفع وهي الزحفة وقد يصل اللاعب الى هذه اللحظة بعد اول ارجحة وربما بعد ثاني او ثالث ارجحة والواقع لا يجب زيادة عدد الارجحات عن واحدة او اثنين فقط إذ قد يؤدي ذلك الى توتر بعض العضلات او الى اجهاد الرجل اليمنى نتيجة تحميل ثقل الجسم لفترة طويلة على العضلات، وتؤدي الارجحات الاولية في اتجاه الدفع.

٤- الزحف:

لما كان لاعب هذه المسابقة قد حدد بدائرة لا يخرج عنها فانه يتحرك على خط الدفع اثناء اداء الحركة وهو اطول مسافة يمكن التحرك فيها داخل الدائرة وذلك بقصد الحصول على قوة الاندفاع والسرعة المطلوبتين لدفع الجلة الى ابعد ما يمكن لذا فهو يقوم بهذه الزحفة في اتجاه الزحف وتؤدي الزحفة بالرجل اليمنى الى منتصف الدائرة فتأتي باللاعب الى وضع الرمي ولا ترتفع القدم عن الارض بل يجب ان تزحف مع أخذ حجلة

www.hollanduniversity.org

كما يعتقد البعض وذلك للمحافظة على عدم الانقطاع في سرعة الحركة (استمرار عجلة التسارع) وعلى قوة الاندفاع للامام وليس لاعلى و يلاحظ ان معظم ثقل الجسم في هذه المرحلة يقع على الرجل اليمين التي تثنى في لحظتها استعداداً لاستنباط القوى اللولبية التي تدفع بالجسم الى الحركة اثناء الزحف وبعد ذلك يتخذ الجسم وضع الدفع بعد اداء الزحف مباشرة بحيث يكون عقبيه للداخل والمشطين للخارج وتكون القدم اليمنى مشيرة للخارج وكذلك ركبة وفخذ الرجل اليمنى. اما القدم اليسرى فتكون متجهه للخارج وبجوار لو حة الايقاف مباشرة ويكون الكتف الايمن للخلف وفوق القدم اليمنى استعداداً لحركة الدفع مع ملاحظة عدم ميل الجسم للامام او للخلف.

٥- الدفع:

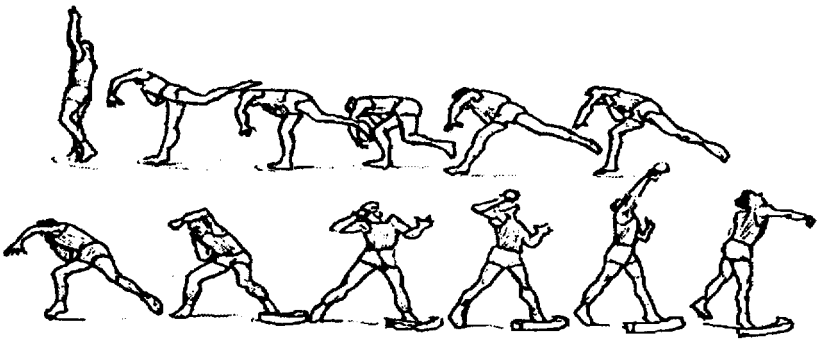
تبدأ الدفعة الاولى من الرجل اليمنى وتسرى قوة رد الفعل بسرعة ورشاقة من الرجل اليمنى فالكتف ثم الى الذراع بدفع الجلة متأثراً بهذه القوة بالاضافة الى قوة الكتف والذراع وتتحرك الجلة عندما يصل الذراع الى اخر امتداده ويلاحظ بقاء الجلة في مكانها مستندة الى الرقبة حتى تبدأ الكتف في دفعها للامام وتدار الرأس قليلاً عندما يترك المقذوف الذي يتخذه مساره بزاوية قدرها ٤١° مع المستوى الافقي.

٦- التخلص:

نظراً لأن اللاعب يقوم بهذه الحركات السابقة مستعيناً فيها بقوة اندفاعه للامام التي يكتسبها من الزحفة فيضطر الى اداء حركة تمنعه من السقوط او الخروج عن الدائرة بعد انتهاء الرمية اذ يقوم اللاعب لحظة تركه للمقذوف بدوران جسمه لجهة اليسار كما ينتقل ثقل جسمه الى الرجل اليسرى ولكي يتمكن اللاعب من المحافظة على توازنه يقوم بحركة تبديل لوضع الارجل فيدفع بكل من الذراع والرجل اليسرى الى الخلف فينتقل ثقل الجسم الى الرجل اليمنى وترتفع الرجل اليسرى الى الخلف للمحافظة على الاتزان وعند القيام بحركة التبديل قد تلمس قدم الرجل اليمنى لوحة الايقاف من الداخل ولكن على اللاعب الحذر من ان يلمس اعلاها بقدمه او اي جزء من جسمه ويقوم اللاعب باداء هذه الحركات جميعها في توافق تام وتوقيت دقيق كما يبدأ الحركة ببطأ ويتدرج في السرعة اثناء ادائها حتى يصل الى السرعة القصوى لحظة تركه المقذوف مع احداث قوة انفجارية كبرى في

www.hollanduniversity.org

لحظة الترك الاخيرة كما عليه ان يؤدي الحركة في أسترخاء تام حتى يتمكن لعضلاته انتاج اكبر قوة ممكنة. انظر شكل رقم (٢٠) لتكنيك دفع الجلة.



شكل رقم (٢٠)
تكنيك دفع الجلة (الثقل)

الخطوات الفنية لدفع الجلة والظهر مواجه لاتجاه الرمي (الزحف):

١- حمل الجلة.

٢- وقفة الاستعداد.

٣- بداية الزحف.

٤- الزحف.

٥- الوصول لوضع الدفع.

٦- حركة الدفع.

٧- التخلص والاحتفاظ بالتوازن.

١- حمل الجلة:

إن الحمل الصحيح للجلة يؤثر تأثيراً كبيراً على مسافة الرمي وان اي خطأ في طريقة

www.hollanduniversity.org

حمل الجلة يؤدي إلى إختلال زاوية الانطلاق وعدم إنطلاقها بالزاوية المناسبة التي تؤثر بالتالي على مسافة الرمي وهناك ثلاثة طرق لحمل الجلة هي :- كما سبق ان ذكرنا في الطريقة الاولى والطريقة الثانية والطريقة الثالثة.

طرق القبض على الجلة لأحسن أبطال العالم:

طريقة أوبراين:

يقبض اللاعب أوبراين على الجلة باليد اليمنى بحيث يضعها على نهاية سلامية الاصبع الوسطى ويسندها بالابهام والبنصر وتكون نقطة إرتكاز الجلة على الاصابع الوسطى.

طريقة فيوكس:

يقبض على الجلة باليد اليمنى ويضعها على اطراف الاصابع الخمسة وذلك لانه كان يثبتها باطراف اصابعه.

طريق يندر:

يضع الجلة على الكف قبل عملية الدفع وعند اداء الزحف واثناء الوصول الى وضع منخفض تتدحرج الجلة الى اطراف اصابعه للدفع، لقد كان يرى ان هذا الوضع يريح مفاصل الاصابع وبهذه الحركة الصعبة جداً ولايستطيع ان يؤديها الا اللاعبين الذين يمتازون بالتوافق الحركي الكبير.

وتعتبر اسهل الطرق للقبض على الجلة هي وضعها على اول مفاصل الثلاثة اصابع الوسطى ويكون السند بالأبهام والبنصر.

٢- (أ)وقفة الاستعداد:

يقف اللاعب داخل دائرة الرمي وظهره مواجه لاتجاه الرمي ويكون جسم اللاعب ممتداً بارتخاء لادخار طاقته محتفظاً بتوازنه سهل الحركة ونسمي هذا الوضع بالارتكاز على الهيكل العظمي ومعناه ان الارتكاز ليس على العضلات اي ان مركز الثقل في العمود الفقري مع مراعاة عدم الميل الى اليمين او اليسار وذلك لعدم توتر العضلات اي ان الجسم

www.hollanduniversity.org

يكون محملاً على العظام بحيث تكون فوق بعضها ليس على العضلات ويكون الارتكاز ومركز ثقل الجلة والجسم في خط عمودي واحد.

وفي هذا الوضع يمكن للجسم السيطرة على نفسه (مركزية الحركة) وفيها يجب ان يكون اللاعب واقفاً عند حافة الدائرة المضادة لاتجاه الرمي وثقل الجسم مركزاً على الساق اليمنى والقدم اليسرى للخلف بمسافة من قدم الى قدم ونصف والارتكاز يكون على الاصابع (الامشاط) ويحمل اللاعب اليميني الجلة من مفصل الرسغ، ويجب عزل اللاعب من الناحية النفسية عن المؤثرات الخارجية وذلك بتثبيت نظره على هدف معين حتى لا يفقد اي مجهود دون ان يستفيد منه، ويحدد القانون طريقة حمل الثقل حيث يقبض اللاعب على الجلة بالطريقة المناسبة له، ثم يضعها لتستقر تحت وامام الفك وفوق عظمة الترقوة بحيث تكون محصورة بين الفك من اعلى الترقوة والابهام من اسفل والاصابع من الخلف وبذلك يكون الطريق مفتوحاً امامهما للانطلاق عند الدفع، ولانطلاق الجلة بزاوية مناسبة يجعل مسافة الرمي اكبر ما يمكن.

يجب تشغيل المجموعات العضلية المشتركة في الاداء بشكل منسق متكامل حتى يكون اتجاه عمل القوى في اتجاه واحد يؤثر على مسافة الرمي. وبذلك يجب تباعد العضد عن الجانب بزاوية ٤٥° تقريباً. ويلاحظ عدم وضع الثقل خلف الكتف او بعيداً عن الكتف، وغير مسموح ايضاً لصق مفصل المرفق بالجذع وفتح اعلى ما يمكن ويلاحظ أنه اذا التصق مفصل المرفق بالجذع فمن الناحية الميكانيكية للحركة تدفع الجلة للامام ولا تنطلق بالزاوية المناسبة المضبوطة مما يوثر تأثيراً كبيراً على مسافة الرمي. وعند دفع مفصل المرفق لأعلى تتجه الجلة عند دفعها لأسفل وهذا خطأ.

ويجب ان تكون الذراع الايسر امام الجسم في حالة ضغط عليها في اتجاه مضاد لاتجاه القذف وهذا هو الوضع السليم لها، وعدم سحب الذراع الايسر الى اعلى.

(ب)- وضع الذراع الحرة:

ويمكن للذراع الحرة ان تتخذ احد الاوضاع التالية :-

١- برفع الذراع الحرة عالياً.

٢- برفع الذراع الحرة اماماً.

www.hollanduniversity.org
٣- طريقة اوبراين للذراع الحرة، وفيها يرفع الذراع عالياً بميل بسيط للامام مع أنثناء بسيط من مفصل المرفق ويكون الرسغ في حالة استرخاء كامل.

(جـ) وضع الرأس:

يكون وضع الرأس عمودي وفي امتداد الجسم، وغير مسموح بميلها للامام اكثر من اللازم او دفعها للخلف، ويكون النظر على خط مستقيم في اتجاه مضاد لاتجاه الدفع.

٣- بداية الزحف:

يميل اللاعب بجسمه امام من اعلى الى اسفل (حركة بندولية توانية) بحيث يخرج الجزء العلوي من الجسم خارج مؤخرة الدائرة بغرض اطالة خط سير الجلة (خط الرمي) أما الرجل الحرة فان مهمتها هي حفظ إتزان الجسم ومنعه من السقوط خارج الدائرة وتكون الساق دون الخط الافقي ودون مستوى الجذع وتكون الساق اليمنى منحنية بزاوية ٤٠ أ وفي هذا الوضع تكون العضلات وثقل الجسم في حالة مناسبة، وفي هذا الوضع يجب ان يقع مركز الثقل العمودي على منتصف قوس قدم الارتكاز وبذلك يحتفظ الجسم بقوة توازنه ويصبح مثل الكيزان- ويجب ان يؤدي الحركة بانسياب واسترخاء، وتكون حركة القدم الحرة من اسفل الى اعلى في اتجاه واحد ولليمين او الى اليسار ثم تعود الساق الحرة للامام وتزداد درجة انثنائها وتكون الزاوية ٧٥أ-٨٠أ ويزداد انحناء الجذع وينخفض مفصل المرفق على الجانب حتى يمكن الاحتفاظ بالجلة وتكون الرأس على امتداد الجذع بحيث ينظر اللاعب بعينيه على بعد من ٢:٣ متر.

وهذا الوضع من الناحية الميكانيكية العضلية يشبه النابض المضغوط فاذا أزلنا عنهالضغط فأنه يمتد بقوة اي يرجع الى حالته بطاقة دفع كبيرة ولذلك تنطلق العضلات بقوة بعد هذا الوضع، ويجب مراعاة أنَّ في ذلك الوضع يجب ان تكون نقطة مركز الثقل ونقطة الارتكاز والخط الواصل بينهما يمثل الاتجاه الذي سيتم الدفع فيه، ومن هذا الوضع تتم الخطوة التالية وهي حركة الزحف.

٤- الزحف:

تؤرجح وتدفع الرجل في حركة انسيابية نحو اتجاه القذف وهي ممتدة للخلف

www.hollanduniversity.org
واسفل بحيث يكون مقدم مشطها متجهاً لاسفل ومتحركاً في اتجاه خط الرمي، كما يجب ان تكون الحركة سطحية ولا ترتفع عن الارض والا ترتب عن هذا دفع مستوى الجذع، لانه اذا ارتفعت الساق فانها تصل الى الارض بعد ذلك متأخرة وفي بداية حركة القدم اليمنى بضغط مشط قدمها على الارض ولما كان مركز الثقل خلف الساق فان الساق تميل الى الخلف في اتجاه الجسم ويرتفع، ونتيجة لذلك تنفرج زاوية الرجل اليمنى وتزداد الى ٤٠ أ ويحدث ذلك الانحناء قوة دفع ويكون اتجاها الى الخلف وليس الى اعلى اي في اتجاه خط الرمي ويكون الرأس ومركز ثقل الجسم والرجل اليسرى على استقامة واحدة في خط مائل والرجل في هذه اللحظة لا تلمس الارض وترتفع الجلة الى اعلى مع الجذع في استقامة واتجاه خط مائل، وعندما تبدأ الرجل اليسرى لمس الارض تبدأ الرجل اليمنى في الزحف فجأة وقد يسمح بأن تترك القدم الارض في لحظة خاطفة مثل (فاريو) المجري ولكن من المستحسن الا تغادر القدم الارض مثل اللاعب المجري نودج واللاعب اوبراين الامريكي، مع ملاحظة عدم دفع الجذع الى اعلى لان ذلك لا يساعد على الزحف. وهناك بعض اللاعبين الذين استطاعوا ان يوصلوا الى قمة البطولة ومع ذلك فهناك اخطاء فنية في طريقة الاداء التي يمارسونها، ولو تمكنوا من اصلاحها لارتفعت وتقدمت الارقام والنتائج.

فمثلاً اللاعب (كوتشك الروسي) يرفع الجذع الى اعلى وهذا خطأ كما أشرنا وقد يحدث في بعض الحالات اثناء الزحفة ينحرف قليلاً ويغير اتجاه الجذع بدورانه بحيث يكون محور الكتفين في خط واحد مع اتجاه الرمي، ويجب ان تكون ارجحة الرجل اليسرى ليست الى الخلف في حركة بندولية ولكن في حركة بندولية جانبية.

وتؤرجح الرجل الحرة لاخذ وضع الرمي في حركة بندولية خلفاً خارجاً مسحوبة من الركبة وذلك بفتح مشط القدم.

حركة فتح حيث أن ذلك يساعد على الحركة الخطأ. وتسحب القدم اليمنى أثناء الزحف مسافة ٨٠:٨٥ سم وتقاس هذه المسافة من كعب القدم الآخر او من مقدم القدم الى الاخرى (مشطها) وتتوقف هذه المسافة من طول اللاعب وطول رجليه ويكون الزحف على كعب القدم وهذا المعدل يتمشى مع كلٍ من اللاعب المبتدئ والمتقدم.

وسحب الساق اثناء الزحف يجب ان يتم بسرعة وفجائية في الحركة وتكون القدم

www.hollanduniversity.org
اثناء الزحف ليست في خط موازي لاتجاه القذف بل تكون مائلة قليلاً على خط اتجاه الدفع. وتكون الساق المؤرجحة اليسرى في وضع يسمح لمشط القدم ان تكون منحرفة في اتجاه الدفع (مفتوحة) ونتيجة حركة الرجل اليمنى والدفع باليسرى وحركة من الجذع يندفع اللاعب متحركاً بسرعة في اتجاه خط الرمي مولداً بذلك قوة دافعة تعتبر بداية لسلسلة القوى المستخدمة في عملية الدفع.

٥- الوصول لوضع الدفع:

وفي هذا الوضع تصل القدم اليسرى الى الارض والرجل اليمنى تصبح قدم الارتكاز وتصل زاوية مفصل ركبة القدم اليمنى ١١٠ْ تقريباً وفي هذه الحالة تصل الحافة الخارجية لمشط القدم اليسرى الى لوحة الايقاف وتكون المسافة بين القدمين في هذا الوضع من ٨٠: ٨٥ سم وتثنى ركبة الرجل الحرة قليلاً وتصل زاويتها من ١٤٠ْ: ١٥٠ْ وتعتبر هذه احسن زاوية تساعد على دفع الجسم.

وفي هذا الوضع يكون مركز الثقل في هذه الحالة اقرب منه الى اتجاه اليمين ويقع بعيداً عن مشط القدم اليمنى بحوالي ٢٠ سم.

والخط المار بين الكتفين (المحور) والخط المار بين حافتي عظام (الحوض) في نفس الاتجاه ابداً فدائماً يكون الفرق بينهما ٧٠ْ في اتجاه الثقل اما في هذا الوضع فيكون على احداه مستوى خط تقاطع مع خط مسار الثقل ويجب ان يلف الجذع في اتجاه الرجل اليمنى وعدم احناء الجذع للامام مع مراعاة ان يقع العمود الساقط من مركز ثقل الجسم على الخط الواصل بين القدمين، ويكون العمود الساقط من الجلة الى اسفل على امتداد الخط الواصل بين القدمين.

٦- حركة الدفع:

وتعتبر من اهم واصعب خطوة من خطوات دفع الجلة والسبب في ذلك يرجع الى انه في تلك اللحظة يجب الاسراع بحركة الدفع، وقد كانت الجلة قبل ذلك خلف اللاعب، فيصبح الآن اللاعب خلف الجلة (العكس) وصعوبة هذا الوضع يعزى الى انه عند نقل الجلة في اتجاه اللاعب يجب ان تسير في خط مستقيم غير منحرفة الى احد الجانبين.

ويجب ان تكون القوة العضلية الناتجة من الذراع دافعة وليست رافعة وان يكون

www.hollanduniversity.org

مركز اتجاه القوى بالنسبة للذراع وهو الكتف يقابل القوى الرافعة لليد الدافعة، ايضاً مركز ثقل الجلة يكون في نفس الاتجاه.

وتحدث حركة الدفع كالآتي :-

عندما تستقر القدم اليسرى على الحافة الداخلة لها بجانب لوحة الايقاف يكون الجسم مهيئاً لتجميع قواه للقيام بحركة الدفع ويكون الجسم مستمراً في الحركة في اتجاه الدفع متأثراً بالقوة الدافعة المستمدة من الزحف، وتمتد الرجل اليمنى مع لف قدمها الى الداخل حتى تصل عمودية على اتجاه الرمي مع لف الجذع بسرعة الى اليسار مواجهاً قطاع الرمي حيث يكون مقدم القدم اليمنى متجهاً للامام وذلك بأن يدفع اللاعب الحوض اسفل الكتف وفوق قدم الارتكاز التي تدور مرتكزة على مشطها وفي هذه الحالة يكون وزن الجسم موزعاً على القدمين وتكون الساقان منثنيتين بزاوية قدرها ١٣٥° تقريباً وبعد امتداد الرجل اليمنى ينتقل مركز ثقل الجسم من فوق القدم اليمنى حتى تصبح فوق القدمين حيث تقوم القدمان بالدفع معاً.

والزاوية المحصورة بين وضع الجلة من لحظة الاعداد الى لحظة الدفع يجب ان تكون اكبر ما يمكن اي حوالي ٦٠°.

ملاحظة : انه اذا فتحت الزاوية اكثر من ٦٠° (فتعتبر خطأ لتذبذب الجسم وينثني اكثر ويحدث عدم تسلسل الحركة وانسيابها وتوقفها اثناء الوصول الى وضع التخلص وهذا نتيجة ضعف عضلات الرجلين.

ويعني هذا ان الجلة تتحرك في مسار طويل واذ حدث وكانت الحركة الاولى غير عميقة فان الزاوية تكون قصيرة وبذلك تكون المسافة التي تنتقل فيها الجلة قصيرة جداً وبذلك لا يمكن بذل الطاقة لمدة اطول والتي تسرع بطيران الجلة.

كيف يمكن تأدية حركة الدفع؟:

حينما ينتقل وزن الجسم الى القدم الامامية يكون اللاعب قد واجه مقطع الرمي وتكون الرجل اليمنى قد وصلت الى اقصى امتدادها ومرتكزة على مشطها ويكون وزن الجسم ساقط على الرجل الامامية التي تستمر في الامتداد حيث يكون الذراع الرامية قد دفعت الجلة واستمر الدفع مع الاستمرار في متابعة الجلة حتى يتم التخلص وكلما

www.hollanduniversity.org
ارتفعت نقطة التخلص كلما بعدت نقطة الهبوط لذلك يفضل اللاعب الطويل القامة وضع زاوية الدفع مع الخط الافقي زاوية قدرها ٤١° وتكون الزاوية الرأسية في هذ الوضع ٥٩° والزاوية المحصورة بين اسفل الابط والجذع ٩٠° كما تبين ذلك الوضع في الشكل السابق، ويجب في هذا الوضع ان تعمل العضلات الكبرى مجتمعة في وقت واحد وقد يحدث ان لا تتم الحركة في انسياب.

وفي اللحظة التي تنتهي فيها العضلات الكبرى من عملها يكون اللاعب خلف الجلة وتبدأ عملية الدفع وفي هذه اللحظة يتم اتصال العضلات الصغرى مبتدئة من عضلات الكتف ثم العضد فمفصل المرفق وعضلات الساعد والرسغ والاصابع الى اطرافها.

اما في الرجلين فتبدأ الحركة من العضلات الخلفية للساق (سمانة الساق) وتنتقل الى مفصل رسغ القدم ثم الى الاصابع.

وعندما تبدأ عضلات الكف والساعد في الحركة تتحرك الجلة ويلتف الصدر في اتجاه الرمي امامي الجبهة بحوالي ٣ سم ومفصل المرفق مفتوح للخارج ومرتفع ويجب مراعاة ان لا يرتفع او ينخفض مفصل المرفق بل يكون جانبي وزاويته في اتجاه الرمي وعند خفض المرفق اسفل تتدحرج الجلة على الاصابع بينما يرتفع الكتف الايسر الى اعلى.

وعندما تنبسط عضلات الجسم يجب ان تتم حركة الدفع بالاصابع عند اعلى نقطة وتتراوح نقطة التخلص ما بين ١,٣٠ متر الى ٢,٤٠ متر.

والدفع الصحيح من الناحية الميكانيكية والتشريحية يجب ان تكون نقطة التخلص مرتفعة ويكون الجذع معتدلاً وليس به ميل الى اي جانب.

وتؤثر قوة وسرعة الدفع على طول المسافة التي قطعتها الجلة من لحظة اعدادها الى لحظة انطلاقها. وسرعة البدء تكون في المسافة الاكبر من ١٨م/ث الى ١٢م/ث وزاوية الدفع (الانطلاق) تكون ٤١° عادة ولكن يفضل ان تكون سرعة البدء في الطيران وعندما تنطلق الجلة من اليد يحدث رد فعل عكسي في الجسم ولذلك تجد ان الرجل اليمنى تتقدم عن الرجل اليسرى وهذا يساعد اللاعب ويمنعه من الخروج عن لوحة الايقاف.

www.hollanduniversity.org

الخطوات الفنية لدفع الجلة بطريقة الدوران

١- حمل الجلة:

كما مر ذكرها في المراحل السابقة.

٢- وقفة الاستعداد:

يقف اللاعب داخل دائرة الرمي وظهره مواجه لاتجاه الرمي ويكون اللاعب معتدل القامة وعضلاته في حالة استرخاء تام لان الجسم يكون محمل على عظام الهيكل ويكون مركز ثقل الجسم موزع على القدمين معاً وهما متباعدتان عن بعضهما (مفتوحتين) وبينهما مسافة من (٠,٥ - ١ - ٢ قدم).

واذا كان اللاعب يدفع اليمنى فتكون في هذه الحالة قدمه اليسرى منحرفة الى اليسار قليلاً اي ان القدمين متوازيتان في هذا الوضع اما الزاوية التي بين القدمين فتكون ٤٥° وفي هذا الوضع يكون الدوران اسهل لان القدم اليسرى تكون منحرفة الى اليسار قليلاً اي تكون على استعداد للدوران وتكون الرجلان مشدوتين وغير منثنيتين والجذع مستقيم وتكون الذراع الحرة اماماً عالياً أو اماماً.

٣- الاستعداد للدوران:

يقوم اللاعب بتبادل ثقل جسمه على رجليه ثم بعد ان يشعر اللاعب بالسيطرة على الجلة يتحرك ليعمل وضع التكور.

ولإطالة مسار طريق الجلة لاقصى مدى يقوم اللاعب بنقل ثقل جسمه كله على الرجل التي اسفل الجلة ويتحرك كتفه في اتجاه عكس اتجاه الدوران- والغرض الاساس من الدوران هو توليد سرعة كبيرة عن طريق القوة الطاردة المركزية تساعد اللاعب على اطلاق الجلة بأكبر سرعة الى ابعد مسافة وتكمن صعوبة هذا الدوران لان لا يكون في الاتجاه الدائري فقط بل يجب ان يتقدم اللاعب الى الحافة المضادة.

ويبدأ اللاعب الدوران من مؤخرة الدائرة ويستمر فيه حتى مقدمتها مع مراعاة عدم حدوث اية تموجات في خط سير الذراع الحاملة للجلة طول الحركة وأن الذراع والجسم يعملان توقيتاً وسرعة واحدة والمحور العرضي للكتفين يصنع زاوية مقدارها

www.hollanduniversity.org

٣٠ درجة مع عظم الحوض مما ينتج عنه عزم في عضلات البطن المائلة والعضلات المادة للظهر.

٤- الدوران:

تبدأ حركة دوران اللاعب حاملاً الجلة حول الرجل اليسرى التي تعتبر محور أرتكاز للحركة، وهذه الحركة تكسب الجلة عجلة الابتداء وتساعد الرجل اليمنى المنثنية على التوازن والسيطرة على الحركة عن طريق إبعادها عن الجسم او تقريباً وفي هذه المرحلة يتحرك محور الكتفين على مستوى مواز لحركة الحوض ونتيجة لدفع الرجل اليسرى بقوة تنتج مرحلة طيران تنتهي عندما تصل الرجل اليمنى عند مركز دائرة الرمي وفي هذه المرحلة تتناقص السرعة المتوسطة للجلة تناقصاً كبيراً لتصل الى اقل سرعة، خط مسار الجلة وحركة مسار عظم الحوض ومسار القدم اليسرى ومسار القدم اليمنى.

وفي أثناء لحظة الارتكاز على قدم واحدة التي تستغرق من ٠,٢٠ : ٠,٢٥ من الثانية تكون سرعة الزاوية لمحور الكتفين صغيرة ويتقدم محور الكتفين وتكون الزاوية بينهما ٩٠°، الفرق بين وضع الرمي ففي تكنيك الدوران تصل الزاوية الى ٩٠° درجة بينما في تكنيك الزحف يصل الزاوية الى ١٠°-٣٠° درجة.

٥- الوصول لوضع الرمي:

في آخر مرحلة لا يوجد فرق كبير بين الطريقتين ولذلك سوف لاتقوم بوصف المرحلة الاخيرة، اما حركة الرجلين في طريقة الدوران لدفع الجلة فتشبه الحركة في قذف القرص.

تقسيم مراحل العجلة:

المرحلة الاولى للعجلة:

وأهم حركة فيها هي اللف وتنتهي بوضع الرجل على الارض وهي تشبه وضع الرمي، واذا كانت المسافة بين القدمين صغيرة يكون التأثير ضعيفاً وهذا لا يسبب اشكالاً لانه بالتدريب يمكن التقدم والتحسس، وفي هذا الوضع تصل الجلة الى اقل سرعة حيث ان السرعة الزاوية لمحور الكتفين قليلة جداً نتيجة لف عظم الحوض حول قدم الارتكاز كمركز للدوران.

www.hollanduniversity.org

المرحلة الثانية للعجلة:

تشبه في معظم حركاتها تكنيك الزحف (أوبراين) في دفع الجلة.

تحليل مراحل العجلة:

تكنيك الزحف يركز على السرعة التي اكتسبها في المرحلة الاولى للعجلة (عند اللاعبين المتقدمين الذين تجاوزا العشرين متر تكون السرعة ٢,٥، ٣م/ث) وتكنيك الدوران، ان طريقة الجلة في المرحلة الاولى للعجلة طوله ٢,٥ متر بالضبط وهذا المسار بيضاوي تقريباً نتيجة لحركة اللف والتقدم في وقت واحد.

أن سرعة الجلة عن النقطة ٤ تصل الى ٣,٣م/ث وتقل الـ اقصى سرعة بين النقطتين الثامنة والتاسعة وتصل الى ١ م/ث لو استطعنا ان نأخذ ٥٠٪ م السرعة لأمكننا ان نضيف لمرحلة العجلة الثانية٠,٥ م/ث وهذه لها قيمتها وتؤثر على العجلة الاولى التي تبدأ بها الحركة وعندما تعمقنا في تكنيك الدوران نجد انه لا يجب متابعته من ناحية اضافية مراحل السرعات، ولكن يجب ان نأخذ في الاعتبار نظام حركة اللاعب والجلة الكينماتيكية للنظام كله والتي لا يمكن ان تفقد وتستمر طبقاً لقانون الطاقة، ان العجلة الاولى الى اعلى سرعة لها عند النقطة ٤) وتظل الطاقة موجودة حتى نهاية العجلة السالبة حيث ان اكبر عجلة سالبة فبسرعة محور الكتفين وزيادة سرعة محور الحوض يحدث التواء في الجذع مما يؤدي الى ان الطاقة الكينماتيكية للاعب تخزن كعزم ابتدائي في عضلات البطن والجذع وعند اجادة التكنيك يظهر عند الانتقال ان الالتواء يصل الى نهايته العظمى. ثم ينفرد وينفك ومن المعروف من فيسولوجيا العضلة انه اذا اثيرت العضلة ثم عادت الى وضعها ثم اثيرت مرة اخرى يكون تأثيرها اكبر.

وعند عمل مقارنة بين منحى العجلة لكل من طريقتي الدوران والزحف نجد ان العجلة غير منتظمة وبذا نجد ان اضاعة القوة في تكنيك الدوران اقل مقداراً منها في تكنيك الزحف. لكن لم تتوفر الى الان لدى المؤلف الاجهزة والامكانيات التي يمكنه بها ان يتحقق من ذلك.

www.hollanduniversity.org

مشاكل تكنيك الدوران

لابد ان نسجل ان طريقة الحركة صعبة جداً لانها تحتاج الى سيطرة كبيرة على اجزاء الجسم والى قوة توازن كبيرة ومن المعروف ان القوة الطاردة المركزية عندما تكون كتلة الجسم ثابتة تتناسب طردياً مع مربع السرعة وعكسياً مع نصف القطر حيث ان :-

$$\text{القوة الطاردة المركزية} = \frac{\text{الكتلة} \times (\text{السرعة})^{2}}{\text{نصف القطر}}$$

وخاصة في المرحلة الاخيرة لمرحلة العجلة الاولى عند ارتكاز اليمنى عند مركز الدائرة. وفي هذه الحالة تنشأ صعوبات نتيجة التقدم واللف حيث ان الذي يمر بنقطة ثقل النظام كله يكون مائلاً ويعمل حركة لف وفي هذه المرحلة يجب ان تتحرك الرجل اليسرى بسرعة في اقصر طريق حتى تتصل بالارض لمرحلة الدفع لانتاج قوة كبيرة من الرجلين. دون صعوبات في ابتداء مرحلة العجلة الاولى عند المبتدئين فقط. اما بالنسبة للاعبين المتقدمين فتحدث نسبة اقل يكون محور اللف الخاص بالنظام عمودياً ولاشك ان هذا التكنيك يحتاج الى نوع من الصفات الحركية، كما يجب ان يلم به المدربون ومن المنتظر ان يتحسن هذا التكنيك. وما يمكن التنبؤ به استعراض مميزات وعيوب هذا التكنيك ان لديه فرصاً اعظم من تكنيك الزحف وبالتجارب سوف يتضح التكنيك بصورة افضل.

وفيما يلي اراء لبعض المختصين في دفع الجلة:-

- يقول المدرب التشيكي (Klement Keressonbrok) بأن هذه المحاولات سوف تعطي نتائج باهرة حيث ان الدوران يعطي سرعة اكثر لدافع الجلة وأتمنى تعديل القانون حتى لا يلزم اللاعب ببقاء الجلة عند الكتف.

- يقول اللاعب (Briesenick) الالماني الشرقي عندما رأى بارهنكوف يرمي بهذه الطريقة «اني أوكد إنَّ هذه الطريقة تسمح بالحصول على نتائج عظيمة وسريعة.

- يقول المدرب (Speink) من المانيا الشرقية هذه الطريقة الجديدة تقديم امكانيات جديدة وهي غير مخالفة للقواعد.

-ويقول المدرب (Koltal) المجري إنه لا يرى صعوبة تذكر في مرحلة العجلة الاولى

www.hollanduniversity.org

وبهذه الطريقة يمكن الحصول على سرعة اكبر بمراحل من اي تكنيك اخر والصعوبة هي ادماج اخر مرحلة في حركة الدفع.

- ويعتبر (Waner Heiger) مدرب المانيا الغربية ان هذه الطريقة مناسبة للاعبين ذوي الجسم المتوسط للدوران في دائرة صغيرة، ويرى المدرب الروسي الكسيف عكس ذلك فيقول ان هذه الطريقة مناسبة للاعبين ذوي الاجسام الضخمة اما اللاعبين ذوي الاجسام المتوسطة فينصحهم بالدفع بطريقة الزحف.

ويتضح لنا من الاراء السابقة انه لا اعتراض على الطريقة الحديثة من الناحية الفنية، بل ان اكثرهم يؤيدونها ويرون فيها الامل لتحقيق ارقام قياسية.

بعد عرض هذه الدراسة نستطيع ان نخرج بالحقائق الآتية:-

- ان طريقة الزحف وطريقة الدوران في كل منها يكون عمل القوة كبيراً ويستمر منذ الحركة حتى نهايتها وبذلك يكون الدفع اكبر ما يمكن، كلما امكن الحصول على مسافة اطول لاستمرار العجلة لمسافة اكبر وهو ما يتميز به طريقة الدوران على طريقة الزحف.

- تبذل القوى القصوى طبقاً للخواص الميكانيكية للجهاز الحركي العضلي في الانسان وحسب الظروف البيولوجية للانقباض وخاصة في النصف الثاني من مسافة العجلة وهو ما يتميز به كلتا الطريقتين.

- تعتمد الحركة في طريقة الزحف اساساً على زيادة الطاقة من القوة التي يمكن جمعها (للحصول عليها) في تتابع حركي صحيح وفقاً للاساس الثاني من الأسس الحركية عن هوخموث بينما نعتمد طريقة الدوران على اطول مسافة العجلة الدائرية واكساب الجلة بسرعة انطلاق باستخدام الاساس الخامس من الاسس الحركية عن هو خموث.

- في كلتا الطريقتين (الزحف والدوران) يجب ان ينتهي تأثير جميع القوى المشتركة والمسببة لها في لحظة واحدة اي يجب ان تصل اليد والجلة الى سرعتها القصوى مع استكمال امتداد جميع اجزاء الجسم التي تحركت في اقصى مداها.

www.hollanduniversity.org

- في حالة دفع الجلة بالدوران او بالزحف ترتبط مسافة الجلة بما امكن للاعب الحصول عليه من مقدار يظهر اثره في السرعة النهائية لحركة الجلة.

- في طريقة الدوران تبدأ الحركة بأكبر عزم للقوة وعند الدوران مباشرة يحاول اللاعب تصغير مقدار العزم لجسمه حتى تزداد السرعة الزاوية له فيمكنه الاستفادة منها عند مد ذراع الجلة للحصول على سرعة ابتدائية اكبر.

الخطوات التعليميةلدفع الجلة

لتعليم دفع الجلة تؤدي بعض التمرينات باستخدام الجلة او الكرة الطبية والغرض منها الاحساس بالقبضة السليمة وكيفية استخدام المجموعات العضلية العاملة اثناء الحركة.

١- تعليم طريقة مسك الجلة وكيفية وضعها على الكتف «الخطوات الفنية».

أ- مسك الجلة وعمل دوائر بها حول الجسم من وضع الوقوف فتحاً.

ب- وقوف فتحاً ثني الجذع اماما اسفل» تمرير الجلة بين الرجلين .

ج- «وقوف مسك الجلة، القبضة متجهة لأسفل» ترك الجلة تسقط مع سرعة محاولة التقاطها مرة اخرى قبل اقترابها لمستوى الركبتين.

د- (وقوف فتحاً الذراعين منثنيتين امام الصدر) تبادل دفع الجلة بين اليدين باستخدام المجموعات العضلية لرسغ واصابع اليد امام الوجه.

٢- «وقوف فتحاً الذراعين جانباً» مسك الجلة، تبادل دفع الجلة من فوق الرأس.

٣-«وقوف مسك الجلة والكتف مواجهة للخلف» دفع الجلة عالياً اماماً لتمر من فوق الكتف ومحاولة التقاطها من امام الجسم قبل سقوطها وذلك بثني الركبتين قليلاً عند دفع الجلة.

٤- «وقوف مسك الجلة» عمل دوائر برفع الذراع اماماً ثم عالياً ثم خلفاً.

www.hollanduniversity.org

٥- «من وضع الطعن مسك الجلة» ثم دفعها عالياً جانباً لمحاولة التقاطها ناحية القدم الاخرى وهو في وضع طعن للاتجاه الآخر.

٦- تعليم مسك وحمل الجلة بحيث تكون محصورة بين عظم الفك من اعلى وعظمة الترقوة من اسفل مع ملاحظة ان يكون اتجاه مفصل المرفق لاسفل وليس للجانب كما في طرق الاداء الفني السابقة.

٧- تعليم طريقة حمل الجلة كما في التمرين السابق مع ملاحظة ان تكون الجلة ملاصقة للرقبة.

٨- دفع الجلة عمودياً الى اعلى من وضع الوقوف مع ملاحظة ثني الركبتين ومد الذراعين قبل دفع الجلة وامتصاصها عند هبوطها والتقاطها.

٩- دفع الجلة لاعلى من وضع الطعن ثم امتصاصها عند هبوطها باليد الاخرى ثم دفعها لاعلى من وضع الطعن ايضاً.

١٠- دفع الجلة اماماً عالياً بذراع واحدة لتعدية عارضة وثب من وضع الوقوف ثني الركبتين نصفاً.

١١- يقف اللاعب في وضع الرمي حاملاً الجلة مع سندها باليد الاخرى، يقوم بدفع الجلة مع سندها باليد الاخرى حتى امتداد الذراع الحاملة للجلة ثم ينتقل وزن الجسم على الرجل الامامية.

١٢- يقف اللاعب في وضع الرمي حاملاً زميله على كتفيه، يقوم اللاعب بثني ركبة الدفع ثم يمدها بسرعة وذلك لاحساس وتدريب المجموعات العضلية لعظمة الساق.

١٣- يقف اللاعب في وضع الرمي ويقف خلفه في الرمي زميل بحيث يضع يده اليسرى في كف الذراع اليمنى ويدفع اللاعب بذراعه اماماً بقوة ويقوم الزميل بعمل مقاومة.

١٤- من وضع الوقوف فتحاً وحمل الجلة بالطريقة السابقة، يلف المبتدئ حوالي نصف لفة في اتجاه مضاد لاتجاه الرمي مع اقتراب مركز ثقل الجسم الى الرجل الدافعة

www.hollanduniversity.org

وتثبيتها قليلاً ثم يقوم بعملية الدفع الاصلية.

١٥- نفس الوضع السابق، مع اخذ وضع الطعن المضاد لاتجاه الرمي ثم الدوران لدفع الجلة.

١٦- يقف المبتدئ في نصف الدائرة الامامية حاملاً الجلة، ومتخذاً الوضع السليم لدفع الجلة مع الثبات، مع ملاحظة عدم ثني ركبة الرجل المتقدمة لعدم نقل مركز ثقل الجسم عليها فينعدم بذلك عمل الرجل الدافعة.

١٧- عند اللف يتقدم الحوض للحركة، وذلك للاستفادة من قوة العضلات الكبيرة (الضخمة).

١٨- يتم استمرار الجسم في اللف الى الوصول لوضع بداية الدفع.

١٩- يستمر الجسم في حركته للوصول لوضع التخلص مع ملاحظة بأن يتابع الجسم بكامل قوته عملية الدفع وراء الجلة الى ان يخرج من الدائرة تقريباً ومنعاً لسقوط الجسم خارج الدائرة يقوم اللاعب بعمل تبديل وضع القدمين «التخلص وحفظ التوازن».

وبعد تعليم الحركة من وضع الثبات نعود الى مقدمة الدائرة لتعليم الحركات الآتية التي سبق ان شرحناها في التكنيك بطريقة اوبراين:

١- وقفة الاستعداد.

٢- الارجحة الاولية.

٣- الزحف.

٤- الوصول لوضع الدفع.

٥- وضع الدفع.

٦- التخلص (الاحتفاظ بالتوازن).

www.hollanduniversity.org

وبذلك يستطيع اللاعب ان يؤدي الحركة كاملة لتعليم دفع الثقل.

اما اذا كان الاداء بطريقة الدوران فيؤدي كما يلي:-

١- الدفع من الثبات.

٢- الدفع من $\frac{١}{٢}$ نصف دورة.

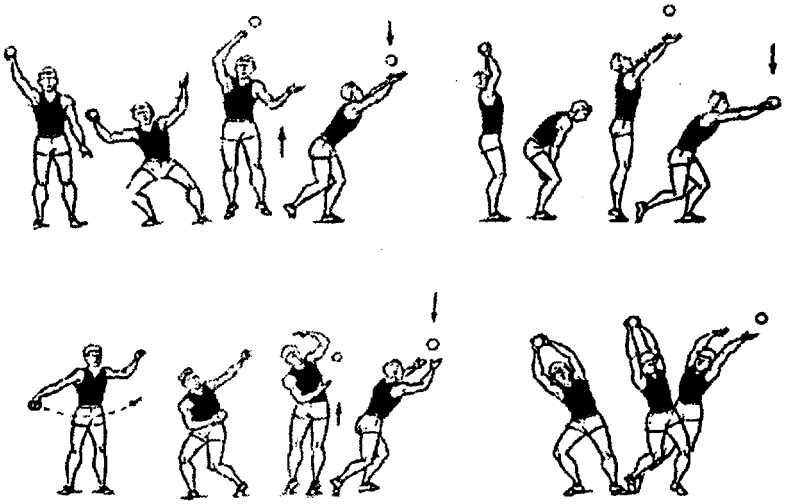
٣- الدفع من $\frac{٣}{٤}$ ثلاثة ارباع دورة.

٤- الدفع من $\frac{٤}{٤}$ دورة كاملة.

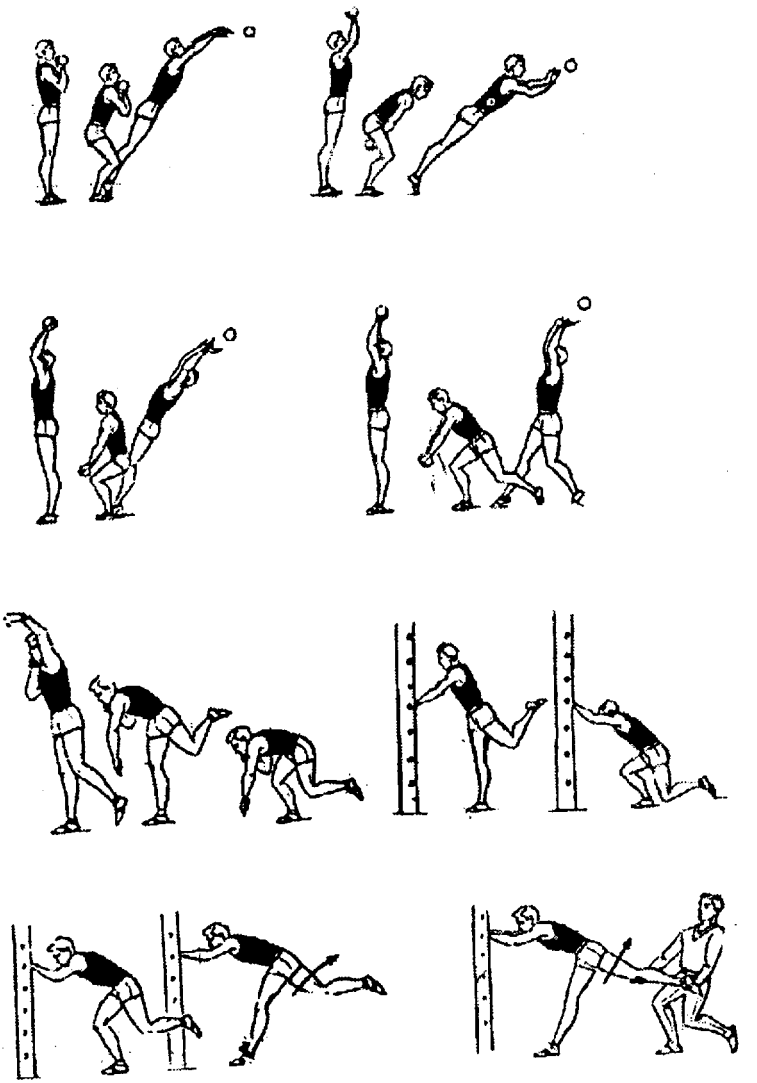
٥- الدفع من $\frac{٥}{٤}$ دورة وربع.

٦- الدفع من الدوران الكامل $\frac{٦}{٤}$ دورة ونصف وفيها يقوم اللاعب بالخطوات الفنية السابق شرحها.

انظر شكل رقم (٢١) لمجموعة التمرينات لتطوير رفع الجلة.



www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٢١)أ

مجموعة تمرينات لتطوير دفع الجلة

www.hollanduniversity.org

شكل رقم (٢١) ب
مجموعة تمرينات لتطوير دفع الجلة

ملحوظة:-

- تؤدى هذه التمرينات المتدرجة بدون اداة في بادئ الأمر ثم تؤدى بحمل جلة خفيفة.
- ثم تؤدى دون التقيد بالدائرة وفي ارض مسطحة ثم بين خطي جير المسافة ٢,١٣,٥ متر.
- بعد تمام اتقان الاداء والتوقيت السليم للدوران تؤدى داخل دائرة الرمي مع التقيد بدفع الجلة داخل مقطع الرمي.

وبعد ذلك يأتي دور المدرب لاتقان هذه الحركات وانتقالها من الصورة الاولية الى الصورة الثابتة ثم الى الاداء الآلي.

www.hollanduniversity.org

الاخطاء الشائعة وطريقة تصحيحها

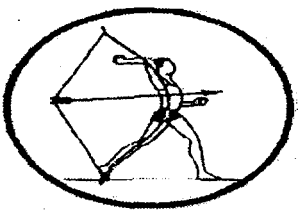
الخطأ	السبب	التصحيح	الشرح
١- عدم اتقان الضربة الكرباجية.	١- عدم قدرة اللاعب على مد يده على استقامتها عند عملية الرمي. ٢- ضعف في منطقة الاكتاف والرسغ والاصابع. ٣- فتل جسم اللاعب بحركة سابقة لاوانها (التسرع).	١- تطوير قدرة الاكتاف والمسائل والرسغ والاصابع من خلال عدة تمارين مناسبة باستخدام الادوات واجهزة مساعدة كالاقراص الحديثة، بار حديدي .الخ. ٢-تطوير عمل اليد خلال عملية الدفع بمساعدة الادوات كالكرات المملؤة بالقماش ورميها على الحائط.	اعطاء بعض الطرق التي يراها المربي لتطوير قوة الاكتاف.
٢- ضعف في قدرة اللاعب على الثبات بالوضع الابتدائي ان يتم بصورة صحيحة.	١- ضعف في ثبوت الارتكاز الثنائي يكون شي القدمين غير صحيح وعدم تحديد مكان مركز ثقل الجسم فوق الاطراف السفلي من اللاعب.	١- رفع اليدين صحيح عند الدفع بهدف اعطاء ارتكاز جيد للدفع وبالتدريج يتم مد اليد الدافعة (اليمنى) وهذا يتم بمساعدة المربي الرياضي.	خلال عملية الشرح اعادة اخذ الوضع الصحيح.
(٣) ١- عدم قدرة اللاعب على التكور على القدم الدافعة.	ضعف في ضم المورك وتجمعها حول نقطة واحدة وهذا نتيجة ضعف في فتل الجذع لجهة القدم الدافعة وثني القدم من مفصل الركبة عدم بدء الحركة من الجهة اليسرى للورك ومشط اليمين والكتف اليسرى.	للشعور باداء الحركة بصورة سليمة نقطة تصحيح هذا الخطأ بمساعدة المربي الرياضي في فتل الجسم وثني القدم بشكل جيد الي ان يشعر بها المتعلم.	هنا من الضروري ان يقوم المربي الرياضي بعرض الحركة بصورة تقليدية ثم اعطاء شرح حول الحركة بالاستعانة مع الطلبة الجيدين في الاداء ثم تنظيم الطلبة بشكل مناسب يرى الجميع الاداء الحركي بعدها يقوم المربي الرياضي بالتاكيد عن الاخطاء الشائعة.
٢- مد الجسم للامام والاعلى بشكل غير صحيح.	٢- عدم دفع الجسم باتجاه الرمي بصورة صحيحة من فخذ القدم اليمنى وورکها وعدم فتل الجسم على مشط لقدم الدافعة (اليمنى).	اداء الحركة بصورة تقليدية والبدء بها من الجهة اليسرى من الورك ثم مشط القدم اليمين والكتف اليسار. اداء الحركة بصورة تقليدية ثم باستخدام الادوات الخفيفة.	
٢- عدم اداء الحركة في وقت دوران الجسم باتجاه القدم اليسرى.	ضعف في عمل القدم اليمنى والجهة اليسرى من الورك.	١- اداء الحركة بصورة تقليدية والدفع بشكل خفيف من خلال المرور فوق القدم اليسري الي ان تصبح بصورة عمودية.	يتم تنظيم المجموعة في صفوف مناسبة ثم يتفقد المربي الرياضي شكل ووضعية كل مجموعة من هذه الجاميع والعمل على تصحيح نقاط الضعف عندهم واحداً بعد الاخر.
(٤)١- ضعف في عملية الربط بين القدم المرجحة.	ضعف في مهارة اللاعب في عملية المرجحة مع عدم تحديد الوقت المناسب لدفع القدم (اليمنى) مع ضعف في الايقاع الحركي.	١- الدفع باستخدام ادوات خفيفة وقبل هذا يجب ان يتم تعليم المرجحة. ٢- مد القدم اليمنى في الوقت المناسب.	منذ البداية يجب ان تتم هذه التمارين بعد سماع الايعاز من المربي الرياضي الى ان يقوم المتعلم باداء الحركة بصورة مستقلة وجيدة وعرض لوحات وافلام صحيحة وغير صحيحة امام الطلبة مع شرحها والتاكيد على الحركات الاساسية في العرض في حالة ظهور الاخطاء بصورة كبيرة ومؤثرة ولم يتمكن المربي الرياضي من تصحيحها عليه ان يستخدم اسلوباً اخر في طريقة الشرح هو تحليله امام الطلبة.
٢- القفز للاعلى في وقت بدء الزحلقة والقدم الدافعة.	١- الزحلقة بصورة بطيئة. ٢- اندفع للاعلى بدلاً من الامام.	١-مسك المربي الرياضي للجهة اليسرى من المتعلم في وقت القفز لكي يكون في نفس الوضع المراد كما هو الحال في التكور الاول.	
٣- ضعف في اعادة التكور الثاني الذي يأتي بعد القفزة.	عدم قدرة المتعلم في المحافظة على نفس زاوية الثني في الركبة وحني الجذع وفتله.	٢- الزيادة في زحلقة وسحب ساق القدم اليمنى.	

www.hollanduniversity.org

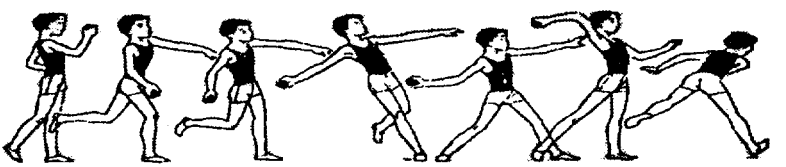
قذف الثقل

طريقة مسك الكرة

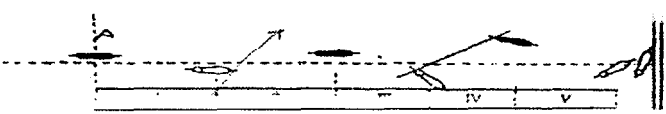
قذف الكرة من الثبات



وضعية تمدد القوس



الوضع الأساسي قبل الركضة التقريبية

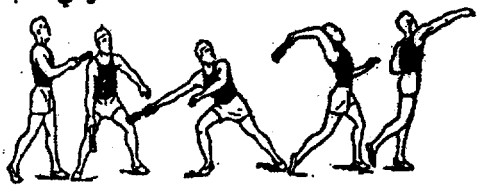


رمي الكرة من الركضة التقريبية

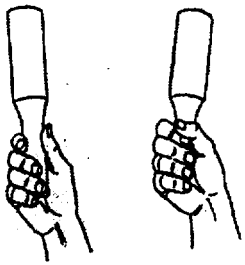
تتكون الركضة التقريبية الكاملة من ٦-٨ خطوات، يجب أن تؤدي قبل علامة السيطرة، ٤-٥ خطوات للرمي يتم ادائها من علامة السيطرة حتى خط الرمية

www.hollanduniversity.org

رمي القنبلة



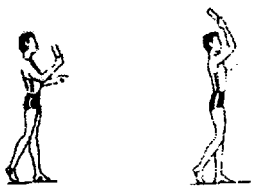
رمي من المكان



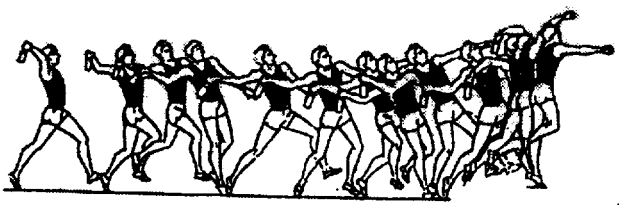
مسك القنبلة

رمي القنبلة من الركضة التقريبية

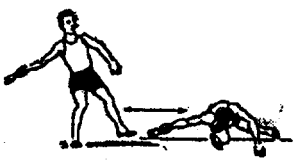
الركض مع القنبلة

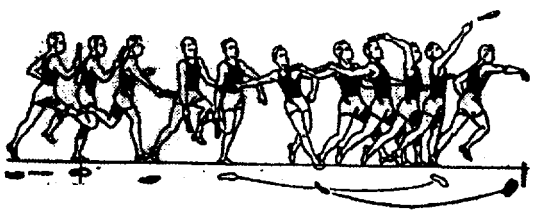


الوضع الأساسي قبل الركضة التقريبية



وضعية القنبلة خلفاً





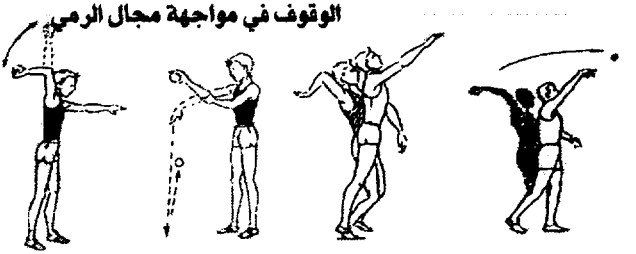
وضع القنبلة للأمام والأسفل وللخلف

منظر علوي

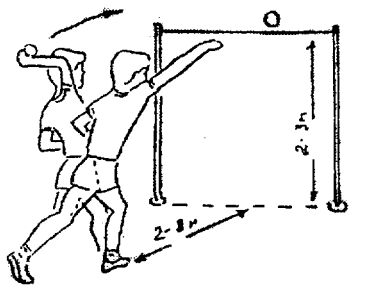
www.hollanduniversity.org

تمارين لإتقان تكنيك الرمي- للكرة والرمانة

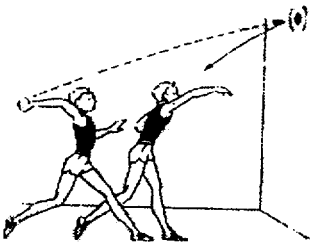
الوقوف في مواجهة مجال الرمي



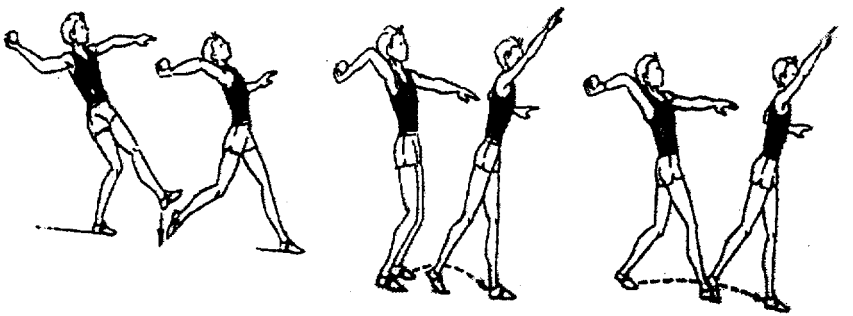
تقليد الحركة النهائية للكف



رمي الكرة بواسطة حبل أو على شبكة

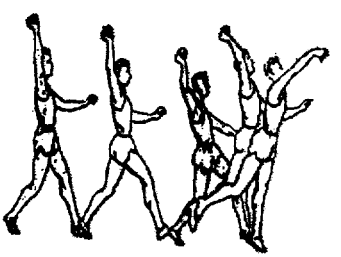


رمي الكرة باليد الواحدة في الهدف



رمي الكرة مع خطوة بالرجل اليسرى

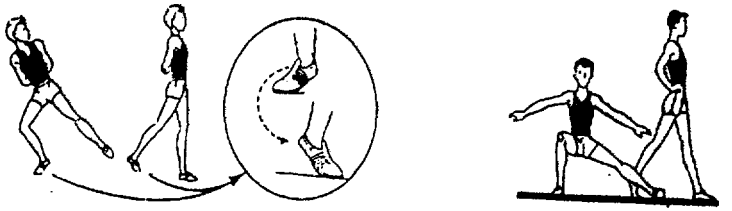
الرمي من ثلاث خطوات



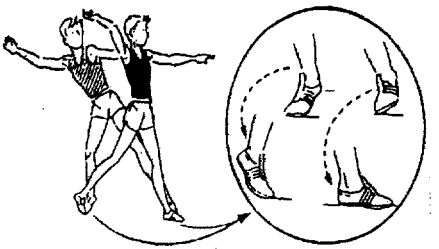
رمي الكرة بخطوتين

www.hollanduniversity.org

الوقوف الجانب الأيسر مواجه لمجال الرمي

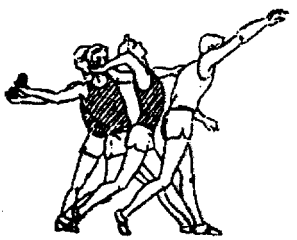


ثني الرجل اليمنى مع الدوران إلى جهة اليسار

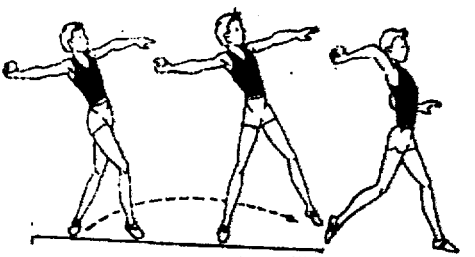


تقليد مسك الكرة

تمارين مع الزميل أو الخصم للتدريب على حركة المرفق وتقويتها



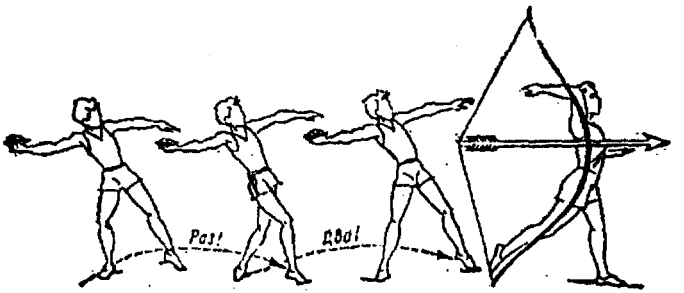
رمي الكرة من الثبات من وضعية دفع اليد للخلف



رمي الكرة بالخطوة

www.hollanduniversity.org

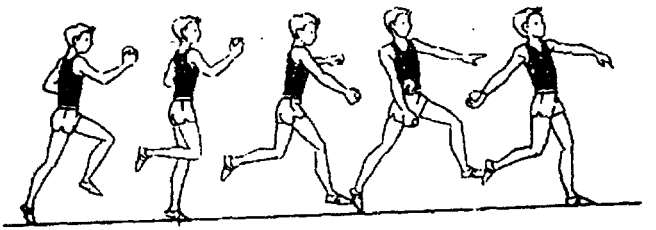
تمدد القوس



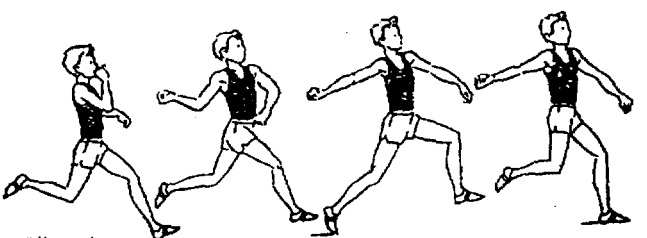
خطوة الرجل اليسرى　　رمي الكرة بخطوتين　　خطوة الرجل اليمنى

ابعاد

ابعاد اليد مع الكرة بخطوتين



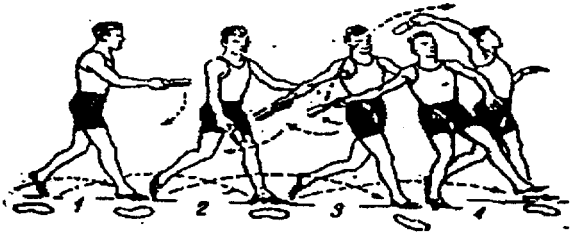
الطريقة (الأمامية – السفلى – للخلف)



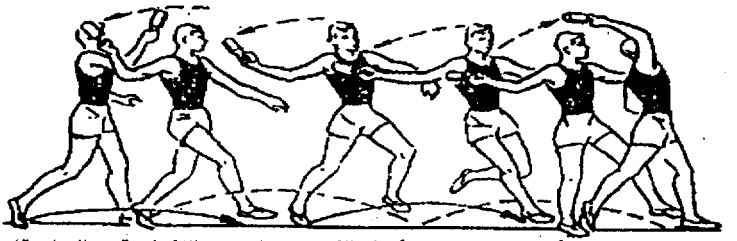
محاولة مد اليد مع الكرة　　خطوة بالقدم اليسرى　　خطوة بالقدم اليمنى
تدوير الجسم إلى الجهة اليمنى

طريقة (الأمام - الخلف)

www.hollanduniversity.org



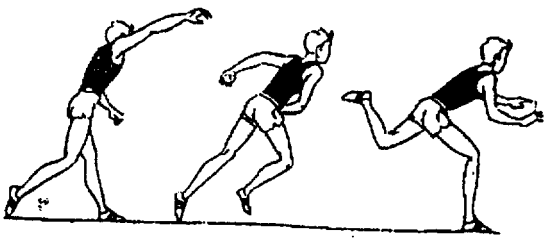
الرمي بأربع خطوات مع أبعاد الكرة بخطوتين بالشكل أو الطريقة (الأمامية – السفلية– الخلفية)



الرمي بأربع خطوات مع أبعاد الكرة بخطوتين (الأمامية – الخلفية)

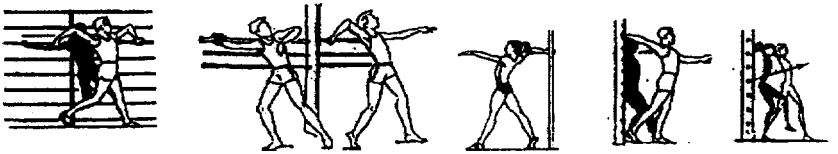
الركض المعتدل والسريع مع حمل الكرة فوق الكتف

الركض بتقاطع الساقين، الجنب الأيسر للأمام، ثم نقل الرجل اليمنى للأمام، الجذع ومنطقة الكتف تتخلف عن حركة الرجلين والفخذ



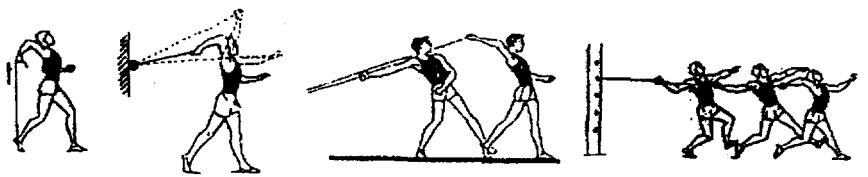
www.hollanduniversity.org

تمارين باستخدام السلالم الجمناستيكية



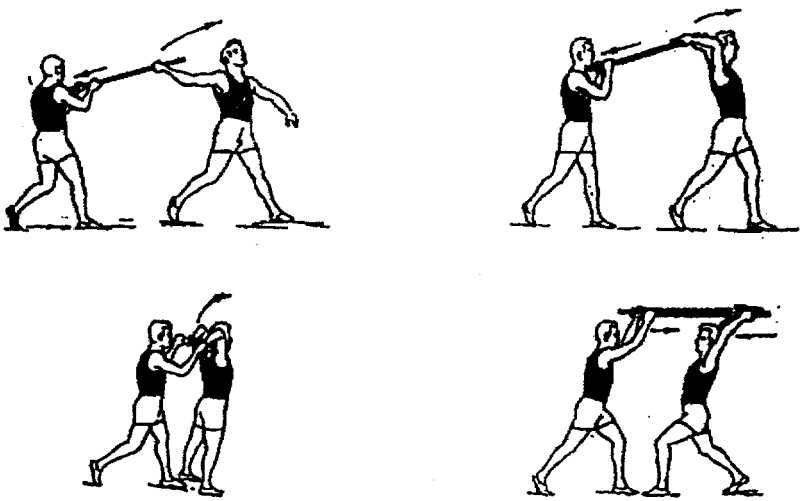
الانتهاء بوضعية امتداد اليد

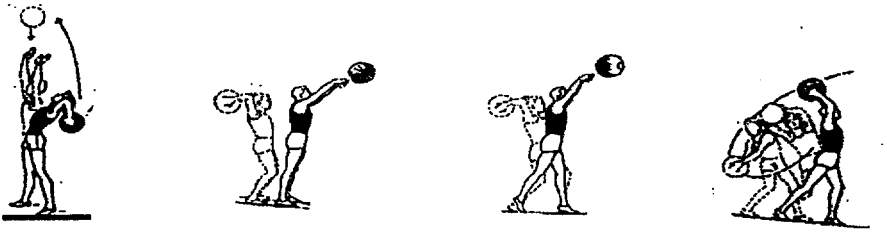
تمارين مع الحبل المطاطي



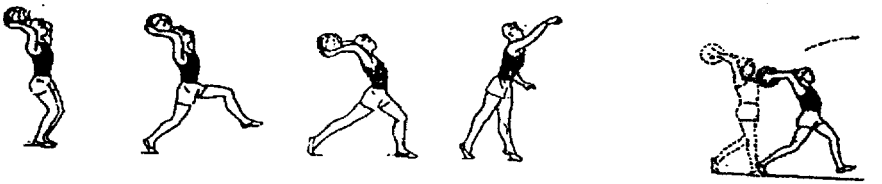
وضعية اليد المدودة أو المسحوبة بواسطة الحبل المطاطي

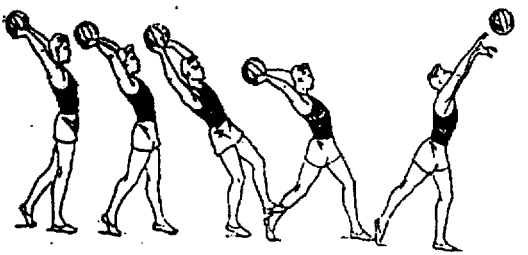
تمارين مع العصا الجمناستيكية



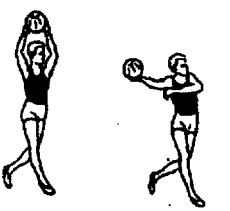


رمي الكرة الطبية باليدين من خلف الرأس

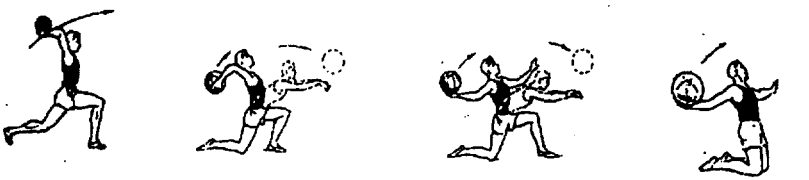


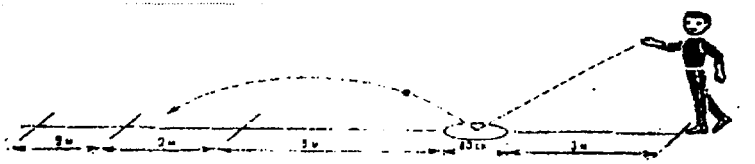


رمي الكرة الطبية باليدين من ثلاث خطوات

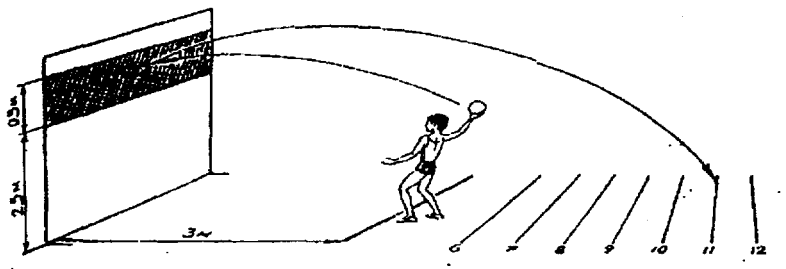


من وضعية تقاطع الساقين- القدم اليسرى من الخلف ثم عمل خطوة للأمام، ثم الرمي للأمام للأعلى في المرمى





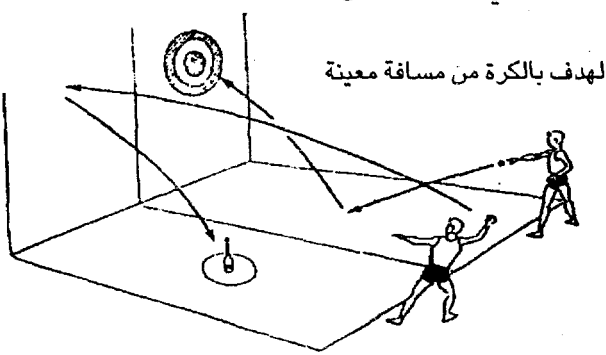
الانتهاء بوضعية امتداد اليد

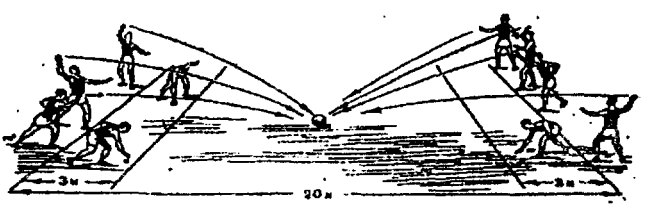


رمي كرة التنس على شبكة أمامية ويقاس مسافة ارتدادها

من هو الأبعد

إصابة الهدف بالكرة من مسافة معينة

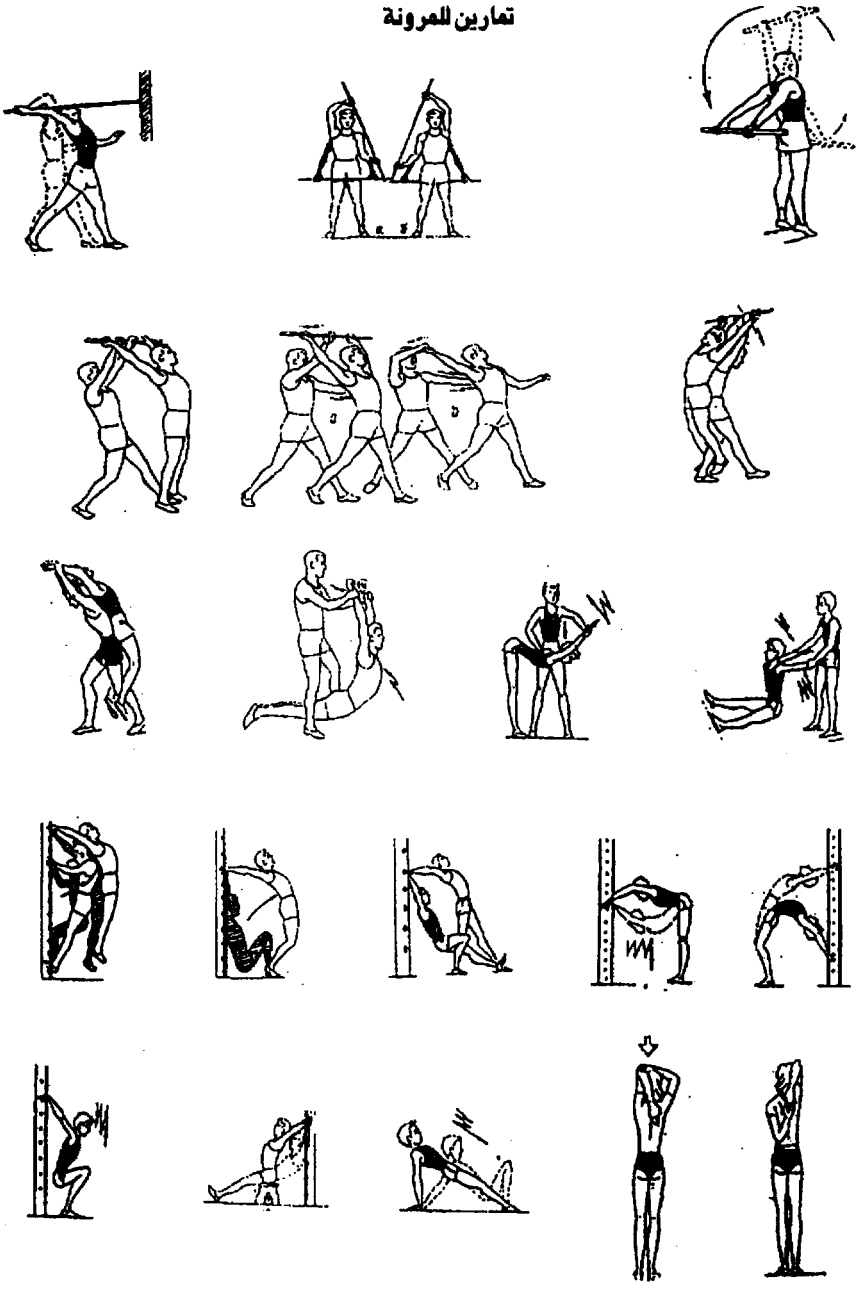




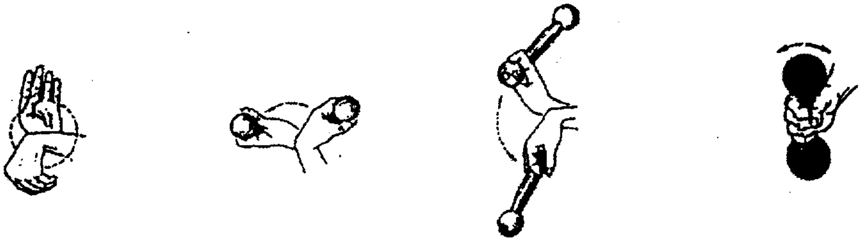
www.hollanduniversity.org

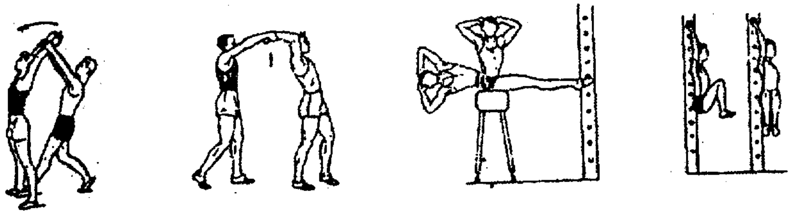
تمارين لتنمية عناصر اللياقة البدنية

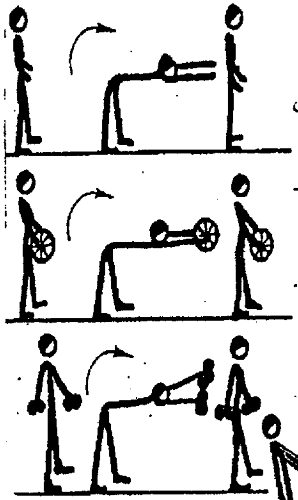
تمارين للمرونة



www.hollanduniversity.org





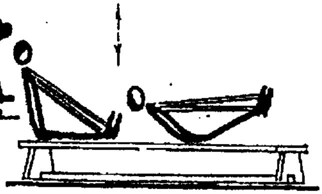


١- الوضع الأساسي: الوقوف فتحاً (فتحة الساقين بعرض الصدر) اليدين أسفل الجسم

التمرين: ميل الجذع للأمام برذم سريع حيث شكل أفقى - اليدين مرفوعة أماماً النظر للأمام

٢- نفس التمرين السابق ولكن مع الكرة الطبية بوزن ٢ -٣ كغم.

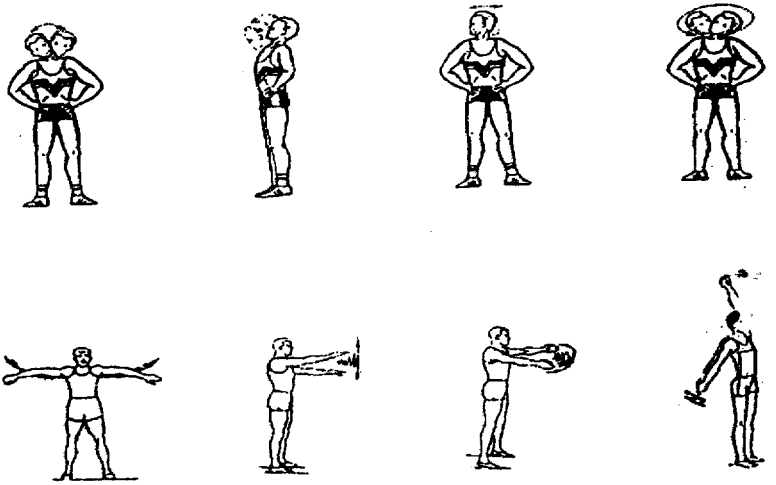
٣- نفس التمرين السابق ولكن مع الأثقال بوزن ٤-٥ كغم.



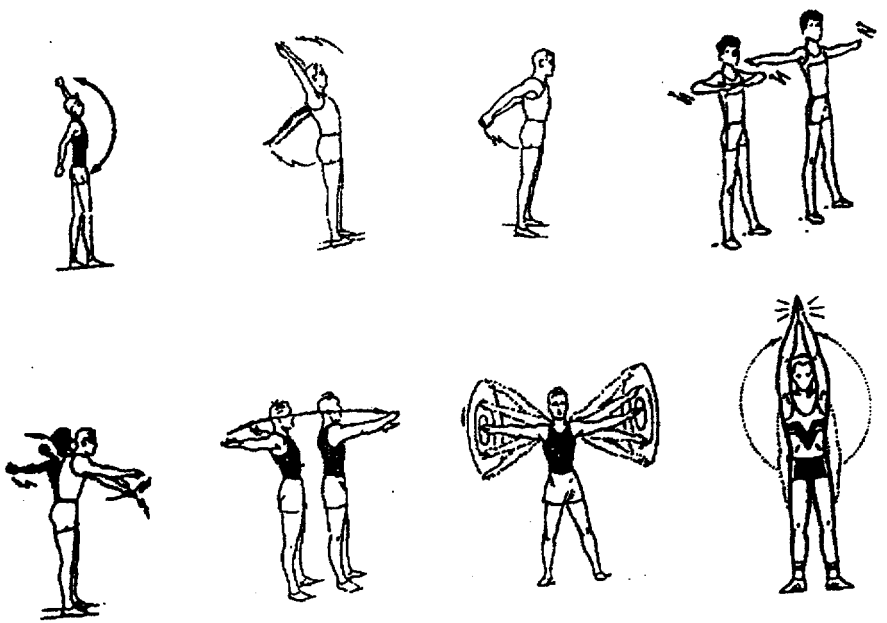
www.hollanduniversity.org

التمارين العامة للقسم التحضيري في الدرس

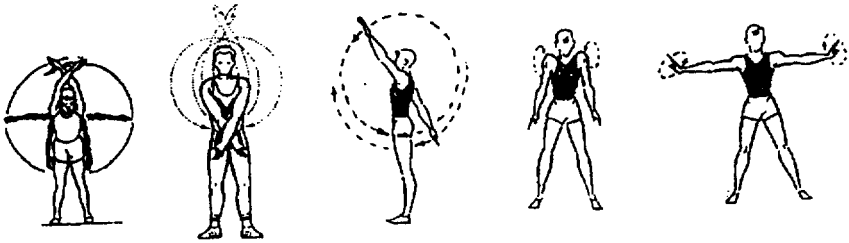
تمارين لعضلات الرقبة



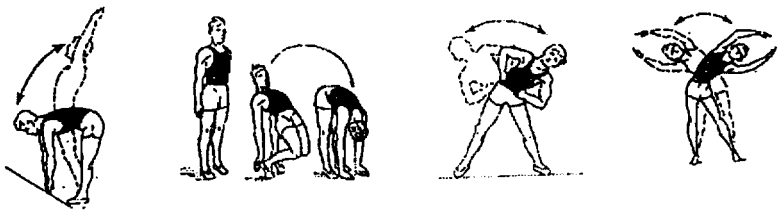
تمارين لعضلات اليدين

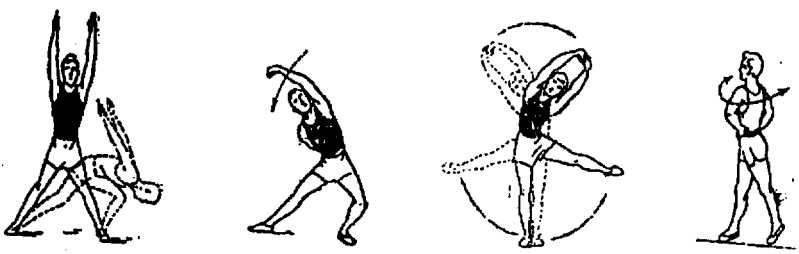


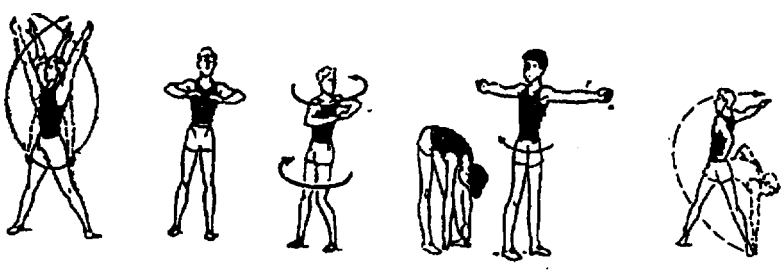
www.hollanduniversity.org



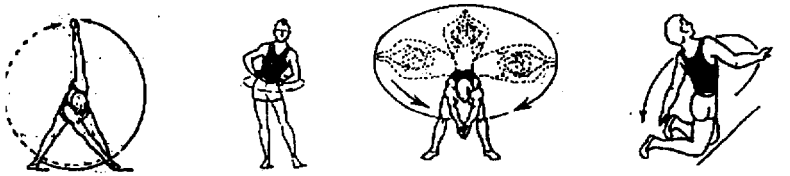
تمارين لعضلات الجذع





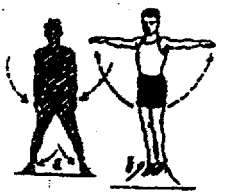


www.hollanduniversity.org

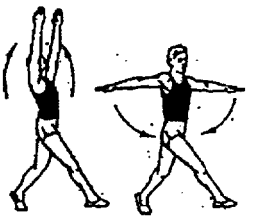
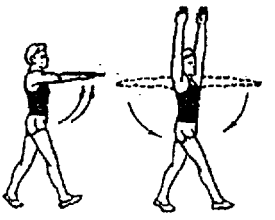
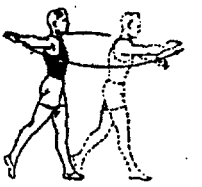
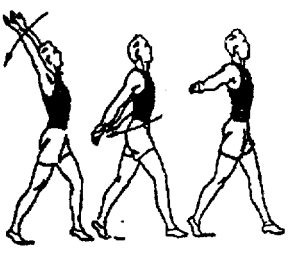
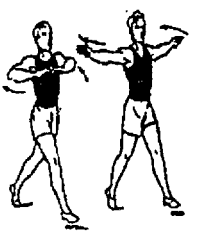


تمارين لعضلات الجذع

www.hollanduniversity.org



تمارين من الحركة

www.hollanduniversity.org

الفصل الثاني

رمي القرص

نبذة تاريخية:

تعتبر مسابقة رمي القرص من المسابقات القديمة المدرجة ضمن برنامج الالعاب الاولمبية القديمة ايام الاغريق كمسابقة مستقلة بذاتها، وقد كان القرص قديماً عبارة عن مسطح من الحجر. وقد تطور بعد ذلك في القرن الخامس والسادس قبل الميلاد وأصبح من البرنز. وقد أختلفت الاقراص من حيث الشكل والوزن من عصر ومن دولة الى اخرى لعدم وجود موازين ثابتة لدى الاغريق القدماء. ولكن وزن القرص بصفة عامة كان يتراوح بين ١,٣٥-٤,٧٥ كيلو جرام بالنسبة لاحجام وأوزان المتسابقين.

اما طريقة قذف القرص آنذلك فكانت للامام اي من الثبات او من مكان مرتفع عن سطح الارض، اذ كان المتسابق يقف وقدمه اليسرى للامام. هذه القاعدة كانت مائلة لاعلى بارتفاع ٦ سم. اما طريقة الرمي فكان يطلق عليها الطريقة الهليلينية (أو الحرة). ولقد ادخلت مسابقة قذف القرص ضمن برنامج الاعياد الاولمبية الحديثة في دورة اثينا عام ١٨٩٦م كمسابقة مستقلة اذ كانت الطريقة المستخدمة هي الطريقة اليونانية القديمة التي كان يطلق عليها الطريقة الهيلينية. وفي الدورة الثالثة بسانت لويس عام ١٩٠٤م لم تدرج مسابقة قذف القرص ضمن برنامج المسابقة العشارية وأستبدلت بمسابقة رمي الثقل. ولكن في الدورة الرابعة بلندن عام ١٩٠٨ أصبح القرص مسابقتين مستقلتين عن بعضهما كل واحدة تختلف طريقة ادائها عن الاخرى. الاولى كانت ترمى بالطريقة الحرة والثانية بالطريقة اليونانية القديمة. اما في الدورة الخامسة بأستكهولم عام ١٩١٢ فقد أقيمت مسابقتين لقذف القرص، الاولى ترمى بالطريقة الحرة والثانية كان المتسابق يرمي القرص مرة باليد اليمنى ومرة باليد اليسرى على ان تجمع المسافتين لبعضهما لتحديد الفائز. وفي الدورة السابعة والثامنة عام ١٩٢٠، ١٩٢٤م أصبحت مسابقة قذف القرص مسابقة مستقلة بذاتها ترمى بيد واحدة وكذا ضمن برنامج المسابقة الخماسية والعشائرية. ولكن المسابقة الخماسية الغيت في الدورة التاسعة بأمستردام عام ١٩٢٨م.

اما من ناحية تطور طريقة الاداء الفنية خلال الالعاب الاولمبية الحديثة فالسويديون

www.hollanduniversity.org

اول من رموا القرص من الدوران المحوري عام ١٩١٠م من داخل دائرة قطرها ٢,٥٠م- كانت اول الامر من الحشائش ثم اصبحت من الفحم المدكوك عام ١٩٢٤م وبعد ١٩٤٨م أصبح الرمي من دائرة مدكوكة بالاسمنت المسلح. وابتداء من عام ١٩٢٤م كان رمي القرص من الدوران دورة ونصف ثم اصبحت دورة و ٣/ ٤ عام ١٩٤٨م.

الخطوات الفنية لرمي القرص

تقسم المهارات الاساسية لرمي القرص الى المراحل الآتية:

١- وقفة الاستعداد.

٢- حمل القرص.

٣- المرجحة.

٤- الدوران.

٥- وضع التحفز للرمي.

٦- الرمي.

٧- التوازن.

١- وقفة الاستعداد:

يقف اللاعب معتدلاً ومرتخياً عند مؤخرة دائرة الرمي وظهره مواجهاً مقطع الرمي. ويكون ثقل الجسم موزعاً على القدمين وهما متباعدتان عن بعضهما بمقدار اتساع الحوض، كما يلاحظ ان مقدم القدمين يشيران قليلاً ويكون اللاعب مواجهاً لمؤخرة الدائرة بالكامل ونظره مثبتاً على هدف ثابت امامه.

٢- حمل القرص:

يريح اللاعب القرص مسطحاً على كفه الايسر، ثم يقوم بوضع يده اليمى فوق سطح القرص بحيث تنتشر اصابع اليد على سطح القرص حيث تلمس العقل الاخيرة لها حافة

www.hollanduniversity.org
القرص، ويستقر مركز القرص في منتصف الكف وعند تقابل الزاوية بين اصبعي السبابة والوسطى، كما يكون الابهام دائماً على استقامة الساعد، وبعد ذلك يقلب الكفان بحيث يصبح القرص محمولاً على اليد اليمنى وحدها ثم تمتد الذراع اليمنى اسفل بجوار الجسم مع ملاحظة ان يكون مفصل رسغ اليد مستقيماً تماماً وليس به اي انثناء. وتلامس الحافة العليا للقرص الحافة الداخلية للساعد فوق الرسغ مباشرة. كما يشير ابهام اليد اليمنى للأمام وفي استقامة الساعد.

وهناك ثلاث طرق لمسك القرص تختلف حسب اختلاف حجم اليد. فاذا ما كانت اليد صغيرة واصابعها قصيرة فان اللاعب يقوم بتوزيع الاصابع بقدر المستطاع على الحافة السفلى، ونتيجة حرمان اللاعب من ميزة الكف الكبيرة فلا بد أن يعوض ذلك بالسرعة في الدوران لاكتساب اكبر قوة طاردة مركزية ممكنة.

اما اذا كانت يد اللاعب كبيرة وبالتالي اصابعه طويلة أمكنه السيطرة على القرص. وبواسطة اصابعه المسيطرة على الحافة يمكنه التخلص من القرص بأسرع وأقوى ما يمكن. وهناك لاعبون يقومون بجمع السبابة والوسطى حتى يتعاونا على التخلص القوي السريع. كما يقوم البعض الاخر بتوزيع الاصابع توزيعاً متعادلاً واضعاً في ذهنه استغلال السرعة وعمل الاصابع معاً في التخلص من القرص.

٣- المرجحة:

بعد ان يستقر القرص في راحة اليد بالطريقة السابق ذكرها ويطمئن اللاعب على قدراته على التحكم في القبضة. يبدأ بالمرجحات التمهيدية بتطويح الذراع الحاملة للقرص الى اقصى اليمين ثم بلف الجذع ونقل ثقل الجسم على الرجل اليمنى. وحينما تصل الذراع الحاملة للقرص الى اقصى مداها خلفاً تنعكس المرجحة الى الجهة الاخرى للاعب بالوضع الابتدائي في طريقة للف ناحية اليسار ساحباً الرجل خلفه ونتيجة لذلك ينتقل مركز ثقل الجسم الى الرجل اليسرى وتستمر المرجحات مع ملاحظة ان حركة الذراع والكتفين تكون وحدة واحدة.

الذراع الحاملة للقرص وهي موازية للارض بقدر الامكان كما ترتكز الرجل على مشطها طوال الحركة التمهيدية حتى يسهل لف الجسم الى ابعد مدى. وتؤدي المرجحات عدة مرات حتى يتم السيطرة على القرص والاحساس بالذراع في الوضع المناسب لكي

www.hollanduniversity.org
يطمئن الى انه قد ولد السرعة اللازمة لبدء المرحلة الثانية. ويلاحظ في المرجحات ان يكون محور ارتكاز الحركة هو الكتف البعيد عن القرص حتى يؤمن الى اقصى ما يمكن مع ملاحظة استقامة هذا الذراع اثناء الرمي.

٤- الدوران:

ان الغرض من الدوران في رمي القرص هو اكتساب سرعة كبيرة تساعد على زيادة التعجيل. كذلك وضع اللاعب في الوضع الذي يمكنه من رمي القرص بأحسن طريقة واقل جهد الى ابعد مسافة. ويبدأ اللاعب الدوران من مؤخرة الدائرة ويستمر فيه حتى مقدمتها مع مراعاة عدم حدوث اية تموجات في خط سير الذراع الحاملة للقرص طول الحركة وإن الذراع والجسم يعملان في توقيت وسرعة واحدة.

فاثناء المرجحة التمهيدية عندما تصل الذراع الحاملة للقرص خلفاً الى ابعد ما يمكن يستعد اللاعب ذهنياً وجسمياً لبدء الدوران اذ يقوم بثني ركبتيه قليلاً وللخارج وعلى الفور تبدأ الركبة اليسرى بتكملة دورانه للخارج متبوعة بالجسم وهو مرتكز على مشط القدم، اما الرجل اليمنى فتستعد للدفع في اتجاه دوران الركبة اليسرى (بالنسبة للرامي اليمين) واثناء ذلك ينتقل وزن الجسم على الرجل اليسرى وللخلف مع بقاء الرأس في وضعها الطبيعي، وتتحرك الذراع اليمنى للأمام مع الجسم. وبما ان سرعة الجسم وسرعة الذراع متساوية فان الذراع يظل متخلفاً عن الجسم اثناء الدوران بالقدر الذي وصل اليه في آخر المرجحات. اما الذراع اليسرى فتتحرك للخلف وهي منثنية قليلاً حيث يساعد ذلك على توليد السرعة الابتدائية اللازمة للدوران. وبعد شعور اللاعب بفقدان التوازن نتيجة ميله للخلف والجانب تبدأ الرجل اليمنى بترك الارض وهي منثنية حيث يساعد ذلك على الاستمرار في عملية الدوران ناحية اليسار مع ملاحظة ان الرجل تكون قريبة من الجسم وعلى ارتفاع حوالي ١٥ سم من سطح الارض ويكون مشطها متجه للداخل بقدر المستطاع ليستقر بعد ذلك عند منتصف الدائرة في الوضع الصحيح الذي سنذكره بالتفصيل فيما بعد. وقبل وصول الرجل اليمنى للارض. وبعد ان يكون الجسم في حالة عدم الاتزان للمرة الثانية ونتيجة استمرار دورانه، تدفع الرجل اليسرى التي مازالت على اتصال بالارض- بقوة لتزيد من سرعة حركة الدوران، اما الذراع اليسرى المنثنية فتساعد على سرعة دوران الجذع. ويمر الجسم في تلك اللحظة بمرحلة الطيران

www.hollanduniversity.org

وعندما تستقر الرجل اليمنى في منتصف الدائرة يعمل باطن قدمها زاوية منفرجة مقدارها ١٣٠ أ درجة مع خط الرمي وتكون ركبتها منثنية بقدر المستطاع. وبعد ذلك تحسب الرجل اليسرى من اقرب طريق وبسرعة دون ان ترتفع عن الارض تستقر عند مقدم الدائرة وهي ممتدة بارتخاء ومتعامدة مع الرجل اليمنى وللخلف قليلاً لتسهيل حركة دوران الجسم. اما الجذع فيكون قد استقر فوق الرجل اليمنى المنثنية مواجهاً مؤخرة الدائرة وتكون الذراع الحاملة للقرص ما زالت في وضعها الأول خلفاً والنظر ما زال في اتجاه مؤخرة الدائرة وبذلك يمكننا القول ان الرأس والجذع والرجل اليسرى على استقامة واحدة وتكون المقعدة فوق الرجل اليمنى تماماً. وهذا اصلح الاوضاع التي يمكننا منها بدء حركة الرمي، ويلاحظ طوال عملية الدوران ان يكون المحور للكتفين والذراع الحاملة للقرص موازيين للارض.

٥- وضع التحفز للرمي:

يصل اللاعب بعد الدوران الى وضع مناسب يمكنه من استغلال القوى الناتجة من الدوران والمولدة من اجزاء الجسم المختلفة بأحسن طريقة تؤدي الى إرسال القرص لأبعد مسافة ممكنة وعلى ذلك تستقر قدم الرجل اليمنى عند منتصف دائرة الرمي تقريباً وهي منفرجة للخارج بزاوية مقدارها ١٣٠ أ مع خط الرمي، وتكون ركبتها منثنية قليلاً وللداخل تجاه اليسار، اما الرجل اليسرى فتستقر على حافتها الداخلية بالقرب من حافة الدائرة من الامام والى الخلف قليلاً بالنسبة لدائرة الرمي وتكون مرتخية ومنثنية قليلاً عند مفصل الركبة للامام. واثناء هذه الحركة يكون مركز ثقل الجسم واقعاً فوق الرجل اليمنى مع ميل قليل للخارج تجاه مؤخرة الدائرة وتكون الرأس والجانب الايسر والرجل اليسرى للاعب في خط مستقيم والذراع اليسرى منثنية ومستعدة للاسهام في دوران الجسم تجاه مقطع الرمي. اما الذراع اليمنى فما زالت متأخرة وممتدة بالكامل لأبعد نقطة ممكنة ويكون الجانب الايمن للحوض على استعداد للتحرك اماماً ليقود الحركة في المرحلة التالية، ويجب ان يظل اللاعب حتى ذلك الوقت في حالة ارتخاء كاملة تساعد علي انسياب واستمرار حركة الدوران السابقة حتى يمكنه ان يبدأ مرحلة إطلاق القرص وهو في احسن وضع في اوضاع التحفز.

٦- الرمي:

خلال حركة الرمي لابد ان تتفق زاوية طيران القرص وخط عمل القوى المنطلقة من

www.hollanduniversity.org
اليد مع خط محور الرمي، ويمكن القول بانطباق زاوية القوى المستمدة من الجسم مع زاوية القرص نفسه مع زاوية الرمي لنحصل على ابعد مسافة ممكنة.

«زاوية الطيران+ قوة اندماج القرص = سرعة طيران القرص».

وأكبر سرعة طيران من نقطة انطلاق صحيحة= اكبر مسافة.

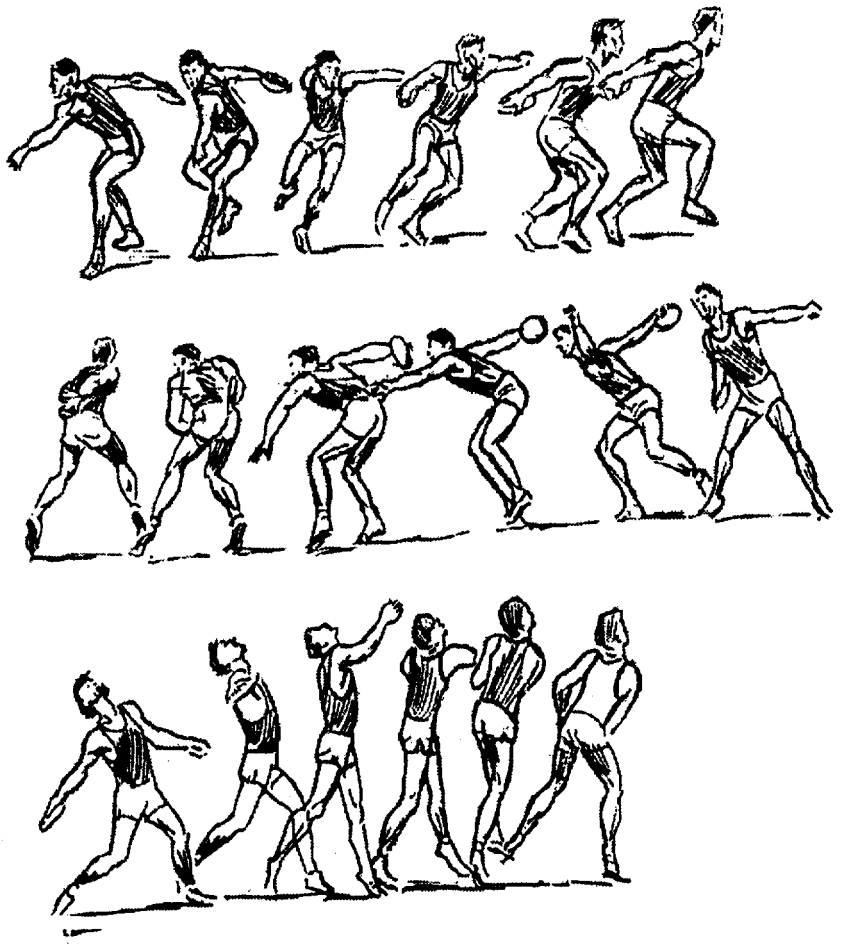
ولذلك تعتبر هذه المرحلة من اهم المراحل في رمي القرص.

يستغل اللاعب السرعة والقوة الطاردة المركزية الناتجة من الدوران فيقوم بأدارة الركبة اليمنى للامام مع التحريك على مشط قدمها ودخول الحوض بسرعة للامام وبعد وصول اللاعب للمواجهة الكاملة يقوم بفرد الركبة اليمنى وتطويح الذراع الحاملة للقرص بسرعة للامام. وعندما يصل الذراع الحاملة للقرص الى مستوى الكتف اليمنى يترك القرص يد اللاعب نتيجة قوة الرمي والقوة الطاردة المركزية. ويعمل اللاعب على دوران القرص بسحب حافة القرص بالاصبعين الوسطى والسبابة. اما الذراع اليسرى فتعملان معاً على ايقاف اندماج الجسم للامام او الجانب نتيجة القوة الطاردة المركزية السابق ذكرها.

٧- التوازن:

بعد اتمام عملية الرمي يجد اللاعب نفسه محتاجاً الى حفظ توازنه نتيجة قوة اندفاعه وسرعة دورانه حتى لا يتعدى حدود دائرة الرمي وعلى ذلك يجد اللاعب نفسه مضطراً لاداء بعض حركات بقصد الاحتفاظ باتزانه داخل الدائرة فيقوم بتبديل وضع الرجلين مع عمل وثبات صغيرة بالمكان وسحب الجسم للخلف كما تعمل الذراع اليسرى عدة دورانات في الاتجاه الخلفي كي تقلل من اندفاع الجسم للامام. انظر شكل رقم (٢٢) لتكنيك رمي القرص.

www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٢٢)
تكنيك رمي القرص

www.hollanduniversity.org

العضلات العاملة في رمي القرص:

تعمل العضلات التالية بصورة مباشرة في عملية الرمي لذا يجب ان يشملها كل من المدرب واللاعب برعايته اثناء التدريب وهي :-

١- العضلة الأليية العظمى.

٢- مجموعة ثني الركبة وهي :-

أ- ذات الرأسين الفخذية.

ب- النصف غشائية.

جـ- النصف وترية.

٣- العضلة ذات الثلاث رؤوس.

٤- العضلة الآلية الوسطى والصغرى.

٥- العضلة المنشارية العظمى.

وليس معنى ذلك ان العضلات الاخرى لا تشترك في تأدية الحركة ولكنها تنشط بدرجة اقل من العضلات السابق ذكرها.

الخطوات التعليمية لرمي القرص:

يتطلب اداء رمي القرص من الدوران قدرة توافقية لدى اللاعب. وفي هذا الصدد يمكن استخدام الالعاب الصغيرة بالادوات مثل الكرات. ويتم الرمي على شكل منافسات كما يراعى في تمرينات الاحماء شمولها على تمرينات الرشاقة والمرونة، كما يجب مراعاة عدم الانتقال من خطوة الى اخرى الا بعد اتقانها والتعود عليها وتكرارها بعد ذلك بسرعة حتى يتقنها تماماً، وتتدرج الخطوات التعليمية للقرص كما يلي :-

١- مسك القرص ثم مرجحة اليد اماماً وخلفاً، بحيث يكون اتجاه المرجحة عمودياً والغرض من هذا التمرين هو شعور اللاعب بالارتخاء اثناء الحركة والتعود على الاداء.

www.hollanduniversity.org

٢- دحرجة القرص من على المفصل الاخير لاصبع السبابة بعد المرجحة اماماً يتدحرج القرص على الارض.

٣- يقف التلاميذ في صفين مواجهين ويقفان على خطين ثم يدحرج كلا منهم القرص لزميله.

٤- رمي القرص بمستوى عمودي مع التركيز على دورانه وهو في الهواء بصورة عمودية.

٥- تعليم المرجحات العادية ثم المرجحة على هيئة ثمانية بالانجليزية. اذ يمرجح القرص امام الجسم الى الجهة اليسرى حتى مستوى الكتف الشمالي ثم امام الجسم والى اسفل حتى مستوى الحوض ثم الى الخارج في الجهة اليمنى.

أ- الوقوف في وضع الرمي ربع دورة - ٩٠° (الكتف مواجه منطقة الرمي) هذا الموضع يشبه تماماً وضع الرمي.

الغرض من هذا التمرين:- هو تعليم التخلص موضع الرمي وكذلك التوافق ويلاحظ في هذا التمرين المرجحة الخلفية للقرص، والانتهاء من الحركة ويؤدي هذا التمرين بمرجحات اولية في وضع الرمي«بسهولة وارتخاء» بدون قرص ثم الرمي بالقرص.

ب- الرمي $\frac{١}{٢}$ دورة والظهر مواجه ١٨٠° لمقطع الرمي بحيث يتم رسم علامات على الارض او في الدائرة ويتحرك عليها اللاعب حتى يمكنه التعود واكتساب التوافق اللازم في اداء $\frac{١}{٢}$ دورة ثم الرمي.

جـ- الرمي من $\frac{٣}{٤}$ دورة ٢٧٠° الكتف الايمن مواجه منطقة الرمي. الغرض، تطويل ممر القرص على قدر الامكان مع الدوران على مشط الرجل اليمنى ٢٨٠°. ويلاحظ تجنب ثقل الجسم على الرجل اليسرى- مع بقاء الذراع الايمن خلف المقعدة.

د- (الرمي من $\frac{٤}{٤}$ دورة كاملة) ٣٦٠°- مواجه منطقة الرمي. ويؤدي هذا التمرين بغرض تطويل الممر الذي يمر فيه القرص الى ٣٦٠° ويجب ملاحظة وضع الرمي مع الدوران الجيد الصحيح بأخذ خطوة على هيئة قفز ثم الدوران بعد ذلك. كما

www.hollanduniversity.org

يراعى ايضاً الاداء السليم في توقيت الهبوط على القدمين ووضع الرجل اليسرى على الارض بقوة ونشاط الرجل اليمنى.

هـ- الرمي من $\frac{٦}{٤}$ دورة ونصف - اداء الحركة كاملاً وذلك بغرض، تطبيق التكنيك الكامل تحت ظروف مماثلة للمسابقة. ويجب تجنب تبديل الارجل بسرعة لانه في حالة التبديل يؤثر تأثيراً مباشراً على التخلص السليم وتوازن الجسم.

وهناك مجموعة من التمرينات المعاونة والتدريبات الخاصة نذكر منها ما يلي:-

أولاً- التمرينات المعاونة:

- مسك الركبة اليمنى باليد اليسرى ثم الدوران من بداية الحركة حتى نهايتها.
- الدوران بحيث يمسك الزميل بذراع الرمي للاعب طوال حركة الدوران لابقائها خلفاً.
- الدوران امام مرآة لمتابعة ورؤية الاوضاع شخصياً حتى يتلافى نقاط الخطأ في الاداء.

ملحوظة:

تستخدم هذه التمرينات بدون القرص اولاً ثم باستخدام القرص بعد إتقان الاداء.

ثانياً- تمرينات وتدريبات خاصة:

- الدوران على خط مستقيم عدة مرات بسرعة من وضع الوقوف.
- الوقوف مع تباعد القدمين والذراعين جانباً ثم الدوران عدة مرات بسرعة.
- الوقوف فاتحاً الذراعين جانباً مواجهاً للزميل يحاول الزميل خفض ذراعي زميله لاسفل.
- وقوف الرجل اماماً الذراعين جانباً مواجه للزميل يحاول الزميل الرمي من الثبات ثم من الحركة باستخدام جلل بأوزان خفيفة ثلاثة كيلو جرام ثم استعمال اسطوانة حديدية طوالها حوالي ثلاثين سنتمتراً ووزنها أثنين كيلو جرام وذلك لتأخير عمل الذراع.
- الرمي من الثبات ثم من الدوران باستعمال كتلة خشبية.

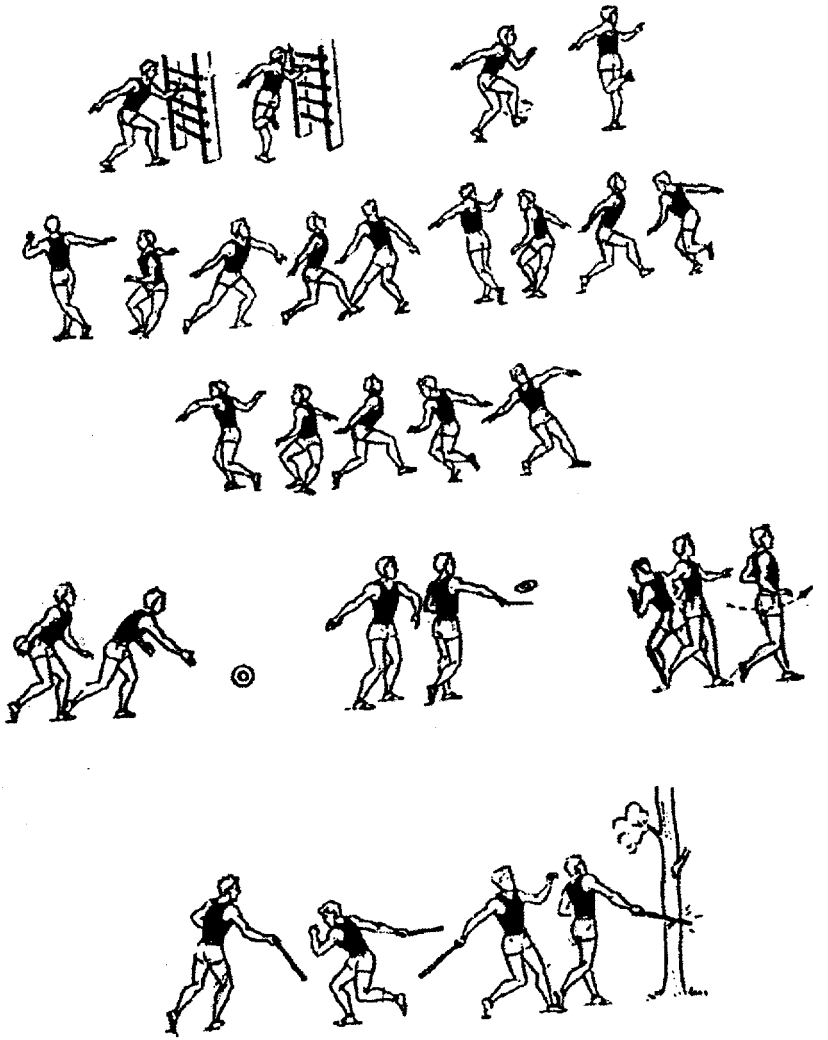
www.hollanduniversity.org

- الرمي من الثبات بأقراص بلاستيكية خفيفة الوزن.

- الرمي من الثبات ثم من الدوران باستخدام قرص ثقيل.

انظر شكل رقم (٢٣) لمجموعة التمرينات لتطوير رمي القرص.

www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٢٣)

مجموعة تمرينات لتطوير رمي القرص

www.hollanduniversity.org

الاخطاء الشائعة

أ- في المرجحة

١- **الخطأ** : رفع الكتف.

السبب: الاتجاه الخاطئ لحركة المرجحة، عدم توازي الكتفين مع الارض.

٢- **الخطأ**: تموج حركة الجسم اثناء المرجحات التمهيدية.

السبب: انعدام التوافق بين حركة الرجلين والذراعين اثناء المرجحة.

التصحيح: التدريب على المرجحات بالتوقيت البطئ مع ملاحظة ان يكون الذراع خلفاً عند الانثناء الكامل للرجلين ثم اماماً عند مدهما.

ب- في الدوران

١- **الخطأ**: السقوط خلفاً أثناء الدوران.

السبب: امتداد الجسم اثناء الدوران كذلك تكون حركة الجزء العلوي أسرع من حركة الرجلين.

التصحيح: ميل الجسم قليلاً للأمام- نقل ثقل الجسم على الرجل اليسرى عند البداية- قيادة الكتف اليسرى للحركة.

٢- **الخطأ**: تموج القرص اثناء الدوران.

السبب: مد الركبة اليمنى- عدم ثبات الذراع في مكانه بالنسبة للكتف- عدم دخول الحوض.

التصحيح: نقل الركبة اليمنى وهي منثنية الى منتصف الدائرة- ثبات الذراع في مستوى الكتف تقريباً- وضع الرجل اليسرى بعيداً وهي ممتدة بعد الدوران.

جـ- في وضع الرمي

١- **الخطأ**: عدم سقوط ثقل الجسم على الرجل اليمنى.

السبب: قرب الرجل اليسرى من اليمنى وعدم امتدادها- تأخرها في الهبوط.

www.hollanduniversity.org

التصحيح: سرعة نقل الرجل اليسرى من اقرب طريق وهبوطها وهي ممتدة- عدم سحب الذراع اليسرى لليسار- بقاء النظر خلفاً.

د- في عملية الرمي

١- **الخطأ**: الدوران ناحية اليسار.

السبب: عدم استقرار القدم اليسرى على الارض عند بدء الحركة- الشد بالذراع اليسرى اكثر من اللازم.

التصحيح: فرملة الحركة عند مواجهة تثبيت الرجل اليسرى والذراع اليسرى.

٢- **الخطأ**: الرمي بطريقة التطويح.

السبب: عدم دخول الحوض- إهمال استغلال الرجل اليمنى في الدفع لأعلى.

التصحيح: دخول الحوض قبل فرد الرجل اليمنى- فرد الرجل اليمنى لأعلى- عدم رفع الرجل اليسرى عن الارض.

هـ- في التوازن

١- **الخطأ**: عدم التمكن من السيطرة الكاملة.

السبب: تبديل الرجلين مبكراً- مواجهة الجانب الايمن لمقطع الرمي.

التصحيح: تأخر حركة الرجل اليمنى- الوثب في المكان- المواجهة تكون للامام.

www.hollanduniversity.org

الأخطاء الشائعة وطريقة تصحيحها

المسألة	الخطأ	السبب	التصحيح	الشرح
١-	١- نقص في حركة دوران القرص. ٢- ترك القرص من اصبع الخنصر وهذا يؤدي الى حركة معاكسة للقرص.	عمل حركة رسغ اليد الرامية غير صحيحة كما ان ترك القرص من مكانه المناسب من منطقة سلاميات الاصابع غير صحيح. مسك القرص غير صحيح او ثني الرسغ يكون بصورة غير صحيحة في لحظة ترك القرص.	رمي القرص للاعلى بحركة دورانية مع تحديد طريقة القرص. رمي القرص للاعلى بحركة دورانية.	يجب الانتباه الى ترك القرص من اصبع السبابة.
٢-	٣- تكون عملية المرجحة فقط باستخدام حركة اليد.	مازالت حركة الرمي غريبة على الرامي وغير معتاد عليها اضافة الى حركة الاكتاف ويد حاملة القرص غير صحيحة.	تكون المرجحة بالمستوى الافقي مع حمل مركز ثقل الجسم باتجاه القدم اليسرى وبعد القدم اليمنى وبأقصى قوة ممكنة تتم عملية سحب الجسم الى جهة اليسار واليمين وهذا التمرين يؤدي الى تطوير المرونة.	يجب ان تتم عملية المرجحة بأطول مسافة ممكنة بارتخاء كامل لمنطقة الاكتاف واليد الرامية.
٣-	١- حركة اليد حاملة القرص قريبة من الجسم.	قلة المرونة في منطقة الاكتاف واليد الرامية.	المرجحة باستخدام القرص بمستوى افقي وبمستوى الحزام. والمرجحة بصورة تقليدية (دون استخدام الاداة).	تتم عملية المرجحة بأوسع مسافة ممكنة وبارتخاء كامل لمنطقة الاكتاف واليد الرامية.
٤-	٢- انحراف الجسم الى الجهة اليسار في لحظة ترك القرص.	وضع القدمين غير صحيح، حيث تكون القدم اليسار مرتكزة بقوة على جهة اليسار من جهة الرمي. كما يستخدم فقط حركة الاكتاف واليد الرامية.	اداء تمارين تقليدية اولاً واستخدام ادوات مساعدة ثم القرص نفسه، مع الانتباه الى وضع القدم اليسرى بمكانها الصحيح ثم الرمي بامتداد القدم اليمنى والجذع واليد حاملة القرص فتكون هذه الاجزاء ممتدة باتجاه الرمي.	
	٣- نقل الكتف الايسر الى الخلف في لحظة ترك القرص.	تكون حركة اليد بصورة نشطة والنقص هو عدم التدرج في شدة الحركة ثم سحب الرأس للخلف واليسار.	مسك بعض الاشياء البلاستيكية في اليد الرامية ثم الوقوف بجانب حائط بعد هذا تبدأ اليد بالحركة على امتدادها ببطء الى لمس الحائط وهذا يؤدي الى استغلال القوة العظمى عند الرامي.	يجب الانتباه الى بداية عملية الرمي مع الدوران وامتداد القدم اليمنى مع حمل مركز ثقل الجسم من القدم اليمنى الى اليسرى
	٤- انحراف جسم الرامي الى جهة اليمين عند رمي القرص.	وضع القدم اليسار لجهة اليمين من قطر الدائرة وتقوس الجسم للامام في لحظة بدء عملية الرمي.	اداء تمارين تقليدية أو باستخدام الادوات المساعدة ثم الاداة نفسها مع الانتباه الى مكان وضع القدم اليسرى ثم البدء بعملية الدوران للجذع بصورة بطيئة ثم البدء بعملية الرمي.	
	٥- وضع مركز ثقل الجسم يكون فوق القدم اليمنى في لحظة ترك القرص.	نقص في تدرج الاداء ونقص في امتداد القدم اليمنى على امتدادها.	الرمي في حالة وجود القدم اليسرى للامام واليمنى للخلف واتجاه الوجه ومركز ثقل الجسم يكون على القدم اليمنى ثم انتقاله على القدم اليسرى في لحظة الرمي.	يبدأ الرمي من امتداد القدم اليمنى مع حمل مركز ثقل الجسم من القدم اليمنى الى اليسرى.

www.hollanduniversity.org

المسألة	الخطأ	السبب	التصحيح	الشرح
	٦- انفصال القدم اليمنى عن مكانها بزمن مبكر.	حمل ثقل الجسم بسرعة كبيرة باتجاه القدم اليسري، ويتم هذا نتيجة امتداد القدم اليمنى بزمن مبكر.	الرمي من وضع الارتكاز الثنائي (أي على القدمين).	
	٧- اداء عملية التبديل في وقت سابق لاوانه.	اداء الحركة بنشاط لكن عمل القدمين غير صحيح.	الرمي مع وضع الارتكاز الثنائي.	بداية الرمي يكون من البطء ثم التدرج بعملية نقل الجسم والرمي.
	١- البدء بالدوران من منطقة الاكتاف.	ضعف في التوازن الحركي وضعف في عمل القدمين.	اداء تمارين تقليدية ثم الرمي باستخدام الاداة نفسها، ومع الانتباه الى بداية الرمي والدوران على القدم اليسري لجهة اليسار، مع حمل مركز ثقل الجسم على نفس القدم اما اليد اليسرى فتقوم بالمحافظة على حركة الجذع.	
	٢- الانحراف الى النصف الايسر من الدائرة عند اخذ الوضع الاخير من الرمي.	حمل مركز ثقل الجسم على القدم اليسرى غير كاف عند البداية.	المرجحة مع حمل مركز ثقل الجسم على القدم اليسري واليمنى. وعند حمل مركز ثقل الجسم على القدم اليسرى، يبدأ النشط في عملية الدوران لجهة اليسار مع ثني الرجل من الركبة بصورة خفيفة والدفع بالقدم اليمنى.	عند الشعور بتطبيق الحركة بصورة سليمة ونقل مركز ثقل الجسم على القدم اليسرى بصورة صحيحة يبدأ الراعي باعادة الرمي ثانية.
	٣- الانحراف الى جهة اليمين من نصف دائرة الرمي في الوضع النهائي	اداء عملية القفز قبل ان تبدأ القدم اليسرى بالدوران باتجاه الرمي.	الرمي بصورة تقليدية، ثم استخدام الاداة نفسها بحركة قوية ونشطة بحمل مركز ثقل الجسم على القدم اليسرى ثم البدء بالدوران على مشط القدم اليسرى.	يجب اعادة الحركة مراراً بصورة بطيئة ثم التدرج بزيادة السرعة الى ان يصل المتسابق الى السرعة المناسبة.
	٤- اداء عملية الوثب بصورة مرتفعة عند عملية الدوران.	اداء عملية القفز قبل نقل مركز مركز ثقل الجسم امام مكان الارتكاز بصورة مرتفعة.	الرمي بصورة تقليدية ثم باستخدام الاداة نفسها، لكن بحركة بطيئة مع الانتباه لعملية الربط بين مد القدم اليسرى وحمل مركز ثقل الجسم امام مكان الارتكاز باتجاه عملية الرمي.	
	٥- عدم فتل الجذع بصورة كاملة.	البدء بعملية الدوران من منطقة الاكتاف كما ان عملية التكور ليست صحيحة خلال لحظة الارتكاز على القدمين.	الرمي بصورة تقليدية باستخدام الاداة نفسها، مع التركيز على ابقاء الحركة وتبدأ الحركة من الاسفل من الورك مع الدوران باتجاه الاكتاف ثم الرمي.	اداء تمارين مرونة.

www.hollanduniversity.org

الفصل الثالث

رمي الرمح

نبذة تاريخية:

استعمل الإنسان الاول الحربة كسلاح لصيد الحيوانات وللدفاع عن النفس اذ كانت الحراب في ذلك الوقت مصنوعة من فروع الاشجار المستقيمة والمدببة من الامام. اما في العصر الحجري الاول والثاني فقد اضيف الى الحربة الخشبية سن مدبب من الحجارة الصلبة حتى تكون اكثر تأثيراً.

ولقد اظهرت مسابقة رمي الحراب ضمن برنامج الاعياد الاولمبية القديمة حيث كانت تؤدي عملية الرمي من فوق ظهور الخيل لأصابة هدف معين. بعد ذلك اصبحت عملية الرمي تتم من منطقة عالية بطول مسافة الاقتراب لاصابة كرة موضوعة على عمود خشبي... ولكن في القرن الرابع قبل الميلاد اصبحت مسابقة رمي الرمح ضمن برنامج المسابقة الخماسية وليست كمسابقة بذاتها. اذ كان يقتضي من اللاعب رمي الرمح داخل دائرة مرسومة على الارض، اي ان عملية الرمي كانت للدقة والنشان.

تطور بعد ذلك شكل الرمح حتى اصبح مصنوعاً من الخشب مثبت في نهايته سن معدني مدبب، كما كانت طريقة الرمي تؤدي بواسطة شريط من الجلد يلف حول منتصفه يتدلى عند نهايته عروة يدخل المتسابق اصبعيه السبابة والوسطى او السبابة فقط لكي يساعده على رمي الرمح بقوة مصحوباً بدوران محوري للمحافظة على اتزانه في الهواء- وبمرور الزمن اصبح هذا الشريط من الحبال ملفوفاً حول منتصفه وبمثابة مقبض له. وعن رسول اللّه ﷺ قال:-

«ألا ان القوة في الرمي». «من تعلم الرمي ثم تركه فليس منا». «حق الولد على الوالد ان يعلمه الكتابة والسباحة والرمي».

واذا عدنا الى الاعياد الاولمبية الحديثة. فاننا نجد ان مسابقة رمي الرمح كانت ضمن برنامج الدورة الرابعة بلندن عام ١٩٠٨ م في صورة متسابقتين مستقلتين عن بعضهما:

الاولى كانت بالطريقة الحرة والثانية بالطريقة اليونانية القديمة- وتقتضي الطريقة

www.hollanduniversity.org

الحرة من اللاعب مسك الرمح بأحد اصابع اليد من طرفه السفلي لقذفه أبعد مسافة ممكنة ويرجع ظهور هذه الطريقة الى السويدين. اما الطريقة اليونانية القديمة فكانت بمسك الرمح من منتصفه ورميه من الثبات او الجري.

وفي الدورة الخامسة بأستكهولم عام ١٩١٢ أقيمت مسابقتين لرمي الرمح، كانت الاولى بالطريقة الحرة السالفة الذكر والثانية برمي الرمح مرة باليد اليمنى والاخرى باليد اليسرى على ان تجمع المسافتين لتحديد الفائز. (هذه الطريقة إبتكرها الاسكتلنديون). كما. كما كانت مسابقة رمي الرمح ضمن برنامج المسابقة الخماسية والعشارية وذلك في عام ١٩١٢، ١٩٢٠ ولكن في الدورة التاسعة بهولندا عام ١٩٢٨ ألغيت المسابقة الخماسية وبقيت العشارية كما الغيت كذلك طريقة الرمي باليدين منذ عام ١٩٢٠.

اما من ناحية تطور طريقة الاداء الفنية فيرجع الفضل الى السويديين والفلنديين الذي برزوا في صنع الأرماح من المعدن بالاضافة الى الطريقة الفنية في الرمي بعد ذلك ظهر النرويجيون عام ١٩٥٦.

الخطوات الفنية لرمي الرمح

لكي يصل اللاعب الى اداء فني عالي في رمي الرمح عليه ان يربط الخطوات الفنية بعضها ببعض حتى يتمكن إكساب الرمح اقصى قوة إنطلاق لأطول مسافة ممكنة لذا يجب الاهتمام بربط سرعة الاقتراب مع باقي أوضاع الرمي الأخرى.

وسوف نتناول الخطوات الفنية لرمي الرمح فيما يلي:-

١- مسك الرمح (القبضة).

٢- حمل الرمح.

٣- وقفة الاستعداد.

٤- الاقتراب.

٥- خطوات الرمي.

٦- الرمي.

٧- الاحتفاظ بالتوازن بعد الرمي.

www.hollanduniversity.org

١- مسك الرمح (القبضة على الرمح):

القبضة تتوقف طريقة القبضة التي يختارها المتسابق على قوة اصابعه وطولها وسمكها وهناك خمس طرق عامة للقبض على الرمح وعلى اللاعب أن يختار من القبضات ما يتناسب مع راحته واستعداده بشرط ان يتعامل مع الرمح في يسر وسهولة وتحكم.

أ- القبضة الامريكية:

يقبض اللاعب على الرمح من الكردون بحيث تلتف الاصابع الثلاثة الخنصر والبنصر والوسطى حول القبضة ويلتف الابهام والسبابة على الحافة العليا للملف الكردوني ولذلك تكون الزاوية بين ساعد اللاعب والمحور الطولي للرمح اكبر ما يمكن ولذلك يكون معظم الشد في هذه الطريقة بواسطة السبابة ويلاحظ استقرار الرمح في تجويف كلوة اليد الطبيعي.

ب- القبضة الفلندية:

يقبض اللاعب على الرمح عند مؤخرة الكردون بحيث يلف الاصبع الوسطى حول جسم الرمح في نهاية الكردون ويقابل الابهام الممتد بالملمس الخفيف. وبينما تمتد السبابة على استقامة رسغ اليد ويلتف الاصبعان الخنصر والبنصر حول القبضة بعيدين نسبياً عن الاصبع الوسطى ويستقر الرمح في التجويف الطبيعي لليد أسفل كلوة الابهام بحيث تكون القبضة مريحة ويكون الشد واقعاً على الاصبع الوسطى الذي يستند على الجزء الخشبي او المعدني من الرمح فوق حافة الكردون مباشرة. وقد لجأ اللاعبون الى تطوير القبضة الفلندية عن طريق مد السبابة على جانب الرمح لاستغلال دفعة للرمح ومساعدته في حفظ توازنه حتى يصل سن الرمح اولاً للارض دون التعرض لهبوط الرمح مسطحاً كما يحدث في القبضة الفلندية.

ج- القبضة بين الاصابع:

ويستعمل بعض اللاعبون هذه القبضة الخاصة ويثبت فيها السبابة والوسطى عند نهاية الكردون مع مرور الرمح بينها ويكون الجذب في هذه الطريقة بالاصبع السبابة من الجهة الوسطى والابهام من الجهة الاخرى ويستعمل هذه الطريقة اللاعب الانجليزي سميث مدعياً انها تجنبه الشعور بالألم من مفصل الكتف عند الرمي.

www.hollanduniversity.org

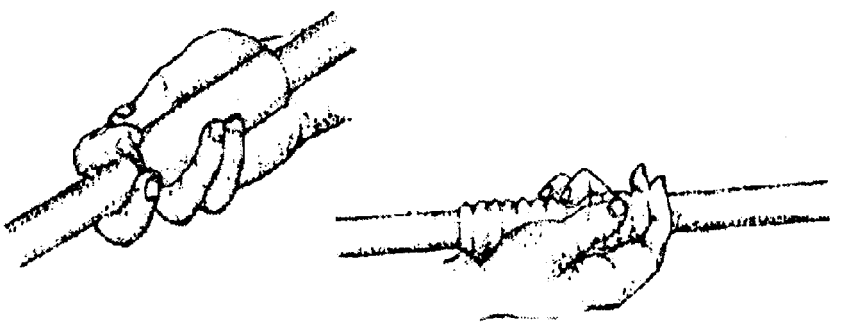
وليس هناك اهمية لتعيين اصبع معين يلتف حول نهاية الكردون وتعتبر جميع القبضات السابقة لتحقيق شداً قوياً على جسم الرمح، الا اننا نفضل وجود الاصبع الوسطى باعتباره اقوى الاصابع ملتفاً حول نهاية الكردون حيث يتيح وضعه هذا فرصة كبيرة لاشارة الكف لأعلى وزيادة ميل مفصل المرفق ودورانه للخارج ولأعلى.

د- القبضة المجرية:

وهي أكثر الأنواع شيوعاً وتشبه القبضة الفلندية الى حد كبير ووجه الاختلاف الاساسي وهو وضع السبابة إذ تلتف مفاصله الاولى قليلاً في شكل قوس حول جسم الرمح وعند نهاية الكردون ويكون الشد بالاصبع الوسطى كما يساعد الابهام في اجراء شد الرمح من الجانب ويكون التفاف الاصبعين الخنصر والبنصر اكثر قوة وقد اتخذ السبابة هذا الوضع الملتف قليلاً على طول الرمح منعاً لما يسببه إمتداده عن رفع كبير في القبضة المجرية مما يسبب انقلاب الرمح وهبوطه بمؤخرته اولاً.

هـ- القبضة الامريكية المعدلة:

وهي قبضة خاصة يستعملها اللاعب الذي يعاني من الم في مفصل المرفق عند الرامي اثناء التمرين حيث يساعد علي تجنب الكثير من هذا الألم وهي تشبه القبضة الامريكية فيما عدا رفع الخنصر والبنصر من على الرمح واستقرار مفاصلها الاولى على جانب الكردون ويقال ان ذلك يقلل من ثقل اليد الزائدة في قوة الرمح. انظر شكل رقم (٢٤) للقبض على الرمح.



شكل رقم (٢٤)
القبضة في رمي الرمح

www.hollanduniversity.org

٢- طريقة حمل الرمح:

هناك ثلاثة طرق عامة لحمل الرمح يختار اللاعب ما يتناسب مع طريقة ادائه او حسب ما تنتجه له هذه الطريقة في الحمل من تسهيلات في الجري بالرمح وسحبه للخلف قبل الرمي.

١- حمل الرمح تحت الذراع(اسفل الأبط) ويحمل فيه الرمح بحيث يمتد الذراع خلفاً والى اسفل ويراعي وجود السن ماراً بتجويف الابط واسفل عن الذقن ويكون في حالة ارتخاء ويواجه اللاعب مقطع الرمي بكلتا كتفيه تماماً.

٢- حمل الرمح فوق الكتف والسن لاسفل يحمل الرمح بحيث يكون الذراع منثنياً ويتجه المرفق للامام تقريباً وبالتالي يتجه الرمح للامام موازياً للذراع ويشير سن الرمح لأسفل قليلاً وبذلك تتجه المؤخرة لاعلى.

٣- حمل الرمح فوق الكتف والسن لأعلى، يحمل الرمح بحيث تكون القبضة اعلى من مستوى الكتف بقليل وعلى جانب الوجه ويكون المرفق متجهاً للامام والعضد عمودي على الجسم وترتفع مقدمة الرمح لاعلى بزاوية حوالي ٣٠° ويواجه اللاعب الامام.

٣- وقف الاستعداد:

يقف اللاعب معتدل القامة وهو قابض على الرمح بأحدى الطرق السالفة الذكر عند اول طريق الاقتراب ويكون مركز الثقل والجسم محمل على القدم اليسرى. بينما تكون القدم اليمنى مرتكزة على المشط والى الخلف قليلاً وتكون قبضة الذراع القابضة على الرمح عند مستوى الاذن والمرفق متجه الى الامام، وتكون الذراع الاخرى بجانب الجسم في حالة استرخاء تام.

٤- الاقتراب:

يحتاج معظم ابطال الرمح عادة الى الجري بالرمح لمسافة حوالي من ١٣:١٧ خطوة ونظراً لطول طريق الاقتراب الذي يتراوح ما بين ٣٠م:٤٠م يتحتم على المتسابق ان يقنن خطواته حتى يكتسب الثقة ويضمن أن تبقى المسافة بين نقطة البدء وقوس الرمي ثابتة ومناسبة وبذلك لا يفقد كثيراً من جهده او من مسافة الرمي.

www.hollanduniversity.org

يبدأ اللاعب الجري بالرجل اليمنى على ان يكون الجذع في الخطوات الاولى مائلاً الى الامام حتى يستقيم تدريجياً كلما زادت السرعة، ويراعى ان لا يكون الجري سريعاً لانه في النهاية لا يمكن تنفيذ الرمي والسبب في ذلك انه لا يمكن ان يوقف الارجحة في لحظة رمي الرمح.

واثناء الجري تقوم الذراعان بحركتهما الطبيعية اي ان الذراع الايسر تؤدي عمل الارجحة الطبيعية بجانب الجذع مثل العدو بينما نجد ان الذراع القابضة على الرمح الى اعلى وبجانب الجذع وتكون حركته لا ارادية ومناسبة ومتمشية مع توقيت الجري ونلاحظ ان الحركة هذه تكون حركة الى الامام والى الخلف وتكون في حالة ارتخاء وسهولة.

ونظراً لان الاقتراب يعتبر من أهم مراحل الرمي ويحتاج الى كثير من الدقة والعناية والتوافق وتختلف مسافة الاقتراب من لاعب الى اخر، وذلك يتوقف على مدى تجميع اللاعب لسرعته اللازمة في أقل مسافة ممكنة.

أذن فالمسافة المناسبة للاقتراب هي المسافة التي يمكن للاعب فيها الى تجميع اقصى سرعة يمكنه السيطرة عليها بحيث يتمكن عند نهايتها من اداء المرحلة الانتقالية (خطوات الرمي) بقدر كبير من السيطرة لذلك توضع علامات على طول طريق الاقتراب تسمى بالعلامات الضابطة وتقسم مسافة الاقتراب الى قسمين.

القسم الاول: والغرض منه ان يحصل اللاعب على السرعة الابتدائية المقننة التي بواسطتها يتمكن اللاعب من السيطرة على تقدمه تمهيداً لخطوات الرمي التالية، ويصل طوله حوالي من ١٥:١٧م ويقطعه اللاعب في حوالي ١٠:١٢ خطوة.

القسم الثاني: وهو حوالي ٩ م تقريباً يؤدي خلاله خطوات الرمي وعندما يصل اللاعب الى اقصى سرعته بعد هذه الخطوات الاثنتي عشرة يلف الجسم قليلاً لليمين من هذه المنطقة بمهارة (يواجه الجانب الايسر تجاه الرمي) تمهيداً لاخذ وضع الرمي الاخير بعد عدد من الخطوات الاخرى تسمى خطوات الانتقال ويمكن تحديد مسافة وطريقة الاقتراب ببعض العلامات الضابطة التي تختلف اماكنها من لاعب لآخر حسب طريقة ادائه وعدد خطواته اللازمة لبلوغه اقصى سرعة.

www.hollanduniversity.org

طريقة مقترحة لعدو الاقتراب:

يبدأ اللاعب الجري من نقطة تبعد من ٢٥ :٣٥ متر قوس وتحدد هذه النقطة بعلامة (راية) وهي رقم (١) ثم تحدد العلامة رقم (٢) على بعد من ٨ :١١ متر تقريباً وبها تؤدى خطوات الرمي (الارسال).

يبدأ اللاعب من العلامة (١) بالقدم اليسرى، حيث يقطع المسافة من العلامة (١) الى العلامة (٢) بحوالي ٥٠٪ من سرعته، ويتراوح عدد الخطوات في هذه المسافة حوالي عشرة خطوات الى ان تقع مقدمة الرجل اليمنى على العلامة (٢) وبعد ذلك يؤدي خطوات الرمي التي تبدأ بالقدم اليسرى وفي هذه المسافة تتدرج السرعة الى ان تصل حوالي ٨٠٪ من سرعته وقبل ان يصل الى قوس الرمي بحوالي خطوة تقريباً توضع العلامة رقم (٣) التي تقع عليها الرجل اليسرى في الوضع الاخير (وضع الرمي) وتترك مسافة من العلامة ٣ إلى القوس لعمل الاتزان.

يقوم اللاعب وهو حامل الرمح ومؤدياً الخطوات الفنية تماماً بضبط وصوله الى هذه العلامات بالقدم اليمنى الى العلامة (٢) يكرر هذا التدريب عدة مرات فإذا كانت القدم اليمنى تصل بعد العلامة الضابطة (٢) ففي هذه الحالة يجب ان يبعد العلامة رقم واحد عن مكانها بمقدار المسافة التي تقدمها عن العلامة (٣) ويحدث العكس اذا وصلت القدم اليمنى قبل العلامة رقم (٢) وبالتالي سيصل اللاعب الى مكانها السليم (٣).

ملحوظة:- يمكن الاستغناء عن العلامة رقم (٣) والاكتفاء بقطع المسافة بين العلامة رقم (٢،١) بسرعة متدرجة متزايدة وخاصة في المراحل المتقدمة وذلك لعدم انشغال اللاعب بكثرة العلامات الضابطة.

٥- خطوات الرمي:

وهي عبارة عن الخطوات التي ينتقل فيها اللاعب من الجري المواجه في الاقتراب الى وضع الرمح الجانبي قبل قوس الرمي.

ويحدث هذا الانتقال في ثلاثة خطوات على الاقل ويمكن زيادة عدد الخطوات الى اربع او خمس حسب حالة اللاعب ومعظم الابطال العالميين في رمي الرمح يقوم بثلاث

www.hollanduniversity.org

خطوات للوصـــول لوضع الرمي ومنهم(راذ مـودرن) يرمي ٨٠ مـتـر واللاعب الالماني (شاليمون) يتبع هذه الطريقة. وتعتبر سرعة اللاعب خلال الاقتراب عديمة القيمة مالم يحتفظ بتلك السرعة وذلك التوقيت خلال خطوات الرمي.

وتعتبر الخمسة خطوات التي يقطعها اللاعب في المسافة المحصورة بين العلامات الضـابطة (٢) وبالقـرب من قـوس الرمي ويتـراوح طولها مـا بين ٩:١١ م تعـتـبـر هذه المسافة هي حلقة الاتصال او عامل الربط بين القوة المستمدة من الاقتراب ورمي الرمح واطلاقه.

حركة القدمين في خطوات الرمي: تبدأ خطوات الرمي بمجرد وصول القدم اليمنى الى العـلامـة الضـابطة رقم (٢) التي سبق تحـديدها والتي تبـعـد ٩:١١م عن قـوس الرمي ويكون الرمي حينئذ في الوضع العادي للاقتراب.

وفي الخطوة الاولى يضع اللاعب قـدمـه اليـسـرى على الارض مع سـحب الذراع الحاملة للرمح خلفاً والى اسفل قليلاً ويستدعى ذلك ميل الجسم للخلف لتجميع قواه استعداداً للدخول في وضع الرمي، الخطوة الثانية بالرجل اليمنى واثناءها تتحرك الذراع الحـاملة للرمح خلفاً بارتخـاء وانسـياب مع مـراعـاة لف رسغ اليد بحيث يصبح اتجاه الاصابع لأعلى.

وفي الخطوة الثالثة بالرجل اليسـرى يتم امتداد الذراع الحـاملة للرمح خلفاً بحيث يكون محور الرمح ومحور الكتفين على استقامة واحدة في اتجاه خط الرمي وتتجه تلك الخطوة الى الاتسـاع وتسبق هذه القدم في حركتها للأمـام وزن الجسم وكتلته وبذلك يزيد الميل للخلف ويظهر تقوس الجذع للخلف بشكل واضح ويجب مراعاة ان يبقى رسغ اليد ممتداً في نهاية حركة مد الذراع للخلف حتى لا يؤثر أنثناؤه على زاوية الرمح.

وفي الخطوة الرابعـة بالرجل اليـمنى يضل الذراع الحـاملة للرمح خلفاً وفي حـالة استرخاء تام واتجاه مشط القدم للامام.

والخطوة الخـامسـة تكون بالرجل اليسرى ومع سرعتها وطولها، وتسبق هذه القدم في حركتها للامام وزن الجسم وكتلته مما يؤدي الى سقوط الجسم خلفاً ويكون الكتف الايمن في مستوى منخفض جداً والذراع في هذه الحالة في وضع بطح في اتجاه الرمح

www.hollanduniversity.org

لكي يستقر الرمح على كامل الذراع وامتداد هذا الخط يكون اسفل الذقن. وعند دفع الساق اليمنى اماماً، فيحدث رد فعل يميل الجذع للخلف بزاوية (٦٠°).

٦- وضع الرمي (الارسال):

وتوجد طريقتان لمتابعة الحركة السابقة.

١- الطريقة السويدية.

٢- الطريقة الفلندية.

١- الطريقة السويدية:

نجد فيها ان مسار الرمح ليس عميقاً وتكون الحركة مرتفعة عن الطريقة الفلندية ويكون مستوى سن الرمح في مستوى الانف تقريباً، ونجد ان الحوض يلتف بل يظل باتجاهه للامام والخطوات التمهيدية هنا سهلة وبسيطة.

٢- الطريقة الفلندية:

نجد ان الرمح اثناء خطوات الرمي يكون عميقاً جداً والكتف منحني انحناء كبيراً. وكذلك نجد ان الرمح في وضع اسفل عنه من الذقن وتكون خطوات الارسال بحركة وثب سريعة. مع ميل الجذع للخلف. وبمجرد تثبيت القدم يجب الاحتفاظ في هذه المرحلة بتقوس خط الكتفين اي تكون الدائرة مقفولة وتكون الذراع اليسرى مع الكتفين شبه نصف دائرة. وبمجرد تثبيت القدم اليسرى بسرعة كعامل مقاوم امام الجسم فان ذلك يؤدي الى مرحلة حركة الرجلين وعرقلة اندفاعها للأمام بينما يسمح للجسم المقوس او المائل للخلف بمتابعة تقدمه للأمام بسرعة في تنشئة قوية سريعة ومتقدماً عن الذراع والرمح الممتدتين للخلف وهنا ينتقل وزن الجسم على الرجل اليسرى. والوضع العميق للرمح يعطي مساراً اطول لخط سير الحركة فينتج الدفع للجسم اثناء الارسال.

ويمكن سرد عملية الارسال بايجاز فيما يلي:-

تتحرك القدم اليسرى بمنتهى السرعة للامام في خطوة كبيرة على قدر الامكان حيث تعطى هذه الخطوة اكبر مسافة ممكنة لتهبط بعد ذلك على الكعب دون اي انثناء في

www.hollanduniversity.org

مفصل الركبة لتكون قاعدة متينة للجسم تمكن اللاعب على استغلال اقصى قوة لكل اعضائه زيادة على اتاحة الفرصة للانتفاع بكل قوى الذراع الميكانيكية للاطاحة بالرمح لاقصى مسافة ممكنة. وخلال تقدم الرجل اليسرى للامام تدفع الرجل اليمنى الارض بقوة في اتجاه الرمي وبذلك يدفع الحوض ليدور بقوة عند تحركه الى اقصى تقوس للخلف. وبمجرد تثبيت القدم الامامية ليرتفع الجسم عليها بقوة عند تحركه للأمام وفي هذا الوضع تكون العضلات في حالة توتر والرمح في ابعد اتجاه بينما يكون القدم وعظم القصبة في الساق في خط موازي للرمح. وعندما يكون الرمح غير موازي لخط القدم وساقه يكون عالياً فينطلق بزاوية غير سليمة. ونجد ان الساق عند ارتكازها للارض تحدث توقف الحركة ورداً لفعلها يحتفظ الجذع بميله للخلف وتكون المسافة بين القدمين ١٦٠ سم وذلك بعد ان تكون القدم اليمنى قد انزلقت لمسافة ٤٠ : ٥٠ سم.

حركة الذراع الحاملة للرمح:

يجب ان يتأخر دخول الذراع الرامي في عمليات الرمي باعتباره اضعف عضلات الجسم حتى تنتهي العضلات القوية والكبيرة للرجلين والجذع لبذل اقصى جذب لها في الامام وبذلك يسهل على الذراع الرامي ابتداء جذبه للرمح بحركة خاطفة سريعة، واذا كانت قوة الجذب المبذولة من الجسم كافية خلال مدى حركة الرمي الطويل مع تهيئة الجسم كقاعدة جيدة يستند عليها الذراع الرامي ويصل الجسم الى احسن اوضاع الارسال بعد وصول القدم اليسرى للارض بفترة قصيرة حيث تتم حركات الارسال بعد ذلك في مراحل متتابعة ملتحمة تظهر في سياق واحد وفي حركة انسانية مستمرة ويكون وضعها مقدم الذراع الايمن للامام في قوس كبير فوق الكتف وتتم حركته.

يجذب الجانب الايمن لعضلات الصدر القريبة من الكتف وخاصة العضلة الصدرية العظمى بقوة للأمام وتؤدي ذلك الى بداية جذب الكتف الايمن للامام. ثم يجذب الكتف الايمن ولعضد خلال دورانها للامام (تبعاً لدوران الصدر) بينما يدور مفصل المرفق للخارج واعلى ونتيجة لكل ذلك يتخلف الساعد واليد مرتفعين خلف الجسم المتقدم اي ان مفصل المرفق يقود حركة الرمي والقبضة تنخفض قليلاً عن مستوى مفصل المرفق المتقدم في هذه اللحظة، ويعتبر ذلك الوضع الذي يتخذه الذراع ومفصل المرفق وضعاً خاطئاً من الناحية التشريحية بالنسبة لمفصل المرفق المحدود الحركة الا ان ذلك الوضع

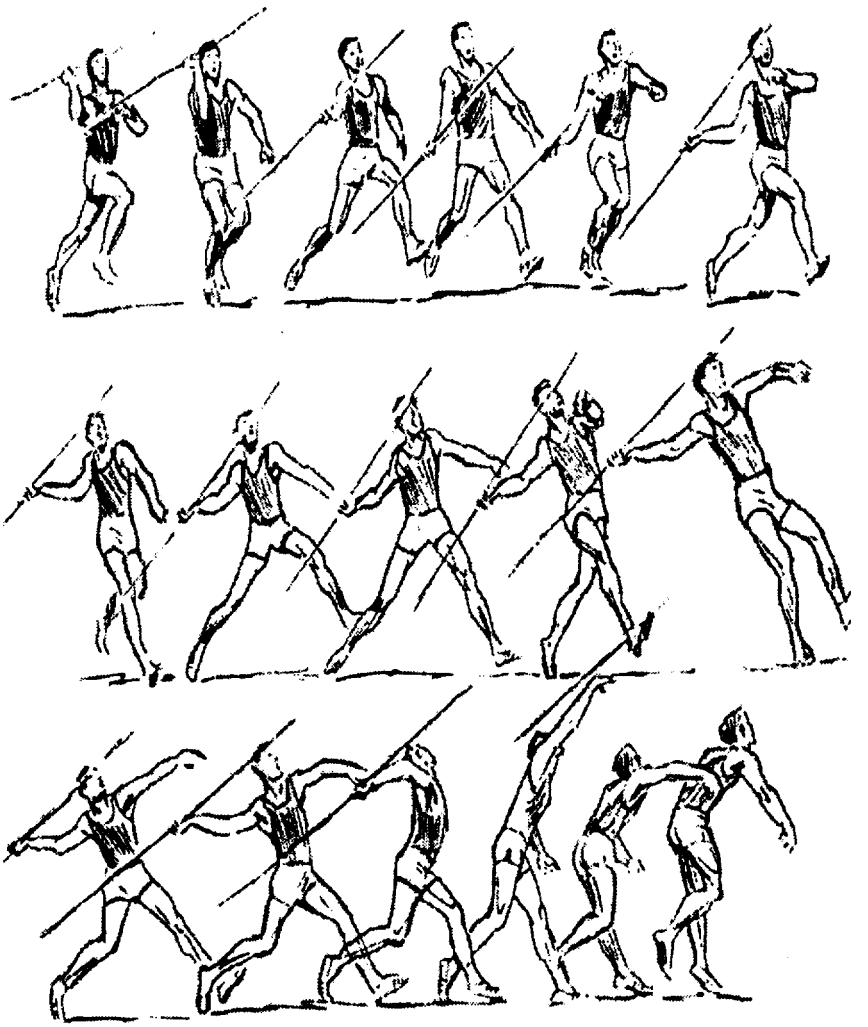
www.hollanduniversity.org
المنقلب لمفصل المرفق يحدث نتيجة السرعة الكبيرة التي يجذب بها كل محاور الجسم والذراع للامام ولأعلى ثم نتيجة لسرعة حركة مفصل المرفق لاعلى وللخارج وعندما يدخل الساعد والقبضة اخيراً في عملية الرمي فأنها تمدنا بسرعة جذب هائلة للرمح نتيجة لحركتها الكرباجية للامام.

وتتم الحركة بنجاح اذا تم دوران مفصل المرفق للخارج اولاً، ورفعه الى مستوى اعلى من مستوى اليد القابضة على الرمح تاركاً هذه اليد للخلف، كما يجب الاسراع في مد الذراع واليد للحصول على زيادة في السرعة العمودية خلال طول الرمح.

٧- الاحتفاظ بالتوازن بعد الرمي:

يلجأ كثيراً من اللاعبين الى الاسراع في عملية التخلص من الرمح مثل قوس الرمي بمسافة كبيرة تلافياً للسقوط في خطأ تعدية قوس الرمي وملامسته نتيجة لاندفاع الجسم الكبير حيث يفقد اللاعب بذلك مسافة كبيرة لا ينتفع بها قبل قوس الرمي بل يمكنه استغلالها إذا أتقن فن التبديل ونتيجة للاندفاع القوي يأخذ اللاعب خطوة بالقدم اليمنى ينقل وزن جسمه فوقها بعد التخلص بأقصى سرعة ليحمل عليها اللاعب في لحظة قصيرة متابعاً الرمية ومستعيداً توازنه وتمرجح الرجل اليسرى(الامامية) خلفاً في الاتجاه العلوي مساعدة في حفظ التوازن. ولا يجب ان تعلم هذه الظاهرة (حفظ التوازن) اطلاقاً ولكن وجودها في اخر الرمية يدل على مدى جودة الارسال. انظر شكل رقم (٢٥) لتكنيك رمي الرمح.

www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٢٥)

تكنيك رمي الرمح .

www.hollanduniversity.org

الخطوات التعليمية لرمي الرمح:

عند تعليم رمي الرمح للمبتدئين نلجأ الى البدء في التعليم باستخدام الادوات البديلة نظراً لان استخدام الرمح اثناء التعليم يحول بينهم وبين فهم اوضاع الرمي كأداة طويلة تعوق حركته اثناء التعليم كما انها تتجه مع الريح فتحدث اصابات خطيرة خاصة اذا كان عدد المبتدئين كبير والمكان غير مناسب. ومن هذه الادوات كرة الهوكي- كرة تنس- كرة جلد محشوة وأهمها جميعاً الكويلة وهي عبارة عن اداة خشبية طولها من ٣٠-٣٥ سم لها قبضة اسطوانية مثبت على طرفها الامامي طوق او اسطوانية من الحديد لزيادة وزنها ولها اوزان مختلفة متدرجة تبعاً لوزن طوق الحديد وسنوضح فيما يلي الخطوات التعليمية للرمح باستخدام الكويلة:

طرق القبض على الكويلة:

أ- يقبض بطريقة العصر بلف جميع الاصابع حول القبضة.

ب- تشبه الطريقة الامريكية للرمح.

الحمل :- تحمل الكويلة فوق الكتف بجانب الاذن والكوع للأمام مع إنثناء الذراع الايسر على الصدر.

أ- الخطوات التعليمية للكويلة:

١- وقوف فتحاً... المسافة بين القدمين (من ٣٠ : ٤٠) مواجه اتجاه الرمي، الكويلة فوق الرأس ميل الجسم (الجذع) خلفاً لوضع التقوس ثم رمي الكويلة مع الارتفاع على المشطين.

٢- وقوف مواجه... الرجل اليسرى اماماً مرتكزة على الكعب واليمنى مشطها للخارج ميل الجسم لوضع التقوس ثم الرمي.

٣- وقوف مع تلاصق القدمين (الكويلة فوق الرأس) مرجحة الكويلة والجذع للتقوس خلفاً مع مرجحة الرجل اليسرى اماماً للارتكاز على الكعب ثم الرمي والتقدم بالتمرين السابق لزيادة المسافة ثم تبديل وضع القدمين.

www.hollanduniversity.org

٤- وقوف فتحاً الجانب الايسر مواجه.. الكويلة مقاطعة للجسم (متجه لليسار) الذراع الايسر امام الجسم.. مرجحة الذراع الايمن الكويلة جانباً للخلف ودوران الجسم على المشطين للأمام (على الجهة اليسرى) لاتخاذ وضع التقوس والدخول بالحوض ثم الرمي والتبديل.

٥- حمل الكويلة مع الوقوف، تعليم حركة الجري بها مع توافق حركتها للامام والخلف مع الرجلين.

٦- تعليم الاحساس بالجري والاقتراب بالطريقة السابقة ثم توسيع الخطوة الاخيرة قبل الرمي وهبوطها على الكعب ثم الرمي والتبديل.

٧- تعليم خطوات الارسال الثلاثة في خمس عدات باستعمال الرجلين فقط.

٨- خطوات الارسال مع سحب الذراع للخلف في الخطوة الثانية.

٩- خطوات الارسال مع حركة الذراع والرمي ثم التبديل والتركيز على طول الخطوة الاخيرة وهبوطها على الكعب.

١٠- الاقتراب لخطوات قليلة ثم اداء الارسال الثلاثة من الرمي والتبديل.

١١- زيادة خطوات الاقتراب في العدو والسرعة ثم الرمي والتبديل وتوضع الصور المتتالية تسلسل رمي الكلية.

ملحوظة:- يراعى عند استخدام الكويلة عدم ثني رسغ اليد للخلف وبقائه على إمتداد الساعد.

ب- الخطوات التعليمية باستعمال الرمح:

١- القبضة.

٢- حمل الرمح فوق الرأس.

٣- رشق الرمح في الارض لمسافة قليلة (١:٣م).

٤- رشق الرمح طول (٥م:٦م).

www.hollanduniversity.org

٥- تعليم وضع الرمي بدون الرمح.

٦- تعليم حركة الرمي من الوضع السابق.

٧- رمي الرمح من الوضع السابق لمسافة قليلة ثم زيادة المسافة تدريجياً.

٨- رمي الرمح من الخطوة القبل الاخيرة.

٩- تعليم حركة سحب الرمح للخلف (تبدأ بالكتفين ثم الذراع) باستعمال الرمح ويستحسن تعليم هذا التدريب بمساعدة الزميل.

١٠- تعليم حركة القدمين في خطوات الارسال (٣ خطوات) بدون الرمح.

١١- تعليم حركة القدمين في الخطوات الثلاثة تعليم حركة سحب الذراع للخلف بالرمح.

١٢- التمرين السابق مع رمي الرمح لمسافة قليلة ثم زيادة المسافة تدريجياً.

١٣- تعليم طريقة الجري بالرمح (الرمح فوق الكتف) مع توافق حركته مع حركة الرجلين.

١٤- الجري بالرمح من ٢:٤ خطوات ثم اداء خطوات الارسال الثلاثة للوصول الى وضع الرمي ثم الرمي لمسافة صغيرة.

١٥- تقنين خطوات الاقتراب.

الرمي بعد اقتراب قصير:

يجب ان يتعلم اللاعب على نفس عدد خطوات الارسال التي سيتخدمها في المسابقة دون التقيد بعدد خطوات الاقتراب لتنمية الاحساس بخطوات الارسال عند التعليم عن طريق خفض وسرعة الخطوات الاولى في الاقتراب القصيرة ثم زيادة سرعة الارسال الاخيرة.

ومن التدريبات الشائعة وقوف اللاعب حاملاً الرمح فوق الكتف ثم سحب الرمح خلفاً في خطوتين تبدأ باليسرى ثم اليمنى ثم الارسال والتخلص بمجرد ملامسة اليسرى للارض في الخطوة الثالثة... والتبديل على الرجل اليمنى في الخطوة الرابعة وللتعليم تتم

www.hollanduniversity.org

خطوات التدريب السابق من المشي للتركيز على إدارة وضع القدم اليمنى الى الجهة اليمنى ثم تزداد سرعة الخطوات بالتدريج إلا ان ذلك التدريب يعتبر سيئاً رغم استخدام كثير من ابطال العالم بتعلمه حيث ان المشي والدحرجة تفقد خطوات الارسال توقيتها نهائياً. ويمكننا الوصول باللاعب الى الرمي بطريقة افضل. يقف اللاعب في وضع الرمي نهائياً تقريباً للجانب الايسر في اتجاه بالرمي للرمح مسحوب للخلف قريب من الجسم ونجد ان مسار طيرانه توجه راحة اليد القابضة لأعلى. يحدد الاقتراب بخمسة خطوات مثل تشمل الارسال حيث تؤدى الخطوات بتوقيت معتدل اذا بدأنا بالخطوة الاولى باليسرى فيكون العد كالآتي (الشمال) (و٢ يمين)- (٣ شمال)-٤ يمين يبدأ الرمي)(٥ شمال التخلص) ثم التبديل ومن مميزات هذه الطريقة الصغيرة إمكان الرمي منها من ثلاث خطوات فقط، هو اتخاذ اللاعب موضع الرمي منذ بداية اقترابه يجنبه كثيراً مضايقات سحب الرمح للخلف لوجود الرمح على جانب الجسم ويمكن الوصول الى مسافة تقارب المسافة العادية بهذه الطريقة.

تعليم سحب الرمح:

من وضع الوقوف المواجه والرمح فوق الكتف الايمن تدار الكتفين على الجانب الايمن (٩٠ درجة) بعيداً عن خط الرمي وبذلك يتحرك الذراع والرمح قليلاً الى الخلف (ليسهل فرده للخلف بعد ذلك) تحتفظ القبضة بوضعها في مستوى العين تقريباً قريبة منها ويكون رجوعها الى نقطة فوق عظم الحوض من الناحية اليمنى أو خلفه قليلاً دون سحب الرمح للخلف للتأكد على ان سحب الرمح للخلف يبدأ بدوران الكتفين اولاً ثم يؤدى التمرين السابق مع سحب الرمح خلفاً مع ملاحظة دقة التوقيت (من الوقوف) تكون المرحلة التالية هي تعليم السحب الخلفي للرمح مع اداء خطوات الارسال وميل الجذع قليلاً للخلف.. ثم الارسال. كيفية الحصول على الاقتراب في المسابقة (تقنين الخطوات).

ويتطلب تعليم خطوات الاقتراب اتقان جميع مراحل الرمي السابقة ونقترح عند تعليم المبتديء اتباع الطريقة الآتية:-

ضع علامة على الارض في بداية طريق الجري ولتكن (١) مثلاً ويستحسن ان يكون مكان التقنين بعيداً عن طريق الاقتراب المحدد للمسابقات ما امكن. اجعل اللاعب يجري

www.hollanduniversity.org

بطريقة سهلة طبيعية ثم عد كل مجموعة من اربعة خطوات (مجموعتين مثلاً) ثم اترك ٤ خطوات للارسال والتبديل وعين ذلك المكان وذلك هو الاقتراب للاعب المبتديء.

كرر ذلك الاقتراب عدة مرات مع الارسال ثم حدد المكان الشائع الذي يقف فيه اللاعب بعد التخلص ولا تجعل اللاعب يعرف ذلك المكان.

حاول ان تكون سرعة الاقتراب المتدرجة ثابتة دون تغير في كل مرة ودع اللاعب يقنن مستوى مراحل السرعة التي تناسبه.

عند تحديد مكان انتهاء الرمية قس المسافة للخلف حتى العلامة الاولى يقنن (يرسم) نفس المقاس في طريق الاقتراب الحقيقي مبتدئاً من قوس الرمي إذا إحتاج اللاعب الى طول مسافة الاقتراب فيمكنك اضافة مجموعة اخرى من الخطوات (خطوتين او اربعة) للخطوات السابقة.

www.hollanduniversity.org

الخطأ	السبب	التصحيح	الشرح
١- عدم مسك الرمح من المكان المقرر بصورة صحيحة.	مازال الطالب غير فاهم طريقة المسك لعدم اعادة الانتباه للشرح.	اعادة شرح الطريقة المناسبة والصحيحة لمسك الرمح.	شرح وتوضيح مكان كل اصبع على حلية المسك.
٢- عدم حمل الرمح بالشكل الصحيح.	غير قادر على وضع الرمح فوق الرأس بصورة صحيحة.	اعادة شرح وضع الرمح فوق الرأس مع التأكيد على اتجاه رأس الرمح بالاتجاه الصحيح.	على المتعلمين الانتظام في مكان يسمح لهم بمشاهدة اعادة الحركة بصورة واضحة.
٣- تطبيق اداء الحركة الكرباجية من الرسغ والاصابع فقط.	عدم قدرة الرامي علي مد اليد الرامية علي امتدادها مع التسرع بالرمي من الرسغ والاصابع فقط.	اداء التمرين بصورة تقليدية بامتداد اليد الرامية من الملابط بعدها تأتي الحركة الرسغ والاصابع مسك اليد اليمنى من منطقة الابط باليد اليسرى من الأسفل ثم مد اليد اليمنى بالتتابع الى اصابع اليد ثم رمي الكرة الصغيرة في الارض، يفيد هذا التمرين لعمل اليد الرامية بصورة سليمة.	يجب اعادة الانتباه بصورة جيدة للمجموعة التي تؤدي الحركة بصورة غير صحيحة واعطاء توضيح وشرح لتلك الاخطاء يمكن تجاوز هذه الاخطاء من خلال الرمي بصورة تقليدية ثم الرمي.
٤- عدم قدرة المتعلم على غرس الرمح في الارض.	سحب الرمح للأسفل في وقت امتداد اليد للخلف.	على المربي الرياضي ان يشرح الحالة بصورة صحيحة ثم يقوم بنفسه بمساعدة المتعلم علي مسك الرمح بصورة صحيحة ورمية.	يجب تصحيح الاخطاء المرتكبة.
٥- عدم قدرة الرامي على اخذ الوضع الصحيح للرمي على القدم اليمنى.	نقص في الشعور بحمل ثقل الجسم من قدم الى اخر مع الحفاظ على توازن الرمي.	وضع الجانب الايسر باتجاه الرمي مع الارتكاز على القدم الدافعة (اليمنى) وتكون مثنية من مفصل الركبة، وضع القدم اليسرى في حالة لاتؤدي الى اضطراب الحركة عند تجمع ثقل الجسم على القدم اليمين.	اعطاء تمارين بامتداد اليد الرامية باستخدام الرمح وبدون استخدامه.
٦- ضعف في حركة الجانب الايسر من الرامي عند الرمح من المكان.	اداء العمل دون استغلال قوة القدم اليمنى.	يكون الجانب الايمن من الرامي علي القدم اليمنى مثنية من مفصل الركبة. القدم اليسرى مرفوعة بالهواء. وحركة ركبة القدم اليمنى تتجه للامام بنشاط ووضع القدم اليسرى على الارض بنفس النشاط والحركة.	اليد حاملة الرمح تكون ممدودة للخلف دون استخدام الرمح حيناً وباستخدامه حيناً اخر. وضع القدم اليمنى يكون بزاوية ٥٠-٦٠ اليسرى تكون ٨٠.
٧- فشل الرامي باتجاه يكون بصورة غير كافية.	قلة نشاط عمل القدم اليمنى والفخذ والورك ثم القدم (المشط).	عند اخذ الوضع الجانبي يتجه الجسم بنشاط على القدم اليمنى والفخذ والورك ودوران اليد اليسرى واتجاهها باتجاه الرمي.	يتم اداء التمرين بعد شرحه من قبل المربي الرياضي.
٨- رمي الرمح بوقت سابق لاوانه (التسرع بالرمي).	الرامي غير قادر على تحديد وقت اخذ القوس المشدود وحمل الرمح بصورة سليمة.	اداء تمرين اخذ القوس المشدود بصورة تقليدية دون استخدام الرمح حيناً وباستخدامه حيناً اخر.	يكون مفصل الكوع خلف الكتف واليد مثنية من مفصل الكوع.
٩- عودة منطقة الورك الى الخلف وعدم استخدام القدم اليسرى لقاعدة ارتكاز الرامي.	حركة القدم اليسرى غير كافية وحركة الجانب الايسر حركة بطيئة وغير نشيطة.	ومن الممكن استخدام الحبل المطاطي والتأكيد على اخذ القوس باستخدامه. طروح الرامي عند استخدام الادوات المساعدة في أن تمر قوته فوق القدم اليسرى بحركة نشيطة وتمتد للامام الاعلى الى ان تصل مشط القدم.	يتم تصحيح الاخطاء المرتكبة بمساعدة المربي الرياضي.

www.hollanduniversity.org

الخطأ	السبب	التصحيح	الشرح
١٠-ضعف في حركة الاجزاء السفلى من الرامي.	عدم قدرة الرامي على رفع القدم اليسرى بقوة، وحمل القدم اليمنى بصورة متقاطعة امامها.	تتم عملية رفع قدم اليسار بصورة قوية ومنتظمة خلال مرور ثقل الجسم فوقها وقبل عملية الدفع يجب الانتباه لربط خطوة التقاطع مع الخطوات الاخرى بصورة صحيحة.	يتم التمرين بصورة منفردة خلال تسكير اليد اليسرى على الحركة مع التركيز على عودة جذع الرامي للخلف بعد عملية الدفع بالقدم اليسرى.
١١- التاخير في مد القدم اليسرى اماما بعد خطوة التقاطع مع فقدان ايقاع الحركة قدم اليمين - اليسار.	ضعف في حركة القدم اليمنى وزيادة في ثني القدم اليسرى من مفصل الركبة.	اعطاء تمارين ربط بين خطوة التقاطع والخطوة الاخيرة ثم اداء الحركة دون رمي حيناً وبرمي حيناً اخر.	تؤدى التمارين بعد سماع الايعاز من المربي الرياضي لكلمة(هوب) الى ان يتم الشعور بوضع كل من القدمين بصورة صحيحة بالوقت المناسب.
١٢- ضعف في عملية الربط بين وضعية القدم اليسرى وحالة الرمي الاخيرة.	اعداد المجموعات العضلية للجذع والاجزاء السفلى من الرامي غير كافية او اخذ الرامي خطوة كبيرة.	تقصير طول الخطوة مع التاكيد على تطوير المجموعات العضلية المذكورة وحمل الرمح في مكانه الصحيح ثم الاتجاه للامام بأخذ وضع القوس المدود. واليد تكون فوق الكتف ثم الرمي، يمكن رمي الكرة المملؤة ٢ كغم باليدين من خطوة وخطوتين وثلاث خطوات مع تقصير الخطوة الاخيرة عند الرمي.	يجب التاكيد على طول الخطوة مع تقليل من وزن الادوات المستخدمة واداء عملية الرمي بالوقت المناسب، تعطى التمارين لتطوير عضلات الجذع والشعور باداء الحركة بصورة صحيحة.
١٣- عدم تحديد العلامة الضابطة الثانية.	عدم تحديد الرامي مسافة الركضة.	اعادة تحديد الركضة ومكان وضع العلامة الضابطة الثانية ووضع القدم اليسرى عليها.	من الضروري ان يشير المربي الرياضي للركضة التقريبية ومكان وضع الأشارات الضابطة.
١٤- ضعف في التعجيل.	عدم قدرة الرامي على الدخول في خطوات الرمي باقصى سرعة ممكنة.	يجب زيادة السرعة مع ضبط ايقاع الحركة وزيادة الشعور باداء خطوات الرمي الاخيرة.	تتم زيادة السرعة في الركضة التقريبية يشعر الرامي ان اداءه للخطوات الاخيرة تتم بصورة سليمة.
١٥- الركض دون الشعور بدفع القدم.	اعتياد الرامي على مثل هذه الحركة.	يجب اعادة قذفات دون استخدام الادوات حيناً واستخدامها حيناً اخر مع التاكيد على رفع الركبتين بصورة صحيحة.	اداء التمرين امام المربي الرياضي طالباً بعد الآخر باستخدام الرمح و الركض التقريبية كاملة.

www.hollanduniversity.org

الأسس الديناميكية والصفات الحركية لتكنيك رمي الرمح:

يعتمد الوصول الى مسافة طويلة في رمي الرمح على زيادة بداية السرعة عند الرامي في لحظة انطلاق الرمح من يده. كما يعتمد ايضاً على قواعد ديناميكية التيارات الهوائية.

تتمد بداية السرعة للرمح على مجموعة من المراحل الاساسية وهي :-

١- نظام التسارع عند الرامي وخاصة في لحظة ادخال السرعة النهائية لحركة الجسم عند رامي الرمح.

٢- الزيادة المسبقة لامتداد العضلات المساعدة لسرعة الرامي والقادمة من الاجزاء السفلى باتجاه مركز ثقل الجسم في اللحظة الاخيرة من خطوات الرمي.

٣- مسافة او طول الحركة وخاصة الجزء العلوي من الجسم مثل اليد الرامية حيث تلعب دوراً مهماً وكبيراً في زيادة مسافة الرمي بحكم حركة المرجحة لليد الرامية ومستوى التكنيك وخاصة في لحظة امتداد اليد حاملة الرمح للخلف.

٤- قدرة وذكاء الرامي في اداء الحركة وخاصة في اللحظة الاخيرة من الرمي وامكانية الرامي على اشراك اكبر مجموعة ممكنة من عضلات الرامي وهذا يعتمد اساساً على توفير اكبر قدر ممكن من المرونة عند الرامي.

ان نظام التسارع عند الرامي لاكتساب الرمح اكبر مقدار من سرعة الانطلاق يقطع المسافة بثمانية امتار في الثانية الواحدة للحصول على اكبر قوة ممكنة عند الرامي وهناك بعض من الرماة يقطع اكثر من ثمانية أمتار في الثانية الواحدة. هذا يعتمد اساساً على نوعية وامكانية الرامي. اضافة الى طول الركضة التقريبية ومستوى التكنيك عند الرامي كما لا يغيب عن بالنا قدرة الرامي على ايجاد وخلق ايقاع جميل ومنسق في خطوات الرمي الاخيرة دون ارتباك او تشنج خلال ادائها. وقد اثبت التحليل الحركي للابطال العالميين ان سرعة الرامي في العشرين متر الاخيرة مرتفعة جداً وقريبة نسبياً من راكض المسافات القصيرة وفي نفس الوقت ان سرعة الخطوات الاخيرة لاتساهم وحدها في زيادة النتيجة النهائية لرامي الرمح حيث يوجد الكثير من العوامل التي ذكرناها سابقاً تساهم في زيادة او نقصان النتيجة النهائية لرامي الرمح.

ان نظام التسارع عند الرامي لاكتساب الرمح اكبر مقدار من سرعة الانطلاق يقطع

www.hollanduniversity.org

المسافة بثمانية امتار في الثانية الواحدة للحصول على اكبر قوة ممكنة عند الرامي وهناك بعض من الرماة يقطع اكثر من ثمانية امتار في الثانية الواحدة. هذا يعتمد اساساً على نوعية وامكانية الرامي. اضافة الى طول الركضة التقريبية ومستوى التكنيك عند الرامي كما لايغيب عن بالنا قدرة الرامي على ايجاد وخلق ايقاع جميل ومنسق في خطوات الرمي الاخيرة دون ارتباك او تشنج خلال ادائها. وقد اثبت التحليل الحركي للابطال العالميين ان سرعة الخطوات الاخيرة لا تساهم وحدها في زيادة النتيجة النهائية لرامي الرمح حيث يوجد الكثير من العوامل التي ذكرناها سابقاً تساهم في زيادة او نقصان النتيجة النهائية لرامي الرمح.

يجب الاهتمام بزمن اداء كل خطوة من الخطوات الاربعة الاخيرة كل على انفراد وسنوضح فيما يلي جدولاً محدداً زمن كل خطوة من هذه الخطوات في الالعاب الاولمبية التي جرت في المكسيك سنة ١٩٦٨ حيث يعكس لنا هذا الجدول التوقيت الايقاعي الخاص لكل رامي، ووقت اداء كل خطوة من الخطوات الاربعة الاخيرة كل على انفراد وعند ستة ابطال عالميين هذا الايقاع والتناسق الجميل كان ايقاعاً ملائماً جداً لكل بطل من الابطال المذكورين. والجدول يوضح لنا ذلك.

الاسم	الدولة	النتيجة بالمتر	الخطوة الاولى ثا	الخطوة الثانية ثا	الخطوة الثالثة ثا	الخطوة الرابعة ثا	الوقت الكلي لأربع خطوات الاخيرة	
١-نيكجون	بولندا	٨٥,٧٠	٠,٣٣٥٦	٠,١٣٥٧	٠,١٤٧٨	٠,٢٨٥٦	٠,٨٩٩٧	ثانية
٢- شتولة	المانيا	٨١,٥٢	٠,٢٤٢٦	٠,١٥٧٠	٠,٢٧٨٤	٠,٢٦٤١	٠,٩٤٢١	ثانية
٣- كينونن	فنلندا	٨٥,٠٠	٠,٢٤٢٧	٠,١٧٨٥	٠,١٩٩٩	٠,٢٢٧٧	٠,٨٥٨٨	ثانية
٤- شيدلو	بولندا	٧٦,٣٦	٠,٢٥٧٠	٠,١٦٤٢	٠,١٩٢٨	٠,٢٧٨٤	٠,٨٩٢٤	ثانية
٥- كولجار	هنغاريا	٨٣,٣٢	٠,١٧٨٤	٠,١٤٩٩	٠,٢٧١٢	٠,٢٧١٣	٠,٨٧٠٨	ثانية
٦- لوسيس	روسيا	٨٤,٤٠	٠,٢٤٩٨	٠,٢٠٧١	٠,٢٩٣٧	٠,٢٥٧٠	١,٠٠٧٦	ثانية

www.hollanduniversity.org

حيث نلاحظ مثلاً ان الرامي نيكجوك كانت الخطوة الاولى عنده استغرقت وقتاً اكثر من بقية الخطوات الاخرى وكما يعتقد انها كانت عبارة عن قفزة. اما عند الرامي كولجار فقد كان وقته اقل من الاول مرتين تقريباً. وهذه الخطوة عند البطل الهنغاري كولجار تظهر كأنها خطوة تقاطع كبيرة وكما هو معروف عنه يرمي باستخدام خطوتين تقاطع. هذه الخطوات تظهر بشكل واضح جداً من الشكل المبين اعلاه.

من هذا الجدول تبين لنا بشكل واضح ان لكل رام له ايقاع وحركة مميزة وملائمة له ايضاً. هذه الحالة تعتمد اساساً على قدرة الرامي نفسه في استغلال عضلاته في عملية الرمي لزيادة السرعة وخاصة في اللحظات الاخيرة من الرمي.

وسنوضح هنا صفات الحركة من البدء الى عملية الرمي عند كل من الابطال لوسيس الروسي والبطل كيونن البطل الفنلندي والبطلة أنجيلانمت الهنغارية.

في المرحلة الاخيرة من الرمي عندما يزيد الرامي السرعة النهائية لحركة الذراع في الرمح حيث تظهر بشكل واضح عند الرماة وخاصة عند الابطال كولجار وشيدلو اللذين يعتبران اكثر الرماة المذكورين سرعة بتطبيق الحركة الاخيرة من الرمي.

ومن الملاحظ وبشكل جلي ان عملية تجميع قوة وامكانية الرامي واستخدام كافة عضلاته التي تبدأ بشكل واضح من خلال الخطوتين الاخيرتين، خطوة التقاطع وخطوة الرمي الاخيرة. عندما يبدأ اتجاه الجسم يميل للخلف قليلاً ويرتكز على قدم اليمين ثم الانتقال الى عملية الرمي فقد استنتج الباحث ما تفيف ان زاوية الجذع في حالة ارتكاز الجسم على قدم اليمين تكون من ٦٧°- ٧٤° ولكن الزاوية الاكثر ملائمة لهذا الوضع تكون من ٧٠°- ٧١°. والزاوية بين الفخذين في هذه الحالة اي عند الخطوة الرابعة تكون بين ٨٧°- ٨٨° هذا عند الرجال فقط ويتم هذا في حالة واحدة حينما يكون الرامي سريعاً دون ان يفقد شيئاً من سرعته باتجاه الرمي وتكون زاوية ثني القدم اليمنى عند فتلها اماماً باتجاه القدم اليسرى تكون من ٢٢°-٤٥°. افضل النتائج في رمي الرمح للذين رموا بزاوية مقدارها ٣٠° لقدم اليمين وقدم اليسرى تكون مثنية تقريباً بزاوية ٦٢°، باعتقادنا ان افضل طول للخطوة عند الرامي الذي يكون طوله من ١٧٦-١٨٧ سم يكون طول الخطوة عنده من ١٤٠-١٦٠ سم القياس المأخوذ من اصابع القدم اليمين حتى كعب قدم اليسار بداية سرعة خروج الرمح تعتمد على طريقة اداء الحركة مثلاً البطل لوسيس يلوح يده

www.hollanduniversity.org

بطول ١٩٢سم والبطل تسيبولينكو يلوح يده بطول ٢٠٥ سم، البطل ملنسكي يلوح يده من ١٩٩-٢٠٠ سم تبدأ هذه العملية حينما يكون الجذع للرامي مائلاً للخلف ويعمل على امتداده للامام بارتكاز على قدم اليسار والبدء في ادخال القوة في الرمح.

وهنا سأعرض بعض ابطال العالم حين تطبيقهم هذه الحركة مع ذكر وقت ادائهم:-

الاسم	النتيجة	طول تلويح اليد الرامية	الزمن المستغرق
١- تسيبولينكو	٨٣,١٢	٢٢٧ سم	٠,١٦٦ ثا
٢- باآما	٧٨,٩٥	٢٠٩ سم	٠,١١٠ ثا
٣- بالويف	٨٥,١٢	٢٠٢ سم	٠,١٧٠ ثا
٤- شيدلو	٨٥,٥٦	٢٢٣ سم	٠,١٤٤ ثا

ويلاحظ ان في المحاولات الضعيفة ينقص طريق الرمي مسافة ٦,١٤م والرمح ٠,٠٢٥-٠,٠٣٥ ثانية، ان ادخال القوة الرئيسية في عملية الرمي تأتي كما نعرف من المجموعات العضلية التالية:-

١- عضلات الفخذين.

٢- عضلات الحوض.

٣- عضلات الصدر.

من الضروري جداً ان تشترك هذه المجموعة العضلية في عملية الرمي التي تعمل تدريجياً وتنتقل قوتها الى اليد الرأسية التي من الواجب ان تتأخر في عملية الرمي لحين وصول قوة هذه العضلات لليد الرامية، لان قوتها منفردة تكون ضعيفة جداً ولا تفي بالغرض المطلوب. من هذا يتضح لنا ان تسارع الرامي وسرعة ادائه للحركة لاتكونان واحدة عند الرماة فحسب بل تكونان باشكال مختلفة مثلاً تحليل الى حركة البطل ماتفيف حيث كانت نتيجته في الرمي ٦٦م. لقد كانت سرعة الساعد ومعه الرمح قد وصل الي ٢٦,٨٩م في الثانية الواحدة بنفس الوقت كان تسارعه قد سجل رقماً قدره ١٩,٥١م/ث قبل ترك الرمح بقليل، تزايد السرعة المجمعة لخروج الرمح وصل من ٣٠ -٣٣م/ث، التسارع في منطقة الحوض والفخذين والاكتاف وبشكل خاص في ساعد اليد، تعمل كافة

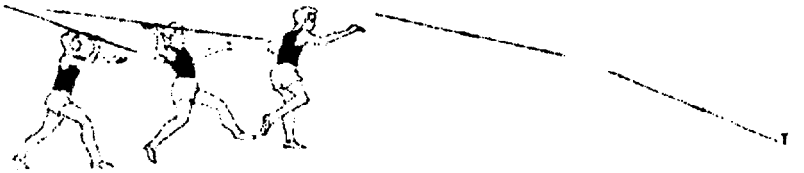
www.hollanduniversity.org

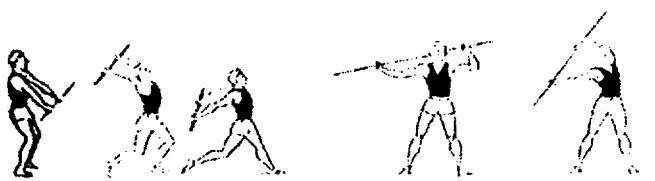
هذه الاجزاء بعضلاتها في بادئ الامر على تنمية وتطوير قوتها ثم البدء بشدها متوجهة باتجاه عملية الرمي، كما ذكرنا ان السرعة المجمعة لخروج الرمح وصلت سرعتها من ٣٠-٣٣م/ ثانية وهذا في نتيجة سرعة الرامي مع الرمح وبالتتابع تبدأ عملية تحريك المجموعة العضلية للرمي والفضل هنا يعود الي اخر لحظة في عملية الرمي وهي الحركة الكرباجية التي تحصل في اليد الرامية وهي تؤدى بأقصى سرعة ممكنة عند الرماة المختصين بهذا الغرض. والجدول التالي يوضح لنا ذلك.

الاسم	الفترة الزمنية خلال اللحظة الانفجارية	النتيجة في الرمي
١- لوسيس	٣٢ م/ ثا	٨٣,٢٠م
٢- شيدلو	٣٢,٥ م/ ثا	٨٥,٥٦م
٣- اوزولينا	٢٣ م/ ثا	٦١,٣٨م

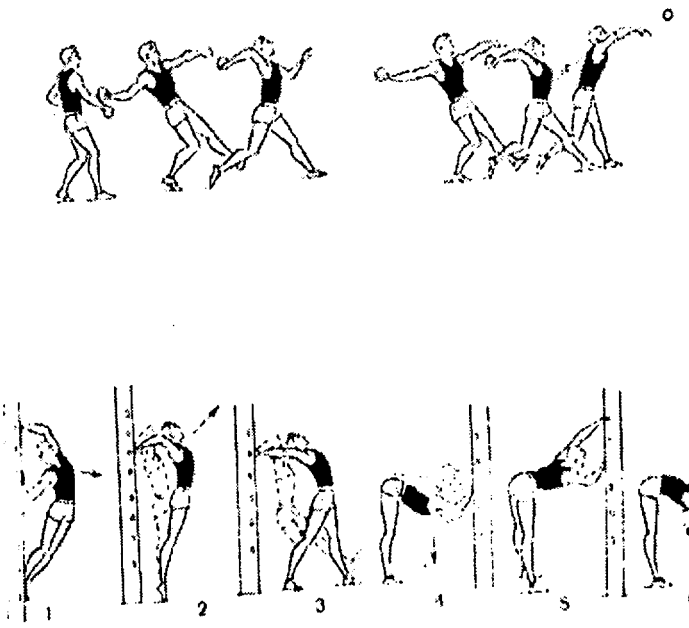
أن ارتفاع نقطة انطلاق الرمح تعتمد اساساً قبل كل شيء على طول جسم الرامي، كما ان زاوية خروج الرمح في وقتنا الحاضر والتي تقدر من ٢٩°-٣٦° لها اهميتها ايضاً ولابد من وضعها في الاعتبار ومن خلال التجارب والملاحظات التي سأوردها بعد قليل يتضح لنا ان زاوية خروج الرمح لها اهمية ثانية بعد مقدار سرعة الانطلاق مثلاً. البطل شيدلو سجل رقماً قدره ٨٥,٥٦م كانت زاوية الخروج عنده تقدر ٣٠° فقط وفي نتيجة مقدارها ٧٥,١٩م كانت زاوية الخروج عنده ٣٤° اما عند البطل الروسي لوسيس سجل رقما قدره ٨٠,٣٠م بزاوية مقدارها ٢٩° وفي زاوية ٣٣° سجل رقماً ٧٣,١٠م انظر شكل رقم (٢٦) لمجموعة التمرينات لتطوير رمي الرمح.

www.hollanduniversity.org





www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٢٦)

تمرينات لتطوير رمي الرمح

www.hollanduniversity.org

الفصل الرابع

رمي المطرقة (إطاحة المطرقة)

نبذة تاريخية:

يرجع الفضل الاول في ظهور مسابقة المطرقة الى الانجليز في العصور الوسطى حيث كانت تمسك باليدين ثم تؤرجح جانباً من ٣:١ أرجحات ثم تطلق من الوضع الجانب مع دوران الجسم في اتجاه الرمي، بعد ذلك كانت تؤرجح من فوق الرأس مرتين او ثلاث مرات ثم ترمي. وفي عام ١٨٦٦ ادخلها الانجليز ضمن الدورة الانجليزية الاولى حيث كانت تزن ٧,٢٥٧ كجم وكان طول ذراعها ٧٠سم. ونتيجة لتكرار كسر الذراع فقد استبدله الاسكتلنديون بذراع من الحديد وجعلوا له مقبض من الجلد. وفي عام ١٨٨٠ حدد طولها بـ ١٢٢سم ومنطقة الرمي ٢,١٣,٥ متر حيث كانت في بادئ الامر تحدد بخطوات ثم تطورت بعد ذلك الى ساحة واخيراً الى ان الرمي يكون طبيعياً اذا ما قام المتسابق بعملية الدوران ثم الرمي.

وفي سنة ١٨٩٠ تمكن اللاعب الامريكي ميشيل من ابتكار طريقة جديدة للرمي تشبه الى حد كبير طريقة رمي القرص تمكن بها من تسجيل مسافة ٣٩,٨٣ متر ثم ٤٢,٩٦ متر في عام ١٨٩٢ وحتى ذلك الحين كان للمطرقة مقبضان من الحديد.

ثم تطور تكنيك الاداء وظهرت الحركة المزدوجة ثم الدورانات السريعة على يد اللاعب الاسكتلندي فلانجان الذي يعد اول بطل اولمبي في رمي المطرقة حيث سجل مسافة قدرها ٥١,٩٣ متر في دورة لندن. بعد ذلك قام اللاعب الامريكي بلاف باكتشاف التكنيك الثلاثي بعد تطوير الذراع الحديدية الى سلك من الحديد ومقبض واحد يقبض عليه باليدين معاً.

وفي عام ١٩١٣ إستطاع اللاعب الامريكي ريان من تسجيل مسافة قدرها ٥٧,٧٦ متر بعد اداء الدوران على مشط القدم اليسرى وبعد تمام الدورة كان يسحب ساق الارتكاز في اتجاه الرمي. واستطاع بهذه الطريقة من الاحتفاظ برقمه لمدة خمسة وعشرين عاماً دون ان يستطيع احد من تحطيمه.

بعد ذلك استطاع اللاعبون الالمان من تطوير الاداء حيث تبين لهم بأن الدوران على

www.hollanduniversity.org

الكعب ثم المشط يعطي نتائج افضل وبهذه الطريقة استطاع الالماني هيان من تسجيل رقم عالمي جديد في الورة الاولمبية ببرلين عام ١٩٣٦ وقدره ٥٨,٢٤ متر وفي عام ١٩٣٨ استطاع اللاعب الالماني بلاسك ان يحطم الرقم العالمي السابق مسجلاً مسافة ٥٩,٠٠ متر. وبعد ذلك تطور مستوى الاداء والارقام بفضل اللاعبين الالمان والروس حتى وصل الى ٧٧,٥٢ متر بدورة مونتريال عام ١٩٧٦ بفضل الروسي يوري سوديه.

الخطوات الفنية لرمي المطرقة

١- وقفة الاستعداد ومسك المطرقة.

٢- المرجحات التمهيدية.

٣- الدورانات.

٤- عملية الرمي.

٥- التوازن (التغطية).

١- وقفة الاستعداد ومسك المطرقة:

يقف اللاعب عند مؤخرة دائرة الرمي وظهره في اتجاه مقطع الرمي- القدمين متباعدتين باتساع الكتفين الى حد ما- القدمين متجهتين للخارج قليلاً- الركبتين منثنيتين نصفاً في مفصل الركبة- الجذع منثني للامام وعلى الجانب الايمن بدرجة كبيرة- الذراعين ممتدتين على الجانب الايمن بحيث يمسك اللاعب بمقبض المطرقة بحيث يقع الشد على المفصل الاخير للاصابع الاربعة لليد اليسرى على ان تحيط اصابع اليد اليمنى اصابع اليد اليسرى من اعلى اما ابهام اليد اليسرى فيرتكز على الابهام الاخر في حالة تقاطع، والمطرقة في هذه الحالة اما ان تكون خارج الدائرة او داخلها خلف اللاعب، بحيث يكون السلك على امتداد الذراع اليسرى تقريباً.

٢- المرجحات التمهيدية:

يقوم اللاعب بسحب المطرقة من الوضع السابق مائلاً عالياً مؤدياً عادة مرجحتين قبل ان يبدأ عملية الدوران- على ان تكون ادنى نقطة تصل اليها رأس المطرقة اما القدم اليمنى

www.hollanduniversity.org

الى حد ما بينما تكون اعلى نقطة خلف الكتف الايسر في الجهة المقابلة لها. وفي اثناء المرجحات التمهيدية تتحرك الذراعان تبعاً لحركة المطرقة الدائرية حول الجسم في مجال مائل مع الارض زاوية ٥ ٤ْ تقريباً. اذ تنثني الذراعان عندما تصل اليدان فوق الرأس بحيث يكون النظر موجهاً بين الذراعين. وعندما تصل المطرقة الى اعلى نقطة لها خلف الكتف الايسر يلف بجذعه جهة اليمين بسرعة للشد على المطرقة وهي في اتجاهها الى اسفل ويكون التوزيع الحركي بالنسبة لمدار المطرقة كالآتي:-

أ- مرحلة رفع المطرقة مائلاً عالياً من ادنى نقطة الى اعلى نقطة بالنسبة لمسارها.

ب- مرحلة الشد على المطرقة مائلاً اسفل من اعلى نقطة الى ادنى نقطة حتى تصل الى مستوى قريب من الارض امام قدم الرجل اليمنى تقريباً.

أما الحوض فيتحرك فوق القدمين(قاعدة الارتكاز) في حركة جانبية افقية، فعندما تكون المطرقة عند اعلى نقطة يتحرك الحوض الى اليمين ويصبح فوق القدم اليمنى- والعكس عندما تصل المطرقة عند ادنى نقطة لها يتحرك الحوض يساراً حتى يصبح فوق القدم اليسرى بدرجة كبيرة، وبذلك ينتقل مركز ثقل الجسم من قدم لاخرى خلال المرجحات التمهيدية.

اما حركة القدمين محدودة الى حد ما وهي تتبع حركة المطرقة ايضاً، اذ يرتفع كعب القدم اليمنى عند ادنى نقطة.. وهكذا.

ومن الملاحظ ان المرجحة التمهيدية الثانية تكون اسرع من الاولى الى حد ما، بحيث تتم المرجحتان دون توقف عند تأديتهما- ولكن في بداية المرجحة الثانية ينخفض الكتف الايسر بدرجة اكبر واسرع من سابقها قبل ان تصل المطرقة الى اعلى نقطة لها- كما تنثني الركبتان بدرجة اكبر قبل الدخول في الدورانات. وتعتبر هذه هي المرحلة الانتقالية بين المرجحات.

٣- الدورانات:

عندما تصل رأس المطرقة الى ادنى نقطة لها تبدأ عملية الدوران على كعب القدم اليسرى ومشط القدم اليمنى لليسار بحيث يتحركان وهما متوازيان وكذلك الفخذان مع اقتراب الركبتين من بعضهما حتى تضع القدم اليسرى زاوية ١٠٠-١١٠ْ مع خط الرمي

www.hollanduniversity.org

وتكون المطرقة ممتدة ابعد مسافة ممكنة للامام وموازية للارض في تلك اللحظة يكون: محور الكتفين ومحور الحوض متوازيين تماماً- الظهر محدب - الكتفين للامام بقدر الامكان- الذراعين ممتدتين للامام- النظر موجه لليدين- الحوض مدفوع للامام، وبذلك تطول ذراع الرمي نتيجة لاندفاع الكتفين بقدر الامكان وليس للخلف و(هذا هو الوضع المغزلي للجسم). عند ذلك تغادر القدم اليمنى الارض ويصبح اللاعب مرتكزاً على القدم اليسرى فقط. فيدور على الجانب الخارجي لها بحيث تصل القدم اليمنى الى الارض قبل هبوط كعب القدم اليسرى وتصبح القدمان متوازيتين. اما اللاعب فيدور اسرع من دوران المطرقة خلال النصف الثاني من الدورة الاولى نتيجة لدورانه على قدم واحدة كي يرتكز على قدميه مبكراً. وحتى يتمكن من زيادة سرعة المطرقة والشد عليها من اعلى نقطة الى ادنى نقطة لرأسها تمهيداً للدوران الثاني... وهكذا يتم الدوران الثاني والثالث حتى يصل اللاعب الى وضع الرمي تمهيداً لعملية التخلص. وهناك من اللاعبين من يؤدي اربع دورانات.

ان عملية الدوران في حد ذاتها صعبة ومركبة وتحتاج الى توافق واتزان ودقة لذلك يتطلب الامر توضيح بعض الامور الهامة لهذه المرحلة بالذات، وتتلخص الطريقة المغزلية التي اشرت اليها في بداية شرحي لطريقة اطاحة المطرقة، في الآتي:-

١- يتخذ جسم اللاعب اثناء دورانه شكل المغزل نتيجة لتأثير القوة الطاردة المركزية عليه اذ يقع مركز ثقل اللاعب امام جسمه، فيكون الكتفان والجذع مائلين للامام.

٢- يؤثر اللاعب في المطرقة ويتحكم فيها اثناء المرجحات التمهيدية ولكن العكس يحدث اثناء الدورانات اذ يتأثر اللاعب بها. فهي التي تتحكم في دورانه الى حد كبير.

٣- يدور اللاعب على قدميه للخلف في اتجاه مقطع الرمي داخل الدائرة على شكل قوس وليس في خط مستقيم، كما تتقارب القدمان من بعضهما من دورة لاخرى لاكتساب السرعة المطلوبة.

٤- تتزايد سرعة اللاعب خلال الدورانات تدريجياً وبانتظام.

٥- ميل مسار المطرقة من الارض بزاوية ٤٥° تقريباً وهو يساوي زاوية انطلاقها.

www.hollanduniversity.org

٦- خلال عملية الدوران يدور اللاعب اسرع تارة عندما يكون مرتكزاً على القدمين معاً حتى تتزايد سرعة المطرقة واللاعب على التوالي.

٧- كما ان محور الكتفين يكون متوازياً مع محور الحوض لحظة الارتكاز على القدمين- بينما يكون المحوران متقاطعين لحظة الارتكاز على قدم واحدة، وبذلك تحدث عملية العصر في الوسط مما يؤثر على زيادة عمل العضلات.

٤- عملية الرمي:

تصل القدم اليمنى الى الارض قبل ان تصل رأس المطرقة الى ادنى نقطة لها كما تكون القدمان متباعدتين عن بعضهما بدرجة اكبر قليلاً من الدورة الاولى والثانية حتى تصبح قاعدة الارتكاز قوية لاتمام عملية الرمي، تتجه المطرقة لاسفل بسرعة نتيجة لتأثير جذب اللاعب لها بقوة، كما تمتد الرجلان معاً لأعلى في تلك اللحظة.

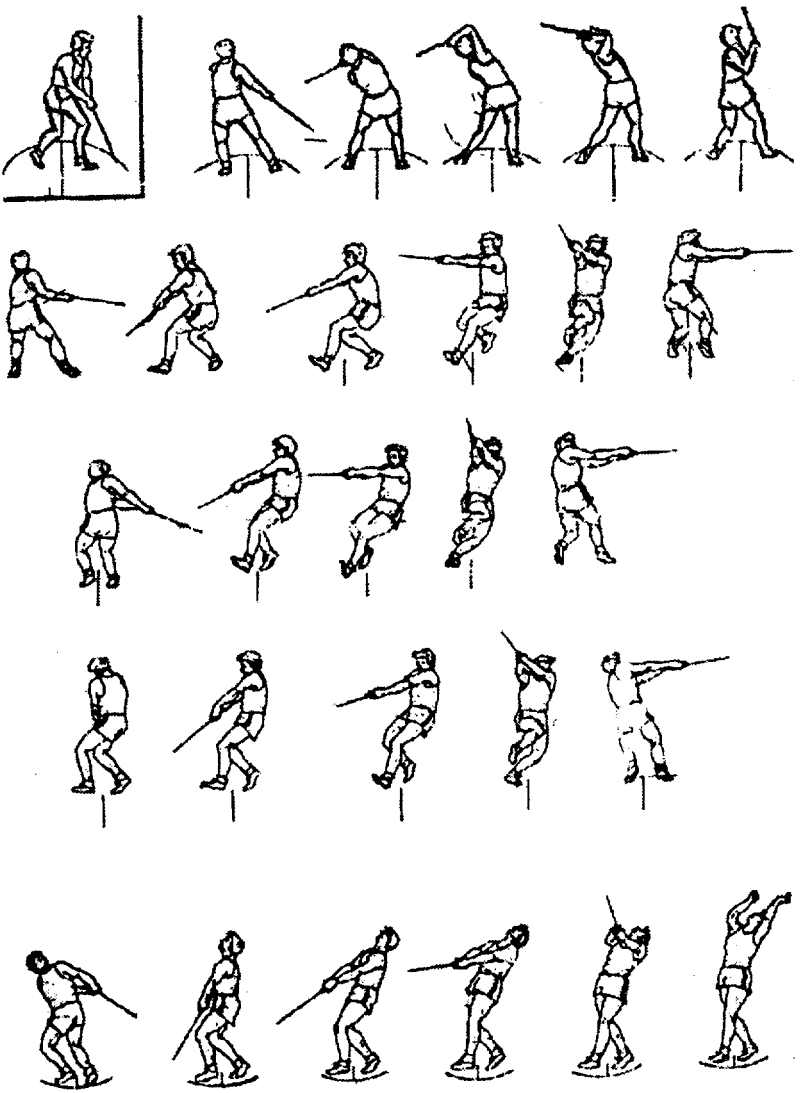
وبفعل رفع الكتفين ومد الذراعين مائلاً عالياً ودوران الجسم وخاصة الجذع $\frac{١}{٤}$ دورة للخلف في اتجاه منطقة الرمي، يترك اللاعب المطرقة في نقطة تقع امام الكتف الايسر، وقد يميل اللاعب بجذعه للخلف لحظة التخلص. وبذلك تنطلق المطرقة بزاوية اقرب ما تكون الى ٤٥ في اتجاه مقطع الرمي.

٥- التوازن:

تأتي حركة حفظ اتزان الجسم طبيعة، فقد يستقر اللاعب على مشطيه، او يدور اللاعب على مشط قدمه اليسرى مع نقل القدم اليمنى بعد دورانها على رجل الارتكاز لتستقر بجانبها بمواجهة مقطع الرمي لمتابعة طيران المطرقة.

انظر شكل رقم (٢٧) لتكنيك رمي المطرقة.

www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٢٧)
تكنيك رمي المطرقة

www.hollanduniversity.org

الخطوات التعليمية لرمي المطرقة:

١- الدوران في المكان مع فتح الرجلين قليلاً- ويحدث هذا على القدم بكاملها.

٢- نفس التمرين السابق مع الجري الخفيف والدوران بسرعة- ويؤدي ذلك لعدم الشعور بالاغماء (ويجب ان تعمل مدة هذا التدريب الى اسبوعين لكي يتعود المبتديء على سهولة الدوران استعداداً للدوران الصعب.

٣- تعليم اوضاع الجسم: وقوف تشبيك اليدين مواجه الزميل- ميل الجسم قليلاً الى الخلف مع ثني الركبتين قليلاً وعمل دوران في المكان.

٤- حمل الزميل من اسفل الابط مع مد الذراعين مائلاً اسفل بزاوية مفتوحة والميل قليلاً الى الخلف. ثني الركبتين (شبه انثناء) فتح الرجلين مثل الوضع السابق. رفع الزميل- الدوران مع رفع الزميل من على الارض.

ملحوظة: (هذا التمرين مفيد جداً لعدم السماح للجسم بالميل للامام).

٥- نفس التمرين السابق ويبدل حمل الزميل بكيس ذي علاقتين او بالادوات الآتية(عصا من الحديد- عصا حديد بثقلين- لوح من الخشب- عارضة حاجز- جلة ذات علاقة- قالب طوب- جاروف).

المطرقة المسلسة:- هي عبارة عن ذراع من السلاسل يشابه طول ذراع المطرقة القانونية وتبدل رأس المطرقة بسلاسل يمكن خلعها والتحكم في الاوزان المناسبة لمراحل السن المختلفة. وتصغر زاوية الذراعين اثناء الارجحة وتنفرج هذه الزاوية عند مستوى الركبة اليمنى واثناء سحب الاداة البديلة لاعلى مستوى الركبة اليسرى.

٦- تعليم الدوران:

أولاً- بدون اي اداة بديلة:

أ- وقوف فتحاً (المسافة بين القدمين= قدم).

ب- ثني الركبتين (شبه انثناء) مع ميل الجسم قليلاً الى الخلف.

جـ- توزيع ثقل الجسم على الرجلين معاً. دوران الجسم على القدم اليسرى ورفع

www.hollanduniversity.org

القدم اليمنى(مع اهمية رفع مشطها اولاً) مع المحافظة على وضع ميل الجسم للخلف وتجنب الميل للامام او مستوى الكتفين- الذراعين ممدودتين كاملاً في وضع اسفل دوران الجسم على كعب القدم اليسرى والعودة الى مكانه الاصلي. (تكرار هذا الدوران عدة مرات).

ملحوظة:-

اذا تحركت القدم اليسرى اثناء الدوران بعيداً عن الخط المرسوم- فهذا دليل على الوضع الخاطيء لميل الجسم للامام وليس في وضع الميل السليم للخلف. بعد اتقان التكنيك السابق للدوران بدون اداة يؤدى نفس التدريب السابق بالادوات البديلة مع مراعاة ان لاتزيد وزنها من ٣-٧٨ كجم، كما هو موضح في الاشكال الآتية اثناء استخدام الادوات البديلة يجب مراعاة الآتي:

دخول الحوض للامام وتأخر الكتفين للخلف ويكون اتجاه النظر مائلاً عالياً والذقن فوق الكتف الايسر، لان الجسم اذا مال للامام سوف يسقط اثناء الدوران.

تؤدى هذه التدريبات بالادوات البديلة السابق ذكرها ولزيادة اتقان هذا التدريب يؤدى بواسطة جاروف لضمان عمل زاوية ٩٠° عند الرفع و ١٨٠° اثناء الخفض وتتحكم في تلك الزاوية حركة يد الدوران على كعب القدم اليسرى. وبعد اتقان اداء التكنيك السابق بالجاروف وهي آخر اداة بديلة للمطرقة يستخدم المبتديء المطرقة ويؤدي جميع التدريبات السابقة بالمطرقة كالآتي:-

١- دوران المطرقة فوق الكتف وامام الوجه في حركة دائرية مع القبض بذراع واحدة، اداء التمرين السابق مع القبض بالذراعين، الدوران بالذراعين مع ثني الركبتين نصفاً.

٢- خطوتين في المكان ينقل القدمين من فوق الارض بتوقيت بطيء وذلك لاكتساب المرحلة الولى لتزايد السرعة.

٣- أ- تعليم حركة بداية سحب المطرقة من المستوى المنخفض بمساعدة المدرب بمسك المطرقة لسهولة حركة النصف قرفصاء اثناء الدوران.

ب- بعد ان ترفع المطرقة بالطريقة السابقة يؤدى الدوران العادي لطريقة الرمي (مثل الدوران بالجاروف).

www.hollanduniversity.org

٤- يجب ملاحظة ان تبدأ الحركة بسرعة منخفضة ثم تتدرج في الازدياد فهذه السرعة هي التي ترفع المطرقة اكثر فكلما زادت السرعة ارتفعت المطرقة واحسن زاوية انطلاق هي من ٣٨° : ٤٠°.

٥- وضع الجسم اثناء الدوران: اثناء سحب المطرقة يميل الجسم خلف الذراع اليسرى امام الوسط مع ثبات القدمين، وتدور اليمنى جانباً خلفاً.

أ- تكون المطرقة في هذا الوضع جانباً عالياً عند سقوط المطرقة اسفل تسحب المطرقة لتكملة الدوران.

ب- يجب ان تثبت القدمين فوق الارض اثناء سحب المطرقة.

جـ- تكون حركة السحب من اعلى الى اسفل ثم الى اعلى مرة ثانية.

د- في هذه الحركة تهبط المطرقة بثقلها الى اسفل ويكمل اللاعب بعد ذلك دورانها بسحبها مع ثبات القدمين ايضاً اثناء الدوران.

اصعب جزء في التعليم:

هو ثني الذراعين وسحب المطرقة فوق الرأس. وهذه خطوة في الاداء الفني عند الرمي. ولكن هذه الحركة تعلم مرة ثانية بعد تعليم طريقة الدوران وحركة الرجلين السابق شرحها. مع ملاحظة انه اثناء التعليم يجب ان يعلم المدرب الدوران مع مد الذراعين مائلاً اسفل.

تعليم الارجحة في الهواء:

وقوف فتحاً. الظهر لاتجاه الرمي. المسافة بين القدمين ٢ قدم الذراع اليسرى اسفل والكتف متجه لاعلى ومتقاطعة امام الجسم. تسحب الذراع اليسرى في حركة رفع بقلب الكف اماماً. مع عدم ميل الجسم للاتجاه المضاد. وذلك لعدم سقوطه تدور المطرقة في حركة دائرية مع ثبات مستوى النظر كما سبق ذكره (يكرر هذا عدة مرات) «يؤدى بذراع واحدة اولاً ثم بالذراعين معاً» وهي من اصعب حركات التعليم فيجب اتقان ادائها.

تؤدى الارجحة الاولية اولاً مع ثبات القدمين في مكانهما. تؤدى الارجحة الاولية مع

www.hollanduniversity.org

نقل الجسم على الرجل اليسرى او عند رجوع المطرقة الى مكانها الاصلي تثنى الركبة اليمنى وينتقل بذلك ثقل الجسم عليها.

ملحوظة:- بعد اتقان السابق بالادوات البديلة يستخدم المطرقة وتكون البداية في رمي المطرقة بطريقتين كما سبق ان ذكرناه في الاداء الفني.

البداية ثم الدوران ثم الدفع:

عند وصول المطرقة امام الركبة اليمنى بعد الارجحة الاولية يجب الا يدفع بالحوض للدوران وانما تدفع الرجل اليمنى من الركبة بنقل عزم المطرقة وينتقل بذلك ثقل الجسم على الرجل اليسرى.

في هذا الوضع عند سحب المطرقة الى الجهة الاخري لا ترفع الذراع اليسرى من مستوى الكتف، وانما تتحرك في مستوى مائلاً اسفل مع مد اليدين امام ركبة الرجل اليمنى وثني الركبتين قليلاً. يجب تكرار عملية التدريب كثيراً علي وقفة الاستعداد والارجحة مرة واحدة والدوران ثم اخرى بانخفاض في سرعة التوقيت.

وبعد التحكم تزداد سرعة الدوران. وهذا مهم جداً لتعليم الربط بين الارجحة والدوران. اداء دورانات متعددة وارجحتين- اداء ٤ دورانات ثم ارجحتين.

كيفية ازدياد سرعة الدوران والارجحة:

تزداد سرعة الدوران باستمرار وذلك عندما تتم كل دورة وتصل المطرقة بمحاذاة الرجل اليمنى تقوم بجذب (خطف) المطرقة مائلاً عالياً تجاه الرجل اليسرى. تزداد السرعة في كل دورة عن الدورة التي تسبقها الى ان نصل الى السرعة القصوى.(يجب زيادة التدريب على هذه الحركات لانها صعبة جداً).

التخلص من المطرقة:

١- يقبض المبتديء على المطرقة ويؤرجحها ارجحتين ثم يؤدي دوراناً واحداً فقط. ثم يتخلص من المطرقة بعد هذا الدوران (التدريب على هذا التمرين في ارض ممهدة مثل ارض الوثب العالي وليس في الدائرة. على الاقل يكرر ١٠ مرات حتى الوصول الى الاتقان الكامل للوصول الى درجة الاداء العالي.

www.hollanduniversity.org

٢- نفس التدريب السابق ولكن تزداد عدد الدورانات الى دورانين بعد اداء ارجحتين ثم يؤدي التخلص من المطرقة (يكرر ١٠ مرات).

٣- تأدية نفس التدريب مع زيادة عدد الدورانات الى ٣ دورانات بعد اداء ارجحتين ثم التخلص.

٤- بعد الوصول لمرحلة الاتقان في الارض الممهدة يكرر بنفس الخطوات المتدرجة السابقة من الدائرة القانونية لرمي المطرقة. وسلامة خط سيرها وانطلاقها في الزاوية السليمة.

الاسس الديناميكية في اطاحة المطرقة:

تعتمد المطرقة في اطاحتها على الاسس الآتية:-

١- السرعة المحيطية:

وهي السرعة التي يكتسبها اللاعب من خلال الدوران خلال المحور الطولي وترتبط السرعة المحيطية عادة بطول نصف القطر وتتناسب معه تناسباً طردياً وبذلك اصبح من الاهمية بمكان ان يحاول اللاعب توفر الطول المناسب. لنصف قطر الدوران بامتداد الذراعين اماماً واخذ الوضع الصحيح للجذع في محاولة اضافة جزء للمحيط الذي تسير فيه المطرقة وتصل فيه الى مجال اكثر اتساعاً (الشكل المغزلي).

ويمكن للاعب ان يضيف مقدار اخر لاتساع مدى حركة الدوران عن طريق اضافة محيط داخلي يدور فيه المحور الطولي للدوران الاساسي لحركة المطرقة ولا يستطيع الفرد الحصول على ذلك الا مع توفير القوة المناسبة والتوافق الدقيق للاتزان الحركي، ويصل الى هذه المقدرة لاعبي الدرجة الاولى وبذلك يصبح نصف قطر الدوران للمطرقة يساوي نصف قطر دوران المحور بالاضافة الي نصف قطر الحركة الاساسية وهو عبارة عن طول الذراعين بالاضافة الى طول المطرقة بالكامل والمعروف ان اتجاه طيران المطرقة هو اتجاه المماس المأخوذ من نقطة الانطلاق بالنسبة لدائرة الدوران.

www.hollanduniversity.org

الخطأ	السبب	التصحيح
١- مرجحة المطرقة بثني اليدين ونقلها الى مستوى الاكتاف بجهد كبير مما يؤدي الى تقليل مجال حركة وسير المطرقة.	لم يتعود على مرجحة المطرقة وقلة في تكرار التمرين.	تطبيق المرجحات بكل يد على حدة ثم المرجحة باليدين معاً مع زيادة سرعة الاداء والمرجحة للوصول الى اقصى حد ممكن مع التاكيد على توازن الجسم والحفاظ على مركز ثقله خلال المرجحة.
٢- نزول المطرقة الى اسفل نقطة ممكنة خلال مرجحتها امام المتعلم.	حركة المرجحة بطيئة او مرجحة الاكتاف الى جهة اليمين غير كاملة لكي يتمكن الرامي من مسك المطرقة بصورة صحيحة حين وصولها الى اعلى نقطة ممكنة خلال المرجحة.	اعطاء تمارين للمرونة خلال عملية التطويح وحركة الدوران للاكتاف الى جهة اليمين لمسك المطرقة.
٣- مرجحة المطرقة بمستوى افقي	ضعف في الاستمرارية في حركة المطرقة للاعلى. (اخطاء الدوران)	رمي المطرقة بتقليل طول حركتها للاعلى.
١- ان لا ينتقل مركز ثقل الجسم الى القدم اليسرى في بداية الدوران.	مرجحة المطرقة بصورة غير صحيحة حيث يقوم بالمرجحة والقدمان على امتدادهما وضعف في القدم اليمنى ثم البدء بالدوران بالرأس والجذع.	تطبيق مرجحة المطرقة بثني الركبتين قليلاً وحمل مركز ثقل الجسم على القدم المناسبة مع الحفاظ على التوازن، ثم اعادة وتكرار مرجحة المطرقة مرتين بدورة واحدة للجسم مع الحفاظ على معدل سرعة الحركة.
٢- اضطراب الحركة عند البدء بعملية الدوران الحقيقي.	عدم شعور اللاعب بحالة التوازن خلال الاداء وقلة التجربة او الخبرة.	اعادة حركة الدوران من ٥-٦ مرات مع الحفاظ على التوازن والايقاع الحركي.
٣- مسار الحركة واتجاهها غير كاف لوصول شكل الحركة الصحيح.	يكون الدوران فقط على الكعب او على الاصابع.	اداء تمارين تقليدية ومشابهة للحركة بأستخدام ادوات واجهزة مساعدة.
٤- انحراف زائد في دوران المطرقة بحيث انه من الممكن ان تضرب بالارض.	انحراف كبير في زاوية ميلان المطرقة انحراف الجذع في وقت الدوران.	تثبيت اليدين والاكتاف مع اعتدال الجذع وزيادة النزول للاسفل عند الدوران.

www.hollanduniversity.org

الخطأ	السبب	التصحيح
٥- عند الدوران لايتحرك الرامي بقطر الدائرة الى القوس النهائي منها.	الدوران على مشط القدم اليسرى غير كاف حيث ان الزواية تكون اقل من ١٨٠أ في هذه الحالة تكون الحركة في النصف الايسر في الدائرة.	اداء تمارين تقليدية باستخدام ادوات مساعدة والدوران بصورة بطيئة مع زيادة في ايقاع الحركة خلال كل دورة والعمل على ان تدور القدم بزاوية مقدارها ١٨٠أ.
(الاخطاء عند الرامي)		
١- رمي المطرقة بزاوية قليلة.	انحراف قليل خلال عملية الدوران وامتداد القدمين غير كاف في لحظة الرمي.	اداء تمارين تقليدية لعملية الرمي ثم استخدام المطرقة والادوات المساعدة مع امتداد القدمين على امتدادها عند الرمي.
٢- ترك المطرقة باتجاه اليسار.	قوة وشدة حركة الاكتاف ومنطقة الورك والتأخير في تثبيت القدم اليمنى وفي لحظة تثبيت القدم يكون باتجاه المطرقة في الجهة اليسرى من الرامي.	سرعة في عمل القدمين وبصورة خاصة في لحظة وضع القدم اليمنى ثم البدء بعملية الرمي.
٣- ترك المطرقة باتجاه اليمين.	دوران القدم اليسرى غير كاف.	اعادة رمي المطرقة بمساعدة ادوات خاصة والدوران من ٢،٣،٤ دورات.
٤- الخروج خارج دائرة الرمي.	حركة الجسم عند الرمي غير صحيحة او الرامي نفسه يكون غير متمكن من السيطرة على نفسه لقلة توازنه.	اعادة رمي المطرقة بمساعدة ادوات خاصة مع الحفاظ على توازن الرامي والعمل على زيادة ايقاع الحركة عند الرمي والعمل باقصى سرعة ممكنة على تبديل القدمين للحفاظ على التوازن وعدم خروج الرامي الى خارج دائرة الرمي.

www.hollanduniversity.org

٢- طاقة الوضع وطاقة الحركة:

أ- تصل طاقة الوضع اكبر مقدار لها بمقدار ارتفاع او بعبارة اخرى بعد المطرقة. عند اعلى نقطة لها في (اتجاه قطاع الرمي) او اعلى نقطة تصل اليها المطرقة في محيط دورانها.

ب- وتصل طاقة الحركة الى اكبر مقدار لها(أوطأ) نقطة تصل اليها رأس المطرقة.

وتحسب طاقة الحركة بضرب نصف كتلة الجسم في مربع السرعة.

وبذلك كانت طاقة الحركة هي الاساس الحسابي الصحيح لمعرفة السرعة المحيطية التي يمكن ان تنطلق بها المطرقة.

ويمكن للاعب الدرجة الاولى ان يضيف مقدار لهذه السرعة عن طريق عمل العضلات بالشد على المطرقة في طريقها الى اسفل فتنتج قوة اضافية فضلاً عن قوة الجاذبية وبذلك يمكن ان تصل المطرقة الى سرعة اكبر ويستمر هذا الشد ايضاً في نصف القوس الجانبي الذي تصعد فيه المطرقة الى اعلى حتى يتجنب اللاعب ما يمكن ان يفقده من سرعة حيث تقع المطرقة تحت تأثير الجاذبية ضد اتجاه الحركة وبذلك اعتبرت النقطة الديناميكية للمطرقة من ادق الاجزاء في المدى الحركي الذي يترتب عليه سرعة انطلاقها في الهواء.

٣- القوة الطاردة وقوة الشد المركزية:

كل حركة دوران ينتج عنها قوتان متساويتان في المقدار ومتضادتان في الاتجاه ينتج عن اثرها اتزان الجسم خلال الدوران مع استمرار ترابط الحركة تحت مفهوم ان الانطلاق يتم في خط مستقيم للنقطة المادية التي تتحرك في المحيط كما ان هناك ترابط في نفس الوقت مع بعد المطرقة عن مركز الدوران يدعو الى استمرار حركتها على المحيط بنصف قصر دوراني ثابت ويعتبر كل من الشد والطرد قوتان لابد ان تكونا متساويتين في المقدار ومتضادتين في الاتجاه.

$$\text{(طاقة الحركة} = \frac{\text{كتلة الجسم} \times \text{مربع السرعة}}{٢}\text{)}$$

www.hollanduniversity.org

يشعر بهذا لاعب المطرقة في ذراعيه ويحاول ان يوجد ايضاً اتزان مستمر بين الطرد والشد بما يحصل عليه من اتزان بين مركز ثقل جسمه ونقطة ارتكاز الدوران للقدم اليسرى ومن الخطأ ان يحاول اللاعب الميل بجذعه الى الخلف او يقصر من طول ذراعيه بثني الكوعين والاصح ان يكون الشد على العضلات الكبيرة (عضلات الظهر).

أهم العوامل التي تحدد طريقة الرمي:

١- قانون المسابقة.

٢- شكل الاداء.

٣- وزن الاداء.

٤- قدرة اللاعب البدنية والمهارية.

اضف الى ذلك العوامل التي تؤثر على طول مسافة الرمي ومن اهمها:-

١- سرعة انطلاق الاداة.

٢- زاوية خروجها من اليد لحظة التخلص.

٣- بعد مكان خروج المطرقة لحظة التخلص عن الارض.

ولعل طريقة الدوران المحورية التي تتميز بها اسلوب رمي المطرقة (الطريقة المغزلية) تكسب المطرقة سرعة عالية نتيجة لتأثير القوة الطاردة المركزية على اللاعب اثناء الدوران وبالتالي تأثيرها على مسافة الرمي على العكس من(الطريقة المخروطية) القديمة.

اما طريقة الاداء المغزلية فتقسم فيما بينها الى ثلاث مراحل اساسية هي:-

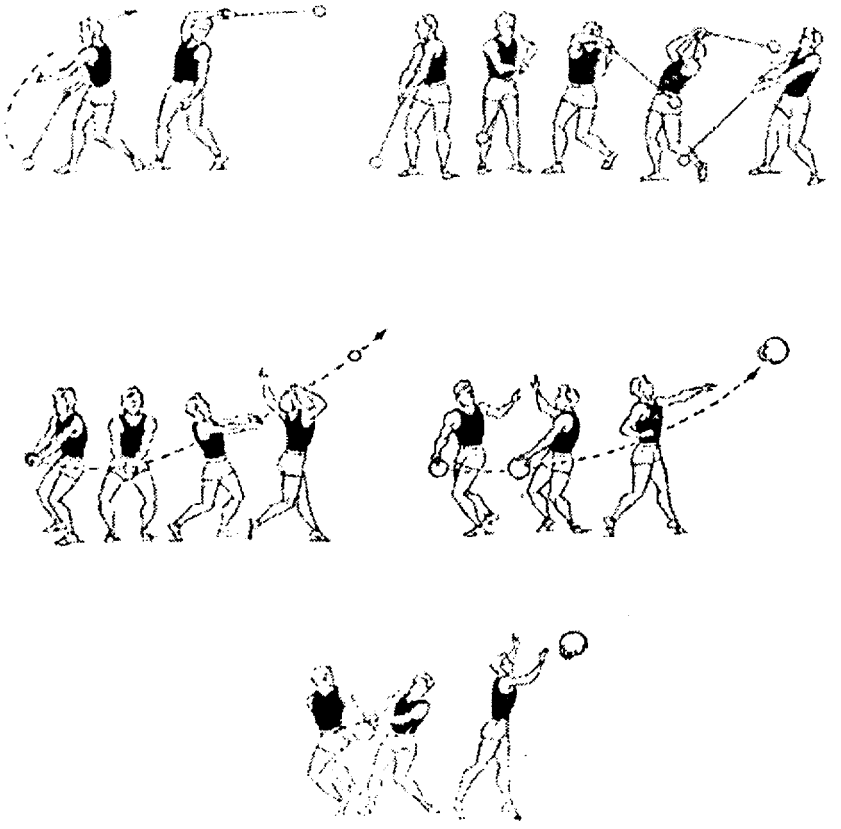
- المرجحات التمهيدية.

- الدورانات المحورية.

- الرمي والتخلص.

انظر شكل رقم (٢٨) لمجموعة التمرينات لتطوير رمي المطرقة.

www.hollanduniversity.org



شكل رقم (٢٨)

مجموعة تمارينات لتطوير رمي المطرقة

www.hollanduniversity.org

الفصل الخامس

الاسس الميكانيكية لمسابقات الرمي

تهدف مسابقات الرمي بصفة عامة الى تحقيق اطول مسافة ممكنة ولتحقيق هذا الهدف يجب ان يتحقق عاملان اساسيان هما:-

- مستوى عال في طرق الاداء الفنية.
- لياقة بدنية عالية.

وهناك عدة عوامل تعتمد عليها المسابقة التي يمكن تحقيقها في مسابقات الرمي وهي:-

١- سرعة الانطلاق.

٢- زاوية خروج الاداة.

٣- إرتفاع نقطة الانطلاق.

وهناك عامل اخر هام وهو:-

- ديناميكية حركة المقذوفات في الهواء.

اولاً: سرعة الانطلاق:

تعتبر سرعة الانطلاق من اهم العوامل في مسابقات الرمي والدفع حيث يتميز تكنيك الرمي الناجح بأن يبذل المتسابق كل قواه العضلية لتحقيق اطول مسافة في اقصر زمن حيث يتعادل خروج الاداة مع محصلة القوس المبذولة في الاتجاهات المختلفة التي يقوم بها اللاعب في حركة مد الرجلين والجذع والذراع الرامي او الدافع للاداة. فكلما كانت سرعة انطلاق الاداة كبيرة زادت المسافة التي تدفع او ترمى اليها. وهذه السرعة عبارة عن العجلة التزايدية التي تكتسبها الاداة اثناء مسارها عبر دائرة الرمي ففي مسابقات دفع الجلة ورمي القرص واطاحة المطرقة تكون هي (المسافة التي تبدأ من وضع الوقوف في اول الدائرة الي مكان خروج الجلة او القرص او المطرقة من اليد وهذه المسافة نعتبرها مسافة العملية ويقدر هنا الشغل بالنسبة لما قامت به العضلات بحاصل ضرب القوة في المسافة.

www.hollanduniversity.org

الشغل المبذول = ق× ف.

اما مقدار القوة التي يستغلها المتسابق للدفع او الرمي او الاطاحة فترتبط بمقدار عجلة الحركة التي قام بها حيث القوة تساوي الكتلة في العجلة:

ق= ك×جـ

وبناء على ما سبق يجب ان تتوفر في متسابق الرمي مواصفات جسمية خاصة اهمها القوة العضلية الممثلة في قوة الدفع التي يمكن ان تتوفر عند المتسابقين ذوي الوزن الثقيل حيث تعتمد مسابقات الرمي على الكتلة فكلما قصر زمن مرور الجلة عبر الدائرة للرمي اثر ذلك على مسافة الرمي بزيادة مقدار العملية التزايدية وزادت سرعة انطلاق الاداة عند دفعها او رميها او اطاحتها. وهذا يتطلب مزيداً من التدريب لاكتساب القوة العضلية المميزة بالسرعة.

كما يجب ان تكون القوة المستخدمة في الرمي او الدفع او الاطاحة في الاتجاه المناسب حتى يمكن ان نحقق الزاوية المناسبة حيث ان زاوية الانطلاق من العوامل الهامة في تحديد مسافة الرمية. كذلك يجب ان تبذل القوى الجسمانية المختلفة في توافق زمن محدد حيث ان الدقة في اداء الحركات وحسن توقيتها يؤدي الى نتائج افضل. وليس من السهل معرفة التتابع الذي تسلكه القوى الجسمانية ولكن محصلة عمل هذه القوى هو السرعة النهائية.

ولكي تكتسب الاداة السرعة القصوى يجب ان تعمل روافع الجسم في الاتجاه الصحيح للحركة لان الحركة السريعة التي تقوم بها روافع الجسم تمكننا من الحصول على اقصى قوى فعالة. وبما ان القوى الناتجة عن حركة القدمين واليدين يمثلان طرفي السلسة الحركية للجسم فان القوى الاساسية الى اقصى سرعة لها يجب ان تبدأ على الفور للحركة التالية مع تجنب لحظات التباطؤ وهو ما يعبر عنه باستمرارية عجلة الحركة حتى يتمكن المتسابق من تجميع كل القوى المكتسبة من المجموعات العضلية العاملة في الحركة.

إن فن الاداء (التكنيك) في الدفع والرمي والاطاحة يتأثر بقوة احتكاك القدم الخلفية بالارض الى ان تنتهي الذراع الرامية من الدفع او الرمي او الاطاحة وبذلك تصبح الارض القاعدة للحصول على اكبر مقدار لرد فعل حركة القدمين وفي لحظة دفع القدم الخلفية

www.hollanduniversity.org

للارض وانتهاء الدفع لاعلى بالذراع يدفع رد الفعل الخلفي لمد القدم الامامية بالتحرك للامام . يكون رد فعل الارض وبذلك يسمح ببذل اقصى قوة للرمي او الدفع او الاطاحة .

وللحصول على اقصى سرعة اثناء ترك الاداة يجب ان يتغلب المتسابق ويسيطر على مقاومة الارض اثناء اجراء عملية قذف الاداة .

٢- زاوية خروج الاداة (الانطلاق):

ليست السرعة القصوى للاداة عند انطلاقها فقط تؤدي الى طول مسافة الرمي بل هناك عامل اخر يلعب دوراً مكملاً في زيادة هذه المسافة وهو انطلاق الاداة بزاوية معينة (زاوية الرمي) . وقد وجد ان انسب زاوية تؤدي الى ابعد مسافة ممكنة هي ٤٥° كنتيجة لنظرية القذائف من الاسطح المستوية الممثلة في المعادلة الآتية :-

$$\text{المسافة} = \frac{\text{جيب جميع زاوية الانطلاق} \times (\text{سرعة الانطلاق})^2}{\text{عجلة الجاذبية الارضية (٩,٨١ م/ث)}}$$

وكلما زادت المسافة زادت زاوية الرمي الى ٩٠° قلت مسافة الرمي كما انها اذا قلّت عن ٤٥° قلت مسافة الرمي ايضاً . فاذا كانت سرعة الانطلاق ثابتة وتغيرت زاوية الانطلاق نجد ان هناك اختلافات في مسافة الرمي لذلك من الخطأ الرمي او الدفع في اتجاه المركبة الرأسية (الافقية والرأسين) التي ترتبط بهما مسافة الرمي، لذلك نجد ان لكل مسابقة من مسابقات الرمي او الدفع او الاطاحة زاوية خاصة بها(اي ترمى بزاويا مختلفة) تبعاً لشكل ووزن الاداة ووفقاً لمتطلبات ادائها .

ثالثاً: ارتفاع نقطة التخلص:

ان ارتفاع خروج الاداة من سطح الارض تؤثر على طول المسافة التي تدفع اليها ويعتمد على طول اللاعب وطول ذراعه وفي هذه الحالة تطبق نظرية القذائف على الاسطح المائلة حيث نجد ان ارتفاع نقطة الانطلاق وضع له اعتبار في المعادلة الحسابية للمسافة كما هو موضح بالمعادلة الآتية :-

www.hollanduniversity.org

ديناميكية حركة المقذوفات في الهواء:

تتأثر طول مسافة رمي القرص والرمح ودفع الجلة واطاحة المطرقة على سرعة وزاوية انطلاق الاداة. ويختلف القرص والرمح في مواصفاتهما القانونية من ناحية الشكل والحجم عن الجلة والمطرقة لذا وجد ان هناك تأثير على المسافة التي يمكن الحصول عليها راجع الى قوة العوامل نظراً لوجود عوامل متداخلة اخرى مثل اللاعب نفسه كعامل.

كما توجد بعض المبادئ العامة التي تتعلق بهذه العوامل والتي تؤثر على ديناميكية حركة القرص والرمح في الهواء وهذه المبادئ لها اهميتها الكبرى على هاتين المسابقتين في الرمي:-

$$ف = (جاهـ + \sqrt{\text{جا}^2 هـ + \frac{2حـ}{ع^2}})$$

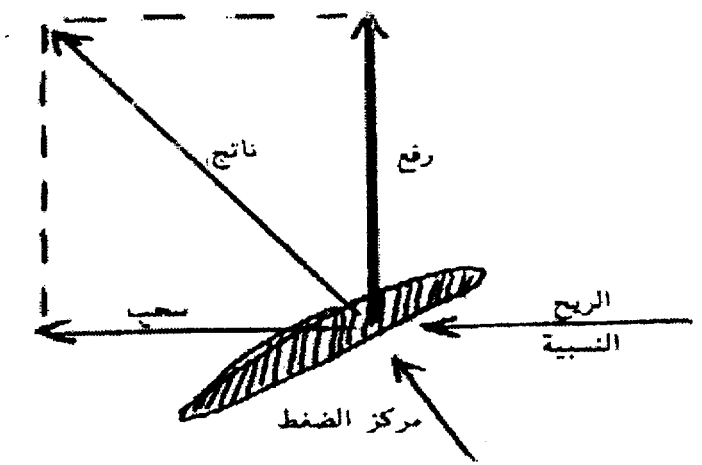
المبادئ الديناميكية بحركة القرص والرمح في الهواء:

بعد انطلاق القرص والرمح واثناء حركة كل منهما في الهواء نجد ان كمية من الهواء تدفع الى جانبي الاداة وكمية اخرى تدفع امامها، ونتيجة لذلك تختزل جزء من طاقة الاداة وبالتالي تؤثر على سرعتها، وتختلف شدة مقاومة الهواء علي شكل وحجم الاداة.

والمبدأ العام انه كلما قل سمك الاداة وزادت حدتها الامامية(مقدمة الرمح) كلما قلت مقاومة الهواء. لذلك تم تعديل وتطوير تصميم الرمح زاد $\frac{1}{2}$ قطر جسم الرمح وزيادة حدة مقدمته التي تمكننا من تقليل نقطة تجمع الاهتزاز حتى اصبحت متجمعة في مركز واحد عند المنتصف وبذلك قل المسطح المعرض لمقاومة الهواء في الرمح الحديث عن القديم. كما تعتمد ايضاً مقاومة الهواء على سرعة القرص او الرمح وتتعادل نسبياً مع مربع سرعة الحركة فعندما تتحرك الاداة بزاوية في اتجاه الريح كما في شكل (٢٩) تقوم بتحليل مكونات القوى المؤثرة عليها والناتجة من الهواء الى قوى عمودية للدفع (رأسية) وقوى لسحب (أوجر) الاداة وتتأثر نسبة الرفع الى قوى السحب على مقدار الزاوية المضادة اي (الزاويةالحادة) بين السطح المستوى للقرص او الرمح واتجاه الريح النسبية. وعليه فان اي تغير يطرأ على هذه الزاوية ينتج عنه تغير مفاجيء نسبي في قوتي الرفع

www.hollanduniversity.org

والسحب (يقصد بالريح النسبية حركة الهواء بالنسبة للأداة). والريح النسبية لا تتعارض مباشرة مع مرور مركز ثقل الاداة ففي مسابقات رمي الرمح او القرص دائمة التغير في الشدة والاتجاه ولذلك فان تأثير الريح الخلفية على الاداة قد تقلل من مستوى سرعة الريح النسبية اما أن تقلل من سحب الاداة او كذلك تعمل الريح الامامية على زيادة سحب الاداة بحيث لاتكون ذو مستوى مرتفع الشدة او القوة حتى لا تؤثر على نتائج المتسابقين. وعليه فلن يكون هناك تأثير دائم او مباشر في الاتجاه المضاد لحركة مرور مركز ثقل الاداة وذلك لوجود تيارات هوائية دائمة التغيير في الشدة والاتجاه اثناء الرمي، لان زاوية طيران الاداة والخط المار من مركزها لا ينطبقان على بعضهما في بعض الاحيان حيث تسمى الزاوية المحصورة بينهما بالزاوية الحادثة وتكون هذه الزاوية اما ايجابية او سلبية ففي الحالة الايجابية تقع فوق زاوية طيران الاداة وفي الحالة السلبية تقع اسفلها. وتعرف الزاوية الواقعة بين مسوى سطح الاداة والمستوى الافقي بزاوية الاتجاه.



شكل رقم (٢٩)

www.hollanduniversity.org

الباب الخامس
الألعاب المشاركة
للرجال والسباعية للنساء

www.hollanduniversity.org

الألعاب العشارية للرجال والسباعية للنساء

يشهد ظهور وتطور الحركة الاولمبية على الاهمية العظيمة، التي اوليت ولازالت تولى لتطور الإنسان بدنياً من جميع الوجوه، وفي الالعاب الاولمبية اليونانية القديمة كان الفوز في الالعاب الخماسية (البتاثلون) يعتبر اكثر الانتصارات شرفاً. وكان الفائز يعد بطلا قومياً.

ان تطور الانجازات في العاب القوى المتعددة ينبغي ان يكون مستنداً على الاسس التنظيمية والطرائقية بشكل دقيق ومتقن لمجرى عملية الدراسة التدريبية للرياضيين بمختلف مستويات مهارتهم.

التدريب في الالعاب العشارية:

تضم الالعاب العشارية اربعة انواع من الأركاض، ركض ١٠٠م، ٤٠٠م، ١١٠ حواجز، وثلاثة انواع من القفز، القفز الطويل، القفز العالي، القفز بالزانة، وثلاثة انواع من الرميات، رمي القرص، رمي الرمح، ورمي الجلة (الكرة الحديدية). ويتم تقييم النتائج في كل نوع من هذه الانواع على ضوء جدول خاص للنقاط.

وتعتمد طريقة التدريب في الالعاب العشارية بصورة كبيرة على طريقة حساب النقاط اي على جداول تقييم النتائج، فحتى عام ١٩٦٢ كان من الممكن للرياضي ان يفوز في حالة ما اذا سجل ٢-٣ نتائج، وكانت ارقامه في الالعاب الاخرى متوسطة، اما في الجدول الدولي الذي تم اعتماده في عام ١٩٦٢، فان الانواع الداخلة ضمن الالعاب العشارية، يتم تقييمها بشكل اكثر تساوياً. ولذلك فان اللاعبين الذين يسجلون نتائج متقاربة نسبياً في الركض والقفز والرمي، هم الذين يحرزون اكبر النجاحات.

ومثل هؤلاء يسمون باللاعبين الشاملين، اما بقية لاعبي الالعاب العشارية فيمكن ادخالهم ضمن واحد من ستة اقسام فرعية حسب الانواع التي يتميزون فيها: عداء، قافز، رام، عداء- قافز. عداء - رام، قافز- رام.

ينبغي على لاعب الالعاب العشارية ان يكون رياضياً قوياً، سريعاً، ومتميزاً بقدرته العالية على التنسيق، ويبلغ متوسط طول ١٠٠ رياضي من اقوى رياضي الالعاب العشارية في العالم ١٨٨سم، ومتوسط وزنهم ٨٥ كغم. الا ان النجاحات كانت من

www.hollanduniversity.org

نصيب العديد من اللاعبين الذين لا يتمتعون بطول قاماتهم، حيث انهم عوضوا عن هذا النقص بتمتعهم بمستوى عال من تطور الصفات البدنية وحسن تكنيك ادائهم للحركات الرياضية.

ويحتاج لاعب الالعاب العشارية الى بذل الكثير من الجهود والعمل بجد لكي يكون بامكانه اداء العاب القوى العشرة بنفس المستوى العالي من الاداء. ويحرز الرياضيون في العاب القوى العشرة احسن نتائجهم في عمر ٢٥-٢٧ سنة. ويحتاج هذا النوع الرياضي الى اعداد موجه لسنوات عديدة.

الاعداد الاولي في الالعاب العشارية

ان اعداد الرياضيين للالعاب المتعدة منذ سنوات الصبا والشباب هو اساس النتائج الرياضية العالية في اي نوع من انواع العاب القوى.

وتضم العاب القوى المتعددة جميع انواع الحركات الطبيعية الرئيسية للانسان: الركض، والقفز، الرمي، والتي يؤدي انتظام التدريب فيها الى تقوية الصحة والتطور البدني من كل الجوانب، وامتلاك ترسانة غنية من الخبرات الحركية.

وتبرز امام اللاعبين الناشئين مجموعة من المهام، التي ينبغي عليهم حلها لكي يصبحوا في نهاية المطاف لاعبين مهرة في العاب القوى المتعددة ومنها:

- الوصول الى التطور البدني من جميع جوانبه على حساب النهوض بقوة العضلات، وتحسين مستوى سهولة الحركة في المفاصل، وتحسين الامكانيات التنسيقية.

- تحسين الاعداد البدني الخاص، النهوض بمستوى الاعداد من ناحية السرعة - القوة، تحسين صفة السرعة، تطور تحمل السرعة، تطوير التحمل العام لاجل ركضة ١٥٠٠م، تطوير التحمل الخاص لاجل مشاركة الرياضي في المباريات.

- أمتلاك ناحية تكنيك انواع الالعاب العشارية.

- امتلاك ناحية تكتيك المشاركة في مباريات العاب القوى المتعددة.

- اكتساب المعارف النظرية الضرورية في علم الاحياء، علم النفس، البيوميكانيكا، ونظرية التدريب الرياضي.

www.hollanduniversity.org

- تهذيب الصفات الاخلاقية والارادية.

ويبدأ الاعداد المتعدد الجوانب لرياضي المستقبل منذ مرحلة الدراسة الابتدائية، منذ الايام الاولى لممارسة العاب القوى.

يخدم كأساس تدريس- منهجي لتدريب الرياضيين في هذا العمر (١٠-١٣)، المقاييس المسجلة في برنامج الاعداد البدني (م ع د) (مستعد للعمل والدفاع)« المرحلة الاولى شجعان وماهرون» والالعاب الرباعية المدرسية «الصداقة»، التي تضم الركض لمسافة ٦٠ م، القفز العالي من ركضة تقريبية، القفز الطويل من ركضة تقريبية، ورمي كرة الهوكي (وزنها ١٥٠ غم).

ويجب على لاعبي المستقبل في العاب القوى المتعددة ان يمتلكوا اسس الركض، والقفز، والرمي، وتجري تدريباتهم ثلاث مرات في الاسبوع، وينبغي ان تكون متنوعة مع استخدام طرق الالعاب والمباريات بشكل واسع.

ومن الضروري ان يتم اختيار الطلاب للدراسة في المجموعات عندما لا تتعدى اعمار لاعبي المستقبل في العاب القوى المتعددة الـ ١٤ سنة. حيث ينبغي ان يكون طول الاحداث البالغين من العمر ١٢-١٣ سنة والراغبين في ان يصبحوا من لاعبي الالعاب العشارية، بحدود ١٥٨-١٦٤سم ووزنهم بين ٥٠-٥٨ كغم، وطول باعهم بين ١٧٩- ١٨٦ سم في حين تكون بالنسبة للشباب من عمر ١٦-١٧ سنة. على التوالي، ١٨٠-١٨٣ سم، ٧٠-٧٥ كغم، ١٩٣-١٩٨ سم. ومن الضروري ان يتم خلال ذلك الأخذ بعين الاعتبار العمر البيولوجي للأحداث لأن تطور مختلف وظائف الجسم لا يتم عند الجميع بشكل متساو. كما وينبغي ان يولي اهتمام خاص لدى الاختيار الى الصفات النفسية لشخصية الحدث، التوجيه الهادف، حبه للعمل، شجاعته، اعتماده على النفس، عشقه للرياضة.

في العاب القوى المتعددة ينبغي البدء بالاعداد من تعليم تكنيك انواع الالعاب الداخلة في برنامج الالعاب العشارية. وسنعرض لاحقاً مخطط تتابع استيعاب حركات العاب القوى في عمر الصبا والشباب.

أن الافضلية العظمى في تدريس الاولاد في عمر الصبا تعطى لركض الحواجز. القفز بالزانة، رمي الرمح. وكذلك الانواع التي يميل اليها الرياضي اكثر من الالعاب الاخرى. فالاعداد في ركض الحواجز يساعد في تكامل المرونة في مفاصل الفخذ، والشعور

www.hollanduniversity.org

بالايقاع وتنسيق الحركات، التي من الضروري تطويرها منذ الايام الاولى لممارسة العاب القوى.

فرمي الرمح الذي لايشترط متطلبات عالية من ناحية تطوير القوة القصوى، يساعد في تكامل تنسيق الحركات بالتوافق مع الرجلين. والجذع، واليدين. اما القفز بالزانة فيتطلب وقتاً كبيراً لدراسته. وبالاضافة الى ذلك. فأن هذا النوع الانفعالي من انواع العاب القوى يساعد في ابراز صفات السرعة، القوة، المهارة، بشكل متكامل.

ومن الضروري ان يكون التعليم مقتصراً على القواعد الاساسية لتكنيك هذه الانواع، لان اجزاءها ستكون عرضة لتغيرات كبيرة بسبب شدة التطور البدني مع نمو وتطور جسم الرياضي الشاب. ويتم تحسين التكنيك في مجرى تدريب الرياضيين والشباب في ظروف سهلة (يكون ارتفاع الحواجز اقل. وكذلك المسافات فيما بينها. وفي الرميات يتم استخدام ادوات مخففة الوزن).

وتؤثر التدريبات في الركض والقفز اكبر تأثير في استيعاب جميع انواع الالعاب الرياضية الداخلة في برنامج الالعاب العشارية، فتمارين الركض تساعد في تحسين النتائج في الانواع الاخرى بنسبة ٤٦٪ في حين ان تمارين القفز تساعد في تحسن بـ ٥٢٪، والرميات بـ ١٩٪، ولذلك ينصح رياضيو الالعاب العشارية بالتخطيط في السنوات الاولى لتدريبهم على ان يكون اغلب ثقل هذه التدريبات منصباً على حركات القفز والركض.

الا ان ذلك لا يعني ان يتم اهمال او نسيان الرميات، بل ان العمل على تكنيك الرميات ينبغي ان يتم في كل تدريب.

ويخدم الاعداد التكنيكي الفعال للرياضيين في عمر الشباب كقاعدة لاحراز النتائج الرياضية العالية في المستقبل.

وهو مرتبط بشكل لا ينفصم مع تطور الصفات الحركية، ذلك لان صحة اداء العديد من عناصر تكنيك الحركات ترتبط بمستوى تطور مجموعات عضلية معينة.

واحدى الصفات الحركية الاساسية لدى رياضي الالعاب العشارية هي السرعة ومن الضروري البدء بتطويرها في وقت مبكر للغاية قدر الامكان. الا انه لا يجوز التعجيل في

www.hollanduniversity.org
الاعداد من ناحية الركض السريع على حساب سرعة النهوض بقوة عضلات الرجلين. ومن المهم جداً تعليم رياضي الالعاب العشرية ان يؤدوا تمارين العاب القوى بدون ان يوتروا العضلات غير المشاركة في التمرين المعين. فحرية الحركات هي ضمان النجاح في سرعة استيعاب تكنيك انواع الالعاب العشارية. وبالاضافة الى ذلك، فانها تسمح باقتصاد الطاقات البدنية، التي يصرف رياضيو الالعاب العشارية الكثير منها في تدريبهم.

ويتم التخطيط للركض عند الرياضيين في سنوات الشباب باتجاهين، تطوير سرعة ركض المسافات القصيرة، تطور التحمل العام في ركضات الضاحية الطويلة البطيئة.

ويشغل الاعداد لركض الضاحية موقعاً هاماً في تدريبات رياضاي الالعاب العشارية الشباب. فعن طريق الركضات الطويلة يتم تكامل آلية ضمان الجسم بالاوكسجين حيث ان توفرها بمستوى عال من التطور سيكون ضرورياً في التدريب مرتين في اليوم في طور التكامل الرياضي (في عمر ٢٠-٢٨ سنة).

اما التطور المتخصص لتحمل السرعة تحضيراً لركض الـ ٤٠٠ م فينبغي البدء به في وقت لا يقل عمر الرياضي فيه عن ١٦ سنة.

وكقاعدة يسجل لاعبو العاب القوى في مثل هذا العمر نتائج عالية في الركض السريع لمسافة طويلة على حساب الاعداد من ناحية السرعة والقدرة على ركض الضاحية. وينبغي المشاركة في سباقات العاب القوى المتعددة (الرباعية، السداسية، الثمانية) في عمر ١٤-١٥ سنة. الا ان الاشتراك في المباريات يجب ان لا يزيد عن ثلاث مرات في الموسم الصيفي. والى جانب ذلك من الضروري ان يشارك الرياضي مراراً في مباريات انواع منفردة من العاب القوى، فمثل هذه المشاركة تزوده بخبرات المشاركة في المباريات. وكذلك تسمح له بأختبار اهلية استيعاب تكنيك الالعاب العشارية في اصعب ظروفها. اي في اوقات المباريات.

خصائص اعداد النساء في الالعاب السباعية

أتخذ الاتحاد الدولي لالعاب القوى قراراً باجراء مباريات بين النساء ابتداء من عام

www.hollanduniversity.org

١٩٨١ في الالعاب السباعية المتكونة من ركض ١٠٠ م حواجز، رمي الجلة، القفز الطويل، القفز العالي، ركض ٢٠٠م، رمي الرمح، وركض ٨٠٠م.

وقد ادى ادخال ركض ٨٠٠م ورمي الرمح، الى برنامج النساء في العاب القوى المتعددة الي تقليل الفروق قليلاً بين استعدادات لاعبي العاب القوى المتعددة من الرجال والنساء، لان النجاح في الالعاب الخماسية كان غالباً حليف الرياضيات اللاتي سجلن ارقاماً عالية في ركض الحواجز والقفز العالي والطويل وبالتالي كان يتم التركيز على التكامل في هذه الانواع.

اما في الوقت الحاضر فلغرض احراز النجاح في الالعاب السباعية من الضروري توفر اعداد متنوع الجوانب لدى الرياضيات. فالانواع الاساسية هي ركض ١٠٠م حواجز. القفز العالي، ورمي الرمح، ويمكن اعتبار الرياضيات اللاتي يستوعبن هذه الانواع بنفس المستوى من المقدرة العالية، رياضيات شاملات في الالعاب السباعية. وفي الوقت الحاضر اصبح من مقاييس المواصفات البدنية للرياضيات ان يكون طولهن ١٨٥سم ووزنهن ٧٧ كغم. وان يتمتعن بسرعة وتحمل جيدين. اذ ان بامكان الرياضية التي تتمتع بهذه الصفات ان تسجل النتائج التالية في انواع منفردة من الالعاب السباعية، ركض ١٠٠م حواجز- ١٣,٢ ثانية، ركض٢٠٠م-٢٣ ثانية، ركض ٨٠٠ م-٢,٠٥,٠ ثانية، القفز الطويل-٦٨٠سم، القفز العالي ١٩٠ سم، رمي الرمح ٥٥م، رمي الجلة - ١٧م.

وكما في الالعاب العشارية فان مكاناً مهماً من التدريبات في الالعاب السباعية يحتله الاعداد للركض السريع. فثلاثة انواع من الالعاب السباعية وهي ركض ١٠٠ م حواجز، ركض ٢٠٠ م، القفز الطويل تعتمد على مستوى تطور صفات الركض السريع، كما ان الركض السريع يؤثر بشكل غير مباشر على الانواع الاخري.

وتمتلك النساء، بقدر اكبر من الرجال، صفات المرونة والمهارة. وفي الوقت نفسه يتطلب تطوير بعض الصفات البدنية مثل القوة، السرعة، والتحمل اهتماماً متزايداً اما الوسائل لتطوير القوة فهي ، تمارين للتغلب على ادوات الجمباز، تمارين لحمل ونقل ادوات غير ثقيلة(كرات محشوة، اكياس الرمل، اقراص مستخدمة في رفع الاثقال). وفقط بعد ان يقل التأثير من استخدام مثل هذه التمارين، ينبغي الانتقال الى التمارين مع

www.hollanduniversity.org
الاثقال، مع التدريج في زيادة وزنها ومن الوسائل الجيدة لتطوير التحمل- الركض البطيء لمسافة (٥) كم يومياً ويؤدى على شكل رياضة صباحية (العاب سويدية).

فبالاقتران مع اللاعداد من ناحية الركض السريع يؤثر هذا التمرين بشكل كبير على النهوض بنتيجة ركض ٨٠٠م.

ويكون الشكل التقريبي لخطة التدريب الاسبوعية في الفترة الخريفية الشتوية كالآتي: الاثنين- انواع اليوم الاول للالعاب السباعية، تطوير التحمل الخاص بالسرعة(يكون حجم التدريب وشدته متوسطين): الثلاثاء- انواع اليوم الثاني للالعاب السباعية، وتطوير التحمل الخاص لاجل ركض ٨٠٠ م (يكون حجم التدريب وشدته متوسطين)، الاربعاء - انواع اليوم الاول. اعداد من ناحية القوة (يكون حجم التدريب كبيراً، اما شدته فمتوسطة وقليلة)، الخميس - راحة، الجمعة- انواع اليوم الاول للالعاب السباعية (بحجم متوسط وشدة متوسطة، كبيرة)، السبت - انواع اليوم الثاني للالعاب السباعية، اعداد من ناحية القوة (بحجم كبير، وشدة متوسطة)، الاحد - تطوير التحمل العام (بحجم كبير، وشدة قليلة). اما الخطة الاسبوعية للتدريب في الفترة الربيعية- الصيفية فتكون على الوجه التقريبي التالي، الاثنين - انواع اليوم الاول للالعاب السباعية، تطوير التحمل الخاص بالسرعة (بحجم متوسط وقليل وشدة كبيرة ومتوسطة)، الثلاثاء- انواع اليوم الثاني للالعاب السباعية، تطوير التحمل الخاص لركض مسافة ٨٠٠م (حجم صغير، متوسط، وشدة كبيرة ومتوسطة)، الاربعاء- تطوير التحمل العام (بحجم متوسط، وشدة قليلة)، الخميس - انواع اليوم الاول للالعاب السباعية، تطوير التحمل الخاص بالسرعة (بحجم متوسط، قليل، وشدة كبيرة، ومتوسطة)، الجمعة - انواع اليوم الثاني للالعاب السباعية، اعداد خاص بالقفز والقوة (بحجم متوسط، وشدة كبيرة ومتوسطة): السبت - تكامل الانواع التي تكون فيها الرياضية ضعيفة، اعداد بدني عام، تطوير التحمل الخاص لمسافة ٨٠٠م (بحجم متوسط وشدة متوسطة): الاحد- راحة.

من المتبع في الالعاب السباعية التخطيط للتدريبات في دورة واحدة في السنة وبلوغ قمة اللياقة البدنية صيفاً. في فترة اكثر المباريات اهمية، وفي هذه الحالة لا يتم اجراء اعداد خاص لموسم العاب القوى الشتوية. الا انه يستحسن ان تشترك الرياضيات في ٢-٣ مباريات في بعض انواع الالعاب السباعية و ١-٢ في مباريات الالعاب السباعية الكاملة مع تقليل المجهود في التدريب.

www.hollanduniversity.org

في فترة التدريب الخريفية- الشتوية يتم إيلاء اهتمام اساسي للنهوض بالتحمل العام وتطوير القوة.

ويتم اجراء اعداد من ناحية عن طريق رمي مختلف الادوات، ومن ثم يزداد التخصص في تطوير الصفات البدنية، ويتم اختيار اغلب تمارين القفز والتمارين مع الاثقال على اساس نظام تقلص العضلات، ومدى واتجاه حركة اقسام الجسم في تمارين المسابقات.

وتزداد شدة ركض المسافات لاجل تطوير التحمل الخاص بالسرعة، ويتم النهوض بشدة الاعداد الخاص بالقفز والرمي، ويصل الجهد الذي يتحمله جسم الرياضيات الى اقصاه في النصف الثاني من الفترة التحضيرية.

وتتميز الفترة الربيعية - الصيفية بالحجم الكبير للاعداد التكنيكي في انواع الالعاب السباعية.

وتقترب شدة اداء التمارين التدريبية مما هي عليه في المباريات. وينبغي ايلاء اهتمام خاص في هذه المسألة الوقاية من الاصابات عند الانتقال من التدريب في القاعات الرياضية الى التدريب في الهواء الطلق.

ويخص هذا قبل كل شيء، عضلات السطح الخلفي للفخذ في الركض السريع، مفاصل الكاحل والركبة في القفزات. المفاصل الكتفية في الرميات. وينخفض في فترة المباريات حجم التمارين في التدريبات، إلا ان الشدة تبقى على مستوى عال. ويسمح ذلك بالمحافظة على حالة اللياقة البدنية على مدى موسم المباريات. وفي الفترة الانتقالية يتم الغاء تمارين المباريات من برنامج التدريبات. اما الوسائل الرئيسية للتدريب فهي - ركض الضاحية، الالعاب الرياضية، الرحلات السياحية مشياً على الاقدام.

ان تغيير مجالات العمل يساعد على الراحة الفعّالة بعد موسم المباريات المتوترة. ويعتبر وسيلة جيدة للاستعداد لسلسلة التدريب الدورية.

www.hollanduniversity.org

المحتويات

المقدمة ٥

الباب الأول: ٧

الفصل الأول: أسس التدريب في ألعاب القوى ٩

الفصل الثاني: خصائص أساليب إجراء دروس ألعاب القوى للنساء .. ٢٧

الباب الثاني: الجري «الركض» ٣٧

الفصل الأول: المسافات القصيرة ٣٩

الفصل الثاني: الموانع ٥٣

الفصل الثالث: ركض المسافات المتوسطة والطويلة ٦٥

الفصل الرابع: الأسس الميكانيكية للجري «الركض» ٩١

الباب الثالث: الوثب والقفز ٩٩

الفصل الأول: الوثب الطويل ١٠١

الفصل الثاني: الوثب الثلاثي ١٣٢

الفصل الثالث: الوثب العالي ١٤٨

الفصل الرابع: القفز بالزانة ١٨١

الفصل الخامس: الأسس الميكانيكية لتكنيك الوثب والقفز ٢١١

www.hollanduniversity.org

الباب الرابع: الرمي بالدفع ٢١٥

الفصل الأول: دفع الجلة ٢١٧

الفصل الثاني: رمي القرص ٢٥٧

الفصل الثالث: رمي الرمح ٢٧٣

الفصل الرابع: رمي المطرقة (إطاحة المطرقة) ٢٩٩

الفصل الخامس: الأسس الميكانيكية لمسابقات الرمي ٣١٥

الباب الخامس: الألعاب العشارية للرجال والسباعية للنساء ٣٢١