

المسابقات المركبة للنساء

تأليف

م. حسين محسن سعدون
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة ميسان

أ.د. محمد حسين حميدي
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة ميسان



دار الاطروحة للنشر العلمي

بغداد ٢٠١٨

الطبعة الاولى ٢٠١٨ م

جميع الحقوق محفوظة

ISBN : 9 789922-903835



دار الاطروحة للنشر العلمي

العراق / بغداد

al.utroha.magazin@gmail.com

موبايل: ٠٠٩٦٤٧٧١٣٩٦٥٤٥٨

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (٣٢٦٦) لسنة ٢٠١٨

يَسْمِ اللّٰهَ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

((وَمَا أُوتِئْتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا))

صَدَقَ اللّٰهُ الْعَظِيْمُ

الإسراء : ٨٥

تقويم الكتاب علمياً ولغوياً

تفضل الأساتذة الأفاضل المدرجة أسماؤهم بتقويم الكتاب علمياً ولغوياً
كلاً حسب اختصاصه فلهم منا الشكر الجزيل والامتنان الكبير وهما :

علمياً

الأستاذ المساعد الدكتور إيمان صبيح حسين

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات / جامعة بغداد

لغوياً

الأستاذ الدكتور كاظم عبد فريح المولى

كلية التربية الأساسية / جامعة ميسان

الإهداء

إلى الذي رحل بصمت وترك إنجازاته تتحدث عنه ونتفاخر
بها إلى الروح النقية نبراس الرياضة البطل عبد الله جنجون
دائماً وأبداً

أ.د محمد حسين الصرخي

م. حسين محسن البختي

المقدمة

لا يسعنا ونحن نقدم هذا الكتاب لمجتمعنا الرياضي بأننا قد حققنا شيئاً جديداً إلى المكتبة الرياضية وليحتل مكانة بين المؤلفات الموجودة وفي الميادين الرياضية كافة والتي حظيت باهتمام بالغ في الفترة الأخيرة غير إننا عندما فكرنا في إن الساحة والميدان كرياضة لها شأن كبير في العالم وبين الدول المتحضرة والمتقدمة وإنها أول الطرق إلى البطولة وجدنا من واجبنا إن نكرس جهدنا لإظهار فنها وتاريخها وإسرارها الكثيرة وما أكثر ميادينها ومسابقاتها المختلفة .

وان كل فرع من فروعها هو تخصص منفرد في حد ذاته وان الساحة والميدان هي أم الرياضة والأساس لجميع مظاهرها، وما أحوجنا في بلدنا العراق إلى الاهتمام الشديد بهذه اللعبة ونشرها في كافة القطاعات والمدارس والجامعات والتي تزخر بأبنائنا جيل المستقبل وإيماننا منا بأهمية هذه الفعاليات تناولنا في كتابنا هذا واحد من هذه الفعاليات وهي المسابقات المركبة للنساء والتي تعد واحدة من أجمل فعاليات عروس الساحة والميدان والتي تجلب لمشاهديها المتعة لما فيها من آثاره وتشويق، وقد طرحنا المعلومات في هذا الكتاب بأسلوب سهل وواضح يأمل المؤلفان إن يكونا قد وفقا في أغناء المكتبة العربية بأحد المراجع العلمية الرياضية مساهمة منا في رفد المكتبة العربية لزيادة الوعي الرياضي .

المؤلفان

قائمة المحتويات

الصفحة	المحتويات
٥	الآية القرآنية
٦	تقويم الكتاب علمياً ولغوياً
٧	الإهداء
٩	المقدمة
١١	قائمة المحتويات
١٥	المسابقات المركبة للنساء
١٦	تعريف المسابقات المركبة
١٦	تركيب المسابقات المركبة للنساء
١٦	إدارة منافسات المسابقات المركبة
٢١	فعالية عدو ١٠٠ متر حواجز
٢٢	نبذة تاريخية
٢٣	المراحل الفنية لفعالية عدو ١٠٠ متر حواجز
٢٨	الخطوات التعليمية لفعالية عدو ١٠٠ متر حواجز
٢٩	الأخطاء الشائعة وطرق تصحيحها في سباق عدو ١٠٠ متر حواجز
٣١	القانون الخاص لفعالية ١٠٠ متر حواجز
٣٣	فعالية الوثب العالي
٣٤	نبذة تاريخية
٣٦	المراحل الفنية لفعالية الوثب العالي
٤٦	القياسات الجسمية والصفات البدنية لفعالية الوثب العالي
٤٨	الخطوات التعليمية لفعالية الوثب العالي

٤٩	الأخطاء الشائعة والسبب لفعالية الوثب العالي وإمكانية تصحيحها بالطريقة الفوسبوريه
٥١	القانون الخاص لفعالية الوثب العالي
٥٥	فعالية دفع الثقل (الجلّة)
٥٦	نبذة تاريخية
٥٧	المراحل الفنية لفعالية دفع الثقل
٦٤	الخطوات التعليمية لفعالية دفع الثقل
٦٥	الأخطاء الشائعة في فعالية دفع الثقل وأسبابها
٦٥	القانون الخاص لفعالية دفع الثقل
٧٣	فعالية عدو (٢٠٠ متر)
٧٤	نبذة تاريخية
٧٥	المراحل الفنية لفعالية عدو (٢٠٠ متر)
٨١	الأسس الميكانيكية التي تؤثر في عدو المسافات القصيرة
٨٢	الأداء الفني والميكانيكي لعدو المنحنى لفعالية عدو (٢٠٠ متر)
٨٥	القدرات والصفات الأساسية لتطوير عدو المسافات القصيرة
٨٧	العناصر التي تؤثر في عدو المسافات القصيرة
٨٧	الخطوات التعليمية للبدء المنخفض لعدو المسافات القصيرة
٨٨	الأخطاء الشائعة وطرق التصحيح في البدء المنخفض
٨٩	القانون الخاص لعدو المسافات القصيرة
٩٩	فعالية الوثب الطويل
١٠٠	نبذة تاريخية
١٠٠	المراحل الفنية لفعالية الوثب الطويل

١٠٨	الخطوات التعليمية لفعالية الوثب الطويل
١٠٩	الأخطاء الشائعة لفعالية الوثب الطويل وإمكانية تصحيحها
١١٠	القانون الخاص بفعالية الوثب الطويل
١١٥	فعالية رمي الرمح
١١٦	نبذة تاريخية
١١٧	المراحل الفنية لفعالية رمي الرمح
١٢٨	الخطوات التعليمية لفعالية رمي الرمح
١٢٩	الأخطاء الشائعة لفعالية رمي الرمح وإمكانية تصحيحها
١٣١	القانون الخاص لفعالية رمي الرمح
١٤١	فعالية ركض ٨٠٠ متر
١٤٢	نبذة تاريخية
١٤٣	المراحل الفنية لفعالية ركض ٨٠٠ متر
١٤٦	مميزات متسابقة ركض المسافات المتوسطة
١٤٨	المتطلبات الفنية والمهارية لركض المسافات المتوسطة
١٤٩	الخطوات التعليمية للبدء العالي
١٤٩	الخطوات التعليمية لفعالية ركض المسافات المتوسطة
١٤٩	الأخطاء الشائعة وإمكانية التصحيح في البدء العالي
١٥٠	القانون الخاص لركض المسافات المتوسطة
١٥٧	المصادر والمراجع

المسابقات المركبة للنساء

❖ تعريف المسابقات المركبة

❖ تركيب المسابقات المركبة للنساء

❖ إدارة منافسات المسابقات المركبة

المسابقات المركبة للنساء

❖ تعريف المسابقات المركبة

هي المسابقات التي يتنافس فيها متسابقين فردين في سلسلة من المسابقات الفردية خلال يوم أو يومين على أن تتحدد النتيجة وفقا للنقاط المحصلة لأفضل أداء لديهم في كل مسابقة من المسابقات على حدة للوصول للمجموع الكلي

❖ تركيب المسابقات المركبة للنساء

سيدات/ شابات تحت ٢٠ سنة / فتيات تحت ١٨ سنة - سباعي (سبع مسابقات):

اليوم الأول (عدو ١٠٠ متر حواجز ؛ الوثب العالي ؛ دفع الثقل (الجلّة) ؛ عدو ٢٠٠ متر)

اليوم الثاني (الوثب الطويل ؛ رمى الرمح ؛ سباق ركض ٨٠٠ متر)

❖ إدارة منافسات المسابقات المركبة

تطبق القواعد المحددة التالية على منافسات المسابقات المركبة كالاتي :

- ينبغي أن يكون هناك فترة فاصلة لا تقل عن ٣٠ دقيقة بين نهاية مسابقة وبداية المسابقة التالية لكل متسابق على حده (على أن يتم مراقبتها من حكم المسابقات المركبة)

- بالنسبة للمسابقات التي تقام في يومين متتاليين، ينبغي ألا تقل الفترة الزمنية بين نهاية آخر مسابقة في اليوم الأول وبداية المسابقة الأولى في اليوم الثاني عن ١٠ ساعات .

- باستثناء المسابقات الأخيرة، ينبغي توزيع المتسابقين في التصنيفات والمجموعات وفقاً لأفضل مستوى «أداء في الموسم» في كل مسابقة من المسابقات
- بالنسبة للمسابقات الأخيرة ، ينبغي توزيع المتسابقين في السباقات وفقاً لنتائجهم بعد المسابقات الثانية الأخيرة بحيث تحتوي السباقات الأخيرة على المتسابقين الأوائل.

- يتمتع الحكم (أو المندوب الفني بالنسبة للمسابقات الكبرى) بسلطة إعادة ترتيب التصنيفات والمجموعات، إذا تطلب الأمر ذلك من وجهة نظره.
- تحتوي كل تصفية أو مجموعة على ٣ متسابقين على الأقل، من المفضل ٥ أو أكثر.

- يستخدم نظاماً واحداً فقط للتوقيت خلال كل سباق على حدة .
- يجب على المتسابقين أداء محاولة البدء أو أداء محاولة في كل مسابقة على حدة في الحالات التالية:

- إذا لم يؤد المحاولة يعدّ وكأنه ترك المسابقة.
- نتيجة لذلك لم يدرج في النتيجة/التصنيف النهائي.
- على الرغم من ذلك، فالنتائج التي تحققت في المسابقات الفردية الأخرى حتى ذلك الوقت ستكون صحيحة باعتبارها نتائج فردية أي لأغراض الأرقام المسجلة والتصنيفات.

- متطلبات محاولة البدء أو أداء محاولة، لا تتطلب من المتسابق جهداً صادقاً أي ببساطة بذل بعض الجهد للمشاركة.
- في حالة عدم إجراء أي محاولة بدء ربما لم يشارك المتسابق في أي مسابقة من المسابقات المتبقية في المسابقات المركبة.

- على الحكم التأكد من أن أي قرارات اتخذت في هذا الصدد سيتم تبليغها للمتسابقين والإداريين الآخرين.
- أي متسابق يقرر الانسحاب من مسابقة من المسابقات المركبة لابد له أن يبلغ الحكم بقراره.
- بشكل عام، تطبق القواعد الطبيعية للمنافسة على كل مسابقة على حدة، تطبق الاختلافات التالية لقواعد الاتحاد الدولي على منافسات المسابقات المركبة:
 - في الوثب الطويل وكل مسابقة من مسابقات الرمي، يسمح لكل متسابق بثلاثة محاولات فقط.
 - في فعالية الوثب العالي ترفع العارضة ٣ سم بشكل منتظم طوال المنافسة، وإما فعالية القفز بالزانة ، ترفع العارضة ١٠ سم بشكل منتظم طوال المنافسة، ونتيجة لذلك ففي الوثب العالي والقفز بالزانة، لا يتمتع المتسابق الفائز بحق اختيار إرتفاع بخلاف ذلك الارتفاع الذي توصل إليه بهذه الزيادات
 - في الوثب العالي والقفز بالزانة، هناك تباين في أزمنة المحاولات عندما يتبقى متسابق واحد فقط في جميع زمن مسابقات الميدان ٣٠ ثانية عدا سباق فعالية الزانة ١ دقيقة، واللاعب الفائز الذي يحاول تحطيم الرقم القياسي العالي يعطي له دقيقة إضافية.
 - عند استخدام التوقيت اليدوي يأخذ التوقيت الخاص بكل متسابق في كل مسابقة من المسابقات بواسطة ثلاث مقياتين بشكل منفصل.
 - في مسابقات المضمار، يسمح فقط ببداية خاطئة واحدة لكل تصفية قبل استبعاد أي متسابق تسبب في أي بداية خاطئة تالية.

• تسجيل نتائج المسابقات المركبة يدويا أو عن طريق استخدام برامج الكمبيوتر التي تستطيع الدخول للجداول

- سيخصص لكل متسابق في كل مسابقة من مسابقات المضمار على حده نقاط خاصة بالزمن المحقق وفقا لجداول احتساب النقاط للاتحاد الدولي لألعاب القوى، المتسابق الذي تم استبعاده بسبب البدء الخاطئ أو مخالفة أي قاعدة فنية أخرى أو بسبب عدم إنهائه للسباق سيسجل (٠) في هذه المسابقة ولكنه قد يستمر في المنافسة.

- في كل مسابقة من مسابقات الميدان، تخصص لكل متسابق من المتسابقين نقاطا خاصة بأفضل نتائجه وفقا لجداول احتساب النقاط للاتحاد الدولي لألعاب القوى، يسجل المتسابق الذي أخفق في أداء أي محاولة صحيحة نتيجة (٠) في هذه المسابقة ولكنه سيستمر في المنافسة.

- في حالة عدم تحديد جداول احتساب النقاط للاتحاد الدولي لألعاب القوى لنقاط أداء محدد ، تستخدم النتيجة الأقل الأقرب،

- نتيجة كل مسابقة من المسابقات وإجمالي تقدم كل متسابق من المتسابقين عند هذا الزمن يجب الإعلان عنهما أو بطريقة أخرى يصرح عنها لكل متسابق عقب كل مسابقة.

- يأخذ المتسابقون مراكزهم في التصنيف النهائي في منافسات المسابقات المركبة وفقا لإجمالي عدد النقاط على أن يكون الفائز هو المتسابق الحاصل على أعلى إجمالي.

جدول (١) يبين نموذجاً لورقة تسجيل النقاط في منافسات المسابقات المركبة



POS	BIB	COMPETITOR	NAT	YEAR	POINTS							
1	387	Jessica ENNIS	GBR	86	6731	1135	1132	803	1054	940	735	932
					WL	1-1 12.93	1-B 1.92	5-B 14.14	1-1 23.25	7-B 6.29	8-A 43.54	1-4 2:12.22
2	451	Jennifer OESER	GER	83	6493	1033	1016	813	952	981	796	902
					PB	6-1 13.62	7-B 1.83	4-B 14.29	2-3 24.30	4-B 6.42	1-B 46.70	4-4 2:14.34
3	707	Kamila CHUDZIK	POL	86	6471	1050	903	868	949	1023	835	843
					SB	3-1 13.50	3-A 1.74	3-B 15.10	3-3 24.33	1-B 6.55	3-A 48.72	8-4 2:18.58
4	931	Nataliia DOBRYNSKA	UKR	82	6444	1000	1016	916	885	978	731	918
						3-2 13.85	6-B 1.83	1-B 15.82	6-3 25.02	5-B 6.41	10-A 43.29	3-4 2:13.22
5	962	Lyudmyla YOSYPENKO	UKR	84	6416	1030	1054	728	994	912	800	898
					PB	3-4 13.64	3-B 1.86	5-A 13.01	2-1 23.86	10-B 6.20	6-A 46.87	5-4 2:14.64
6	940	Hanna MELNYCHENKO	UKR	83	6414	1036	1016	774	970	985	710	923
						5-1 13.60	4-B 1.83	1-A 13.70	4-1 24.11	3-B 6.43	11-A 42.24	2-4 2:12.85

فعالية عدو ١٠٠ متر حواجز

❖ نبذة تاريخية

❖ المراحل الفنية لفعالية عدو ١٠٠ متر حواجز

❖ الخطوات التعليمية لفعالية عدو ١٠٠ متر حواجز

❖ الأخطاء الشائعة وطرق التصحيح في سباق عدو ١٠٠ متر حواجز

❖ القانون الخاص لفعالية عدو ١٠٠ متر حواجز

فعالية عدو ١٠٠ متر حواجز

❖ نبذة تاريخية

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

فالحواجز مسابقة يتخطى فيها المتسابق عشرة حواجز متشابهة في الشكل والارتفاع والوزن وكذلك المسافة بين كل حاجز وآخر، وتؤدي تلك المسابقة في المضمار حيث إن لكل لاعب أو لاعبة مجاله وحواجزه. وتعد أيضاً من المسابقات المهمة داخل مجال الركض إذ نرى مسابقات العدو والقفز والوثب في قائمة ومسابقات الحواجز في قائمة مستقلة فهي من الفعاليات المهمة التي تكسب الفرد الرياضي رشاقة ومرونة وتوافقاً عضلياً عصبياً وقوة تحمل وإرادة واعتماد على النفس، ويتميز سباق الحواجز بالإثارة التي تسود المتفرجين ومحبي هذا السباق وهم يشاهدون المتسابقين عندما يهاجمون بأقصى سرعة على الحواجز من وضع التخطي إلى النهاية فوق سلسلة من الحواجز التي تبدأ من الحاجز الأول إلى آخر حاجز ومن ثم طريقة اجتياز خط النهاية.

وكان الظهور الأول للمسابقة بالألعاب الاولمبية الصيفية عام ١٩٣٢ وكانت المسافة المعتمدة لدى السيدات ٨٠ متر إلى غاية بالألعاب الاولمبية الصيفية عام ١٩٦٨ وبدء من دورة الألعاب الاولمبية الصيفية ١٩٧٢

اعتمدت مسافة ١٠٠ متر حواجز.

❖ المراحل الفنية لسباق ١٠٠ متر حواجز

- ١- الوضع الابتدائي وبداية التسارع .
 - ٢- المرور من فوق الحاجز .
 - ٣- الركض بين الحواجز .
 - ٤- الركض بين آخر حاجز وخط النهاية .
- وسنعرض إلى هذه المراحل بشيء من التفصيل:-

١- الوضع الابتدائي وبداية التسارع

يشبه الوضع الابتدائي لركض ١٠٠ متر حواجز الوضع الابتدائي لركض المسافات القصيرة (١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٤٠٠) إلا إن قصر المسافة بين خط البداية والحاجز الأول يحتم على اللاعب أن تقوم بزيادة سرعتها إلى أقصى ما يمكن قبل الوصول إلى الحاجز الأول ، وتقطع هذه المسافة (من خط البداية إلى لحاجز الأول) بـ ٧-٨ خطوات ويكون هنا تدرج في طول الخطوة نحو الزيادة، حينما تقطع المتسابقة المسافة من خط البداية إلى أول حاجز في ثمان خطوات يجب إن تكون القدم الهاجمة على الحاجز مرتكزة على المكعب الخلفي.

إن لاعبة ١٠٠ متر حواجز يجب عليها أن تصل إلى أقصى سرعة ممكنة خلال المسافة من خط البداية إلى الحاجز الأول، وكذلك فأن لاعبة الحواجز تستقيم جسمها مبكراً لكي تستطيع التحضير لعبور الحاجز على العكس من بقية سباقات المسافات القصيرة حيث إن اللاعب لديها مسافة كبيرة لتزايد السرعة واستقامة جسمها .



شكل (١) يوضح مرحلة الوضع الابتدائي وبداية التسارع

٢- المرور فوق الحاجز (خطوة الحاجز)

إن هذه المرحلة هي أهم مرحلة في سباق ركض ١٠٠ متر حواجز وهي ما يميز هذه اللعبة عن غيرها من سباقات المسافات القصيرة ، حيث إن هذه العملية تتكرر لعشرة مرات في المسابقة . وإن الأداء الفني للمرور فوق الحاجز له أهمية كبيرة في كسب الوقت لصالح اللاعب . وتبدأ هذه المرحلة من لحظة بداية ارتقاء المتسابقة قبل الحاجز إلى نقطة هبوطها خلف الحاجز .

وهناك عدة عوامل أساسية تؤثر في هذه الخطوة المهمة وهذه العوامل هي :-

١. ارتفاع الحاجز .
٢. ملاحظة رفع الأجزاء الرئيسية من الجسم (ارتفاع الوركين وطول الرجلين).
٣. ملاحظة مسافة الدفع قبل المانع .
٤. ملاحظة زاوية الدفع .
٥. سرعة الطيران .

وسنوضح بشكل مختصر كلاً من هذه العوامل :

- العامل الأول والثاني هما عاملان ثابتان حيث إن ارتفاع الحاجز ثابت (٠,٨٤ متر) في السباقات ، وكذلك فإن طول اللاعبة هو ثابت وهو مهم في مرحلة الطيران " فكلما زاد طول اللاعبة زاد ارتفاع مركز ثقلها فوق الحاجز .
- العامل الثالث وهو مكان ارتفاع المتسابقة فيجب إن تكون المسافة للارتفاع مناسبة لكل متسابقة ، فيجب أن لا يكون مكان الارتفاع قريباً من الحاجز لأن في هذه الحالة يجب على المتسابقة إن ترتفع أعلى من الحد الطبيعي ، وتكون هنا خسارة في الزمن فيما لو لم تصطدم بالحاجز وهنا تكون خسارة أكبر .
وكذلك يجب إن لا يكون مكان الارتفاع بعيداً عن الحاجز لأن ذلك سيؤدي إلى فقدان المتسابقة السيطرة على مركز ثقلها فوق الحاجز وبالتالي ستكون معرضة للاصطدام بالحاجز أو السقوط عليه ويكون مكان الارتفاع عند اللاعبات المتقدمات بعيداً عن الحاجز مسافة (١٩٠-٢٢٠سم) وعند المبتدئات مسافة (١٨٠-٢٠٠سم) . وتكون خطوة الحاجز على شكل ركضه للأمام .
- العامل الرابع والتمثل بزاوية الارتفاع وهي عامل مهم للمرور فوق الحاجز حيث إن المسار الحركي لمركز ثقل الجسم يتحدد بزاوية الارتفاع بحيث تكون الزاوية المثالية هي ٥٥-٦٠ درجة بحسب ما توصلت إليه الدراسات فإذا زادت أو نقصت سيكون هنالك خلل في عملية المرور فوق الحاجز مما يسبب خسارة الزمن.
- العامل الخامس وهو سرعة الانطلاق حيث تكون سرعة الانطلاق مرتبطة بوقت مرحلة الطيران وتكون مسافة خطوة الحاجز مختلفة باختلاف قدرة المتسابقة وإمكانيتها في سرعة الانطلاق نحو الحاجز

وكلما كانت سرعة اللاعب عند الاقتراب من الحاجز عالية ساهمت في تقليل زمن الطيران فوق الحاجز، ويكون عمل الرجلين أثناء عملية المرور فوق الحاجز إن الرجل القائدة (الهاجمة) تدفع إلى الإمام عالياً باتجاه الحاجز ويضغط الفخذ والورك للأسفل بعد عبور الرجل القائدة الحاجز مباشرةً ، أما الرجل اللاحقة (المرتقية) فيجب نقلها بعيداً عن الجسم أثناء عبور الحاجز، وتنفذ هذه الحركة بخفة ومرونة بواسطة الورك .



شكل (٢) يوضح مرحلة خطوة الحاجز

٣- الركض بين الحواجز :

تكون المسافة بين حاجز وآخر ٨,٥ متر وتقطع هذه المسافة بثلاث خطوات وتكون خطوة الحاجز هي الرابعة، وتكون الخطوة الأولى هي اقصر الخطوات وغالباً ما تكون بطول ١٦٠-١٧٥سم وتكون الخطوة الثانية هي الأطول حيث تكون ١٩٥-٢٠٠سم ويكون الركض بين الحواجز بشكل مستقيم دون انحراف يبدأ الركض بين الحواجز عند الهبوط خلف الحاجز على مشط القدم ويجب إن يتصف

الهبوط بالمرونة في مشط القدم لتقليل الصدمة وهنا تحول اللاعبة اتجاه سرعتها إلى الإمام .

ويجب إن تحافظ اللاعبة على سرعتها وتقنين الخطوات الثلاث وإيقاعها، إما الخطوة الثالثة فتقل مره أخرى في الطول استعداداً لتعدية الحاجز



شكل (٣) يوضح مرحلة الركض بين الحواجز

٤- الركض بين آخر حاجز وخط النهاية :

وهي المرحلة الأخيرة في سباق عدو ١٠٠ متر حواجز، ويكون طول المسافة من آخر حاجز إلى خط النهاية ١٠،٥ متر وتقطع هذه المسافة بأقصى سرعة للمتسابقة ويمكن لهذه المسافة إن تقرر أو تغير نتيجة السباق فيمكن للاعبه أن تستغل هذه المسافة للتفوق على خصومها إذا كان لديها مطاولة سرعة جيدة



شكل (٤) يوضح مرحلة الركض من الحاجز الأخير إلى خط النهاية

❖ الخطوات التعليمية لفعالية عدو ١٠٠ متر حواجز

- وضع صف من الحواجز المنخفضة خلف بعضها بارتفاع ٥٠ سم أو قلب الحاجز ودورانه في عكس اتجاه الجري والمسافة بينهم ٥,٥٠ متر حيث تخطي الحواجز بخطوات عادية مع ضرورة عمل ٣ خطوات بين الحواجز بوضع علامة لنقطة الارتقاء قبل الحاجز وعلامة لهبوط القدم الحرة بعد تخطي الحاجز، ويراعى تخطي الحواجز ولا الوثب وكذلك عدم تناقص السرعة أثناء الجري بين الحواجز.
- التدريب على حركة الرجل الحرة، وذلك بمرجحتها من الوقوف (الثبات) إمام سلم حائط أو إي جهاز مماثل وعلى بعد ١,٥٠ متر منه، ويراعي ميل الجذع والذراع العكسية إماما.
- يكرر التمرين السابق (حركة مرجحة الرجل الحرة) من المشي ثم من الجري.
- التمرين على حركة رجل الارتقاء عدة مرات من الوقوف مع إمكانية السند على زميله أو إي شي.
- يكرر التمرين السابق مع المشي.

- تؤدي حركة الرجل الحرة (المواجهة) وقدم الارتقاء كاملة من المشي بجانب حواجز بارتفاع من (٥٠ سم - ٧٦ سم)، على إن تقطع المسافة بين الحواجز في ٣ خطوات وذلك بوضع علامات على الأرض للارتقاء والهبوط بالرجل المواجهة بعد الحاجز، ويراعى وضع الجذع والذراعين.
- يكرر التمرين السابق بالجري الخفيف ثم زيادة السرعة تدريجياً
- يوضع صف من الحواجز يزداد تدريجاً في الارتفاع من حاجز لآخر (ارتفاع الحاجز الأول ٥٠ سم، الحاجز الثاني ٦٥ سم، والحاجز الثالث ٧٦,٢ سم) ويجب أداء الحركة كاملة بعد ٨ خطوات، وإن تقطع المسافة بين الحواجز بتوقيت ثلاث خطوات.
- توضع خمس حواجز بارتفاع قانوني مع مراعاة المسافة القانونية بين الحواجز، حيث يستخدم البدء المنخفض ثم الاقتراب) المتوافق الخطوات وتعديه الحاجز بسرعة وبالوضع الصحيح للجسم.
- يكرر التمرين السابق بوضع ١٠ حواجز، مع مراعاة تحسين الناحية الفنية للاقتراب وتخطي الحواجز.
- وضع صفين من الحواجز بالمسافة القانونية للسباق وأداء سباق بين فريقين.

❖ الأخطاء الشائعة وطرق تصحيحها في سباق عدو ١٠٠ متر

حواجز

- ❑ العدو للحاجز الأول لا يكون بكامل القوة المناسبة وعدم استقامة اللاعب بالجزء العلوي من جسمها مبكراً بعد البدء أو طول الخطوات غير صحيح .

- ✓ يوضع الحاجز الأول على ارتفاع منخفض وتجري اللاعبة مع زميله لها بجانبها وبدون حاجز لزيادة عامل التشجيع والحماس .
- ✗ العدو بين الحواجز ليس في خط مستقيم وذلك لوجود نقص في المهارة الحركية أو عدم وجود مرونة كافية لدى اللاعبة عند أداء خطوة الحاجز .
- ✓ تحسين طريقة الأداء والمهارة وكذلك تنمية عامل المرونة .
- ✗ الطيران في الحاجز وسببه التوقيت الغير صحيح قبل الحاجز أو أداء الارتقاء قريباً جداً من الحاجز .
- ✓ خفض الحواجز نوعاً ما وتعليم مكان الارتقاء وزيادة السرعة عند العدو على الحواجز المنخفضة .
- ✗ حركة الرجل الحرة في خط غير مستقيم أو الساق تتحرف للخارج أو للدخل وسببه الدفع لخطوة الحاجز تؤدي قريباً جداً من الحاجز .
- ✓ تعليم مكان الارتقاء وكذلك تعليم تمرينات خاصة بحركة المرجحة.

جدول (٢) يبين القياسات والارتفاعات وعدد الحواجز لفعالية عدو ١٠٠ متر حواجز

مسافة السباق	عدد الحواجز	ارتفاع الحواجز	المسافة إلى الحاجز الأول	المسافة بين الحواجز	المسافة بين الحاجز الأخير حتى النهاية
١٠٠ متر حواجز	١٠	٠,٨٤ متر	١٣ متر	٨,٥ متر	١٠,٥ متر

❖ القانون الخاص لفعالية ١١٠ متر حواجز

• صنع الحاجز

- يصنع الحاجز من المعدن أو أي مادة أخرى مناسبة .
- يوجد في أعلى الحاجز عارضة من الخشب أو أي مائه أخرى مناسبة ، ويتكون من قاعدتين و قائمين يحملان برورا مستطيل الشكل .
- يصمم الحاجز بحيث إذا أثرت عليه قوة مساوية لوزن لا يقل عن (٣,٦) كغم تستطيع قلبه لو وجهت إلى منتصف أو أعلى حافة العارضة .
- يمكن تعديل ارتفاع الحاجز لكل سباق ، ويمكن أيضا ضبط مقاومته بحيث تظل القوة المطلوبة لقلبه في أي ارتفاع مساوية لوزن لا يقل عن (٣,٦) كغم ولا يزيد عن (٤) كغم .



شكل (٥) يوضح شكل الحاجز

• مقاييس الحاجز

- العرض الأقصى للحاجز هو (١٢٠) سم .
- الطول الأقصى للقاعدة هو (٧٠) سم

- الوزن الكلي للحاجز لا يقل عن (١٠) كغم .
- اتساع العارضة العليا (٧) سم ، وسمكها (١ - ٢,٥) سم .
- يجب أن تثبت العارضة بإحكام عند نهايتها والحد العلوي يجب أن يكون مستديرا .
- يجب أن تخطط العارضة باللونين الأبيض والأسود بحيث يظهر اللون الأبيض عند طرفي كل حاجز ولا يقل عرضه عن (٢٢,٥) سم في الاتساع .
- تجري جميع السباقات في الحارات (المجالات) وعلى أن يلزم كل متسابق حارته (مجاله) طوال السباق ويجتاز جميع الحواجز .
- يتم استبعاد المتسابق في الحالات التالية :
- (أ) إذا لم يجتاز أي حاجز .
- (ب) إذا مرّ بقدمه أو ساقه تحت المستوى الأفقي لسطح أي حاجز وذلك في لحظة اجتياز العارضة .
- (ج) إذا قفز أي حاجز ليس في حارته .
- (د) من وجهة نظر الحكم إذا قام المتسابق بإسقاط الحاجز بتعمد .
- فان إسقاط الحواجز غير متعمد لا يلغي السباق ولا يمنع من تسجيل رقم له .

فعالية الوثب العالي

❖ نبذة تاريخية

❖ المراحل الفنية لفعالية الوثب العالي

❖ القياسات الجسمية والصفات البدنية لفعالية الوثب العالي

❖ الخطوات التعليمية لفعالية الوثب العالي

❖ الأخطاء الشائعة والسبب لفعالية الوثب العالي وإمكانية

تصحيحها بالطريقة الفوسبورية

❖ القانون الخاص لفعالية الوثب العالي

فعالية الوثب العالي

❖ نبذة تاريخية

مارست الشعوب البدائية فعالية الوثب العالي ، فشعب (الواتيزس) في افريقيا كان يمارس الوثب من فوق تلال يكونها النمل الأبيض في العراء بحيث يصل ارتفاع هذه التلّول إلى حدود المترين، ولقد مارس المصريون القدماء الوثب العالي حيث وجدت وثيقة في مقبرة بـ (تاح حتب) في سقارة تشرح طريقة اداء الوثب العالي قديما، حيث يجلس شخصان متقابلان على الارض مادين ارجلهم واذرعهم شبرا شبرا فوق اقدامهم لكي يتخطى الوثاب هذا الارتفاع .

ونشأ الوثب العالي الرياضي من ممارسة تمارين الاكروبات في القرنين الخامس عشر والسادس عشر ولقد ابتكر كل من (Jahn رائد الجمناستك الحديث) و Gutsmuhs احد المهتمين أداة الوثب العالي الأولى وهي منصة ذات ملحقات يثبت عليها حبل يوضع بارتفاعات مختلفة وفي عام ١٨٠٠ ميلادية وضع الاسكتلنديون الوثب العالي ضمن البرنامج الرياضي المسمى في ذلك الوقت (العاب الأراضي الجبلية) لأول مرة، وتم تنظيم أولى البطولات الانكليزية عام ١٨٦٦ وأولى البطولات في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٨٧٦ ، وتم استبدال طريقة الوثب العالي الطويل الأصلي بواسطة تقنية المقص في نهاية القرن التاسع عشر .

والجدير بالذكر أن (الطريقة المقصية) هي أولى الطرائق التي استخدمت في أوائل القرن التاسع عشر حيث يقوم المتسابق بالنهوض بالقدم البعيدة عن العارضة مع مرجحة الرجل الحرة للأعلى على ان يتخذ الوثاب وضع الجلوس خلال عبور العارضة للهبوط على قدم الرجل الحرة وقد سجل افضل إنجاز (٩٧سم) بالطريقة

المقصية عام (١٨٩٨). وفي عام ١٨٩٥ م استعمل واثب أمريكي طريقة جديدة سميت (بالطريقة الشرقية) وهي تشبه إلى حد ما بالطريقة المقصية مع الاختلاف في زاوية الركضة التقريبية الشبه عمودية على العارضة كذلك طريقة تخطي العارضة عن طريق خفض الجذع للهبوط على نفس قدم النهوض، وقد حقق افضل إنجاز عام (١٩١٤م) بارتفاع (٩٩,٥سم)، وقد استمر الوثب بالطريقة الشرقية حتى عام ١٩١٤م إلى أن تمكن احد الواصلين الأمريكان عام ١٩١٢م من تعديّة العارضة متخذًا وضع الرقود على جانبه مع الهبوط على نفس قدم النهوض وقد سميت (بالطريقة الغربية) وكان افضل إنجاز بهذه الطريقة هو (٢٠٤سم) عام ١٩٣٣ ومنذ عام ١٩٣٣م حتى عام ١٩٣٦م استخدمت الطريقة الغربية المعدلة عن طريق سقوط الجذع أثناء العبور.. وخلال عام ١٩٣٦م تطور الرقم إلى أن وصل إلى ٢٠٧سم بفضل تطوير طريقة الاداء من خلال رفع م.ث.ك.ج إنشاء العبور. وخلال المدة منذ عام ١٩٣٦م وحتى عام ١٩٦٠م استخدمت (الطريقة السرجية)، ولقد سميت بهذا الاسم لأنها تشابه طريقة ركوب الفارس على الخيل فوق السرج.. كما تطور الرقم القياسي من ٢٠٧سم حتى وصل ٢٢٢سم من خلال تطور طريقة الاداء الفنية بواسطة الامريكان والروس عن طريق رفع م.ث.ك.ج وسقوط الجذع بعد عبور العارضة حتى سجل افضل إنجاز بهذه الطريقة (٢٢٨سم) بواسطة الواصل الروسي فليري برومل (Valeri Brumel) وفي عام ١٩٦٨م تمكن الواصل الأمريكي (فوسبوري) (Dick Fosbury) من الحصول على المركز الاول في دورة المكسيك الأولمبية مسجلا رقما اولمبيا جديدا قدره ٢٢٤سم بطريقة فريدة من نوعها عن طريق تخطي العارضة وظهرة مواجهها لها بدلا من مواجهة الصدر العارضة كما كان متبعًا من قبل وقد سميت هذه الطريقة باسم هذا الواصل، وكان

دوايت ستونز (Dwight Stones) من الولايات المتحدة أول من تجاوز (٢,٣٠م) سنة (١٩٧٣) و (Rudolf Povarnitsyn) أول من تجاوز (٢,٤٠م) سنة (١٩٨٥) والرقم العالمي الحالي حققه الواثب الكوبي (خافير سوتوماير Javier Sotomayor) مقداره (٢,٤٥سم) عام (١٩٩٣م) وأن طريقة (فوسبوري) في العراق كان أول من مارسها هو الواثب أثير صبري عام (١٩٦٩)، وحقق رقماً قدره (١,٨٥متر) وشارك في اللقاء العراقي الكويتي وسمي في ذلك الوقت (فوسبوري العرب) لأنه أول عربي يمارس هذا الطريقة .

❖ المراحل الفنية لفعالية الوثب العالي

آن الوثب العالي كباقي فعاليات الوثب يتكون من أربع مراحل هي

١- الاقتراب

٢- النهوض

٣- عبور العارضة

٤- الهبوط

وسنعرض إلى هذه المراحل بشيء من التفصيل:-

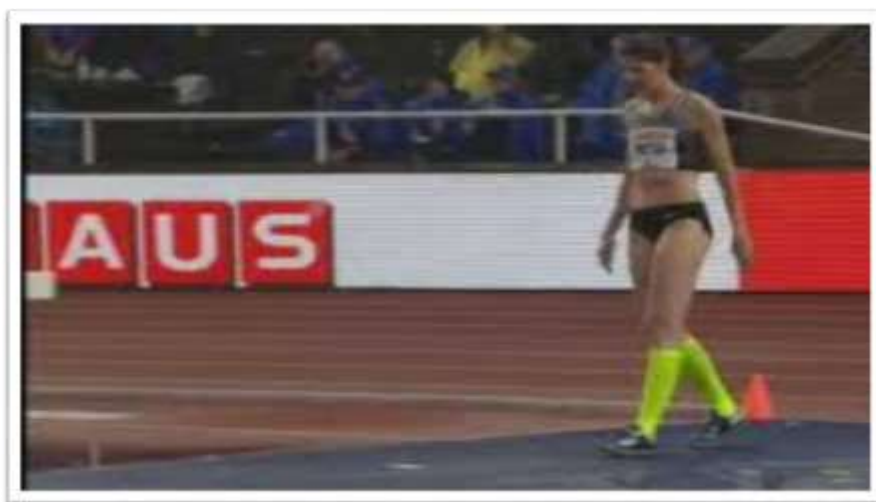
١- الاقتراب

تعتبر مرحلة الاقتراب هي المصدر الرئيسي لاكتساب الواثب سرعته الأفقية التي تمكنه من الوصول إلى أعلى ارتفاع ممكن من خلال الدفع أثناء النهوض لذا يعلق المدربون أهمية كبرى على إتقان الاقتراب بشكل مضبوط بحيث يختار الطريقة المثلى التي تتبعها القافزة من حيث تتابع الخطوات في بدء مرحلة الاقتراب وكذلك عدد الخطوات التي يؤديها الواثب كي يصل إلى سرعته القصوى ولما للسرعة من أهمية قصوى من تقرير ارتفاع النهوض وبالتالي نتيجة الوثبة لذا

ينبغي أن تكون السرعة في نهاية الاقتراب أكثر ما يمكن تختلف الواثبات من حيث اكتسابهن للسرعة القصوى لتصل إلى سرعته القصوى بعدد كبير من الخطوات ومنهنّ من تصلها بخطوات قليلة وعلى هذا الأساس تقسم مرحلة الاقتراب إلى قسمين رئيسيين.

• القسم الأول مرحلة التعجيل

وهي المرحلة التي تبدأ بها الواثبة من الوقوف (من الصفر) وفيها يكون التعجيل (ازدياد السرعة) بصورة تدريجية وتعتمد درجة زيادة السرعة على مستوى اللاعب والتدريب ومدى بلوغ السرعة القصوى مبكراً أو متأخراً أن الاقتراب يجب أن يتم على شكل مستقيم وفي العادة تتراوح عدد خطوات الاقتراب بين ٧-٩ خطوات



شكل (٦) يوضح مرحلة الاقتراب (مرحلة التعجيل)

القسم الثاني مرحلة الثلاث خطوات الأخيرة

أما كيفية البدء فأنها تختلف من واثة إلى أخرى الثلاث خطوات الأخيرة تعتبر الخطوات الأخيرة من أهم المراحل التي يجب أن تتقنها الواثبة لما فيها من أهمية قصوى من حيث

١- تمكين الوائبة من تحويل سرعتها الأفقية إلى سرعتها العمودية

٢- تجميع القوى المساعدة على الوائب

٣- التحكيم من موقع مركز الثقل

لذا تعتبر هذه الخطوات هي حلقة الوصل بين السرعة الأفقية التي اكتسبتها الوائبة من المرحلة الأولى وبين حركة النهوض الفعلية إلى الأعلى حيث يجب أن يتم الترابط والتوافق لكي تحصل الوائبة على زاوية طيران مناسبة وكذلك على أقصى سرعة طيران

إن هذه الخطوات الأخيرة تختلف عن سابقتها من حيث التكنيك والتكتيك فهناك تباين بين الخطوات حيث تكون الخطوة الثانية ما قبل الأخيرة قصيرة والخطوة ما قبل الأخيرة طويلة أما الخطوة الأخيرة فتكون قصيرة وأن الحكمة من طول الخطوة ما قبل الأخيرة هو تهيئة مركز الثقل بحيث يكون أوطأ ما يمكن كي يسلك الحركة النموذجية المتجهة إلى الأعلى خلال النهوض .



شكل (٧) يوضح مرحلة الاقتراب (مرحلة الثلاث خطوات الأخيرة)

٢- النهوض

يتم خلال مرحلة النهوض تحويل السرعة الأفقية إلى سرعة عمودية وبشكل قائم نسبياً بحيث يتم تناسق وانسيابية بين حركات الرجلين والذراعين ويتحقق هذا من وضوح التناسق بين سرعة الطيران وزاوية الطيران في المرحلة الأخيرة من الاقتراب تقوم الواثبة بثني ركبتها بشكل كبير نسبياً في مرحلة الخطوة ما قبل الأخيرة والتي يزيد طولها حوالي قدم واحد عن الخطوة الأخيرة ويصاحب هذا الانثناء ميلان الجذع إلى الخلف بشكل واسع وللذراعين في عملية النهوض أهمية كبرى فأن القوى الناتجة عن مرجحة الذراعين من الأسفل إلى الأعلى بشكل انسيابي مع مرجحة الرجل الحرة تضاف إلى القوى الناتجة عن دفع برجل النهوض (أي يتم نقل الحركة من الجزء إلى الكل وأن الفترة الزمنية التي تستغرقها عملية النهوض في القفز العالي تتراوح ٠,١٥-٠,٢٤ ثا. وفي غضون هذه المرحلة يمكننا تقسيم الحركة إلى ثلاثة أقسام :

١- القسم الأول طبع رجل النهوض

تمثل هذه المرحلة الفترة ما بين وضع كعب رجل النهوض على الأرض وملامسة القدم بكاملها للأرض وهذه الفترة قصيرة جداً تقدر بـ ٠,٢، ٠,٣، ٠,٥ ثا، وأثناء هذه المرحلة تكون الرجل ممتدة كاملاً وتكون حركة الحوض إلى الأمام وإلى الأعلى ويكون الجسم على شكل متكئاً إلى الخلف والامتداد رجل النهوض في هذه المرحلة أهمية كبرى لأنها تشكل عتلة لتغير اتجاه الجسم من الحركة الأفقية إلى الحركة العمودية .

٢ - القسم الثاني مرحلة الارتكاز

تبدأ هذه المرحلة عند ملامسة القدم بكاملها ارض النهوض وتنصب الأهمية الكبرى لهذه الرجل حيث تكون وظيفتها السند ويكون ثقل الجسم في هذه اللحظة مرتكز عليها بحيث تنتهي هذه الرجل باتجاه مركز ثقل الجسم عندئذ تبدأ مرحلة الامتداد.

٣ - القسم الثالث مرحلة الامتداد

تعتبر مرحلة الامتداد هي اللحظة الفعلية للشروع بالنهوض فبعد مغادرة قدم النهوض الأرض تدور الرجل حول محورها الطولي بحيث يتجه قدمها إلى الخارج أما حركة الرجل الحرة التي يجب أن تكون ممتدة امتداداً كاملاً وتمرجح بسعة كبيرة جداً كي تساعد على رفع الجسم إلى الأعلى فأنها تحرك أماماً وبالضبط باتجاه طريق الاقتراب أما حركة الذراعين فتكون باتجاه حركة الرجل الحرة نفسها أي للأعلى ويظهر أن الذراع التي إلى الجهة الأخرى.



شكل (٨) يوضح مرحلة النهوض

٣- عبور العارضة:

وتقسم إلى الطرق هي :

أ- الطريقة السرجية

ب- الطريقة الفوسبوري

ج- الطريقة المقصية

د- الطريقة الشرقية

هـ- الطريقة الغربية

وسنعرض إلى طرق عبور العارضة بشيء من التفصيل:-

أ- الطريقة السرجية

بعد إتمام الوثابة جميع حركات النهوض وعندما تصل الرجل الحرة المرحجة والذراعين إلى أقصى سرعة لها ليكون الوثابة قد استنفذت كل القوى التي ترفع جسمها إلى الأعلى عندئذ يتهيأ لمواجهة العارضة أن أول جزء من الجسم يواجهه العارضة هو الرجل الحرة والذراع التي بجانبها وتعتبر هذه النقطة البدء للجسم بالدوران حول محورة الطولي، بعد أن تجتاز الرجل الحرة العارضة تكون الزاوية بين الرجل والجذع قائمة تقريباً بحيث يتقاطع الجسم مع العارضة في هذا الجزء من الحركة التي تبقى رجل النهوض متدلّية أسفل الجسم ثم تبدأ بالانثناء من مفصل الركبة وتبعد عن الجسم وهي مثنية إلى الخارج، أن الأداء الصحيح عند اجتياز العارضة هو أن تتم جميع الحركات عبور الجسم بشكل متسلسل وانسيابي وهو في حركة مستمرة حول محورة الطولي، لذا ينبغي أن يكون على درجة كبيرة من التوافق العضلي والعصبي في هذه المرحلة بالذات وعند مواجهة الوثائب للعارضة

بصورة يكون وصفه أشبه بركوب السرج ومن هنا جاءت التسمية لهذا النوع من الوثبة (الوثبة السرجية) .



شكل (٩) يوضح مرحلة عبور العارضة (الطريقة السرجية)

ب- الوثبة الفوسبوري

سميت هذه الطريقة نسبةً إلى صاحب التكنيك الأول الأمريكي (يك فوسبوري) الذي قام بأجراء التكنيك الأول في دورة مكسيكو الاولمبية عام ١٩٦٨ حيث حقق فيها نجاحا كبيرا بتسجيله رقما اولمبيا قدره ٢٤ و ٢م .

إن هذه الطريقة لا تختلف فقط في كيفية اجتياز العارضة بل تختلف من بداية الوائب بالاقتراب من خط سيرة ويتجلى الاختلاف في هذه الطريقة عن الطرق الأخرى في كيفية التحكم الميكانيكي بأجزاء الجسم للتقليل من تأثير القوة السلبية كالقوة الطاردة أثناء الاقتراب وكذلك حركة الجسم على المحور عند أداء الوائب للنهوض ومن ثم الهبوط الذي يتم بطريقة مغايرة عما هو مألوف في الطريقة الأخرى .

✕ مراحل أداء الوثبة الفوسبوري

- **الاقتراب** إن شكل الاقتراب في الطريقة الفوسبورية يختلف تماماً عن شكله في الطريقة السرجية والذي يكون موضع البدء بشكل منحرف عن العارضة وبشكل خط سير الاقتراب زاوية معينة مع الخط الأفقي للعارضة أما في الطريقة الفوسبورية فأن نقطة البدء تتخذ موضعاً عمودياً على العارضة تقريباً وسهولة في التوضيح بإمكاننا تقسيم الاقتراب إلى قسمين.
- **مرحلة ازدياد السرعة (الخط المستقيم)** يبدأ الواثب اقترابه على شكل خط مستقيم من نقطة تبعد عن العارضة حوالي ١٦-١٨م ولو استمر خط سيره بهذا الاتجاه وبشكل مستقيم فإنه يبتعد عن امتداد جهاز الوثب بحوالي المترين. أن الخط المستقيم الذي يسلكه الواثب أثناء الاقتراب يعتبر هو المصدر الوحيد الذي يكتسبه من خلاله سرعته الأفقية القصوى
- **مرحلة المنحني** أن مرحلة دخول الوثابة من المستقيم إلى المنحني تشكل أهمية خاصة في انجاز الوثبة بطريقة جيدة ففي هذه المرحلة يجب المحافظة على السرعة القصوى التي بلغت من خلال الخط المستقيم إضافة إلى تغير وضع الجسم بالشكل الذي يؤهله للدوران حول محوره الطولي لأداء النهوض أن وصول اللاعب للمنحني يكون برجل النهوض ومن النواحي الهامة التي يجب أن تأخذها الوثابة بنظر الاعتبار هو ميلان جسمه إلى الداخل للتقليل من القوة الطاردة للخارج ويبقى محافظاً على سرعته وهناك تشابه في مرحلة الارتكاز بين كل من الطريقتين السرجية والفوسبورية أي الخطوة ما قبل الأخيرة (خفض مركز الثقل لتهيئة للحركة إلى الأعلى) ولكن بشكل اقل من الطريقة السرجية.

- النهوض تعتبر النهوض من أهم المراحل في الوثبة الفوسبورية فيحتم على الوثابة أن تؤديها بانسيابية وترابط تام مع الحركات التي تؤدي في القوس (الثلاث خطوات الأخيرة) وبالشكل الذي يمكنه من تحويل سرعة اللولبية إلى سرعة عمودية باتجاه العارضة.



شكل(١٠) يوضح مرحلة عبور العارضة (الطريقة الفوسبوري)

ج- الطريقة المقصية

إن أول طريقة استخدمت في القرن التاسع عشر هي (الطريقة المقصية)، وفي هذه الطريق يتم الارتقاء بالقدم البعيدة عن العارضة حين تتخذ اللاعبة وضع الجلوس خلال العبور وفي عام ١٨٩٥م استعمل متسابق أمريكي (الطريقة الشرقية) وهي شبيهة إلى 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 إلى أن تمكن أحد اللاعبين الأمريكيين عام ١٩١٢م من تعدية العارضة وهو في وضع الرقود على جانبه للهبوط على نفس القدم سميت بعد ذلك (بالطريقة الغربية) .



شكل (١١) يوضح مرحلة عبور العارضة (الطريقة المقصية)

٤ - الهبوط

قبل أن يغادر جسم الوثابة الأرض بقليل فأن وضع الجذع بشكل عمودي تقريباً فوق قدم النهوض ويبدأ النهوض بحركة محورية تبدأها الوثابة بالرجل الحرة التي تكون في هذه الأثناء مثنية بزاوية قائمة أو اكبر قليلاً ويرتفع الجذع في غضون هذه الحركة باتجاه العارضة، أن حركة الدوران المحورية التي تقوم بها الوثابة تمكنها من بلوغ الوضع الأفقي فوق العارضة وتتم طبعاً بمساعدة حركات الذراعين ولحركة الذراعين أهمية كبرى حيث تكون الذراع التي بجانب الرجل الحرة إلى الأعلى وبقوة أما حركة الذراع الأخرى فتكون إلى الأسفل كي يتمكن الكتف الذي يتحرك في نفس الوقت بلوغ مداه إلى الخلف وإلى الأعلى

إن رأس الوثابة يستخدم لموازنة الجسم ومحافظته على وضعه الأفقي إذ يتحرك على المحور الطولي للرقبة حتى يقترب الذقن من الكتف بالوضع الذي يستطيع الوثاب من مشاهدة العارضة إنشاء بدء العبور، إن امتداد الجسم يسهل عملية دورانه حول محوره الطولي كي يواجه ظهر الوثاب العارضة وتكون

الذراعين ملتصقتين بجانب الجسم ويستمر الجسم في دورانه حتى تواجه الكتفان العارضة، في اللحظة التي يكون فيها الورك فوق العارضة فأنها تكون اخطر اللحظات بالنسبة للواثبة إذا لم تحافظ على وركها عالياً، أن الذراعين تلعبان دوراً هاماً في هذه المرحلة حيث تبقيان ملاحقتين للجسم حتى يتم عبور الحوض ثم تبعدان عنه وتتحركان باتجاه الجانب أي ما وراء الرأس، حالما يعبر الحوض العارضة فإن الواثبة تقوم بحركة عكسية وذلك عن طريق ثني مفصل الحوض ويتم سحب الركبتين إلى الصدر وبالتالي مداها بحيث يصبح الساق على امتداد الفخذ خلف العارضة ويكون جسم الواثب على شكل (L) ومن الأهمية بمكان أن يكون الجسم في وضع مشدود كي يتم الهبوط بشكل أمين.



شكل (١٢) يوضح مرحلة الهبوط

❖ القياسات الجسمية والصفات البدنية لفعالية الوثب العالي:

تتطلب فعالية الوثب العالي بعض الخواص البدنية والفنية لممارسيها من اجل الوصول للمستويات العليا، وكذلك تتطلب هذه الفعالية من ممارسيها مؤهلات

جسمية خاصة كالطول (طول الرجلين) لكي يكون مركز ثقل الجسم في ارتفاع أعلى، والوزن المناسب والقليل نسبياً، وهذه تؤدي دوراً بارزاً في تحقيق الانجازات، وان عوامل الارتفاع للمستويات العليا يفضل أصحاب القامة القصيرة والمتوسطة لرياضة الجمباز، بينما طول القامة لرياضات السلة واليد والرمي والوثب أيضاً

فالطول فضلاً عن نحافة الجسم أهم ما يميز واثبة العالي إذ إن تصاعد الارتفاع يعني إن الطيران العالي لمركز ثقل الجسم يجب إن يكون عالياً أكثر من الوثاب القصير، وهذا لا يتعلق بالقابلية الجسمية فقط، لذلك فان واثبة العالي يجب إن تكون طويلة، نحيفة، مع وزن الجسم القليل نسبياً

وتتميز واثبة العالي بصفات بدنية وأخرى تقنية، فالصفات البدنية التي تتمتع بها هي قوة الوثب، والقابلية على رد الفعل السريع، وقوة الوثب من الصفات المهمة جداً لممارسي هذه الفعالية حيث "يجب إن تتمتع لاعبة الوثب العالي بطول القامة حتى يسهل عليه رفع مركز ثقله إلى مستوى عارضة الوثب (أكثر منها بقليل) بالإضافة إلى قوة الدفع لحظة الارتفاع .

وعلى واثبة العالي أن تتمتع بصفات السرعة والدقة لأهميتها في الركضة التقريبية، وبصفة القوة الانفجارية والتوافق والتوازن لأهميتها في عملية النهوض، ثم تمتعه بصفة الرشاقة والمرونة (خاصة المنطقة القطنية للعمود الفقري) لأهميتها في اجتياز العارضة ويكون مركز ثقل جسمها عالي نسبياً عن الأرض.

أما المهارات الفنية فتتعلق بالمراحل الفنية بالوثب العالي، فواثبة العالي عليها أداء الركضة التقريبية لقسميها بدقة وانسيابية تامة، وان تؤدي الركضة التقريبية والنهوض بتوافق وانسجام تام (ضبط دقة حركات النهوض) لكي لا تخسر

الواثبة جزاءً من الطاقة الحركية، إذ توجد طاقة مبذولة لها فائدتها في رفع الجسم
عاليا أثناء حركة الوثب

أما بالنسبة للمبتدئين فتعد صفة قوة الوثب والمقدرة الحركية من الأمور المهمة
بالإضافة إلى تعلم الأداء الفني الوثب الصحيح لغرض تقديمهم في هذه اللعبة .

❖ الخطوات التعليمية لفعالية الوثب العالي

أولاً: تمرينات تعليمية لحركة الارتقاء (قدم الارتقاء):

١- من السند الجانبي على حائط أو عقل الحائط وتمرجح المتعلمة الرجل الحرة
مرجحة خفيفة للأمام والخلف مع رفع كعب قدم الارتقاء عن الأرض لوضع السند
على مشط القدم.

٢- التمرين نفسه مع ترك الأرض والرجل الحرة عالياً ورجل الارتقاء مفرودة.

٣- التمرين نفسه بدون سند.

٤- التمرين نفسه من الاقتراب (خطوة - خطوتان ٠٠٠ الخ)

ثانياً: تمرينات لحركة الرجل الحرة:

١- تمرينات لحركة الرجل الحرة من الوقوف مع السند (مرجحات).

٢- تمرينات لحركة الرجل الحرة من الوقوف بدون سند.

٣- تمرينات لحركة الرجل الحرة من العدو.

ثالثاً: تمرينات لحركة الرجلين معاً:

١- العدو الخفيف من الأمام ثم الجانب لتعدية حاجز أو عارضة على ارتفاع
منخفض بالطريقة المقصية.

٢- العدو ثم الوثب لمحاولة لمس أذناه على ارتفاع عالٍ (كرة معلقة) بالرجل
الحرة.

٣- العدو ثم الوثب للجلوس على الصندوق المقسم للوثب بالرجل الحرة ورجل الارتقاء إلى الأسفل.

رابعاً: تمرينات لتعليم الاقتراب وتعدية العارضة:

١- الاقتراب على خط مرسوم على شكل قوس وتعدية العارضة على ارتفاع منخفض والهبوط على مراتب عالية (لطريقة فوسبري).

٢- رسم علامات على الأرض بعدد الخطوات ثم الجري لتعدية العارضة.

٣- الاقتراب من ٧ خطوات (نصف دائري) ولتعدية العارضة.

٤- التدرج بخطوات الاقتراب (٧ : ٩ : ١١) وهكذا وكذلك التدرج بارتفاع العارضة.

٥- أداء الوثبة ككل مع تصحيح الأخطاء.

❖ الأخطاء الشائعة والسبب لفعالية الوثب العالي وإمكانية تصحيحها

بالطريقة الفوسبوريه :

❑ ميل اللاعب للإمام باتجاه العارضة عند الارتقاء.

❑ يكون آخر خطوتين قصيرتين خلال الركضة التقريبية.

✓ وضع إشارات ضابطة في آخر خطوتين، وإجراء تدريبات متواصلة مع التركيز على القدم الدافعة (المرتقية) وبالذات على الكعب.

❑ ميل الجزء العلوي من جسم اللاعب بطريقة جانبية نحو العارضة خلال لحظة الارتقاء.

❑ يكون مكان القدم المرتقية موازياً للعارضة عند الارتقاء.

✓ وضع علامات ورسومات بارزه لوضع القدم المرتقية بمكانها المناسب.

❑ التأخير في لحظة الدوران باتجاه العارضة.

✗ تكون القدم المرتقية متجهه للخلف باتجاه الركضة التقريبية أضافه إلى حالة التشنج خلال الركض في مكان النفوس (CURVE).

✓ وضع علامات ضابطة لتصحيح وضع القدم المرتقية والاسترخاء خلال ركض النفوس (CURVE).

✗ عدم ميل الجذع عند البدء بأخذ الركضة التقريبية.

✗ إهمال أهمية النفويس خلال الركضة التقريبية.

✓ زيادة سرعة الاقتراب مع تقصير قطر النفوس.

✗ يتجاوز اللاعب العارضة بالجهة اليمنى من الجسم القريبة من العارضة قبل الظهر.

• نقص في الدوران حول المحور الطولي للجسم، ونقص في دوران القدم المرتقية باتجاه الركضة التقريبية.

✓ تدريب اللاعب باستعمال ثلاث خطوات من الركضة التقريبية مع التأكيد على الارتقاء للأعلى واخذ النفوس (CURVE) خلال الركضة التقريبية.

✗ اختلاف مكان وضع القدم المرتقية في قفزة (محاولة).

• تنوع طول خطوات الركضة التقريبية، واللاعب لا يعرف طول الخطوة الصحيحة.

✓ قياس طول الركضة التقريبية وقياس خطواتها.

✗ نزول اللاعب للأسفل بصوره بطيئة قبل الارتقاء.

• قلق اللاعب حول الارتقاء ومكانه والجزء الأخير من الركضة التقريبية يكون غير صحيح.

✓ تدريب الرياضي على الركضة التقريبية والارتقاء الصحيح دون استخدام العارضة، ووضع إشارات ضابطة في آخر ثلاث خطوات من الركضة التقريبية.

✕ الركض بسرعة لاعتقاد اللاعب إن ذلك يساعد في تحويل التسارع.

- التسارع في الركضة التقريبية، عدم ميل اللاعب نحو الارتقاء في مكان التقوس (CURVE) القدم المرتقية لا تكون في المكان الصحيح.
- ✓ يبدأ اللاعب ببطيء ثم يتبع ذلك بالتسارع، مع التركيز على التقوس أو الانحناء، وضع علامة لمكان القدم المرتقية وتحسين قدرتها على الارتقاء.

❖ القانون الخاص لفعالية الوثب العالي

- يجب أن ترتقي المتسابقة بقدم واحدة .
- يحق لكل متسابقة ثلاث محاولات كحد أقصى لتعديه كل ارتفاع
- إذا تجاوز الزمن المحدد عن ٣٠ ثانية عند بداية المنافسة بأكثر من ثلاثة متنافسات تعتبر محاولة فاشلة
- تفشل المتسابقة إذا :
- أ- بعد القفزة ، لم تستقر العارضة بعد الوثب كما كانت على الحوامل لمسها إثناء الحركة والاجتياز

ب- لمس سطح الأرض بما في ذلك منطقة الهبوط خلف المستوى العمودي بواسطة اقرب حافة من العارضة سواء بين أو خارج القوائم بأي جزء من الجسم بدون اجتياز العارضة وإذا لمس المتسابق الأرض وكان في رأي الحكم انه لم يحصل على إي فائدة من جراء ذلك فسوف لا تعتبر هذه خطأ ضد اللاعب.

ملاحظة : للمساعدة في تنفيذ هذه القاعدة يرسم خط ابيض بعرض ٥٠ ملم (عادة ما يكون بشريط رفيع أو مادة مماثلة) بين النقاط على بعد ٣ م خارج كل قائم

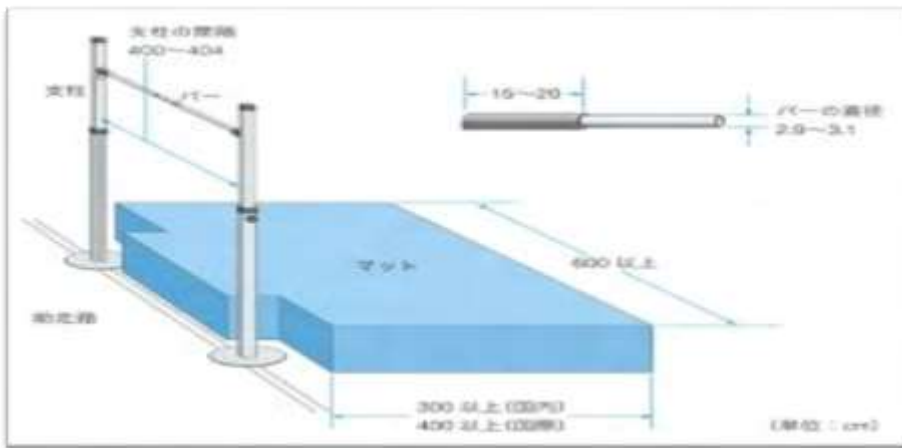
والحافة الأقرب من الخط ترسم على طول المستوى العمودي خلال اقرب حافة من العارضة.

○ المحاولات التي تكون حسب الترتيب إذا قام احد المتنافسين من نفسه بالقيام بمحاولة ومخالفة للترتيب(تحتسب المحاولة وينذر اللاعب) ويطرد في حال له إنذار مسبق.

○ أن الحد الأدنى لطول طريق الاقتراب يجب أن يكون ١٥ م ما عدا المنافسات التي تخضع لمادة ١,١ (أ ، ب ، ج) حيث يكون الحد الأدنى ٢٥ م .

○ أن أقصى ميل كلي لمنطقة الاقتراب والارتقاء على الأقل لطريق الاقتراب ١٥ متر لا يجب أن تتجاوز ١:٢٥٠ في موازاة نصف القطر من منطقة النصف دائرة التي تقع في المنتصف بين القوائم ووجود اقل نصف قطر محدد في القاعدة ١٨٢,٣ كما تحدد منطقة الهبوط بحيث يكون اقتراب المتسابق فوق المنحني .

○ يجب أن تكون منطقة الارتقاء مستوية كما يكون أي انحناء بها وفقاً لمتطلبات القاعدة ١٨٢,٤ ودليل الاتحاد الدولي لألعاب القوى لمرافق الميدان والمضمار .



شكل (١٣) يوضح جهاز العالي

- القوائم : يمكن استخدام أي نوع من القوائم أو الأعمدة بشرط أن تكون صلبة . ويجب أن يكون لديهم حوامل للعارضة مثبتة جيداً . كما تكون الدعامات لها نفس الارتفاع فوق منطقة الارتقاء وتحت نهايات العارضة مباشرةً ويجب أن يكون طول القوائم كافياً لكي تتخطى الارتفاع الفعلي الذي ترفع إليه العارضة بما لا يقل عن ١٠ سم، ويجب أن لا تقل المسافة بين القوائم عن ٤,٠٠ م ولا تزيد عن ٤,٠٤ م.
- لا يجب تحريك القوائم والأعمدة أثناء المنافسة إلا إذا قرر الحكم أن منطقة الارتقاء أو الهبوط أصبحت غير مناسبة وفي هذه الحالة يتم التغيير بعد انتهاء دور كامل .
- **حوامل العارضة** يجب أن تكون الحوامل مسطحة ومستطيلة الشكل بعرض ٤ سم وطول ٦ سم ويجب أن تكون مثبتة جيداً على القوائم أثناء الوثب وبحيث يواجه كل واحد منهما القوائم المقابل له . ويجب أن تستقر نهايتي العارضة على الحوامل بحيث إذا لمس المتسابق العارضة يكون من السهل سقوطها على الأرض أما للأمام أو للخلف . ولا يجب تغطية الحوامل بالمطاط أو أي مادة أخرى يكون لها تأثير على زيادة الاحتكاك بينهم وبين سطح العارضة ولا يكون بهما أي نوع من الزنبرك
- يجب أن يكون هناك مسافة لا تقل عن ١ سم بين نهايتي العارضة والقائمين .
- يجب أن تقاس منطقة الهبوط بحيث لا تقل مساحتها عن ٥ م طول × ٣ م عرض أما بالنسبة لمنافسات التي تخضع للقاعدة ١,١ فيوصى بأن لا تكون منطقة الهبوط اصغر من ٦ م طول × ٤ م عرض × ٠,٧ م ارتفاع.
- ملاحظة :** يجب تصميم القوائم ومنطقة الهبوط أيضاً بحيث يكون هناك فراغ لا يقل عن ١٠ سم بينهما عند الاستعمال لكي نتجنب إزاحة العارضة نتيجة اتصال منطقة الهبوط بالقوائم .

- في الوثب العالي بمجرد تبقى متسابق واحد فقط الذي فاز بالمسابقة أو أن هناك عقدة على المركز الأول، تطبق القواعد المختلفة على رفع العارضة.
- يحق للمتسابق البدء في الوثب عند أي ارتفاع للعارضة تم الإعلان عنه مسبقاً بواسطة رئيس القضاة قبل المسابقة .
- لكي تسير المسابقة بشكل سلس يجب على القضاة أن يطلبوا من كل متسابق الإشارة إلى أي ارتفاع يطلبون دخول المشاركة .
- إذا قام المتسابق بتعديه العارضة وفقاً للقواعد، ينبغي رفع العلم الأبيض وتسجيل تعديه العارضة في ورقة النتائج والتي يشار إليها برمز «O» .
- إذا أخفق المتسابق في اجتياز العارضة أو بطريقة أخرى خالف القواعد، ينبغي رفع العلم الأحمر وتسجيل محاولة اجتياز فاشلة في ورقة النتائج والتي يشير إليها برمز «X»
- إذا أختار المتسابق ألا يقفز في أي محاولة (التي يجب أن تتم قبل المناداة بأسمائهم) تعتبر المحاولة قد مرت وتُسجل في ورقة النتائج ويشير إليها برمز «-» .

■ مثال // حول مسابقة الوثب العالي وكيفية ترتيب اللاعبين :

جدول (٣) يبين استمارة سباق وطرق تسجيل المحاولات

المتسابق	1.78	1.81	1.84	1.87	1.90	1.93	1.96	محاولات فاشلة	ترتيب المتسابقين
أ	-	XO	O	XO	-	XXO	XXX	4	2
ب	O	O	O	X X-	XO	XXO	XXX	5	3
ج	O	O	X-	O	XXO	XXO	XXX	5	4
د	O	-	-	XXO	XXO	XO	XXX	5	1

فعالية دفع الثقل (الجلة)

- ❖ نبذة تاريخية
- ❖ المراحل الفنية لفعالية دفع الثقل
- ❖ الخطوات التعليمية لفعالية دفع الثقل
- ❖ الأخطاء الشائعة في فعالية دفع الثقل وأسبابها
- ❖ القانون الخاص لفعالية دفع الثقل

فعالية دفع الثقل (الجلة)

❖ نبذة تاريخية

يعد سباق دفع الثقل أحد المسابقات الأساسية في سباقات المضمار والميدان وتهدف إلى دفع الثقل لأبعد مسافة ممكنة، ولقد حدثت تغييرات مختلفة في الطريقة التي يدفع بها الثقل وكان الهدف من هذا التغيير في شكل الحركة من الناحية الفنية عبر السنوات الماضية هو الاستغلال الأمثل للقوى الجسمانية عند اللاعب حتى يتمكن من تحقيق أكبر سرعة حركية ممكنة ولتحقيق ذلك كان لابد من إعطاء الحركة بدايةً أطول يؤدي إلى توليد قوة عضلية أكبر وبالتالي سرعة أفضل فتؤدي بدورها إلى التقدم بمستوى الأداء، ويشير تتبع تاريخ هذه المسابقة إلى أن البداية كانت باستخدام الأحجار وقطع المعدن، وفي عام ١٨٩٦م أدخلت مسابقة دفع الثقل الألعاب الاولمبية لأول مرة بالنسبة للرجال، وفي عام ١٩٤٨م أدخلت الألعاب الاولمبية بالنسبة للنساء، وقد دخلت المسابقة قديماً إلى انكلترا، إذ استخدم الانكليز ثقل زنة (١٦ رطلاً) انكليزي أي ما يعادل (٧،٢٥٧ كغم) كما استخدم بالسابق الاقتراب قبل الدفع من مسافة ٧ قدم أي ما يعادل ٢،١٣٤ متراً، ولقد ثبت أن بعض الدول قد استخدمت نفس المقاييس من وزن وكذلك مسافة اقتراب بعد الانكليز.

والجدير بالذكر أن أول رقم عالمي تم تسجيله عام ١٩٠٩م، آذ سجل الأمريكي روز (R.Rose) رقماً قدره ١٥،٥٦ متر وفي عام ١٩٤٩م استطاع الأمريكي فوكس (J.fuchs) أن يقفز بالرقم العالمي ليصل إلى ١٧،٧٩م ولقد مر الأداء الحركي لدفع الجلة بتطورات كثيرة أهمها ذلك التطور في تكنيك الأداء الذي جاء به الأمريكي أوبريان (O.Brien) عام ١٩٥٣م، والذي كان أول من أدخل بداية

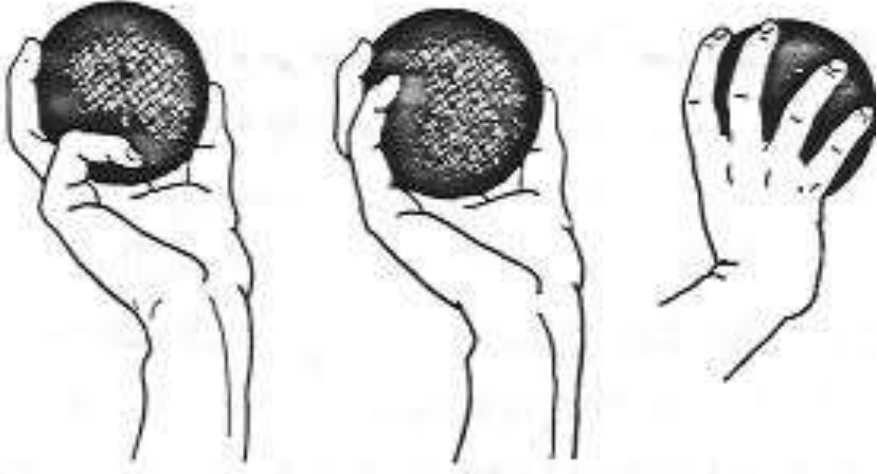
الحركة والظهر مواجه إلى قطاع الرمي ، ومما يذكر أن الأداء الحركي هنا يتميز بانخفاض واضح في مركز الثقل قبل الزحف مع وجود دوران بسيط للجسم في اتجاه قطاع الرمي خلال عملية الزحف نفسها ولقد استطاع اوبراين باستخدام التكنيك الجديد من إطالة طريق الرمي والتخلص من سلبيات التكنيك القديم (المواجه بالجانب) من الجدير بالذكر أن استخدام التكنيك الجديد قد احدث ثورة في هذه المسابقة فقد استطاع لاعبو المستوى العالي من الرجال والنساء الوصول بالمسافة إلى ما يزيد عن ٢٢ متراً.

❖ المراحل الفنية لفعالية دفع الثقل

- ١- مسك الثقل و حمله .
 - ٢- وقفة الاستعداد .
 - ٣- التكور والزحقة .
 - ٤- الوصول لوضع الدفع .
 - ٥- الدفع والمتابعة وحفظ التوازن .
- وسنعرض إلى هذه المراحل بشيء من التفصيل:-

١- مسك الثقل وحمله

يتم حمل الثقل على سلاميات الأصابع ويكون التحميل عليها وعلى رسغ اليد، حتى يمكن الاستفادة من دفع رسغ اليد والأصابع بالإضافة إلى القوة الناتجة من أجزاء الجسم المختلفة، وهناك ثلاثة أنواع من القبض على الثقل ، يختلف كل نوع منها عن الآخر وتتلخص هذه الأنواع بالاتي:



شكل (١٤) يوضح طرق مسك الثقل

١- النوع الأول :-

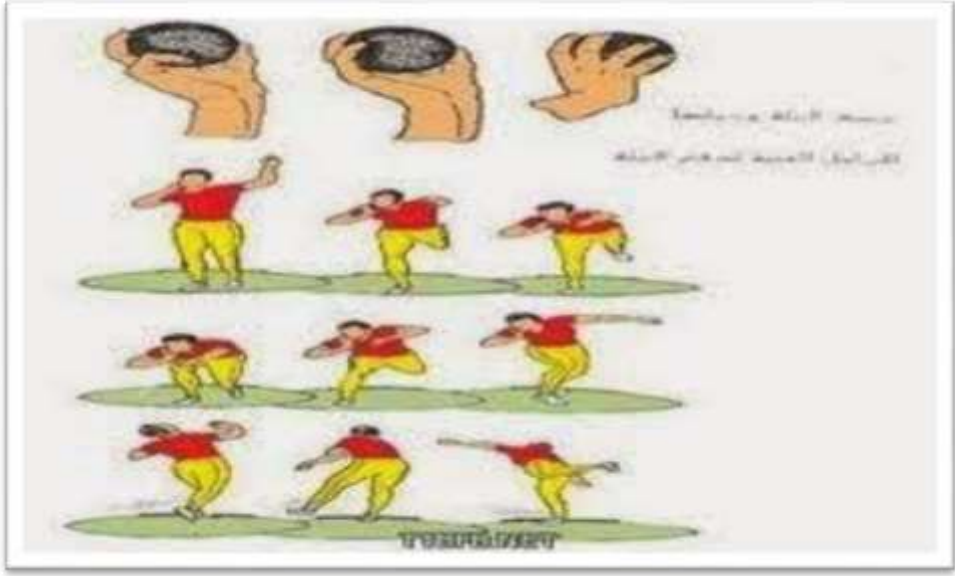
تلف الأصابع الوسطى الثلاثة خلف الثقل، إما الإبهام والإصبع الصغير يعملان على إسناد الثقل من الجانبين، ويستخدم هذا النوع من المسكات اللاعبون ذوو الأصابع الطويلة والقوية.

٢- النوع الثاني :-

هو مشابه للنوع الأول، وينحصر الاختلاف في وضع الإصبع الصغير، والذي لا يأخذ واجب الإسناد فقط وإنما يشترك في عملية الدفع أيضا، إذ يمتد خلف الثقل مع بقية الأصابع ويعد هذا النوع الأكثر شيوعا بين اللاعبين.

٣- النوع الثالث :-

هنا تنتشر جميع الأصابع خلف الثقل بالتساوي وتتعاون جميعها في عملية الدفع، ويستخدم هذا النوع اللاعبون ذوو الأصابع القصيرة، حتى يتسنى لهم السيطرة على الثقل .



شكل (١٥) يوضح طرق مسك وحمل الثقل

٢- وقفة الاستعداد

بعد القبض على الثقل وحملة تقف اللاعبة داخل الدائرة عند الحافة المغايرة للرمي والظهر في اتجاه الرمي بحيث تسبق القدم اليمنى اليسرى (بالنسبة للاعبة اليمنى) أو يكون وزن الجسم واقعاً على الرجل الأمامية، بينما تركز القدم اليسرى (الخلفية) على مقدمتها وملامسة للأرض ملامسة خفيفة ومثنية بعض الشيء من مفصل الركبة وبعد أن تحمل اللاعبة الثقل بالطريقة المناسبة لها تضع الثقل تحت عظم الفك السفلي وفوق عظمة الترقوة بحيث يكون محصور بين الفك من أعلى والترقوة والإبهام من أسفل والأصابع الأربعة من جانب ويجب أن يبعد العضد عن الجانب بزاوية (٩٠ درجة) تقريباً كما يكون الجسم ممتداً وبدون أي تقلصات عضلية وبارتخاء واضح وترتفع الذراع اليسرى أمام الجسم أماماً عالياً بحرية وارتخاء ويثبت نظر اللاعبة على نقطة ثابتة أماماً ويرى عدد من المختصين أن وقفة الاستعداد من وجهة النظر الميكانيكية لا تلعب دوراً بارزاً وأهمية في التأثير

على المستوى إذ لا يظهر لها تأثير وفعالية على الأداء لذلك فأن الواجب الأساسي لهذه المرحلة ينحصر في تأمين وضع مثالي لبداية الحركة ومن النواحي الميكانيكية تأمين الطريق أما في حالة اللاعبة التي تستخدم الذراع اليسرى للرمي فيكون عكس ما ورد.



شكل (١٦) يوضح مرحلة وقفة الاستعداد

٣- التكور والرحلقة

بعد وقفة الاستعداد تبدأ الحركة بحني الجذع للإمام مع الاحتفاظ بوضع مستقيم لمحور الكتفين وفي نفس الوقت ثني الرجل اليمنى لتبدأ المرجحة للخلف الأعلى للرجل اليسرى على إن لا ترفع عن مستوى ظهر اللاعبة، ثم تعود باتجاه الرجل اليمنى لتستقر مثبتة من مفصل الركبة وتكون المسافة بين الرجل اليمنى واليسرى قدماً واحداً ويقع هنا مركز ثقل جسم اللاعبة على الرجل اليمنى ويكون في اوطىء نقطة بالنسبة لمسارها، وزاوية بين الجذع والفخذ (زاوية الحوض) تصل إلى (٥٥) درجة، والزاوية المثالية لمفصل الركبة (١٠٠) درجة تقريبا بعد إن تصل اللاعبة إلى وضع التكور تبدأ حركة مد سريعة وقوية للرجل اليمنى

مصحوبة بدفع قوي من الرجل الحرة وتصل السرعة المكتسبة في هذه المرحلة إلى (١٥ - ٢٠ %) من سرعة الزحقة .

وتبدأ حركة الرجل الحرة من خلال حركة مد قوية من مفصل الركبة في اتجاه لوحة الإيقاف ويجب إن لا تعلق القدم (قدم الرجل الحرة) هنا على ارتفاع الركبة إنشاء المرجحة بهدف المحافظة على ارتفاع مركز ثقل الجسم (الحفاظ عليه في مستوى منخفض) وتصل زاوية الرجل اليمنى إلى (٦٠) درجة وهنا يتم الدفع على الكعب أو على القدم ككل، إما الجذع فانه يظل في نفس الوضع مع ارتفاع قليل في مستواه نتيجة عملية مد الرجل اليمنى ومرجحة الرجل اليسرى ويؤدي إلى ارتفاع منحني الطيران في نفس الوقت، ويجب إن تتميز هذه المرحلة بالسرعة قدر الإمكان وأن تكون في الاتجاه الأفقي حتى لا تفقد السرعة المطلوبة .

وتبدأ الزحقة في نهاية عملية الدفع من الرجل اليمنى وتتحصر وظائف الزحقة في منع الانخفاض الزائد في سرعة الحركة، والمساعدة في عملية لف قوية للجذع في عكس اتجاه الحوض والطرف السفلي مما يساعد في إنتاج قوة اكبر لحظة العودة السريعة للحالة الطبيعية وتصل الزاوية بين محوري الحوض والكتفين إلى (٩٠) درجة تقريبا



شكل (١٧) يوضح مرحلة التكور والزحقة

٤- الوصول لوضع الدفع

تبدأ هذه المرحلة عند ثبات الرجل اليمنى في نهاية مرحلة التحفز والزحف وتنتهي عند الانتهاء من وضع الرجل اليسرى في مكانها بعد الزحف، وتعد عملية التغلب على التوقف في الحركة الذي يحدث بين مرحلتى الزحف والدفع هي أهم وظائف الحركة هنا فضلاً عن امتصاص القوة الناتجة من فرملة الرجل اليمنى، كما أنها تمثل المرحلة التي يبدأ منها التسارع الثاني للجسم كله ويتميز الوضع هنا بانثناء واضح في الركبة اليمنى، بينما تأخذ الرجل اليسرى مكانها بعد اليمنى مباشرة.



شكل (١٨) يوضح مرحلة الوصول لوضع الدفع

٥- الدفع والمتابعة وحفظ التوازن

تتميز هذه المرحلة بثبات ملحوظ في الرجل اليسرى كذلك بامتداد الجذع من خلال حركة مد وفرد سريعة متفجرة من الرجل اليمنى إذ تبدأ هذه الحركة بدوران في اتجاه الأمام من الركبة والجهة اليمنى من الحوض ثم بالتدرج السريع لفك إلف

القوي للذرع في عكس اتجاه الحوض والإطراف السفلى بين محوري الحوض والكتفين، ويتحرر الثقل من مكانه عندما تنتهي عملية فك إلف ويصبح كل من محوري الحوض والكتفين على استقامة واحدة وفي اتجاه قطاع الرمي وتتم حركة الدفع والتخلص عندما يكون الذراع والذراع في استقامة كاملة. بعد عملية الدفع والتخلص من الثقل تكون اللاعبة مندفعة للأمام وواقفة على القدم اليسرى الأمامية ولكي لا يتخطى دائرة الرمي فتقوم بتبديل الرجلين فاليمنى تتحرك إلى الأمام مع الارتكاز عليها واليسرى إلى الخلف مرتفعة عن الأرض مع مراعاة انثناء ركبة الرجل اليمنى لخفض مركز الثقل والاحتفاظ بالتوازن



شكل (١٩) يوضح مرحلة الدفع والمتابعة

❖ الخطوات التعليمية لفعالية دفع الثقل

- تمرينات تمهيدية بأثقال الخفيفة أو بالكرة الطبية أو الأدوات البديلة وذلك لإعطاء الإحساس بالثقل وتنمية العضلات العاملة أثناء الحركة.
- تعليم طريقة مسك الثقل
- تعليم حمل الثقل وهي ملاصقة للرقبة والذقن.
- الوقوف فتحاً، مسك الثقل وحملها بالطريقة الصحيحة مع ثني الركبة اليمنى ودفع الثقل عمودياً وإلى أعلى.
- دفع الثقل أماماً عالياً لتعدية عارضة الوثب العالي والوقوف جانباً مع مواجهة العارضة أثناء الرمي
- وضع الطعن على الرجل اليمنى - حمل الثقل، الدفع من الثبات مع لف الجسم إلى جهة الرمي أثناء التخلص
- مسك كرة طبية باليدين في وضع مشابه لوضع البدء، دفع الرجل اليسرى إلى الخلف واليمنى تعمل زحقة (زحف) على الأرض للوصول إلى وضع الرمي، يكرر التمرين للإتقان ثم بعد ذلك تدفع الكرة الطبية ثم بالجلّة الخفيفة ثم العادية.
- تعليم وقفة الاستعداد ومنها عملية الغطس والتحرك إلى الخلف عبر الدائرة وذلك بسحب القدم اليسرى إلى الخلف مع سحب القدم اليمنى إلى منتصف الدائرة (زحف) ثم يدفع الثقل بعد ذلك ويكرر التمرين بغرض الإتقان مع التدرج بقل الثقل مع مراعاة أهمية تصحيح الأخطاء.

❖ الأخطاء الشائعة في فعالية دفع الثقل وأسبابها

❑ ارتكاز الثقل على راحة اليد بدلا من الأصابع وقاعدتها، الأمر الذي يعمل على تأخير الدفع.

- ضعف في أصابع اليد السبابة، الوسطى، البنصر.

❑ وضع المرفق منخفضا بزاوية حادة مع الجسم وأحيانا ملتصقا به.

- عدم اكتساب الإحساس الحركي المناسب، وضعف في أربطة مفصل الركبة، مع استعمال قوة الدفع بالقدمين، ويعود ذلك إلى الخطأ في حركة الرجل المرحجة (الرجل الحرة).

❑ الحبل بدلا من الانزلاق في المرحلة الثالثة حيث يحدث تداخل بين الانزلاق.

- ضعف في عضلات الذراع، وهنا يميل إلى الترهل.

❑ الزحف لمسافة قصيرة جدا.

- ضعف في الرجل الزاحفة، مع عدم مرجحة الرجل اليسرى بصورة جيدة

❖ القانون الخاص لفعالية دفع الثقل

- ينبغي إن يدفع الثقل من الكتف بيد واحدة فقط في الوقت الذي تأخذ فيه المتسابقة وضع الوقوف داخل الدائرة لبدء الدفع ينبغي إن تلامس الذقن أو الرقبة أو تكون قريبة منهما وان لأتسقط اليد أسفل هذا الوضع إثناء حركة الدفع كما يجب عدم رجوع الثقل خلف خط الكتفين
- يسمح للمتسابقة بأداء محاولتين على الأكثر للتمرين في مكان المسابقة قبل بدء السباق ويتم ذلك بالنداء على المتسابقين حسب القرعة
- بمجرد بدء السباق لا يسمح باستخدام الدائرة أو قطاع الرمي للتمرين سواء بالأداة أو بدون أداة.

- تحتسب للاعب أحسن رمية من بين جميع الرميات .
- **ملاحظة :** لا يسمح باستخدام أسلوب العجلة البشرية.
- لا يحتسب خطأ إثناء الدوان إذا حصل تلامس في النصف الخلفي من الدائرة وتحتسب محاولة صحيحة بينما تحتسب فاشلة إذا لمس حدود وخارج المنطقة الأمامية.
- إذا تجاوز الزمن المحدد لأداء المحاولة عن ٣٠ ثانية تعد محاولة فاشلة .
- **الصنع :** يجب إن تكون اللوحة بيضاء اللون وان تصنع من الخشب أو أي مادة أخرى مناسبة وتكون على شكل قوس بحيث يطابق حدها الداخلي الحد الداخلي للدائرة وتكون موضوعة في منتصف المسافة مابين خط مقطع الرمي وتثبت بإحكام في الأرض، ويجب إن يكون منتصف اللوح مارا من مركز دائرة الرمي وينصف قطاع الرمي إلى قسمين متساويين .
- **القياسات :** يبلغ عرض اللوحة ١١,٢ سم في الوسط إلى ٣٠ سم في النهاية وطولها ١,١٥ م $\pm$ ٠,٠١ م على شكل قوس مطابق للدائرة وارتفاعها ١٠ سم $\pm$ ٠,٢ سم بالنسبة لمستوى أرضية الدائرة من الداخل .
- **ملاحظة :** لوح الإيقاف بنفس المواصفات التي تم الاتفاق عليها عام ١٩٨٣/١٩٨٤ والمعتمدة من الاتحاد الدولي لألعاب القوى.
- يجب إن يصنع الثقل من الحديد أو النحاس أو أي معدن لا يقل في ليونته عن النحاس، وإن يكون الغطاء المعدني مملوء بالرصاص أو بمواد أخرى مناسبة، كما يجب إن يكون شكلها كروي وسطحها أملس وبدون خشونة ولكي تصبح ملساء يجب إن لا يقل متوسط الارتفاع عن (١,٦ م) مثلا في رقم الخشونة N7 أو أقل .



شكل (٢٠) يوضح شكل الثقل

- يجب إن يطابق الثقل مع المواصفات الآتية :

جدول (٤) يبين القياسات القانونية لأداة الثقل للنساء

سيدات	الثقل (الجملة)
4.000 كغم	الحد الأدنى للوزن للاعتراف بالمنافسة ولاعتماد الرقم
4.005 كغم 4.025 كغم	مدى التباين في وزن الأدوات للمنافسة
95 مم 110 مم	الحد الأدنى للقطر الحد الأقصى للقطر

- في اللقاءات الدولية يجب إن يكون الثقل المستخدمة مطابق للمواصفات المحددة من قبل الاتحاد الدولي لألعاب القوى ، ويسمح فقط باستخدام الثقل الذي يحمل شهادة مصادقاً عليها من الاتحاد الدولي لألعاب.

ملاحظة : جميع القياسات يجب إن تكون معتمدة من قبل مكتب الاتحاد الدولي ، أو المشار إليها في الموقع الإلكتروني للاتحاد الدولي لألعاب القوى.

• باستثناء ما هو موضح أدناه تقوم اللجنة المنظمة بتوفير جميع الأدوات ويقوم المندوبون الفنيون استناداً للقوانين الفنية الخاصة بالمنافسة بالسماح للمتسابقين باستخدام الإثقال الخاصة بهم أو التي حصلوا عليها من قبل الموردين بشرط إن يكون هذا الثقل معتمداً من الاتحاد الدولي لألعاب القوى ويتم فحصها ووضع علامة عليها تدل على أنها معتمدة من اللجنة المنظمة قبل بدء المنافسة ومتوافرة لجميع اللاعبين ولا تتم الموافقة على مثل هذا الثقل في حالة وجود نفس الشكل في قائمة اللجنة المنظمة.

- إمكانية وضع رقم صدر واحد في مسابقات الرمي جميعاً .
- لا يستخدم المتسابق أي جهاز من أي نوع مثل لصق إصبعين أو أكثر معا أو استخدام أوزان مربوطة في الجسم التي ربما تساعد المتسابق عند أداء محاولته بأي شكل من الإشكال عدا الحاجة لتغطية قطع أو جرح مفتوح.
- لا يسمح باستخدام القفزات .
- من اجل الحصول على قبضة أفضل يسمح للمتسابقين باستخدام مادة مناسبة على أيديهم فقط، وبالنسبة لمتسابق دفع الثقل يمكن استخدامها على رقبته.
- لكن يسمح بارتداء حزام الظهر من اجل حماية العمود الفقري
- يصنع الإطار الخارجي للدائرة من إطار من الحديد أو الصلب أو أي مادة أخرى مناسبة بحيث يكون سطحها العلوي في مستوى سطح الأرض من الخارج ويمكن بناء الجزء الداخلي للدائرة من الخرسانة أو الإسفلت أو الخشب أو من أية مادة أخرى صلبة لا تساعد على الانزلاق ما ينبغي إن يكون السطح الداخلي لها مستويا ومنخفضا عن الحافة العليا لإطار الدائرة بمقدار يتراوح بين ٢ سم إلى

(+ - ٦ ملم) عن الجزء العلوي لإطار الدائرة ويسمح باستخدام دائرة متقلة بهذه المواصفات .

• في دفع الثقل يجب إن يكون القطر الداخلي للدائرة ٢,١٣٥ م (± ٥ ملم) ولا يقل سمك إطار الدائرة عن ٦ ملم على الأقل ويكون لونه ابيضاً .

• ينبغي رسم خط ابيض عرضه ٥ س من السطح العلوي المعدني للدائرة يمتد على الأقل ٧٥ سم (على جانبي الدائرة) ويمكن إن يطلى أو يصنع من الخشب أو من أي مادة مناسبة، وتشكل نهاية الخط الأبيض امتدادا للخط الوهمي الذي يمر بمركز الدائرة بزاوية قائمة مع خط المنتصف لمقطع الرمي .

• لا يجوز للمتسابق رش أو نثر أي مادة داخل الدائرة أو على حذائه ولا يحاول إن يجعل سطح الدائرة خشنا

• يكون قطاع الرمي إما من تراب الفحم أو النجيل أو من أي مادة مناسبة بحيث تترك الأداة أثرا عند سقوطها عليه .

• إن الحد الأقصى للميل المسموح به لقطاع الرمي في اتجاه الرمي ينبغي إن لا يزيد عن ١:١٠٠٠

• يجب إن يكون قطاع الرمي محددًا بخطوط بيضاء بعرض ٥ سم وبزاوية مقدارها ٣٤,٩٢ درجة ، بحيث إذا امتد هذان الخطان سوف يمران بمركز الدائرة. **ملاحظة :** يمكن رسم قطاع الرمي بزاوية ٣٤,٩٢ درجة بدقة عن طريق تحديد المسافة بين نقطتين تبعدان ٢٠م عن مركز الدائرة على الخطين المحددين لمقطع الرمي وتبعدان عن بعضهما بمسافة ١٢ م (٠,٦٠×٢٠) وبهذا يجب إن تزيد المسافة بينهم لكل متر واحد من مركز الدائرة بمقدار ٦٠ سم

• يجب إن يتم الرمي من دائرة ، وفي حالة الأداء للمحاولات من دائرة فيجب على المتسابق البدء في محاولته من الثبات داخل الدائرة، ويسمح للمتسابق بلمس الجزء الداخلي من الإطار الحديدي، وفي دفع النقل يسمح له بلمس لوح الإيقاف من الداخل .

• تعد محاولة فاشلة إذا قامت المتسابقة عند أداء ما يأتي :

(أ) التخلص غير الصحيح في النقل.

(ب) بعد دخوله الدائرة والبدء في أداء الرمية قامت بلمس السطح خارج الدائرة بأي جزء من أجزاء جسمه .

(ج) لمست بأي جزء من أجزاء جسمه العلوي من لوحة الإيقاف.

• فضلاً عن إلى ذلك وعند إجراء المحاولة دون المخالفة لأي قاعدة من قواعد الرمي يمكن للمتسابق إيقاف محاولته التي بدأها ويضع النقل داخل أو خارج دائرة الرمي ويتركها بشرط إن يتم خلال الزمن الأقصى لتنفيذ المحاولة.

• تعد المحاولة فاشلة إذا لمس النقل في أول هبوط له بالأرض بخط القطاع أو الأرض الواقعة خارج خط القطاع .

• يجب على المتسابقة عدم مغادرة الدائرة أو طريق الاقتراب بعد إن تلمس الأداة الأرض .

• بعد كل محاولة رمي يجب إن تحمل الأدوات إلى المنطقة المجاورة للدائرة أو طريق الاقتراب ولا ترمى إلى الخلف أبداً.

• ترتيب المتسابقات لأداء محاولاتهم يكون بالقرعة وتكون حسب الترتيب إذا قامت إحدى المتنافسات بمحاولة مخالفة للترتيب (تحتسب المحاولة وينذر اللاعب) ويطرد في حالة حصوله على إنذار سابق.

فعالية عدو ٢٠٠ متر

- ❖ نبذة تاريخية
- ❖ المراحل الفنية لفعالية عدو (٢٠٠ متر)
- ❖ الأسس الميكانيكية التي تؤثر في عدو المسافات القصيرة
- ❖ الأداء الفني والميكانيكي لعدو المنحنى لفعالية عدو (٢٠٠ متر)
- ❖ القدرات والصفات الأساسية لتطوير عدو المسافات القصيرة
- ❖ العناصر التي تؤثر في عدو المسافات القصيرة
- ❖ الخطوات التعليمية للبدء المنخفض لعدو المسافات القصيرة
- ❖ الأخطاء الشائعة وطرق التصحيح في البدء المنخفض
- ❖ القانون الخاص لعدو المسافات القصيرة

فعالية عدو ٢٠٠ متر

❖ نبذه تاريخية

إن المتتبع لتاريخ مسابقات عدو المسافات القصيرة يجدها ترجع إلى زمن بعيد، إذ جاءت الإشارات إلى هذا النوع من المسابقات لأول مرة في زمن الألعاب الاولمبية القديمة، بعد أن أقيمت عدد من مسابقات العدو في كل من (اولمبيا) في مسابقة عدو (١٩٢,٢٥) متراً و(دلفي) في مسابقة عدو (١٧٨) متراً و(ابيروس) في مسابقة عدو (١٨١,٣٠) متراً، وكان سبب اختلاف طول المسافات يعود إلى اختلاف طول إقدام المشرفين الذين كانوا يقيسون المسافة بأقدامهم.

ويسجل التاريخ الحديث أن أول مسابقات للعدو أجريت في انكلترا عام ١٨٦٠م عندما كانت عملية التحكيم في المسابقات المذكورة تعتمد على ترتيب وصول المتسابقين إلى خط النهاية من دون حساب للزمن، وقد بقي الحال على ذلك حتى عام ١٨٦٢م، بعد إن تمكن العالم (A. Aicole) من اختراع أول ساعة توقيت يمكن لها حساب الزمن إلى اقرب نصف ثانية، وتطور هذا الاختراع بعد ذلك وظهرت ساعات إيقاف يمكن بواسطتها حساب الزمن إلى اقرب (٠,٢٥) ثانية ثم (٠,١) ثانية ثم (٠,٠١) وبعدها (٠,٠٠١) من الثانية.

تم إدراج مسابقة ٢٠٠ متر للرجال ضمن الألعاب الاولمبية عام ١٩٠٠ وذلك خلال دورة الألعاب الاولمبية بباريس، وكان أول ظهور لسباق ٢٠٠ متر للسيدات عام ١٩٤٨ في الألعاب الاولمبية بلندن ، الرقم القياسي للمسافة بحوزة العداء الجامايكي يوسن بولت بزمن قدره (١٩,١٩ ثانية)، فيما الرقم القياسي لدى السيدات بحوزة العداء فلورنس غريفيث جوينر منذ سنة ١٩٨٨ بزمن قدره (٢١,٣٤ ثانية).

ولحساب فروق البدايات في سباق عدو (٢٠٠ متر) يلتزم كل متسابق بمجاله من بداية السباق حتى نهايته ، حيث أن المتسابق في سباق (٢٠٠ متر) عدو يجري حول منحني واحد فقط ثم ينهي سباقه في خط مستقيم فإنه بذلك يأخذ نصف فروق سباق عدو (٤٠٠ متر) حيث يلتزم المتسابق في سباق عدو (٤٠٠ متر) عدو بمجاله من البداية للنهاية و يجري حول منحنيين أي ضعف متسابق ٢٠٠ م عدو وعليه تكون فروق البدايات لمتسابق عدو (٢٠٠ متر) هي بين المجال الثاني و المجال الأولى $٣,٥٢ = ٢ \div ٧,٠٤$ متر .

بين المجال الثالث والثاني $٣,٨٤ = ٢ \div ٧,٦٧$ متر، وفي بقية المجالات تكون نفس الفروق ٣,٨٤ م تقريباً نظراً لثبات عرض المجال وبالتالي ثبات فروق البداية حتى نهاية المجالات .

❖ المراحل الفنية لفعالية عدو (٢٠٠ متر) :

أولاً:- مرحلة البدء والانطلاق.

ثانياً:- مرحلة تزايد السرعة (التعجيل).

ثالثاً:- مرحلة الاحتفاظ بأقصى سرعة.

رابعاً:- مرحلة تناقص السرعة (تحميل السرعة) ونهاية السباق.

وسنعرض إلى هذه المراحل بشيء من التفصيل:-

أولاً:- مرحلة البدء والانطلاق:-

تعتبر مرحلة البدء والانطلاق من المراحل المهمة في سباق عدو (٢٠٠ متر) وهذه المرحلة تبدأ عندما تسمع اللاعبة وضع خذ مكانك إذ تستخدم مختلف أنواع الجلوس من البدء المنخفض وحسب المواصفات الجسمية للاعبة وتختلف وضع مكعبات البداية في هذا السباق عن سباق (١٠٠ متر) وذلك لوجود منحني

خلال العدو وتوضع هذه المكعبات في الجهة اليمنى لمجال الركض ومتجهة إلى الجهة اليسرى الداخلية بهدف قطع اللاعبة أقصر مسافة ممكنة خلال الخطوات الأولى من السباق، إن وضع الاستعداد من الناحية الميكانيكية مهم جداً بالنسبة إلى لاعبات المسافات القصيرة وإن الهدف الأساس من هذا الوضع هو اخذ الجسم وضعاً يضمن له انصب زوايا لثني الرجلين كذلك انصب موضع لمركز ثقل الجسم بالنسبة باتجاه مد الرجلين ومن ثم فهي تمثل تنبيهاً أولياً لعضلات الرجلين بما يخدم قوة الدفع، وعليه تقوم اللاعبة برفع وركها (الحوض) إلى الأعلى قليلاً من مستوى الكتفين والجذع يميل للأمام بحيث يلاحظ تقدم الكتفين أمام اليدين قليلاً ويكون الارتكاز على اليدين والرجلين (إذ تبقى الذراعان ممدودتين) مع مد ركبة الرجل الخلفية قليلاً وبزاوية (١٢٠ - ١٤٠ درجة) وركبة الرجل الأمامية بزاوية (٩٠ درجة) ويوجه النظر إلى خط البداية مع المحافظة على وضعية الرأس بصورة طبيعية ومرتخية وتقطع اللاعبة تنفسها إلى أن ينطلق، ويكون الدفع بالمشطين للخلف.



شكل (٢٢) يوضح مرحلة البدء والانطلاق

ثانياً :- مرحلة تزايد السرعة (التعجيل)

وهي مرحلة تزايد السرعة (التعجيل) والذي تبدأ من لحظة ما بعد الانطلاق حتى وصول اللاعب إلى أقصى سرعة وصولاً إلى السرعة المنتظمة وتحاول اللاعب الثبات في هذه السرعة قدر الإمكان، وهذا يعني أن اللاعب عند انطلاقها من البداية المنخفضة تعمل جاهدة على زيادة سرعتها أي تعمل على إنتاج تعجيل تزايدى حتى تصل إلى سرعتها القصوى، وتعتمد هذه المرحلة على اللاعب نفسها لحين بلوغها سرعتها القصوى إذ تقوم بقطع مسافات متساوية بأزمنة غير متساوية ويتم ذلك عن طريق طول الخطوة وتردد الخطوة وتعد هذه المرحلة من أصعب المراحل سباق عدو (٢٠٠ متر)، حيث أن اللاعب تجري في خط منحنى لتكتسب السرعة القصوى في زمن قدره (٦ - ٧ ثوان) ويمكن الاحتفاظ بها لمسافة معينة وبعد هذه المسافة يتطلب من اللاعب المحافظة على السرعة المكتسبة وكلما تقدمت في العدو كلما فقدت جزء منها بذلك يصبح من المستحيل أن تصل اللاعب إلى أقصى سرعتها وتحافظ عليها لمسافة (٢٠٠ متر) ولكن من السهل أن تكتسب اللاعب قوة وسرعة لتحقيق اقتصاداً في طاقتها الحركية وتعمل على استرخاء عضلاتها بحيث يمكن التقليل من فقدان السرعة لكي تبذل كل مجهودها لإنهاء السباق

وتلجأ اللاعبات في مراحل التدرج بالسرعة إلى ميلان الجذع إلى الإمام لمسافة من (٨-١٥ متر) يأخذ بعدها الجسم وضعه الطبيعي المائل بزواوية تتراوح من (٨٠-٨٥ درجة) ويتوقف ذلك على قوة دفع القدمين الأرض في الخطوات الأولى إذ يأخذ زواوية دفع تتراوح بين (٨٠-٨٥ درجة) بحيث يكون الجسم والرأس بخط مستقيم تقريباً بالوضع عمودي مع عدم تشنج الرقبة والكتفين طيلة

السباق ويكون النظر إلى الأمام وتكون حركة الذراعين بندولية الشكل لكي تساعد اللاعب على التقدم إلى الأمام بحركة توافقية آذ يشكل المرفق زاوية (٩٠ درجة) وتكون مرجحة الذراعين إلى حدود مستوى الكتفين من الأمام وإلى جانبي الجسم وان يكون مركز كتلة الجسم عاليا على مدار السباق . ويتوقف مقدار التعجيل إلى حد كبير على طول الخطوات الأولى وتكرارها وأسلوب أدائها فالخطوات القصيرة جدا على حساب نقصان مبالغ في طولها لا تضمن الحصول على معدل سرعة ركض، أما إذا كانت خطوة الركض طويلة فتؤدي إلى حدوث انخفاض في السرعة مبالغ في تكرارها مما يؤدي أيضا إلى انخفاض في سرعة الركض فعليه يجب أن يتناسب طول الخطوة مع ترددها للحصول على أفضل معدل سرعة ، لذا فالتعجيل يعتمد على مقدار القوة التي ينتجها اللاعب من الانقباض العضلي، التي تنمي إمكانية اللاعب في التحكم بالسرعة المتغيرة .



شكل (٢٣) يوضح مرحلة تزايد السرعة (التعجيل)

ثالثاً:- مرحلة الاحتفاظ بأقصى سرعة

تعد السرعة القصوى صفة بدنية أساسية ومهمة في تعزيز الانجاز في عدو المسافات القصيرة، ويجب على اللاعب إن تعدو بأقصى سرعة من خلال التوظيف الصحيح للجهازين العصبي والعضلي الذي من خلاله ينتج الأداء السريع الذي له الدور المؤثر في الحفاظ على السرعة القصوى .

وتعتمد السرعة القصوى على ردود الأفعال والانقباض العضلي الديناميكي والمرونة وطريقة الأداء والتحمل، وإن طريقة المحافظة على السرعة القصوى من الأمور المهمة التي تحاول اللاعب جاهدة المحافظة على تلك السرعة لأطول مسافة ممكنة ونلاحظ مع ذلك إن هناك هبوطاً ملموساً في منحنى السرعة، ويختلف ذلك من لاعب إلى أخرى ويتوقف طول تلك المرحلة على مستوى اللعبة نفسها .



شكل (٢٤) يوضح مرحلة الاحتفاظ بأقصى سرعة

رابعاً:- مرحلة تناقص السرعة (تحمل السرعة) ونهاية السباق

وإن أهمية هذه المرحلة وخصوصاً عند لاعبات المستويات العليا لا تقل عن المراحل الأخرى لان أي خطأ يحدث يؤدي إلى فشل اللاعب، إن

الخصوصية لهذه المرحلة في عدو (٢٠٠ متر) هو تقارب اللاعبات عند الوصول إلى خط النهاية وقد يصل إلى الأجزاء من الثانية. تمتاز هذه المرحلة بهبوط السرعة، إذ تقوم اللاعبه بالمحافظة على وضعها الصحيح في هذه المرحلة، وتقوم بدفع الأرض بقوة مع اخذ الوضع الأمثل للأداء مع ميلان الجذع إماما لاجتياز خط النهاية، وعلى اللاعبه أن تتكيف بصورة جيدة مع مرحلة الهبوط في سرعتها إذ تعمل على ارتخاء عضلاتها، وإن العمل عكس ذلك ستكون عضلات الجسم متشنجة والتي تؤدي إلى ظهور حركات غير اقتصادية على حساب سرعة اللاعبه وتعجيلها والطاقة المبذولة في هذه المرحلة من السباق، وتحتاج اللاعبه هنا إلى قوة عضلية وتحمل سرعة إضافية من أجل أن يستمر جسم اللاعبه بالسرعة في خط مستقيم لقطع المسافة النهائية المطلوبة.



شكل (٢٥) يوضح مرحلة نهاية السباق

❖ الأسس الميكانيكية التي تؤثر في عدو المسافات القصيرة

هنالك أسس يجب مراعاتها خلال العدو في الركض السريع ومن هذه الأسس هي كالآتي:-

١- إن القوة اللازمة للتغلب على القصور الذاتي تقل تدريجياً كلما اقتربت اللاعب من سرعتها القصوى ، لذا فاللاعب يحتاج إلى قوى كبيرة للتغلب على قصوره في البداية، وتقل هذه الحاجة إلى أن تصل إلى أقصى سرعته.

٢- إن لاعبة المسافات القصيرة تحاول قدر المستطاع الحصول على أقصى سرعة في أقصر زمن، فعند البداية تكون سرعتها صفراً محاولة التغلب على قصورها الذاتي مستخدمة قوة كبيرة باتجاه الركض (باتجاه الأفقي)، حيث يكون مركز ثقلها أمام القدمين، وفوق اليدين مباشرة، أي فوق حافة الارتكاز، مما يعطي فائدتين ميكانيكيتين هما:

قرب مركز الثقل من الحافة الخارجية لقاعدة استناده سيجعل الجسم قلقاً سهلاً وسريع الحركة ، وإن وجود مركز ثقل الجسم أمام اتجاه القوة يعطي الجسم حركة دورانية.

٣ - إن الجسم يستمر في حركته بالسرعة والاتجاه نفسيهما ما لم تؤثر فيه قوة خارجية ففي المنحنى تنخفض السرعة، فيحتاج إلى قوة إضافية لمنع الجسم من الاستمرار بالعدو في خط مستقيم، لمقاومة القوة اللامركزية التي تحاول سحبها خارجاً عن مجالها من خلال ميلانها نحو الداخل، لخلق قوة مساوية، ولكن معاكسة بالاتجاه.

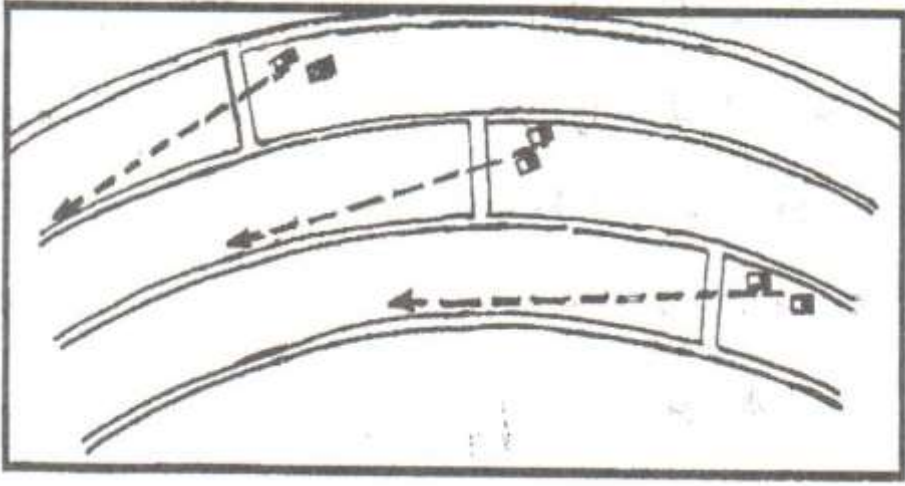
٤- أن تعجيل العداء يتناسب مع القوة التي أدت إلى التعجيل القوة = الكتلة × التعجيل.

إن التكنيك الصحيح في بداية المساند هو الذي تكون فيه القوة الأفقية كبيرة و القوى العمودية صغيرة، فالأفقية تدفع الجسم إلى الأمام، وتزيد من سرعته، أما العمودية فتكون أقل، وكافية فقط، للتغلب على قوة الجذب الأرضي نحو الأسفل، أي إن زيادة القوة الأفقية يؤدي إلى نقصان في القوة العمودية، وإن زيادة القوة العمودية يؤدي إلى رفع مركز الثقل عالياً وحركته أعلى - أسفل، وبالتالي ضياع جزء من القوة.

٥- أن كتلة اللاعب تؤثر في كمية الزخم حيث أن الزخم = الكتلة × السرعة حيث يمكن الاستفادة من تطبيق قانون نيوتن الثاني في المجال الرياضي في جميع الفعاليات الرياضية ولاسيما فعاليات الاركاض السريعة وبالشكل الذي يجعل المدرب واللاعب قادرين على تحديد كثير من العوامل التي تؤثر في الأداء وعلى النتيجة انطلاقاً من مبدأ كمية الحركة الذي هو عبارة عن كتلة الجسم × سرعته، وعليه نجد أن طبيعة الفعالية ومتطلباتها الميكانيكية هي التي تحدد مواصفات الشخص اللائق لها وعلى ضوء القوانين الميكانيكية التي تحكمها لتحقيق نتائج أفضل.

❖ الأداء الفني والميكانيكي لعدو المنحنى لفعالية عدو (٢٠٠ متر)

يعد الأداء الفني الصحيح في الاركاض بشكل عام وفعالية عدو (٢٠٠ متر) بشكل خاص من العوامل المهمة التي تحقق الإنجاز العالي، ففي فعالية عدو (٢٠٠ متر) تستعمل البداية من الجلوس ولان وضع البداية يبدأ (بالمنحنى) لذا يوضع مسند البداية أقرب إلى الجهة اليمنى الخارجية للمجال متجهة إلى الجهة اليسرى الداخلية للمجال .



شكل (٢٦) يوضح وضع المساند على مجالات عدو (٢٠٠ متر)

وأن بداية عدو (٢٠٠ متر) مشابهة جدا لعدو (١٠٠ متر) ويكون الركض خطياً مستقيماً إلى النقطة التي تشكل فيها مماساً إلى الجانب الداخلي للمجال وغالباً ما يكون طول هذه المسافة من (٤-٥ متر)

وتتطلق اللاعب في سباق عدو (٢٠٠ متر) بأقصى قوة وسرعة مندفعة إلى الأمام قريباً من الحافة الداخلية للمجال وتكون الخطوات الأولى قصيرة، ويكون الجسم منحنيّاً إلى الأمام ويتم العدو على الأمشاط أي عدم درجة القدم، قريباً من مسقط مركز ثقل الجسم على الأرض، ويزداد طول الخطوة، ويرتفع مركز ثقل اللاعب مع كل خطوة بعد الانطلاق إلى أن تصل إلى الوضع الطبيعي للعدو داخل المنحنى، ويجب أن يكون العدو بانسيابية واسترخاء .

ويؤثر على جسم اللاعب في عدو القوس قوتان هما القوة الطاردة التي تبعد جسم اللاعب عن القوس وتطرده عن المركز إلى خارج المنحنى، والقوة الجاذبية المركزية التي تسحب جسم اللاعب إلى المركز نحو داخل المنحنى، ولكي يتم العدو على القوس يجب أن تكون القوتان الطاردة والمركزية متعادلتيْن، إذ كلما

زادت سرعة اللاعبة زادت القوة الطاردة وأن ميل الجسم للداخل يؤدي إلى تقليل القوة الطاردة والمحافظة على سرعتها

وان على اللاعبة إنشاء الركض في المنحنى أن تحاول الحد من تأثير القوة الطاردة على جسمها مما يجعل اللاعبة تقوم بتغيير ميكانيكية العدو من خلال ميلانها إلى الداخل إذ تقوم بتحريك الذراع الخارجية بحيث تكون حركتها أسرع ومداها اكبر من حركة الذراع الداخلية القريبة من مركز المنحنى، وتتناسب زاوية ميلان اللاعبة تناسباً طردياً مع السرعة وعكسياً مع نصف القطر وحسب القانون

$$\text{ظل زاوية الميلان} = \frac{\text{التعجيل الارضي} \times \text{نصف القطر}}{(\text{السرعة})^2}$$

ومن المعروف أن سرعة اللاعبة في عدو المنحنى تختلف عن سرعتها في عدو المستقيم ولا تستطيع الاعبة المحافظة عليها، وان العدو داخل القوس تنحرف مقدمة الرجل اليسرى إلى الاتجاه الداخلي للقوس وترتكز على حافة الأمشاط الخارجية ويرجع هذا إلى طبيعة قوة الدفع والميل إلى الداخل، وتدفع هذه القدم بحافتها الخارجية للوصول إلى مرحلة الطيران، وفي حالة ارتكاز القدم اليمنى الخارجية بالنسبة للمركز فأنها ترتكز على حافتها الداخلية والسبب في ذلك يعود إلى أهمية سقوط مركز ثقل الجسم على الحافة القريبة من المركز القدم اليسرى حتى تتم سهولة الحركة من الناحية الميكانيكية للركض في القوس.

وتكون حركة ركبة الرجل اليمنى في إنشاء المرحجة الأمامية في عدو القوس منحرفة إلى الداخل باتجاه المركز، أما حركة ركبة الرجل اليسرى في المرحجة الأمامية تكون منحرفة إلى خارج الجسم باتجاه المركز، ويجب أن تكون زاوية الركبة (٩٠ درجة) عندما ترتفع الركبة في المرحجة الأمامية إلى مستوى الورك الجسم وأن رفع الركبة إلى أعلى هو واحد من أهم العناصر التي تميز الركض السريع الفعال

وعند العدو في المنحنى ينتقل مركز الجذب الأرضي لجسم اللاعبة إلى الجهة اليمنى عند ارتكاز الرجل اليمنى وإلى الجهة اليسرى عند ارتكاز الرجل اليسرى)، وأن مركز جذب اللاعبة يتحرك حركة تموجية نسبية إلى الجانبين يميناً ويساراً تبعاً لوضع قدم الارتكاز، وكذلك هناك حركة إلى الأعلى وإلى الأسفل إذ ينخفض مركز جذب اللاعبة لحظة وضع قدم الارتكاز على الأرض، ويرتفع بعد ذلك عند الدفع ثم الطيران، ويكون الارتفاع والانخفاض بين (٨-١٢ سم) ، وتكون حركة مركز جذب اللاعبة أثناء العدو أسفل أعلى ويمين يسار.

ونتيجة لميلان الذي يحصل في ركض القوس يرتفع الكتف اللاعبة الأيمن عن الكتف الأيسر ويميل الرأس للداخل بعض الشيء ويكون الجذع في وضع فتل نحو الداخل، وكأن اللاعبة تحاول تقديم الكتف اليمنى على الكتف اليسرى نتيجة لاختلاف المسافة المقطوعة بين الكتفين في أثناء الركض في القوس، وكلما كانت حركة الذراعين أسرع كانت حركة الرجلين أسرع أيضاً وذلك للعلاقة القوية بين تبادل حركات الذراع اليمنى مع الرجل اليسرى والذراع اليسرى مع الرجل اليمنى في أثناء الركض، وهناك بعض اللابعات القادرات على الحفاظ على إيقاع السرعة ونظامها والبعض غير قادر على إتقانها مهما تدربت من وقت لآخر من الأخذ بالاعتبار هذه الملاحظة في المنحنى على عاملين أساسيين :

الأول : سرعة اللاعبة وكتلتها.

الثاني : درجة تقوس المنحنى ومكان العدو اللاعبة وبهذا يكون من الضروري إن تعدو في الجزء الداخلي من مجال الركض .

❖ القدرات والصفات الأساسية لتطوير عدو المسافات القصيرة:

١- السرعة القصوى : التي يتكون تدريبها من ركض مسافات مختلفة تتراوح ما بين ٣٠-٦٠ متراً بشدة قصوى في القوس والمستقيم.

٢- تحمل السرعة : الذي يعد من أهم العناصر الأساسية المطلوبة في تدريب ركض ٤٠٠ متر حرة ، والمسافات المستعملة في تدريب هذا العنصر تتراوح بين ١٠٠-٦٠٠ متر.

٣- التحمل الأساسي : يؤدي تكرار هذا النوع من التحمل بسرعة إلى ركضة بطيئة واحدة إلى مساعدة العداء على تعلم الإيقاع في أثناء الركض والإحساس بالزمن ويكون التركيز في التدريب على الكمية لا النوعية والمسافات المستعملة هي بين ١٠٠-٦٠٠ متر مع راحة قصيرة.

٤- التحمل العام : ويتضمن تدريب هذا النوع الركض المستمر لمدة ١٥-٤٥ دقيقة بسرعة ركض ثابتة أو مسافة معينة تتراوح بين ٢-٥ كم بسرعة ركض بطيئة ويعد مهماً لتحسن كمية استنشاق الأوكسجين وقاعدة لتحمل الجهد العالي وتحسين قابلية العداء للعودة إلى الراحة بين تكرار وآخر بأقل وقت ممكن

٥- سرعة القوة : يركز تدريب هذا العنصر على تحسين سرعة التقلص العضلي.

٦- تحمل القوة : ويشمل تدريب هذا النوع ركض مسافات مختلفة مع مقاومة مختلفة.

٧- القوة : وتشمل نوعين من القوة العامة والخاصة.

إن صفات السرعة والتحمل اللاأوكسجيني والتحمل الأوكسجيني مهمة جداً ، وتعطى أهمية كبيرة إلى التحمل اللاأوكسجيني لما تمتاز به هذه الفعالية من أداء شديد بدون وجود الأوكسجين ، ثم يركز على السرعة وبالدرجة الثالثة على التحمل الأوكسجيني ومن ذلك نستدل على أنه كلما ازدادت المسافة انخفضت الشدة وانخفضت نسبة الحاجة إلى السرعة والتحمل اللاأوكسجيني.

❖ العناصر التي تؤثر في عدو المسافات القصيرة:

- ١- التردد : وهو السرعة الحركية التي تعتمد على القابلية العصبية العضلية.
- ٢- القدرة : وهي القوة السريعة التي تعتمد على القابلية العصبية العضلية.
- ٣- سرعة الخطوة : وهي الارتقاء التي تعتمد على المطاطية والمرونة.
- ٤- التحمل : وهي العضلات والأعضاء التي تعتمد على القابلية الفسيولوجية
- ١- التكنيك : وهو التوافق الذي يعتمد على أقصى استخدام للطاقة.

❖ الخطوات التعليمية للبدء المنخفض لعدو المسافات القصيرة :

- استخدام تمرينات (مرونة) تعمل على إطالة ومطاطية عضلات الساق
- الحجل على قدم واحدة (قدم الارتقاء) لمسافة ١٠ م ثم ٢٠ م ثم ٣٠ م.
- الحجل على القدمين معاً لمسافة ١٠ م ثم ٢٠ م ثم ٣٠ م.
- الوثب بالقدمين معاً فوق ٥ حواجز (موانع) منخفضة.
- الوثب بالقدمين معاً فوق ١٠ حواجز (موانع) منخفضة.
- استخدام الأدوات المساعدة لتحديد مكان مكعب البدء الأمامي (قدم الارتقاء) ومكعب البدء الخلفي (قدم الرجل الحرة).
- التمرين على أمر (خذ مكانك) ثم الربط بأمر تحضر (استعد).
- التمرين على البداية بحيث تكون زاوية الرجل الأمامية (قدم الارتقاء) ٩٠ درجة والرجل الخلفية (الرجل الحرة) ١٢٠ درجة تقريباً.
- التمرين على البداية مع التركيز على جذب الركبة الخلفية والذراع العكسي لها للأمام وبسرعة.
- التمرين على سرعة رد الفعل بالانطلاق فور سماع إشارة البدء.

- الجري في المكان مع رفع الركبتين عالياً مع مراعاة فرد الرجل الخلفية وان تكون على امتداد الجذع.
- يكرر التمرين السابق مع الاستناد على حائط.
- الجري إماماً على المشطين بخطى قصيرة وسريعة.
- الجري إماماً مع رفع الركبتين بزاوية ٩٠ درجة، مع مراعاة ثني الذراعين في مفصل المرفق بزاوية ٩٠ درجة مع تحريكهما أماماً وخلفاً وهما مثنيتان.
- يكرر التمرين السابق مع صعود سلم.
- الجري المتزايد في السرعة لمسافة ٣٠م، ٤٠م، ٥٠م، ٧٠م.
- يكرر التمرين السابق مع مراعاة الأداء في المضمار.
- تعليم الجري في دائرة (رسم دائرة في أي مكان في الملعب).
- يكرر التمرين السابق في المضمار (الجري في منحنى).
- الجري في مستقيم ثم في منحنى (في أي مكان في الملعب).
- ❖ **الأخطاء الشائعة وطرق التصحيح في البدء المنخفض:**
- ✗ الخطأ: الانطلاق قبل أو بعد إشارة البدء.
- ✓ التصحيح: التدريب على ضبط سرعة رد الفعل بالانطلاق فور سماع إشارة البدء.
- ✗ الخطأ: العدو (الركض) بالسرعة البطيئة أو المتوسطة .
- ✓ التصحيح: التمرين على العدو (الركض) بأقصى سرعة طول مسافة السباق.
- ✗ الخطأ: العدو (الركض) والجذع في وضعه الطبيعي.
- ✓ التصحيح: التدريب على العدو (الركض) مع ميل الجذع أماماً قليلاً لتسهيل عملية بسرعة للأمام .

✗ الخطأ: حركة الذراعين البندولية الزائدة أماماً وخلفاً مع لف الجذع يميناً ويساراً بصورة مبالغ فيها مما يعرقل حركة العدو (الركض).

✓ التصحيح: التدريب على العدو (الركض) والجذع متجه للأمام مع تحرك الذراعين أماماً في اتجاه العدو (الركض).

✗ الخطأ: ميل الرأس للخلف أثناء العدو (الركض).

✓ التصحيح: التدريب على العدو (الركض) والرأس في وضعها الطبيعي مع الجذع للأمام.

✗ الخطأ: العدو (الركض) على الكعبين.

✓ التصحيح: التدريب على العدو (الركض) على المشطين.

✗ الخطأ: عدم التنفس قبل البدء (حبس النفس).

✓ التمرين على التنفس العميق قبل البدء وخاصة عند أمر (استعد) لإمداد الجسم بأكبر كمية من الأوكسجين.

❖ القانون الخاص لعدو المسافات القصيرة:

• تبدأ جميع السباقات بطلقة مسدس أمر البدء أو من أي جهاز بداية معتم بحيث يطلق لأعلى بعد أن يتأكد أمر البدء من أن جميع المتسابقين مستقرون وفي أوضاع البدء السليمة .

• يجب أن تحدد بداية السباق بخط ابيض عرضه ٥ سم وفي السباقات جميعاً التي لا تجرى في مجالات (حارات) فيجب إن يكون خط البدء منحنيّاً في سباق عدو ٤٠٠ متر، بحيث يبدأ جميع العدائين المسافة نفسها من النهاية

- في جميع اللقاءات الدولية تكون كلمات الأمر بالبدء بلغته الخاصة بالإنكليزية أو الفرنسية في السباقات " خذ مكانك " " استعد " وعندما يصبح جميع المتسابقين في وضع " استعد " يطلق المسدس أو يتم تشغيل جهاز البدء المعتمد
- يسمح بوضع جزء من مكعبات البداية خارج المجال المخصص للاعب بشرط إن لا يؤثر على اللاعبين الآخرين (في السباقات التي تبدأ في المنحنى)
- إذا رأى الأمر بالبدء لأي سبب من الأسباب انه غير مقتنع بان الجميع ليسوا مستعدين للبدء بعد اتخاذهم أماكنهم فعليه إن يأمر بالرجوع من أماكنهم وعلى مساعديه وضعهم على خط التجمع مرة أخرى ، وفي جميع السباقات فإن البدء المنخفض واستخدام مكعبات البدء يكون إجبارياً، وبعد النداء " خذ مكانك " يجب على المتسابقين التقدم نحو خط البدء وان يتخذوا الوضع الصحيح كل في مجاله وخلف خط البدء، ويجب أن يلامس الأرض بكلتا اليدين وركبة واحدة وان تكون قدما المتسابق على اتصال بمكعبات البدء وعند النداء بكلمة " استعد " فعلى المتسابق إن ينهض مباشرةً لأخذ الوضع النهائي للبدء مبقياً يديه ملامسةً للأرض وقدميه بمكعبات البدء وعلى المتسابق عند اخذ وضع " خذ مكانك " عدم لمس خط البدء أو الأرض أمامه.
- عند الأمر " خذ مكانك " أو " استعد " وفقاً للحالة أينما كانت ، فعلى جميع المتسابقين في الحال ودون تأخير أن يتخذوا وضع الاستعداد الكامل والنهائي، إذا تسبب الرياضي بعد إعطاء أمر "خذ مكانك" أو "استعد" وقبل إطلاق المسدس بفشل البدء مثلاً برفع يده أو اخذ وضعية بدء خاطئة بدون إي سبب منطقي (يتم تقييم الأسباب من قبل الحكم المسؤول عن هذه الحالات) يجب على الحكم في هذه الحالة إعطاؤه إنذاراً، وأما في حالة وجود سبب منطقي يجب إظهار البطاقة الخضراء

لجميع الرياضيين كي يدركوا انه لا يوجد بدء خاطئ من قبل الرياضي وان السباق مستمر.

• بعد إن يتخذ المتسابق وضع الاستعداد الكامل أو النهائي فانه لن يبدأ في حركة الانطلاق إلا بعد سماع طلقة المسدس أو جهاز البدء المعتمد وفي حالة رؤية أمر البدء أو معيدو البدء أن المتسابق قام بها مبكراً فسوف تحتسب بداية خاطئة .

ملاحظة : عندما يتم تشغيل الجهاز المعتمد لكشف البدء الخاطئ من الطبيعي ان يتقبل الأمر بالبدء نتيجة قراءة الجهاز بشكل نهائي وحاسم ، وإذا لم تكن البداية الخاطئة بسبب أي من المتسابقين فلا يتم إعطاء أي إنذار بينما يتم إظهار الكارت الأخضر إلى كل المتسابقين .

• إذا استبعد المتنافس بسبب بداية خاطئة وتبين فيما بعد إن انطلاقته صحيحة (يسمح للاعب بالعدو لوحده وتحتسب نتيجته وقد يتأهل إلى دور التالي).

• إذا لم يثبت اللاعب في مكعب البدء لفترة محددة يسمح بإذن البدء بإطلاق السباق حتى وان لم يثبت اللاعب ويتردد إذا تحركت يده وقدمه قبل المجموعة مباشرة .

• إذا رأى الأمر بالبدء أو معيدو البدء أن البدء لم يكن عادلاً فعليه تنبيه المتسابقين بطلقة أخرى من المسدس

• يكون اتجاه الجري بحيث تكون اليد اليسرى للداخل وترقم الحارات بحيث تكون الحارة الأولى تجاه اليد اليسرى للمتسابقين .

• أي متسابق في مسابقات الجري يدفع أو يعوق متسابقاً آخرأً بقصد منع تقدمه يعرض نفسه للاستبعاد من السباق وللحكم السلطة في إعادة السباق بعد استبعاد المتسابق المتسبب في الخطأ أو يمكنه في حالة إقامة تصفيات أن يسمح للمتسابق أو

المتسابقين الذين تأثروا بهذا الخطأ (دون المتسابق المستبعد) أن يتنافسوا في الدور التالي من السباق، طبيعياً حيث أن المتسابق يجب أن يكمل السباق بجهدٍ صادق، ومهما يكن سواءً كان هناك استبعاد أم لا فللحكم السلطة في حالات استثنائية في إعادة السباق إذا ما رأى ذلك وان لديه أسباب لفعل ذلك .

• في جميع السباقات التي تجري في المجالات يجب أن يلتزم المتسابق بحارته الخاصة به من بداية السباق حتى النهاية ويطبق ذلك أيضاً في أي سباق يجري جزءً منه.

(أ) إذا تم دفع إجبار المتسابق من قبل متسابق آخر على الجري خارج حارته لا يستبعد ما لم يحقق فائدة ملموسة من ذلك.
(ب) لا يتم إقصاء الرياضي في الحالات الآتية :

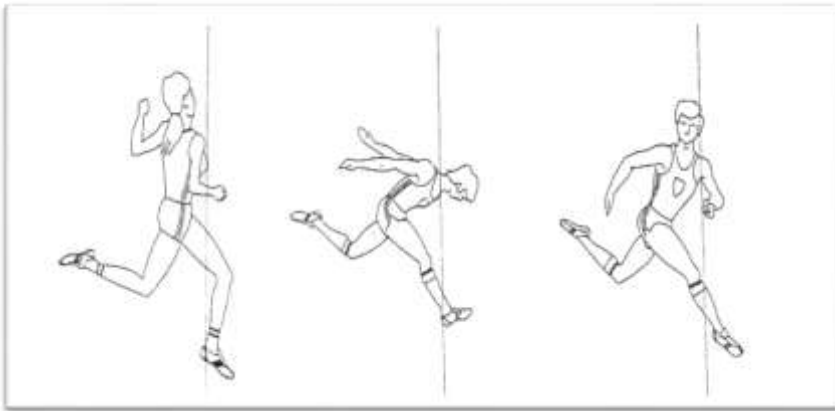
- ١- بالجري خارج حارته في الجزء المستقيم ولم يحقق فائدة ملموسة .
- ٢- بالجري خارج الخط الخارجي لحارته في المنحني دون أن يحقق فائدة ملموسة من ذلك ودون إعاقة متسابق آخر ولذا لا يجب استبعاده من السباق.
- لا يسمح للمتسابق الذي يترك المضمار بإرادته العودة لتكملة السباق .
- أن الفترة الزمنية التي يقاس فيها معدل سرعة الرياح تكون من لحظة وهج طلقة المسدس أو أي جهاز

• يجب أن يوضع جهاز قياس الرياح في سباقات المضمار بجانب الجزء المستقيم المتاخم لمجال ١ وعلى بعد ٥٠ م من خط النهاية ويجب أن يوضع الجهاز على ارتفاع ١,٢٢ م ولا يبعد عن المضمار لأكثر من ٢ م .

• يقرأ جهاز قياس الرياح بعدد الأمتار لكل ثانية وتعدل إلى العشر الأعلى لكل ثانية في الاتجاه الايجابي(مثال: في حالة قراءة ٢,٠٣ م لكل ثانية فيجب أن تسجل ٢,٠ م لكل ثانية) ويجب تصنيع الأجهزة ذات القراءة الرقمية التي تعطي

قراءة أعشار المتر لكل ثانية لكي تتوافق مع هذه القاعدة ، ويجب أن تكون جميع أجهزة قياس الريح مصدق عليها من قبل الاتحاد الدولي لألعاب القوى كما يتم التأكد من دقة المقاييس من قبل منظمة مسؤولة معتمدة من السلطات الوطنية للقياسات وبهذا يتم إسناد جميع القياسات إلى معايير القياس المحلية والعالمية على حد سواء.

- يجب أن يستخدم جهاز قياس ريح ذو قدرة فوق الصوتية في جميع البطولات الدولية ويجب أن يكون لجهاز قياس الريح الميكانيكي حماية مناسبة لتقليل تأثير أي مقومات للريح العابرة ، في حالة استخدام الأنابيب فيجب أن يكون طولها على جانبي جهاز القياس ضعف قطر الأنبوبة على الأقل .
- ربما يتم تشغيل وإيقاف جهاز قياس الريح بطريقة آلية و / أو بواسطة جهاز تحكم وتنقل المعلومات مباشرة إلى الحاسب الآلي الخاص بالبطولة .
- تحدد نهاية السباق بخط ابيض عرضه ٥ سم .
- يتم ترتيب المتسابقين وفقاً لوصول أي جزء من أجسادهم (أي : الجذع بارز عن الرأس ، الرقبة ، الرجلين ، اليدين أو القدمين) إلى المستوى العمودي للحد القريب من خط النهاية.



شكل (٢٧) يوضح وصول أول جزء من جسم المتسابق

• يعترف رسمياً بطريقتين للتوقيت :

(أ) التوقيت اليدوي :

(ب) التوقيت الكهربائي: وهو التوقيت كامل الآلية الذي يتم الحصول عليه من أجهزة لتصوير النهاية .

• يجب إن يتم قياس الزمن باللحظة التي يصل فيها إي جزء من جسمه (الذراع أو الرأس أو الرقبة أو الذراعين أو الرجلين أو اليدين أو القدمين) المحور العمودي للحافة الأقرب إلى خط النهاية.

التوقيت اليدوي :

• يجب تواجد الميقاتيين على امتداد خط النهاية خارج المضمار كلما أمكن ذلك وعلى بعد (5م) على الأقل من الحافة الخارجية للمضمار ويجب تجهيز مدرج مرتفع لكي يحصلوا على رؤية جيدة لخط النهاية .

• يستخدم الميقاتين أما ساعات إيقاف أو أجهزة التوقيت الالكترونية ذات القراءة الرقمية والتي يتم تشغيلها يدوياً وكل ما يمثل أجهزة التوقيت المذكورة فإنها تسمى ساعات وذلك في قواعد الاتحاد الدولي لألعاب القوى .

• يجب تسجيل أزمنة جميع المتسابقين الذين انهوا السباق بحيث يتم تسجيلها عن طريق ميقاتين يتم اختيارهم من فريق الميقاتين باستخدام ساعات لها القدرة على اخذ أكثر من زمن واحد أو عن طريق ميقاتيين إضافيين .

• يتم احتساب الزمن من لحظة ظهور (وهج / دخان) المسدس أو من جهاز بداية معتمد.

• يجب على كل ميقاتي تأدية عمله منفرداً وبدون أن يطلع أو يتناقش مع أي شخص آخر عن الزمن الذي سجله، ثم يسجل الزمن في البطاقة الرسمية الخاصة

بذلك . وبعد توقيعها يسجلها باليد إلى رئيس الميقاتين الذي يحق له فحص الساعات ليتحقق من مطابقتها للأزمة المسجلة

• في جميع سباقات المضمار المسجلة بالتوقيت اليدوي يتم حساب الوقت حتى ١٠/١ من الثانية التالية الأطول.

• إذا اتفقت ساعتان من الساعات الثلاثة واختلفت الثالثة فيعد زمن الساعتين هو الزمن الرسمي أما إذا اختلفت الساعات الثلاثة فإن الزمن الأوسط للساعات هو الزمن الرسمي ، وإذا حدث لأي سبب أن تم تسجيل زمنين فقط وكانا مختلفين فإن الزمن الأطول منهما هو الزمن الرسمي .

• على رئيس الميقاتين في ضوء القواعد التي ذكرت سابقاً أن يقرر الزمن الرسمي ثم يقدم النتيجة لسكرتارية البطولة للنشر .

• يجب استخدام أجهزة تصوير النهاية كامل الآلية والمعتمدة من الاتحاد الدولي لتسجيل التوقيت في البطولات جميعاً .

• يجب إن يكون الجهاز مطابقاً لمواصفات القانون الدولي لألعاب القوى ويستخدم بعد اختبار دقة الجهاز أربع سنوات قبل المنافسة، ويجب إن يعمل الجهاز بشكل إيجابي مع مسدس الانطلاق كي يكون زمن التأخير الكلي اقل من ١/١٠٠٠ للثانية.

• جهاز التوقيت يعمل آلياً إما في البدء أو في النهاية وليس في كليهما وسوف لا يعد توقيتاً يدوياً أو كامل الآلية وبناء عليه لا يستعمل للحصول على الأزمة الرسمية . وفي مثل هذه الحالة وتحت أي ظرف فإن الزمن المسجل على الفيلم لا يعتبر زمناً رسمياً ولكن يمكن استخدام الفيلم كسند قانوني لتحديد الترتيب ولضبط الأزمة بين العدائين.

ملاحظة : إذا لم يعمل جهاز التوقيت بواسطة مسدس أمر البدء أو أي جهاز بداية معتمد فان معدل الزمن على الفيلم يجب أن يشير إلى هذه الحقيقة بطريقة آلية .

- يجب تسجيل نتيجة النهاية بواسطة كاميرا ذات شق عمودي موضوعة على امتداد خط النهاية وذات فيلم مستمر للحصول على صورة كاملة ، ويجب أن تكون سرعة الفيلم متطابقة مع معدل توقيت متدرج يبلغ ١٠٠/١ من الثانية، لغرض التأكد من أن الكاميرا مصفوفة بشكل صحيح ولتسهيل عملية قراءة الصورة النهائية يجب تلوين الأجزاء المقطعية لخطوط المجالات وخط النهاية باللون الأسود بشكل يتناسب مع التصميم الكامل للمجالات، كما إن التأشير يجب إن يكون مقتصرأ على الأجزاء المقطعية وإن لايتجاوز أكثر من ٢سم وراء أو قبل خط النهاية.

- قراءة الأزمنة وترتيب المتسابقين يجب أن يقرأ من الفيلم باستخدام المؤشر الذي يظهر خط القراءة بشكل عمودي على مقياس الزمن.

- يجب إن يقرأ الجهاز التسجيل الآلي لأزمان الانتهاء لكل رياضي كما يجب ان يكون قادرا على إعطاء نسخة مطبوعة من الصور التي تظهر زمن انتهاء كل رياضي.

- يجب أن يكون رئيس قضاء تصوير النهاية مسؤولا عن تشغيل جهاز التوقيت، وعليه قبل بداية اللقاء أن يجتمع مع الجهاز الفني المسؤول عن الجهاز للتعرف على هذا الجهاز والتكيف معه، كما عليه أن يشرف على أماكن وضع المعدات واختبارها

- يجب أن يكون هناك كاميرتان على الأقل لتصوير النهاية إن أمكن، واحدة على كل جانب ويفضل أن يكون تشغيل أنظمة التوقيت تلك مستقلة من الناحية الفنية،

أي أن يكون لكل كاميرا مصدر مختلف من الطاقة وإن يتم التسجيل ومتابعة طلبة مسدس أمر البدء أو جهاز البدء المعتمد من خلال أجهزة وتوصيلات مستقلة .

ملاحظة : عند استخدام كاميرتين أو أكثر لتصوير النهاية يجب أن تحدد إحداها ككاميرا رسمية بواسطة المندوب الفني (أو القاضي الدولي لتصوير النهاية عندما يعين) وذلك قبل بدء اللقاء أن الأزمنة والترتيب المأخوذة من الكاميرا الأخرى لا تدخل في الاعتبار إلا في حالة وجود سبب يشكك في دقة الكاميرا الرسمية أو إذا دعت الحاجة إلى استخدام الصور الإضافية لحسم الشكوك فيما يتعلق بترتيب النهاية (أي عدم الوضوح الكلي أو الجزئي لعداثين في الكاميرا الرسمية) .

- يجب على رئيس قضاة التصوير بالاشتراك مع مساعديه تحديد ترتيب المتسابقين والأزمنة الخاصة بهم وعليه أن يسجل هذا الترتيب والأزمنة في استمارة التسجيل الرسمية والتوقيع عليها ثم تسليمها لسكرتارية البطولة.
- يجب على رئيس قضاة تصوير خط النهاية بالتعاون مع مساعديه تحديد أزمنة اللاعبين والأماكن الخاصة بهم كما يجب عليه أيضاً التأكد من أن هذه النتائج تم تسجيلها بطريقة صحيحة في نظام نتائج المنافسة.

- يجب إن يتم قراءة وتسجيل الأزمان من الفيلم النهائي كالاتي:

- لجميع السباقات وصولاً إلى سباق ١٠,٠٠٠م يجب إن يتم تسجيل الوقت إلى

١/١٠٠ جزء من الثانية.

- يجب إن يتم قراءة الوقت التالي الأطول ١/١٠٠ من الثانية إذا كان زمن

التسجيل قد بدء اصلاً ١/١٠٠ جزء من الثانية.

فعالية الوثب الطويل

❖ نبذة تاريخية

❖ المراحل الفنية لفعالية الوثب الطويل

❖ الخطوات التعليمية لفعالية الوثب الطويل

❖ الأخطاء الشائعة لفعالية الوثب الطويل وإمكانية تصحيحها

❖ القانون الخاص بفعالية الوثب الطويل

فعالية الوثب الطويل

❖ نبذة تاريخية

لقد ظهر هذا النوع من الرياضة أيام إلا غريق حيث كانت حاجتهم إلى عبور الأنهر والخنادق والحواجز التي تعترض طريقهم في الحرب والسلام، ولأهميتها قديماً كانت تدخل ضمن برنامج المسابقة الخماسية في الألعاب الأولمبية، إذ كانت تجرى من الثبات، ثم للحاجة إلى قدرة الدفع أصبحت تؤدي من الركض وذلك في القرن السادس ق. م، وكان الارتقاء يتم من مكان محدد بعامود ملقى أو مثبت قبل الحفرة بقليل، كما كان المتسابق قديماً يحمل في يديه إثناء الوثب أثقالاً بغرض تقوية مرجحة الذراعين إثناء عملية الارتقاء.

وتطور الوثب الطويل مع تطور العلم ونظريات التعلم إلى إن أصبح له طريق اقتراب ثم مكان معد يرتقى منه ليساعد على الارتقاء إلى الإمام وأعلى ويرتقي ليقطع مسافة ثم يهبط في مكان غير صلب (حفرة الرمل)، فدخلت مسابقتا الوثب الطويل التمثيل الأولمبي للنساء بدا من دورة سنة ١٩٢٨ م.

❖ المراحل الفنية لفعالية الوثب الطويل

١- الاقتراب (الركضة التقريبية) .

٢- الارتقاء .

٣- الطيران .

٤- الهبوط .

وسنعرض إلى هذه المراحل بشيء من التفصيل:

١- مرحلة الاقتراب :-

يعد الاقتراب من أهم المراحل التي تمر بها الوثابة وهي أولى مراحلها، إن الهدف الرئيس من الركضة التقريبية هو الحصول على سرعة عالية فضلاً عن تحضير جيد للارتقاء فنجد مثلاً بعض الوثابات تقوم بأداء الوثبة من مسافة اقتراب اقصر بينما البعض الآخر تطول مسافة اقترابهن وهذا يتوقف على مدى اكتساب كل منهن لسرعتها القصوى فالنوع الأول يبلغ سرعته القصوى مبكراً لذلك تكون مسافة الاقتراب قصيرة إما النوع الثاني الذي يكتسب سرعته القصوى متأخراً فذلك يحتم عليهن أن تكون مسافة اقترابهن طويلة نسبياً ويبلغ الاقتراب في مسابقات النساء حوالي ٢٠ خطوة أي ما يعادل ٣٥-٤٠ متراً ويراعي في الاقتراب أن لا يكون الهدف هو الحصول على سرعة كبيرة فقط ولكن الحصول على هذه السرعة وأن يستمر معدل السرعة خلال الخطوات الأخيرة قبل الارتقاء .



شكل (٢٨) يوضح مرحلة الاقتراب

ويقسم الاقتراب داخلياً إلى مرحلتين رئيسيتين هما :-

أ- مرحلة التدرج في السرعة (التسارع) :-

حيث تزداد السرعة تدريجياً حتى تصل إلى أقصاها وتبدأ الوثابة الراكض بقوة والصفة المميزة لتسارع الوثابة هو إن تركض الوثابة بصورة إيقاعية ومنتظمة لان ذلك يساعد الوثابة على الارتقاء بطريقة صحيحة وجيدة ومن الضروري إن لا يتغير الإيقاع الحركي للخطوات والذي يعيق الوثابة عن تحقيق المستوى الذي كانت تسعى له .

ب- مرحلة التحضير للارتقاء (الثلاث خطوات الأخيرة) :-

وفي هذه المرحلة يتم عمل تغيير في هيكل الخطوات المستخدمة بهدف تأمين الشروط الميكانيكية للارتقاء ومن هنا لا بد من العمل على خفض مركز ثقل الجسم خلال هذه الخطوات استعداداً لعملية الارتقاء وهذا يؤدي إلى زيادة بسيطة في طول بعض الخطوات الأخيرة حيث لا تؤثر هذه النسب بصورة مباشرة على الأداء وخلال الارتكاز الأمامي للخطوة الأخيرة لا ينخفض مركز ثقل الجسم بل العكس يبدأ بالصعود للأعلى كي يكون زمن الارتقاء اقصر وهذا بدوره يساعد على قوة الارتقاء مما يزيد من طول مسافة الوثبة.



شكل (٢٩) يوضح مرحلة التحضير للارتقاء

٢- مرحلة الارتقاء :-

تعد مرحلة الارتقاء من أهم مراحل فعالية الوثب الطويل إذ لا تتفصل مرحلة الارتقاء عن مرحلة الاقتراب بأي صورة فهي مرحلة ممتدة لها ، حيث تعتمد الوثبة في تلك المرحلة على مدى ما اكتسبته من سرعة الاقتراب ، والتي تعمل على ارتقاء يتيح للواثبة تحقيق اكبر مسافة لطيران مركز الثقل، وعلى ذلك فأهم وظيفة حركية لتلك المرحلة هو اكتساب مركز ثقل ، الجسم أعلى سرعة طيران ممكنه ، هذا فضلاً عن وجوب انجاز الارتقاء بأسرع ما يمكن ويقسم الارتقاء على ثلاث أقسام هي :

أ- القسم الأول - ملامسة قدم النهوض للوحة الامتصاص يبدأ هذا القسم من لحظة وضع القدم المرتقبة على لوحة الارتقاء من ثني القدم نفسها من مفصل الركبة.

ب- القسم الثاني - (نقل مركز الثقل) ويبدأ هذا القسم من لحظة ترك الوثابة لوحة الارتقاء حيث تمتد زاوية الارتقاء من (٧٠° - ٧٥°) درجة وهي الزاوية المحصورة بين الاتجاه الأفقي للأرض واتجاه انطلاق الوثابة في حين تكون زاوية الطيران (١٨° - ٢٤°) درجة وهي الزاوية المحصورة بين الاتجاه الأفقي لمركز ثقل الوثابة واتجاه طيرانها ويكون زمن حركة الارتقاء (٠,١٠ - ٠,١٣) ثانية من لحظة وضع القدم للحظة الارتقاء .

ج- القسم الثالث - هي إتمام النهوض ومغادرة اللوحة وتتميز هذه المرحلة بوجود عملية امتداد للجسم كله حتى مشط القدم وفي هذه المرحلة أيضاً يلاحظ إن الجذع يبقى كما هو معتدلاً إما الرجل الحرة فتعمل على تأمين عملية الدفع بالتعاون

مع الذراعين وتستمر حركة الرجل الحرة حتى تصل إلى زاوية قائمة مع الجذع تقريباً.



شكل (٣٠) يوضح مرحلة الارتقاء لفعالية الوثب الطويل

٣- مرحلة الطيران :-

تكون بداية مرحلة الطيران بعد لحظة ترك قدم الارتقاء للوحة وتنتهي بهبوط القدمين لحفرة الرمل وان الغرض الرئيس لهذه المرحلة هو الاحتفاظ بتوازن الجسم واخذ مركز الثقل مساره الحركي الصحيح وكذلك الاحتفاظ بما اكتسبه الجسم في مرحلة الارتقاء والإعداد لهبوط اقتصادي وجيد وعبر التاريخ مرّ الأداء الفني للطيران في الوثب الطويل بعدة طرائق مختلفة تتمثل فيما يأتي:

أ- طريقة القرفصاء .

وتستعمل هذه الطريقة من قبل المبتدئات وتتلخص بأنّ تكرار الوثابه جسمها بعد النهوض مباشره وتستمر بهذا الوضع إلى لحظة الهبوط



شكل (٣١) يوضح مرحلة الطيران في الوثب الطويل (طريقة القرفصة)

ب- طريقة التعليق

تحتاج هذه الطريقة من الوثب إلى شي من التوافق الحركي لدى الوائية، وان وضع الجسم أثناء النهوض يكون متشابهاً في جميع الطرق حيث تخرج الرجل الحرة إلى الإمام مثنية وتكون رجل النهوض ممدودة كاملاً في بادئ الأمر وبعد إن تتم الوائية النهوض تستمر بهذا الوضع إلى إن تصل إلى أعلى نقطة في قوس الطيران عندئذ تنزل الرجل الحرة إلى الأسفل وتبقى على انثنائها من مفصل الركبة بحيث يصبح الفخذ على امتداد الجذع تقريباً وتتخذ رجل النهوض نفس الوضع منثنية بجوار الرجل الحرة.



شكل (٣٢) يوضح مرحلة الطيران في الوثب الطويل (طريقة التعليق)

ج- طريقة المشي في الهواء

وتعتبر هذه الطريقة أكثر من سابقتها احتياجاً إلى الرشاقة من قبل الوائبة وكذلك إلى عضلات بطن قوية لذا نجد إن أداء هذه الطريقة يقتصر على المتقدمات فقط وقد أثبتت هذه الطريقة فاعلية اكبر من الطرق الأخرى وذلك لعدة أسباب منها.

- توافر أفضل الظروف للانتقال من الارتقاء إلى مرحلة الطيران .
- تؤدي عملية المشي في الهواء إلى تثبيت الجسم خلال فترة الطيران على المحاور الثلاثة (الأفقي و العمودي) .
- تأمين التوقيت السليم للهبوط وتفضل طريقة المشي في الهواء (إما خطوتين ونصف أو ثلاث خطوات ونصف)؛ لأنها تعد استمراراً أو متابعة لحركة الواثب إثناء الارتقاء فضلاً عن امتداد الجسم دون تكوره في الهواء مما يقلل من عملية دورانه للإمام في لحظة الانفصال عن لوحة الارتقاء وتكون حركة اليدين بصورة معاكسة لحركة القدمين تحدث في الثلث الأول من الطيران بعد اخذ الخطوات خلال الثلث الأول من الطيران يحصل تبديل في القدم وفي هذه الحالة تتجه القدم المرتقية للإمام إما القدم المرجحة بعد عملية التبديل فتتجه للخلف حيث تؤدي هذه الحركات لأخذ خطوة جديدة، إما حركة الذراعين فتكون عبارة عن حركة دائرية بحتة تحدث في الثلث الثاني من الطيران أما الثلث الأخير من الطيران فيكون الجسم في وضع الجلوس للاستعداد للهبوط إذ تقترب رجل المرجحة للإمام من القدم المرتفعة وتتجهان مع بعضهما للإمام أي نزول الساقين مركز ثقل الجسم ، وحركة الذراعين تكون حركة دائرية ، إلا إن حركتهما عند التكور تتجه للخلف استعداداً للهبوط .



شكل (٣٣) يوضح مرحلة الطيران في الوثب الطويل (طريقة المشي في الهواء)

٤- الهبوط :-

وهي المرحلة الأخيرة للطيران، حيث تأخذ الواتبة فيها الوضع الأفضل لأجل الحصول على أطول مسافة أفقية مع إن أفضل هبوط يتم فيه إطالة مسار الطيران لأبعد مسافة ممكنة بشرط الحصول على اكبر مسافة أفقية بين كعبي الواتبة ومركز ثقل جسمها بدون سقوط الواتبة خلفاً ، أي ان تحاول الواتبة تأخير الهبوط للحصول على اكبر مسافة بين الكعبين ومركز الثقل وهو المفتاح الرئيسي لنجاح الوضع في مستوى واحد بين الحوض ومركز الثقل

وكثيراً ما تتعرض الواتبة إلى نقص حركة الهبوط أو زيادتها مما يؤدي إلى نوعين من الهبوط هما :-

أ- الهبوط المبكر :-

والهبوط المبكر يتم بعد ضم القدمين معاً والذراعين معاً مما يؤدي إلى هبوط إحدى القدمين للأمام والأخرى للخلف مع انثناء في مفصل الركبة وانحراف في

الجزع ، فضلاً عن وصول القدمين خلف مسار قوس ثقل الجسم فنجدتها تتدفع للأمام بعد هبوط القدمين في منطقة الهبوط .

ب- الهبوط المتأخر:-

وهو الذي يتم نتيجة لاختلاف اتزان الوائبة فتسقط على المقعد خلفاً أو عدم القدرة على الاندفاع أماماً للوقوف على القدمين فتحاول الوائبة علاج ذلك بالاندفاع إلى احد الجانبين .



شكل (٣٤) يوضح مرحلة الهبوط في فعالية الوثب الطويل

❖ الخطوات التعليمية لفعالية الوثب الطويل :

- جري الاقتراب على مكان الوثب مع تطبيق تعليمات ضبط الركضة التقريبية.
- تعلم أداء حركة الارتقاء من الثبات .
- الاقتراب من (٣ - ٥) خطوات والارتقاء للأمام الأعلى ثم الهبوط على شكل خطوة دون أي حركة في الهواء .

- أداء نفس التمرين السابق لكن من الاقتراب (٥ - ٧) خطوات مع الارتقاء من فوق مسطبة أو صندوق بارتفاع (٢٠ - ٣٠) سم وذلك لزيادة مرحلة الطيران في الهواء
- التمرين السابق نفسه لكن مع أداء خطوة مشي في الهواء ثم الهبوط بالقدمين معاً
- من اقتراب (٧ - ٩) خطوات الارتقاء من على القفاز ثم أداء طريقة التعلق كاملة في الهواء
- من اقتراب (٩ - ١١) خطوة تنفيذ الأداء الحركي الكامل للوثب الطويل بطريقة التعلق

❖ الأخطاء الشائعة لفعالية الوثب الطويل وإمكانية تصحيحها :

- ❌ التطويل أو التقصير في الخطوات الأخيرة من الاقتراب.
- ✓ التمرين على تقنين خطوات الاقتراب والحفاظ على السرعة حتى الارتقاء.
- ❌ وضع الكعب أولاً أثناء الارتقاء .
- ✓ التدريب على الارتقاء على باطن القدم والدفع بقوة على لوحة الارتقاء.
- ❌ ميل الجذع إماماً أو خلفاً عند الارتقاء.
- ✓ التمرين على الاحتفاظ بوضع الجسم مستقيماً أثناء الارتقاء.
- ❌ عدم الاتزان أثناء مرحلة الطيران.
- ✓ التدريب على حركة الذراعين الصحيحة أثناء الطيران لما لها من أهمية في حفظ اتزان الجسم.
- ❌ الهبوط في حفرة الوثب بالقدمين مبكراً.

✓ التدريب على الطيران الجيد لتحقيق مدى اكبر للحركة وتأخير لمس القدمين للأرض لأطول مسافة ممكنة.

✗ سقوط إحدى القدمين في حفرة الوثب خلف الأخرى إثناء الهبوط.

✓ أداء تدريبات الهبوط لتحقيق الاتزان المثالي والهبوط السليم.

❖ القانون الخاص بفعالية الوثب الطويل

• تفشل المتسابقة إذا :

أ- قامت أثناء الارتقاء بلمس الأرض خلف خط الارتقاء بأي جزء من جسمها في حالة الجري بدون وثب أو في حالة الوثب .

ب- ارتقت من الخارج من إحدى نهايتي اللوحة ، سواء من بعد أو من قبل امتداد خط الارتقاء.

ج- لمست الأرض بين خط الارتقاء ومنطقة الهبوط .

د- استعمال أي شكل من أشكال الشقلبة (الدوران) في الهواء إثناء الجري أو الوثب.

هـ- قامت إثناء مسار الهبوط لمس الأرض خارج منطقة الهبوط الأقرب إلى خط الارتقاء منه لأقرب اثر أحدثت في الرمال .

و- قامت بأداء أول لمسة للأرض إثناء مغادرتها لمنطقة الهبوط بعد أداء الوثبة وكانت الأقرب إلى خط الارتقاء منها لأقرب اثر أحدثت في الرمال إثناء الهبوط وهذا يشمل أي اثر نتج عن فقدان التوازن إثناء الهبوط ويكون بالكامل داخل منطقة الهبوط ولكن اقرب إلى خط الارتقاء من الأثر الأولي الذي أحدثت إثناء الهبوط .

ي- إذا تجاوز الزمن المحدد لأداء المحاولة عن ٣٠ ثانية تعد محاولته فاشلة .

ملاحظة (١) : لا تعد محاولة فاشلة إذا ما جرت المتسابقة خارج الخطوط البيضاء التي تحدد منطقة الاقتراب في أي جزء منها .

ملاحظة (٢) : لا تعد محاولة فاشلة إذا ما لمست أي جزء من حذاء المتسابقة أو قدمها للأرض خارج نهاية لوحة الارتقاء قبل خط الارتقاء

ملاحظة (٣) : لا تعد محاولة فاشلة إذا ما عادت المتسابقة ماشيه للخلف خلال منطقة الهبوط بعد مغادرته لها بطريقة صحيحة .

ملاحظة (٤) : لا تعد محاولة فاشلة إذا لمست اللاعبه بأي جزء من جسدها إثناء الهبوط الأرض الواقعة خارج منطقة الهبوط إلا إذا كان هذا الاحتكاك هو الأول من نوعه .

ملاحظة (٥) : لا تحتسب المحاولة فاشلة إذا ما ارتقت المتسابقة قبل لوحة الارتقاء.

• وفي حالة تحطيم الرقم القياسي العالمي تعطى دقيقة إضافية إلى الزمن المحسوب لها

• عند مغادرة منطقة الهبوط ووضع اللاعبه قدمها خارج منطقة الهبوط على الأرض فيجب إن تكون موضع قدمها إمام خط هبوطها بعيدا عن لوحة الارتقاء.

• تقاس جميع الوثبات من اقرب اثر (أحدثه أي جزء من أجزاء جسم المتسابقة أو أطرافها في منطقة الهبوط) إلى خط الارتقاء أو امتداده، ما يوجب إن تؤخذ القياسات عموديا على خط الارتقاء أو امتداده .

• المحاولات تكون حسب الترتيب إذا قامت إحدى المتنافسات من نفسها محاولة ومخالفة للترتيب (تحتسب المحاولة وتندر اللاعبه) وتطرّد في حال إن لها إنذار سابق.

• يحدد مكان الارتقاء بلوحة غاطسة في مستوى طريق الاقتراب و سطح منطقة الهبوط وتسمى الحافة القريبة إلى منطقة الهبوط بخط الارتقاء، ما يوضع خلف خط الارتقاء مباشرة لوحة من الصلصال لمساعدة القضاة، وإذا كان من الصعب وضع الأدوات السابقة فيجب إتباع الطرق التالية :

- رش الأرض بتراب ناعم أو رمل وذلك خلف خط الارتقاء مباشرة وبطول الخط بعرض ١٠ سم وبزاوية ٤٥ درجة على المستوى الأفقي .
- يجب إن لا تقل المسافة بين لوحة الارتقاء والنهية البعيدة لمنطقة الهبوط عن ١٠ م

▪ يجب إن توضع لوحة الارتقاء بحيث تكون المسافة بينها وبين الحافة القريبة لمنطقة الهبوط من ١-٣ م .

• الصنع : يجب إن تكون لوحة الارتقاء مستطيلة وتصنع من الخشب أو من أي مادة صلبة ماسية ويكون طولها ١,٢٢ ± ٠,٠١ م وعرضها ٢٠ سم (± ٢ ملم) وعمقها ١٠ سم ،على إن تطلّى باللون الأبيض .

• لوحة لصلصال : وتكون من لوحة صلبة عرضها ١٠ سم (± ٢ ملم) وطولها ١,٢٢ م (± ٠,٠١) مصنوعة من الخشب أو من أي مادة مناسبة ويجب إن تدهن بلون مخالف للوحة الارتقاء وان تثبت اللوحة في تجويف ارضي أو رف في طريق الاقتراب من جانب لوحة الارتقاء القريبة من منطقة الهبوط ، وما يرتفع سطحها عن مستوى لوحة الارتقاء بمقدار ٧ ملم (± ١ ملم)

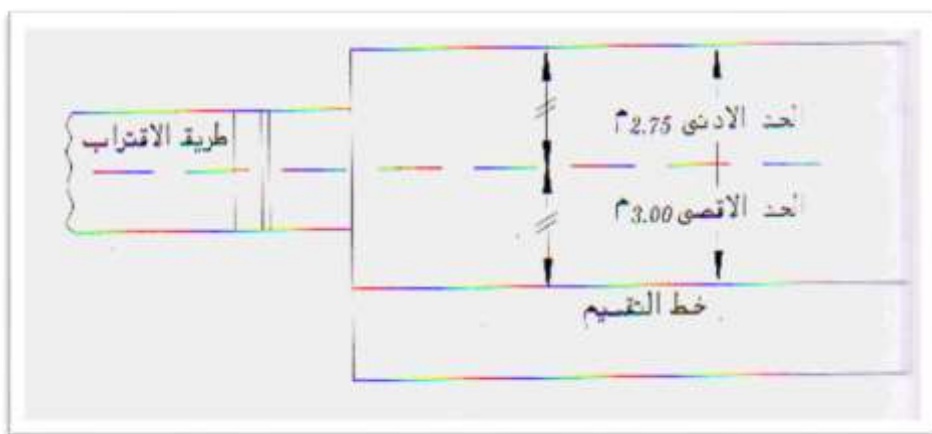
كما إن الحافتين تتحدران بزاوية ٤٥ درجة في الحافة القريبة من طريق الاقتراب ومغطاة (طوليا) بطبقة من لصلصال سمكها ١ ملم أو إن تقطع بحيث تتحدر بزاوية ٤٥ درجة عند مليء التجويف بالصلصال وان أمكن تكون لوحة

الصلصال بلون ثالث مختلف، ويجب إن يغطى السطح العلوي للوحة الصلصال حتى ١٠ ملم الأولى تقريبا وبكامل طولها كليا بطبقة من الصلصال، وعند تركيبها في التجويف يجب إن تكون جميع الأجزاء مثبتة جيدا لكي تتحمل القوة الناتجة عن طبع قدم المتسابق ما يوجب إن يكون سطح اللوحة التي تحت الصلصال مصنوعا من مادة تساعد على تثبيت مسامير حذاء المتسابق وعدم انزلاقها .

ملاحظة : يفضل وجود لوحات صلصال إضافية لاستخدامها إثناء إزالة آثار إقدام المتسابقين من على اللوحة الأولى حتى لا تتأخر المنافسة .

- يجب إن يكون الحد الأدنى لعرض منطقة الهبوط ٢,٧٥ م والحد الأقصى ٣ م ويجب - إذا أمكن - إن يتوافق منتصف طرق الاقتراب مع منتصف منطقة الهبوط .

ملاحظة : عندما يكون منتصف طريق الاقتراب ليس على نفس خط منتصف منطقة الهبوط فيجب ضع شريط أو شريطان - إذا لزم الأمر - على جانبي منطقة الهبوط لتحديدتها حتى يتم تحقيق ما سبق (انظر الرسم) .



شكل (٣٥) يوضح منطقة الهبوط بالوثب الطويل

- يجب إن تغطي منطقة الهبوط بالرمال الناعمة الرطبة ويكون سطح الرمال في نفس مستوى لوحة الارتقاء
- في جميع سباقات الوثب الأفقي يجب أن تسجل المسافات لأقرب ٠,٠١ م اقل من المسافة المقاسة إذا كانت المسافة المقاسة ليست سنتيمترات كاملة
- يجب أن يكون الحد الأدنى لطول طريق الاقتراب ٤٠ م مقاسا من الخط الخاص بالارتقاء حتى نهاية طريق الاقتراب وان يكون عرض طريق الاقتراب هو ١,٢ م $\pm$ ٠,٠١ م ويجب تحديد طريق الاقتراب بخطوط بيضاء بعرض ٥ سم.
- ملاحظة: جميع ملاعب المضمار التي تم إنشاؤها قبل كانون الثاني ٢٠٠٤ كان عرض طريق الاقتراب ١,٢٥ م كحد أقصى .
- يجب أن يكون أقصى ميل جانبي مسموح به لطريق الاقتراب والميل بوجه عام في اتجاه الاقتراب ١:١٠٠ والميل الكلي في اتجاه الجري لا يقل عن ١:١٠٠٠ .
- يجب أن تقاس سرعة الريح لمدة ٥ ثواني من الوقت الذي يعبر فيه المتسابق العلامة الموجودة بجانب طريق الاقتراب فبالنسبة للوثب الطويل ٤٠ م من خط الارتقاء وبالنسبة للوثب الثلاثي ٣٥ م ، إذا ركض المتسابق اقل من ٤٠ م أو ٣٥ م فيجب أن تقاس سرعة الريح من لحظة بداية الركض .
- يجب أن يوضع جهاز قياس سرعة الريح على بعد ٢٠ م من علامة الارتقاء ويجب أن يكون على ارتفاع ١,٢٢ م وان لا يبعد أكثر من ٢ م عن طريق الاقتراب .

فعالية رمي الرمح

❖ نبذة تاريخية

❖ المراحل الفنية لفعالية رمي الرمح

❖ الخطوات التعليمية لفعالية رمي الرمح

❖ الأخطاء الشائعة لفعالية رمي الرمح وإمكانية تصحيحها

❖ القانون الخاص لفعالية رمي الرمح

فعالية رمي الرمح

❖ نبذة تاريخية

من الجدير بالذكر أن رياضة رمي الرمح تعد من أقدم الرياضات التي مارسها الإنسان ، فقد مارسها الإنسان الأول في الأزمنة القديمة بهدف الصيد والمحافظة على الحياة، كما مارسها قدماء المصريين بهدف إعداد الجيوش للحرب، وكذا الرومان القدامى لنفس الهدف، وتم ممارسة رمي الرمح كرياضة تنافسية في السويد عام ١٧٩٢م ، ثم في اليونان عام ١٨٧٩ م، ولقد ظهرت مسابقة رمي الحراب ضمن برنامج الأعياد الأولمبية القديمة حيث كانت تؤدي عملية الرمي من فوق ظهور الخيل لإصابة هدف معين، بعد ذلك أصبحت عملية الرمي تتم من منطقة عالية بطول مسافة الاقتراب لإصابة كرة موضوعة على عمود خشبي.

ولكن في القرن الرابع قبل الميلاد أصبحت مسابقة رمي الرمح ضمن برنامج المسابقة الخماسية وليست كمسابقة مستقلة بذاتها، إذ كان يقتضى من اللاعب رمي الرمح داخل دائرة مرسومة على الأرض، أي أن عملية الرمي كانت للدقة والنشان، ولقد عرف المصريون القدماء رمي الحراب في الصيد وفي الحروب والغزوات كما عرفه العرب أيضاً قبل الإسلام .

إذا عدنا إلى الألعاب الأولمبية الحديثة، فإننا نجد مسابقة رمي الرمح كانت ضمن برنامج الدورة الرابعة بلندن عام ١٩٠٨ م فى صورة مسابقتين مستقلتين عن بعضهما، الأولى كانت بالطريقة الحرة والثانية بالطريقة اليونانية القديمة وتقتضى الطريقة الحرة من اللاعب مسك الرمح بأحد أصابع اليد من طرفه السفلى لقذفه أبعد مسافة ممكنة ويرجع ظهور هذه الطريقة إلى السويديين أما الطريقة اليونانية القديمة فكانت بمسك الرمح من منتصفه ورميه من الثبات أو من الجري وفى

الدورة الخامسة بإستكهولم عام ١٩١٢ أقيمت مسابقتان لرمي الرمح ، كانت الأولى بالطريقة الحرة المذكورة سلفاً والثانية برمي الرمح مرة باليد اليمنى والأخرى باليد اليسرى على أن تجمع المسافتين لتحديد الفائز هذه الطريقة ابتكرها الاسكتلنديون، أما من ناحية تطور طريقة الأداء الفنية فيرجع الفضل إلى السويديين والفنلنديين الذين بروزا في صنع الأرماح من المعدن فضلاً عن الطريقة الفنية في الرمي بعد ذلك ظهر النرويجيون عام ١٩٤٥م.

والجدير بالذكر أن الدول الاسكندنافية برزت بصفة خاصة في هذه المسابقة لأنهم يعتمدون على الأرماح في صيد الأسماك وفي عام ١٩٥٦ تمكن أحد اللاعبين الإسبان (لويس إرسكوييني) من رمي الرمح مسافة (٩٧,٤ م) بطريقة الدوران المحوري على الرغم من أن الرقم العالمي في ذلك الوقت كان (٨٥,٧١ م) إلا أن هذه الطريقة وهذا الرقم لم يقره الاتحاد الدولي لألعاب القوى لمخالفة طريقة الأداء لقانون المسابقة .

❖ المراحل الفنية لفعالية رمي الرمح :

١. مسك الرمح
٢. وقفة الاستعداد وحمل الرمح .
٣. الاقتراب
٤. خطوات الرمي (الخمس خطوات التوقيتية)
٥. الوصول لوضع الرمي .
٦. الرمي
٧. التغطية

وسنعرض إلى هذه المراحل بشيء من التفصيل:-

١- مسك الرمح :

يمسك الرمح عند نهاية قبضة الرمح من الخلف ، وقبضة الرمح عبارة عن حبل كروني ملفوف حول مركز ثقل الرمح ، وبذلك يكون مسك الرمح خلف مركز ثقله مباشرة بالطرق الآتية :

الطريقة الأولى :

يمسك جسم الرمح بالإبهام والسبابة مع التفاف أصابع الخنصر والبنصر والوسطي حول قبضة الرمح مع استناده على راحة اليد (القبضة الأمريكية).



شكل (٣٧) يوضح طرق مسك الرمح (الطريقة الأولى)

الطريقة الثانية :

يمسك جسم الرمح بالإبهام والوسطي مع امتداد إصبع السبابة حول جسم الرمح والتفاف إصبعي الخنصر والبنصر على قبضة الرمح مع استناده على راحة اليد.



شكل (٣٨) يوضح طرق مسك الرمح (الطريقة الثانية)

الطريقة الثالثة :

وتعد طريقة قليلة بل نادرة الاستخدام حيث يسند إصبعاً الخنصر والبنصر مع انثنائهما على القبضة من الجانب .



شكل (٣٩) يوضح طرق مسك الرمح (الطريقة الثالثة)

إن الطريقة الأولى هي الأكثر شيوعاً بين المسكات الثلاث ، وبذلك تضغط اللاعب على الرمح للخارج قليلاً مع عدم التشديد بضغط اليد على القبضة حتى يعطي للرمح حرية الحركة مع السيطرة عليه في نفس الوقت، وذلك لوجود فجوة

بسيطة ما بين الأصابع الملفوفة والقبضة، ويتوقف اختيار اللاعبة في طريقة المسكة على حجم اليد وطول الأصابع

٢- وقفة الاستعداد وحمل الرمح :

توجد ثلاث طرق لحمل الرمح :

أ. حمل الرمح تحت الذراع (أسفل الإبط) :

وفيها يحمل الرمح أسفل الإبط بحيث يمتد الذراع خلفاً وإلى أسفل ويراعي وجود السن ماراً بتجويف الإبط وأسفل الذقن ويكون في حالة ارتخاء تام واللاعبة تواجه لمقطع الرمي .

ب. حمل الرمح فوق الكتف والسن لأسفل :

يحمل الرمح بحيث يكون الذراع منثنياً ويتجه المرفق للأمام تقريباً وبالتالي يتجه الرمح للأمام موازياً للذراع ويشير سن الرمح لأسفل قليلاً وبذلك تتجه المؤخرة لأعلى .

ج. حمل الرمح فوق الكتف والسن لأعلى :

يحمل الرمح بحيث تكون القبضة أعلى مستوي الكتف بقليل وعلى جانب الوجه ويكون المرفق متجهاً للأمام والعضد عمودي على الجسم وترتفع مقدمة الرمح لأعلى بزاوية ٣٠ درجة تقريباً وتواجه اللاعبة للأمام (مقطع رمي الرمح)

تقف اللاعبة في أول طريق الاقتراب معتدلة وهي تحمل الرمح فوق الكتف بإحدى الطرق السابقة بحيث تكون القبضة في مستوى الرأس ويكون الرمح موازياً للأرض أو تشير مقدمته لأسفل قليلاً وفي هذا الوضع يكون مرفق ذراع الرمي

متجه للأمام وفي زاوية قائمة تقريباً، ويكون الجسم معتدل القامة مواجه لاتجاه الرمي .



شكل (٤٠) يوضح طريقة وقفة الاستعداد حمل الرمح

٣- الاقتراب :

وتبدأ اللاعبة بالعدو من بداية طريق الاقتراب وفي اتجاه منطقة الرمي بخطوات مسترخية، (ينصح بعدم مرجحة ذراع الرمي مرجحة ملحوظة للأمام وللخلف)، ثم تقوم اللاعبة بزيادة سرعة خطواتها والتي تبلغ في حدود من ٨-١٢ خطوة حتى تكتسب كلا من اللاعبة والرمح السرعة المناسبة ومن هنا تظهر أهمية مرحلة الاقتراب بالنسبة لمسافة الرمي حيث يظهر ذلك واضحاً في الفرق بين الرمي من الحركة والرمي من الثبات والذي يصل ما بين ٢٥ - ٣٠ متراً .



شكل (١٤) يوضح مرحلة الاقتراب

٤- خطوات الرمي (الخمس خطوات التوقيتية)

وتبدأ تلك المرحلة التوقيتية بعد خطوات الاقتراب الأولى مباشرة بخطوات ذات شكل مميز مختلفة الإيقاع حيث تبلغ تلك الخطوات إما سبع خطوات أو خمساً أو ثلاثاً ، لكن عدد الخطوات الأكثر استخداماً وخصوصاً في المستويات المتقدمة هي الخمس خطوات التوقيتية ، وبذلك يختلف عدد خطوات الجزء الأول من مرحلة الاقتراب تبعاً لعدد تلك الخطوات التوقيتية ، ولذلك ينصح عند البدء في تعليم رمي الرمح أن يتعلم المبتدئون الخطوات الخمس التوقيتية لفاعليتها للمستوي .

ويهدف ذلك الجزء إلى المحافظة على السرعة اللازمة للاعبة، على مدى الخطوات الخمس التوقيتية هذا فضلاً عن مساعدة اللاعب على أخذ وضع الرمي الجيد في الخطوة الأخيرة .

الخطوة التوقيتية الأولى :

تعد الخطوة التوقيتية الأولى خطوة تحفز للخطوات التوقيتية التالية حيث تبدأ بالقدم اليسرى، وتعد أطول الخطوات الخمس التوقيتية وبذلك تركز اللاعب في تلك الخطوة على الإعداد الجيد لرجوع ذراع الرمي والرمح للخلف .

الخطوة التوقيتية الثانية :

عند وصول القدم اليسرى واستنادها على الأرض، تبدأ الخطوة التوقيتية الثانية بمرجحة الرجل اليميني للأمام مع مرجحة ذراع الرمي للخلف حيث يتم رجوع الرمح مع امتداد الذراع للخلف أيضاً مع مواجهة راحة اليد لأعلى، ويساعد في سهولة تلك الحركة مرونة كل من مفصلي الكتف والكوع، وفي وقت متزامن يأخذ كل من الجذع والرمح الوضع المشابه تماماً لوضع الرمي وبذلك تعد تلك الخطوة بداية مرحلية هامة لحركة الرمي أما الخطوات التوقيتية التالية لها فتمثل مرحلة تزايد للسرعة من جهة وإعداد للرمي من جهة أخرى .

الخطوة التوقيتية الثالثة :

عندما يبدأ استناد القدم اليميني على الأرض، تبدأ مرجحة الرجل اليسرى للأمام، وبذلك تبدأ الخطوة الثالثة حيث يظل وضع الجسم العلوي كما هو وكذلك تعمل سرعة حركة القدمين في تلك الخطوة على تزايد السرعة، في نهاية الخطوة الثالثة وعند استناد القدم اليسرى على الأرض، يجب أن يقع مركز ثقل الجسم على تلك القدم

الخطوة التوقيتية الرابعة والخامسة (المقصية) :

تسمى الخطوة الرابعة والخامسة بخطوة التقاطع وهي الخطوة قبل الأخيرة لوضع الرمي، وبذلك تؤدي بوثة بالقدم اليمنى واليسرى سريعة ومنخفضة وتتميز الخطوة الرابعة بطولها النسبي عن الخطوتين الثانية والثالثة التوقيتية . وتعتبر خطوة التقاطع بمثابة مرحلة انتقالية سريعة تأخذ اللاعب بعدها وضع الرمي الجيد، ويجب ألا تعمل بذلك قدم الرجل اليمنى أكثر من ٣٠° مع اتجاه الرمي عند وضعها على الأرض، وعلى ذلك تتواجد الرجل اليسرى منخفضة أمامها وتنتهي الخطوة الخامسة بوضع كعب القدم اليسرى على الأرض بانثناء خفيف في الركبة وتعتبر من أقصر الخطوات



شكل (٤٢) يوضح مرحلة خطوات الرمي

٥- الوصول لوضع الرمي :

بانتهاء الخطوة الرابعة والخامسة يتم الوصول إلى وضع الرمي وتكون القدم اليمنى مرتكزة على الأرض بزاوية ٣٠° مع اتجاه الرمي، إما اليسرى على الأرض وتشير تجاه مقطع الرمي، مع وجود انثناء خفيف في مفصل ركبة الرجل اليسرى مع ثبات مفاصلها، وتكون مواجهة مقطع الرمي بالجانب الأيسر للاعبة مع ارتفاع الكتف الأيسر عن الأيمن والذراع اليمنى (الحاملة للرمح) مفردة للخلف وباطن اليد لأعلى وفي مستوي فوق الكتف ومقدمه الرمح في مستوي النظر وبزاوية من ٣٠-٦٠° وتقوم اللاعبة بميل الجذع للخلف والذراع اليسرى متقاطعة أمام الصدود ويكون الرأس والنظر للأمام .



شكل (٤٣) يوضح مرحلة الوصول لوضع الرمي

٦- الرمي :

تبدأ مرحلة الرمي عند وجود مركز ثقل الجسم على الرجل اليمنى أثناء الخطوة التوقيتية الخامسة وحتى وضع القدم اليسرى على الأرض، لأخذ وضع

الرمي يجب أولاً بلوغ تزايد السرعة أقصاه لكل من الجسم والرمح ، وكذلك يجب أن يكون اتجاه مسار حركة المقعدة والرمح متزامنين ومتوازيين وبذلك تبدأ بحركة سريعة ونشطة ومنخفضة للرجل اليمني بدفعها في اتجاه الرمي، وبذلك يصل مشط القدم في حدود (٣٠ درجة)، ومع دوران القدم اليمني في اتجاه الرمي يدور بذلك الكعب للخارج مع دفع قوى من مفصل الركبة في اتجاه الرمي، تدفع أيضاً الجهة اليمني للمقعدة للأمام ومتزامناً مع ذلك وبحركة سريعة بوضع كعب قدم الرجل اليسرى مع ثبات مفصل الركبة وامتداده، وعندما يتم الاتصال بين الأرض والقدمين تبدأ حركة تقوس كبيرة للجسم في منطقة الصدر من خلال استقامة الجسم مع الرجل اليسرى وفي نفس الوقت يحدث دوران للجذع حول المحور الطولي للجسم في اتجاه اليسار وبحركة نشطة وقوية وسريعة من كتف الرمي تبدأ حركة دوران ذراع الرمي والمتمثلة في دوران سريع لمرفق الذراع في اتجاه منطقة الرمي بحيث يتواجد المرفق أسفل الرمح، حيث تعمل تلك الحركة على تتابع مسار الحركة وانتقال سريع من الجسم إلى الرمح، ومن خلال المرجحة القوية السريعة لمرفق ذراع الرمي للأمام ومع بداية دوران الجذع على المحور العرضي للمقعدة في اتجاه الرمي، تنتقل الحركة من الجذع إلى ذراع الرمي وتنتقل السرعة حيث تبلغ بذلك السرعة أقصاها من خلال مساعدة حركة الدفع بالرجل اليسرى وباندفاع مركز الثقل لأعلى وللأمام تتم حركة الدفع بالرجلين .

وبعد توقف عمل مرفق ذراع الرمي عند تواجده أمام الجسم وأسطر الرمح ، تتولد قدرة انفجارية قصوى من جراء الحركة الكرواجية عن عمل ساعد ذراع الرمي في اتجاه منطقة الرمي وبذلك تبلغ سرعة الرمح مداها كما تبلغ زاوية انطلاق الرمح من (٣٧ درجة - ٣٩ درجة) وفي آخر مرحلة من مراحل

الرمي، وبانتقال السرعة إلى الرمح يحدث انحراف نسبي وبقدر محدود للجسم حول المحور الطولي عن اتجاه الرمي .



شكل (٤٤) يوضح مرحلة الرمي

٧- التغطية والاتزان :

تقوم اللاعب بـ حفظ الاتزان مباشرة بعد التخلص من الرمح حيث تحاول اللاعب إيقاف الحركة المندفعة من الجسم كله وعدم تخطى قوس النهاية لطريق الرمي، فيحاول عمل تبديل لوضع الرجلين باستخدام وثبة يتم من خلالها انتقال الرجل اليمني للأمام لتعمل بمثابة فرملة أخيرة، كما ينتهي الجذع للأمام وتعمل الذراعان على حفظ الاتزان وعدم السماح للجسم بالاستمرار في الارتفاع للأمام ويأخذ الجسم شكل حركة الميزان، حيث ترتفع الرجل اليسرى لأعلى وتكون الذراعان في الجانب والجذع منتصباً بعض الشيء للأمام .



شكل (٤٥) يوضح مرحلة التغطية والاتزان

❖ الخطوات التعليمية لفعالية رمي الرمح :

- تعليم القبض على الرمح وطريقة حمله .
- وقوف الوضع أماما حمل الرمح رمي الرمح بغرسه في الأرض لمسافة قصيرة باليدين ثم بيد واحدة .
- من الوقوف الرجل اليسرى أماما واليمنى منتثية خلفاً يلف الجذع ليواجه الكتف الأيسر مقطع الرمي مع امتداد الرجل اليمنى ومد الجذع .
- من الوقوف الرجل اليمنى أمام اليسرى أخذ خطوة بالرجل اليسرى مع لف الجذع ليواجه الكتف اليسرى مقطع الرمي مع مد الذراع اليمنى خلفاً بالرمح ثم أداء الرمي .
- تعليم حركات القدمين في خطوات الرمي (٣ خطوات) بدون رمح ثم (٥ خطوات)
- الرمي بعد المشي ٣ خطوات (شمال - يمين - شمال) وتمتد الذراع الحاملة في خطوة ٢ و يرمي الرمح في خطوة ٣

- الخطوات السابقة من الجري مع رمي الرمح لمسافة .
- تعليم حركة سحب الذراع الحاملة للرمح للخلف مع حركات القدمين ويتم ذلك من المشي البطيء ثم من الجري الخفيف في مع التركيز على أنه في الخطوة الثانية سحب الرمح والثالثة الرمي .
- الجري بالرمح من ٦ - ٨ خطوات تصل إلى ١٣ خطوة ثم أداء خطوات الرمي الخمسة .
- تعليم الجري المتزايد السرعة من ١٠ - ١٢ خطوة مع حمل الرمح ثم أداء خطوات الرمي .
- تقنين خطوات الاقتراب والرمي .
- الرمي من اقتراب قصير يزداد تبعاً للمسافة .
- الرمي من الاقتراب الكامل أداء الحركة ككل .
- التنافس وفق القواعد القانونية لمسابقة رمي الرمح.

❖ الأخطاء الشائعة لفعالية رمي الرمح وإمكانية تصحيحها :

- ✗ الخطأ: عدم مسك الرمح من القبضة بطريقة صحيحة.
- ✓ التصحيح: إعادة شرح وتوضيح الطريقة المناسبة لمسك الرمح مع توضيح مكان كل إصبع على حبل المقبض.
- ✗ خطأ: مرجحة ذراع الرمي للأمام والخلف بشدة وذلك في خطوات الاقتراب الأولى.
- ✓ التصحيح: مسك الرمح بالطريقة السليمة، اكتساب إيقاع جيد للخطوات ثبات الرمح إلى حد كبير أثناء الركض جانب الرأس فوق الكتف.

✗ الخطأ: عدم دوران الجذع مع رجوع ذراع الرمي للخلف فى الخطوة التوقيتية الثانية.

✓ التصحيح: مع رجوع ذراع الرمي فى الخطوة الثانية يدار الكتف فى نفس الاتجاه مع عدم الاستعجال فى تقوس الظهر.

✗ خطأ: فقدان السرعة عند بداية الخطوات التوقيتية الخمس.

✓ التصحيح: اكتساب الإيقاع السليم لخطوات الاقتراب بالتدرج فى اكتساب السرعة مع ربطها بالخطوات التوقيتية.

✗ الخطأ: إنجاز خطوة التقاطع بارتفاع كبير عن الأرض "وثب لأعلى وليس للأمام".

✓ التصحيح: التركيز على انخفاض خطوة التقاطع.

✗ الخطأ: خطوة تقاطع قصيرة.

✓ التصحيح: إجراء خطوات تقاطع متعاقبة والتركيز على طول الخطوة.

✗ الخطأ: رجوع ذراع الرمي والرمح لا يتم فى الخطوة التوقيتية الثانية.

✓ التصحيح: تعليم رجوع الذراع من المشي أولاً حتى تثبت الحركة ثم من الهرولة ثم من الركض.

✗ الخطأ: عدم دوران الرجل اليمنى فى اتجاه الرمي دوراناً كافياً عند الرمي.

✓ التصحيح: تقليد الحركة عند الرمي أمام مرآه، ثم التركيز على عمل الدفع بالمقعدة فى اتجاه الرمي.

✗ الخطأ: نقص فى حركة تقوس الجذع، التقوس من المنطقة القطنية.

✓ التصحيح: التقوس من منطقة الصدر وعند رجوع ذراع الرمي والرمح للخلف فى الخطوة التوقيتية الثانية.

- ✗ الخطأ: انثناء ذراع الرمي بسبب انخفاض كوع الذراع.
- ✓ التصحيح: بقاء ذراع الرمي ممتدا حتى بداية الانطلاق وعندئذ يتم دوران ورفع الكوع ومواجهة اليد لأعلى.
- ✗ الخطأ: عدم الاستخدام الصحيح للرجل اليسرى كدعامة ورافعة يعمل عليها الجسم عند الرمي.
- ✓ التصحيح: الرمي من وضع خطوة، اليسرى أماما، مع التركيز على عمل الرجل اليسرى مع تثبيت مفاصل القدم والركبة والمقعدة للعمل كدعامة لحركة الجسم، ثم الأداء من الحركة.
- ✗ الخطأ: وضع القدم الأمامية بعيدا جدا للجهة اليسرى.
- ✓ التصحيح: وضع الرجل الأمامية (اليسرى) على بعد ٣٠ سم من الجانب الأيسر لحظة الرمي.
- ✗ الخطأ: سقوط ذراع الرمي وسحبه للخارج.
- ✓ التصحيح: احتفظ بالكوع عاليا والرمي من فوق الكتف الأيمن.
- ✗ الخطأ: ميل الجذع للأمام أثناء الرمي.
- ✓ التصحيح: تقصير الخطوة التوقيتية الخامسة وأخذ الوضع الصحيح للرمي، الرمي لأعلى وللأمام، تثبيت الرجل اليسرى.

❖ القانون الخاص لفعالية رمي الرمح

- (أ) يجب مسك الرمح من المقبض على إن يرمى من فوق مستوى الكتف أو من أعلى جزء للذراع الرامية بدون إطاحة أو قذف ولا يسمح باستخدام طريقة الرمي غير المألوفة.

(ب) لا تعد الرمية صحيحة إلا إذا ارتطم سن الرمح المعدني بالأرض قبل أي جزء آخر منه .

(ت) لا يسمح للمتسابق بالدوران دورة كاملة بحيث يكون ظهره مواجهاً لقوس الرمي أثناء قيامه بالرمي وحتى انطلاق الرمح في الهواء .

(ج) إمكانية وضع رقم صدر واحد في جميع مسابقات الرمي.

(ح) لا تحتسب المحاولة فاشلة إذا انكسر الرمح أثناء أداء الرمي أو في الهواء بشرط إن تكون الرمية قد تمت وفقاً لهذه القاعدة وفي حالة فقدان المتسابق توازنه نتيجة لذلك وخالف أياً من نصوص هذه القاعدة فلا تسجل محاولة فاشلة ويمنح المتسابق محاولة جديدة

• الصنع : يتكون الرمح من ثلاثة أجزاء :

الرأس / الجسم / مقبض من الحبل وربما يكون جسم الرمح صلباً ومجوفاً ويجب إن يكون مصنوعاً بالكامل من المعدن أو مادة أخرى ملائمة متجانسة التكوين ويثبت في نهايته رأس معدني ينتهي بسن مدبب .

وإن سطح جسم الرمح لا يجب إن يكون به حبيبات أو حفر أو نتوءات أو بروزات أو خشونة أو تشطبيه فيجب إن يكون أملساً وكاملاً الاستدارة .

ويجب إن يصنع رأس الرمح كلياً من المعدن وربما يحتوي الرأس على دعامة من سبيكة معدنية ملحومة مع نهايته لتعطيه صلابة بشرط إن يكون الرأس أملساً ومنسجماً مع كل سطح الرمح .

• القبضة : والتي ينبغي إن تغطي منطقة مركز الثقل ولا يجوز إن تزيد عن قطر الجسم بأكثر من ٨ ملم ويمكن إن تكون من سطح منتظم غير زلق بدون سيور أو أسنان أو شرائط من أي نوع وينبغي إن تكون بسمك متناسق .

• يجب إن يكون مقطع جسم الرمح دائريا منتظما

ملاحظة (١) : ويكون أقصى قطر للجسم إمام القبضة مباشرة ، وإن الجزء المركزي للجسم متضمنا الجزء أسفل القبضة ويمكن إن يكون اسطوانى أو يستدق بشكل طفيف باتجاه المؤخرة إلا انه يجب إن لا يزيد معدل النقص في قطر جسم الرمح (في المنطقة التي تقع إمام القبضة مباشرة والمنطقة التي تقع خلف القبضة مباشرة) على ٠,٢٥ ملم ، ومن القبضة يستدق الرمح بانتظام نحو الرأس في المقدمة والذيل في المؤخرة ، والواجهة الطويلة من القبضة وحتى سن الرمح وذيله يجب إن تكون مستقيمة أو محدبة قليلا.

ملاحظة (٢) : يجب إن لا يكون هناك تغير حاد في القطر فيما عدا المنطقة التي تلي الرأس مباشرة، وإمام وخلف القبضة وذلك على طول الرمح. ويجب إن لا يزيد معدل النقص في قطر الرمح على ٢,٥ ملم في نهاية رأس الرمح ويجب إن لا يمتد هذا النقص من الواجهة الطويلة خلف رأس الرمح أكثر من ٣٠٠ملم

ملاحظة (٣) : طالما كان مقطع الرمد دائريا فانه يسمح ب ٢% كأقصى فرق بين الحد الأدنى والأقصى في القطر وإن القيمة الحقيقية لهذين القطرين يجب إن تتطابق مع الرمح الدائري.

ملاحظة (٤) : يمكن الكشف بسهولة وسرعة على شكل الواجهة الطولية للرمح باستخدام حافة معدنية مستقيمة طولها ٥٠٠ مم على الأقل وجهازي قياس (مجسين) بسمك ٠,٠٢ مم و ١,٢٥ مم بالنسبة للمقاطع المحدبة قليلا من واجهة الرمح الطويلة سوف تهتز الحافة المستقيمة حتى تكون في تلامس تام مع جزء صغير من الرمح وبالنسبة للمقاطع المستقيمة من واجهة الرمح فانه يتعذر إدخال جهاز قياس (المجس) بسمك ٠,٠٢ مم بين الرمح والحافة المستقيمة في أي نقطة على طول

منطقة التلامس إذا كانت الحافة المستقيمة في تلامس تام مع الرمح . ولا ينطبق ذلك على المنطقة التي تلي مباشرة الوصلة بين رأس وجسم الرمح كما يتعذر إدخال جهاز قياس المجس بسمك ٠,٢٥ عند تلك النقطة .

يجب إن يتطابق الرمح مع المواصفات الآتية :

جدول (٦) يبين المواصفات والأوزان القانونية لأداة الرمح

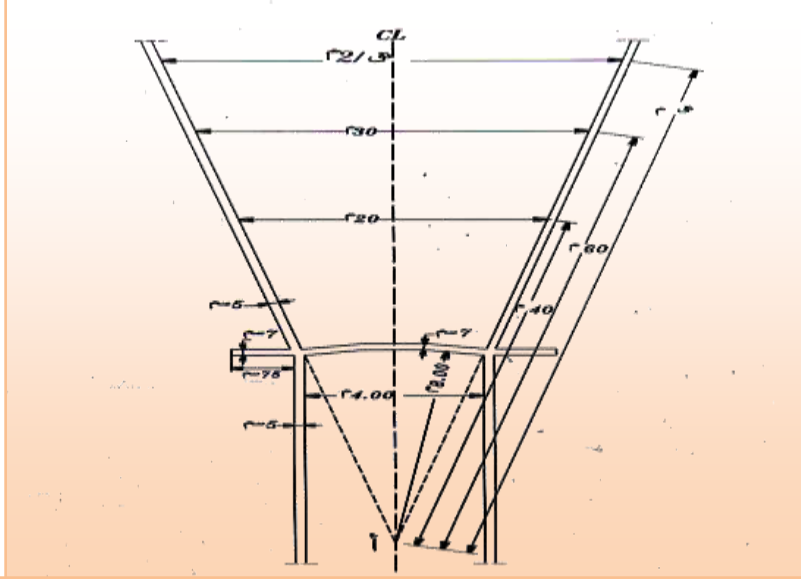
الأوزان والإبعاد	سيدات
الوزن متضمنا القبضة الحد الأدنى لاعتماد الرقم	600 جم
مدى التباين في وزن الأدوات عند تأمينها للمنافسة	605 - 625 جم
الطول الكلي	أدنى 2.20 م. أقصى 2.30 م.
طول الرأس المعدني	أدنى 250 مم. أقصى 330 مم.
المسافة بين سن الرأس المعدني و مركز الثقل	أدنى 0.80 م . أقصى 0.95 م.
قطر جسم الرمح عند أسمك جزء له	أدنى 20 مم. أقصى 25 مم.
اتساع المقبض	أدنى 140 مم. أقصى 150 مم.

- لا يمكن إن يكون على الرمح أجزاء متحركة أو أجهزة أخرى يحتمل إن تغير مركز ثقله أو خصائص الرمية عند الرمي .
- ينبغي إن لا يتجاوز اتساق الرمح نحو سن الرأس المعدني عن ٤٠ درجة ويجب أن لا يزيد القطر عند النقطة التي تبعد ١٥٠ مم من السن على ٨٠% من

أقصى قطر لجسم الرمح، ويجب أن لا يزيد القطر عند منتصف المسافة ما بين مركز الثقل وسن الرأس المعدني على ٩٠% من أقصى قطر لجسم الرمح .

• يكون استدقاق الجسم نحو الذيل عند المؤخرة بما لا يقل فيها القطر في منتصف المسافة ما بين مركز الثقل والذيل عن ٩٠% من أقصى قطر للجسم ، إما على بعد ١٥٠ مم من الذيل فان القطر لا ينبغي أن يقل عن ٤٠% من أقصى قطر للجسم ويجب أن لا يقل قطر الجسم عند نهاية الذيل عن ٣,٥ مم

• طريق الاقتراب ينبغي أن لا يزيد طوله عن ٣٦,٥ م ولا يقل عن ٣٠ م وحين تسمح الظروف ينبغي أن لا يقل عن ٣٣,٥ م ويحد بخطين متوازيين مطلين باللون الأبيض عرض كل منهما ٥ سم والمسافة بينهما ٤ أمتار، ويتم الرمي من خلف قوس نصف قطره ٨ م وهذا القوس إما أن يكون شريطا مدهونا أو من الخشب أو من المعدن عرضه ٧ سم ويجب أن يكون القوس ابيض اللون وغطاسا في الأرض وفي مستواها ما ويرسم خطان على امتداد القوس طول منهما ٧٥ سم وبعرض ٧ سم وبزاوية قائمة مع الخطين المتوازيين وهما المحددان لطريق الجري ويجب أن يكون هذان الخطان باللون الأبيض ، كما ويجب أن يكون الحد الأقصى للميل الجانبي المسوح به لطريق الاقتراب لمسافة ٢٠ متر لا يزيد عن ١:١٠٠ م ولا يزيد الميل الأمامي إلى أسفل في اتجاه الجري على ١:١٠٠٠ م .



رسم تخطيطي لطريق الاقتراب ومنطقة الهبوط لرمي الرمح

شكل (٤٦) يوضح رسم تخطيطي لملاعب رمي الرمح

- قطاع رمي الرمح يجب أن يكون محددًا بخطوط بيضاء بعرض ٥ سم وبزاوية مقدارها ٣٤,٩٢ درجة ، بحيث إذا امتد هذان الخطان سوف يمران بمركز الدائرة.

ملاحظة : يمكن رسم قطاع الرمي بزاوية ٣٤,٩٢ درجة بدقة عن طريق تحديد المسافة بين نقطتين تبعدان ٢٠ م عن مركز الدائرة على الخطين المحددين لمقطع الرمي وتبعدان عن بعضهما بمسافة ١٢ م (٠,٦٠×٢٠) وبهذا يجب أن تزيد المسافة بينهم لكل متر واحد من مركز الدائرة بمقدار ٦٠ سم .

- ينبغي أن يكون قطاع منطقة رمي الرمح محددًا بخطين أبيضين بعرض ٥ سم بحيث إذا امتد هذان الخطان فأنتهما يمران عبر نقطتي تقاطع القوس والخطين المستقيمين الذين يحددان طريق الاقتراب ويلتقي خطي قطاع منطقة الرمي في

حال تمديدهما على مركز الدائرة التي يعتبر القوس جزءا منها وبهذا تكون زاوية القطاع ٢٩ درجة .

- القياسات في كل مسابقات الرمي يجب أن تسجل المسافات إلى اقرب ٠,٠١ م اقل من المسافة المقاسة إذا كانت المسافة المقاسة ليست سنتيمترات صحيحة .
- يجب قياس مسافة كل رمية فورا بعد أدائها مباشرة ، من أول مكان يمس سن الرمح الأرض فيه حتى الحافة الداخلية لقوس الرمي وعلى امتداد الخط المار بمركز الدائرة والذي يكون قوس الرمي جزء منها .
- العلامات : يمكن تجهيز علم أو علامة لبيان أفضل رمية لكل متسابق على إن توضع على جانبي وخارج خطوط المقطع، ما يمكن إن يجهز أيضا علما مميزا أو علامة للدلالة على الرقم العالمي الحالي وكذلك الرقم القاري أو الوطني .
- الأدوات الرسمية : في اللقاءات الدولية يجب إن يكون الرمح المستخدم مطابق للمواصفات المحددة من قبل الاتحاد الدولي لألعاب القوى ، ويسمح فقط باستخدام الرمح الذي يحمل شهادة مصادق عليها من الاتحاد الدولي لألعاب القوى.
- ملاحظة : جميع القياسات يجب إن تكون معتمدة من قبل مكتب الاتحاد الدولي ، أو المشار إليها في الموقع الإلكتروني للاتحاد الدولي لألعاب القوى.
- باستثناء ما هو موضح أدناه تقوم اللجنة المنظمة بتوفير جميع الأدوات ويقوم المندوبين الفنيين استنادا للقوانين الفنية الخاصة بالمنافسة بالسماح للمتسابقين باستخدام الرمح الخاصة بهم أو تلك التي حصلوا عليها من قبل الموردين بشرط إن يكون هذا الرمح معتمد من الاتحاد الدولي لألعاب القوى ويتم فحصه ووضع علامة عليه تدل على أنها معتمدة من اللجنة المنظمة قبل بدء المنافسة ومتوافرة

لجميع اللاعبين ما لا يتم الموافقة على مثل هذا الرمح في حالة وجود نفس الشكل في قائمة اللجنة المنظمة.

لا يجوز للمتسابق أن :

- يجرى تعديل في أيه أداة أثناء المنافسة
 - يستخدم أيه أجهزة غير قانونية أو لاصقه التي تمد المتسابق بمساعدة خارج حدود القواعد
 - يضع أي مادة على الأداة ، بما في ذلك القبضة
 - يستخدم القفازات
 - يستخدم أي أسلوب غير تقليدي مثل تكنيك الرمي من الدوران
- تعتبر محاولة فاشلة إذا قام المتسابق عند أداء المحاولة بما يأتي :
- (أ) التخلص غير الصحيح في الرمح .
- (ب) إذا لمس بأي جزء من أجزاء جسمه الخطوط التي تحدد نطاق قطاع الرمي أو الأرض خارجه .
- (ج) إذا تجاوز الزمن المحدد لأداء المحاولة عن ٣٠ ثانية عند بداية المنافسة تعد محاولة فاشلة .

وهناك أمور يحق للمتسابقين القيام بها ومنها :

- يقوموا في معظم المسابقات بتسليم أدواتهم الخاصة للاستخدام شريطة أن لا يكون النموذج متوافر وعلى أن يقوم المنظمون بفحصها واعتمادها
- استخدام أي أداة شخصية معتمدة ومدرجة في مجموعة الأدوات الخاصة بالمنافسة سواء قدموها بأنفسهم أو من جانب أي متسابق آخر

- استخدام شريط لاصق على أيديهم وأصابعهم شريطة أن تكون معتمدة من رئيس القضاة
- وضع مادة مناسبة على أيديهم من أجل الحصول على قبضة أفضل
- إيقاف المحاولة بمجرد بدئها من جديد بشرط أن يكون هناك وقت متبق ضمن الحدود المسموح بها لأداء المحاولة على أن لا يتم مخالفة أي قواعد أخرى
- يجوز للمتسابق أن يضع الأداة لأسفل إذا رغب في ذلك
- يجوز للمتسابق ترك طريق الاقتراب إذا رغب في ذلك ولكن يجب أن يتم ذلك بشكل صحيح
- إذا فقد المتسابق توازنه نتيجة حدوث كسر في الأداة وبالتالي أدى ذلك إلى مخالفة القواعد فيجب منحه محاولة ثانية مرة أخرى
- يجب على المتسابق عدم مغادرة الدائرة أو طريق الاقتراب إلا بعد إن تلمس الأداة الأرض .
- في حالة رمي الرمح عند مغادرة الرياضي مجال الركض يجب إن يكون الاتصال الأول للرياضي بالخطوط المتوازية أو على الأرض خارج مجال الركض مباشرة خلف الخط الأبيض للقوس عند الزوايا القائمة للخطوط المتوازية، ومتى ما لمست الأداة الأرض يعد الرياضي تاركاً لمجال الركض عند الاتصال بالخط المرسوم عبر مجال الركض أو خلفه (سواء كان الخط مرسوم أو افتراضي ومحدد بتأشيريات قرب مجال الركض) بحوالي أربعة أمتار خلف نهاية نقاط قوس الرمي، وإذا كان الرياضي خلف الخط وداخل مجال الركض عند لحظة لمس الأداة للأرض أيضا يعد تاركاً لمجال الركض.

- بعد كل محاولة رمي يجب أن تحمل الأدوات إلى المنطقة المجاورة للدائرة أو طريق الاقتراب ولا ترمى إلى الخلف أبدا.
- المحاولات تكون حسب الترتيب وإذا قام احد المتنافسين من نفسه بقيام بمحاولة ومخالفة للترتيب (تحتسب المحاولة وينذر اللاعب) ويطرد في حاله حصوله على إنذار سابق .

فعالية ركض ٨٠٠ متر

- ❖ نبذة تاريخية
- ❖ المراحل الفنية لفعالية ركض ٨٠٠ متر
- ❖ مميزات متسابقة ركض المسافات المتوسطة
- ❖ المتطلبات الفنية والمهارية لركض المسافات المتوسطة
- ❖ الخطوات التعليمية للبدء العالي
- ❖ الخطوات التعليمية لفعالية ركض المسافات المتوسطة
- ❖ الأخطاء الشائعة وإمكانية التصحيح في البدء العالي
- ❖ القانون الخاص لركض المسافات المتوسطة

فعالية ركض ٨٠٠ متر

❖ نبذة تاريخية

إن فعالية ركض (٨٠٠ متر) والتي تتألف عند وصف أدائها من دورتان تركض حول مضمار الركض للملاعب الخارجية. تصنف ضمن المسافات المتوسطة على وفق لائحة الاتحاد الدولي لألعاب الساحة والميدان وتتسم هذه الفعالية بجاذبيتها بسبب زمن أدائها المتوسط وتقارب المستويات بين المتنافسين مما يبعث الإثارة والحماس للمشاهد فضلاً عما أضافته شاشات التوقيت داخل الملعب من عنصر التشويق حتى أصبح بإمكان المتابع معرفة زمن المسافات الجزئية وزمن كل دورة من دوراتها وإمكانية التنبؤ بزمن الإنجاز، وتعد سباقات ركض المسافات المتوسطة والتي تشتمل على ركض (٨٠٠ متر - ١٥٠٠ متر) من الفعاليات الأكثر شعبية عن بقية منافسات الركض الأخرى بين المتنافسين أو بين المتفرجين، وذلك لان الوقت الذي تستغرقه سباقات ركض المسافات المتوسطة أكثر من الوقت الذي تستغرقه سباقات العدو، وأقل من الوقت المستغرق في ركض المسافات الطويلة، مما يتيح للمتفرجين متابعة المتسابقين خطوة بخطوة إذ يستطيع المتفرج حصر عدد الدورات ومعرفة المتسابق المتقدم ومتابعة طول فترة السباق وكما تعتبر حلقة الوصل بين سباقات العدو وسباقات ركض المسافات الطويلة، إذ يتميز المتسابق في هذه الفعاليات بسرعة العداء وتحمل سباق المسافات الطويلة، إذ لا يمكن إن نضع حداً فاصلاً بين سباقات العدو وبين ركض المسافات المتوسطة، كذلك يمكن تطبيق هذا المبدأ بالنسبة لمتسابق ركض المسافات الطويلة الذين يمكنهم الاشتراك في سباقات المسافات المتوسطة بتوفر عنصر السرعة، أو

اشترك متسابقى المسافات المتوسطة في فعاليات ركض المسافات الطويلة بشرط توافر عنصر التحمل، وهذا ما ظهر عند الكثير من الإبطال العالمين ومنهم الجيكي (إميل زاتوبيك) والعداء المغربي (سعيد عويطه وهشام القروج) وغيرهم، بعد إن حققوا عدة أرقام قياسية عالمية وأولمبية وخاصة في ركض (١٥٠٠م-٥٠٠٠م)، وعلى هذا الأساس فأن متسابق ركض المسافات المتوسطة المثالي هو الذي يجمع بين سرعة العداء وتحمل راكض المسافات الطويلة وتشير المصادر والمراجع المتخصصة في رياضة الساحة والميدان إن هذه المسافة اعتمدت في برنامج الألعاب الاولمبية منذ انطلاقتها سنة ١٨٩٦، أو إن صاحب الرقم القياسي لهذه المسافة بحوزة العداء الدنماركي ذو الأصل الكيني ويلسون كيبكيتير — (١٠٤١ د)، بكونولونيا في ٢٤ أغسطس ١٩٩٧، بينما الرقم القياسي للسيدات بحوزة التشيكية جارميلا كراتشوفيلوفا منذ سنة ١٩٨٣ بـ (١٠٥٣ د).

❖ المراحل الفنية لفعالية ركض ٨٠٠ متر:

أولاً: مرحلة البدء والانطلاق

ثانياً : مرحلة ركض مسافة السباق

ثالثاً : مرحلة إنهاء السباق

عرض إلى هذه المراحل بشيء من التفصيل:

أولاً: مرحلة البدء والانطلاق

البداية في ركض (٨٠٠ متر) هي من البدء العالي (الوقوف) ، حيث تقف المتسابقة في الوضع اماماً باتجاه مجال الركض، فتكون إحدى القدمين خلف خط البداية مباشرةً بينما الأخرى توضع خلفاً بمقدار قدم إلى قدم ونصف وعند سماع كلمة استعداد تنثى الركبتين قليلاً مع ميل الجذع اماماً بحيث تكون الذراع المقابلة

للرجل المتقدمة إلى الإمام، والأخرى إلى الخلف مع انثنائها في مفصل المرفق ناقله وزن جسمها على الرجل الأمامية وعند سماع إشارة البدء تتطلق المتسابقة إلى الإمام دافعة الأرض برجلها الأمامية مع تحريك الذراع الأمامية خلفاً والأخرى اماماً فتزداد السرعة تدريجياً حتى تصل إلى الحد الذي يكون فيه طول الخطوة وسرعتها ثابتاً (وذلك حول المنحنى الأول) إذا تجري كل متسابقة في مجالها الخاص مسافة (١٠٠ متر) الأول، ثم بعد ذلك الدخول خط المستقيم (مجال الحافة الداخلية) وتستمر.



شكل (٤٧) يوضح مرحلة البدء وال انطلاق

ثانياً : مرحلة ركض مسافة السباق

وبعد انتهاء الركض السريع حول المنحنى الأول تبدأ المنافسة بين المتسابقات على إي منهن ستكون في المقدمة حتى تضمن لنفسها مكاناً الحافة الداخلية للمجال لان المتسابقة التي تركض للخارج اي الحافة الخارجية للمجال تقطع مسافة أطول. ومن الملاحظ نجد خطوة الركض لا تختلف عنها في العدو فهي ثابتة طالما إن

الخطوة تنحصر في حالة الارتكاز والطيران ولكن وجه الاختلاف يتضح في طول الخطوة وسرعة تردها ونلاحظها إثناء هبوط القدم على الأرض تنثى الرجل في مفصل الركبة قليلاً مما يخفف من حدة اصطدام القدم بالأرض وعندما ينتقل مركز ثقل الجسم إماما الرجل الدافعة كامل امتدادها وفخذ الرجل الحرة عمودياً عليها فلا ترتفع الركبة عالياً كما هو في العدو وذلك إجهاد المتسابق وبعد ذلك يبدأ وقت هبوط القدم الأمامية حتى يلامس الكعب الأرض كما يجب إن يكون الجسم مائلاً قليلاً إلى الإمام وفي حالة ارتخاء على إن تحتفظ المتسابقة برأسها معتدلة طول المسافة السابقة وتعمل الذراعان بحرية بالتبادل تبعاً لحركة الرجلين وذلك لحفظ اتزان الجسم إثناء الركض فعند تحريك الذراع إلى الإمام وإلى الداخل قليلاً تنثى الذراع في مفصل المرفق إما عند تحريكها إلى الخلف وإلى الخارج قليلاً تتفرج الزاوية تبعاً لذلك بطريقة غير ملحوظة عند بعض المتسابقات ولكن إثناء الإسراع في الخطوات عند إنهاء السباق تعمل الذراعان بقوة في مدى ضيق وبسرعة كما هو متبع في العدو.



شكل (٤٨) يوضح مرحلة ركض مسافة السباق

ثالثاً : مرحلة إنهاء السباق

وهي المرحلة التي تعتمد عليها المتسابقة بما تملكه من نسبة عالية من تحمل السرعة تؤهلها لتكملة السباق بأقصى سرعة ممكنة من خلال تحملها للتعب الوظيفي من تراكم الأحماض التي تحاول اللاعبة مقاومتها من خلال ما تمتلكه من قدرات بدنية خاصة كتحمل السرعة وتحمل القوة العضلية، وان أفضل الطرق لإنهاء السباق هي التي تتدفع منها المتسابقة تدريجياً بأقصى سرعتها في الوقت المناسب دون إن تلحق بها إحدى المتسابقات وذلك في (١٠٠ متر) الأخيرة .



شكل (٤٩) يوضح مرحلة إنهاء السباق

❖ مميزات متسابقة ركض المسافات المتوسطة

اولاً : مميزات جسمية :

يفضل اختيار متسابقة ركض المسافات المتوسطة من طوال القامة، نحيف القوام، خالي من الشحوم، خفيف الوزن، إلا إن هذه المواصفات ليست ثابتة باستمرار إذ ظهر عدد من بطلات هذه المسابقة ممن لا يملكن الكثير من هذه المواصفات.

ثانياً : مميزات نفسية :

توفر قوة الإرادة والعزيمة والتصميم، إذ إن طول المسافة تظهر على المتسابقة تعب يستلزم منها المثابرة والتغلب على عوامل اليأس وتحتاج المتسابقة إلى الذكاء من أجل القدرة على توزيع الجهد وكذلك التعرف على المتسابقات الأخريات في كيفية توزيع مجهودهن، إذ إن سباق ركض المسافات المتوسطة لا يعتمد على المقدرة الشخصية للفرد فقط بل تستلزم التفكير في مقدرة الآخرين، فمسافة السباق تستلزم توزيع الجهد وهذا تحتاج من المتسابقة قدر من الذكاء لتوزيع جهده على أساس مقدرتها الشخصية إضافة إلى ذلك الخطة التي ينتهجها المتسابقات الأخريات في توزيع جهدهن.

ثالثاً : مميزات فسيولوجية :

تتميز متسابقة ركض المسافات المتوسطة بعنصر تحمل السرعة ، إذ تحتاج هذه الفعالية إلى قوة التحمل الممزوجة بالسرعة والتي تمكن المتسابقة من ركض مسافة السباق دون إن تنقص درجة الإنتاجية وبسرعة متناسبة،— وترتبط هنا قوة التحمل بالقدرة الوظيفية لأجهزة الجسم (القلب - الدورة الدموية - التنفس - عمليات الهدم والبناء - إفرازات الهرمونات المختلفة - التغيرات الكيميائية في العضلات).

رابعاً : عناصر بدنية :

الاهتمام بالعناصر البدنية التي تميز كل متسابقة لمسابقات العاب الساحة والميدان أمر هام إذ تتميز مسابقات المسافات المتوسطة بعنصري السرعة وتحمل القوة ، بأن المطاولة الخاصة من أهم الصفات البدنية التي تحدد مستوى الانجاز في ركض المسافات المتوسطة.

❖ المتطلبات الفنية والمهارية لركض المسافات المتوسطة :

تعد فعالية ركض المسافات المتوسطة من الفعاليات التي تتميز بصعوبة الأداء الحركي وإتقان فنه والتوافق العصبي العضلي، إذ تتطلب ضرورة المحافظة على خطوات الركض السريع والمناورة بالتحكم بهذه الخطوات وفقاً للمرحلة والمسافة التي تقطعها المتسابقة، مع الاحتفاظ بالسرعة العالية قدر الإمكان، إذ تعد هذه الفعالية من فعاليات السرعة شبه القصوى طويلة الأمد نسبياً، وإن سباق ركض المسافات المتوسطة من المسابقات التي تؤدي السرعة فيها دوراً فعالاً، فضلاً عن أنها تعد من الحركات ذات الإيقاع المتكرر التي تتطلب الأداء الحركي السريع والمناسب، وهذه النواحي كلها تتطلب من المدربين أن يراعوا النواحي والشروط (البدينية والفنية) التي يجب أن تتم بها هذه الحركات وبالسرعة المطلوبة والمناسبة لتحقيق الهدف من الأداء وهو قطع مسافة السباق بأقل زمن ممكن، وهناك مميزات خاصة تتطلبها هذه المسابقة يجب أن تتسم بها المتسابقة، سواء أكانت قدرات بدينية أو فنية للسيطرة على فن الأداء الحركي والتي لها الدور في تقدم الانجاز لهذه الفعالية؛ إن ما تقدم يشير إلى أن هناك علاقة قوية بين العناصر البدينية ومستوى التقدم في تطبيق الشروط الفنية بالنسبة لركض المسافات المتوسطة، وعملية ترجمة التحسن الحادث للعناصر البدينية لتحسين مستوى الأداء الفني، إن التطبيق الصحيح لميكانيكية هذا الأداء لا يأتي بشكل آلي إنما بالتوافق والأداء الفني الذي يجب أن تكسبه اللاعبة وتنمي في الوقت نفسه العناصر البدينية .

❖ الخطوات التعليمية للبدء العالي

- ١- استخدام تمرينات مرونة تعمل على إطالة ومطاطية عضلات الساق.
- ٢- استخدام تمرينات لتقوية الفخذين وعضلات الرجلين.

٣- التمرين على أمر (خذ مكانك).

٤- الربط بين الأمرين (خذ مكانك) و (انطلق).

٥- التمرين على سرعة رد الفعل بالانطلاق فور سماع إشارة البدء.

❖ الخطوات التعليمية لفعالية ركض المسافات المتوسطة

١- استخدام تمرينات (مرونة) تعمل على إطالة ومطاطية عضلات الساق.

٢- الحجل على قدم واحدة (قدم الارتقاء) لمسافة ١٠م وثم ٢٠م وثم ٣٠م.

٣- الحجل على القدمين معاً لمسافة ١٠م وثم ٢٠م وثم ٣٠م.

٤- الوثب بالقدمين معاً فوق ٥ حواجز (موانع) منخفضة.

٥- الوثب بالقدمين معاً فوق ١٠ حواجز (موانع) منخفضة.

٦- استخدام الأدوات المساعدة لتحديد مكان مكعب الأمامي (قدم الارتقاء) ومكعب البدء الخلفي (قدم الرجل الحرة).

٧- التمرين على أمر (خذ مكانك) ثم الربط بأمر (انطلق).

٨- التمرين على البداية بحيث تكون زاوية الرجل الأمامية (قدم الارتقاء) ٩٠ درجة والرجل الخلفية (الرجل الحرة) ١٢٠ درجة تقريباً.

٩- التمرين على البداية مع التركيز على جذب الركبة الخلفية والذراع العكسي لها للإمام وبسرعة.

١٠- التمرين على سرعة رد الفعل بالانطلاق فور سماع إشارة البدء.

❖ الأخطاء الشائعة وإمكانية التصحيح في البدء العالي

❌ الخطأ : الانطلاق قبل سماع أمر البدء.

✓ التصحيح : التمرين على ضبط رد الفعل والانطلاق فور سماع أمر البدء.

❌ الخطأ : الانطلاق البطيء بعد سماع أمر البدء.

✓ التصحيح : التمرين على سرعة رد الفعل وسرعة الانعكاس والانطلاق فور سماع أمر البدء.

✗ الخطأ : عدم الميل بالجذع أماماً عند سماع أمر تحضر (استعد).

✓ التصحيح : التمرين على وضع الجسم الصحيح بميل الجذع أماماً مما له من أثر إيجابي في سرعة الانطلاق .

✗ الخطأ : المد الكامل للركبتين عند أمر تحضر (أستعد) .

✓ التصحيح : التمرين على ثني الركبتين قليلاً مما له من أثر إيجابي في دفع الأرض بقوة وسرعة الانطلاق

✗ الخطأ : ثقل الجسم موزع على الرجلين وليس الرجل الأمامية.

✓ التصحيح : التمرين على أن ينقل ثقل الجسم على الرجل الأمامية (قدم الارتقاء) عند أمر (استعد) ليتسنى الانطلاق بسرعة

❖ القانون الخاص لركض المسافات المتوسطة

• لا يستخدم مكعب البدء في سباق ركض المسافات المتوسطة لان الانطلاق يكون من البدء العالي.

• تبدأ جميع السباقات بطلقة مسدس أمر البدء أو من أي جهاز بداية معتم بحيث يطلق لأعلى بعد أن يتأكد أمر البدء من أن جميع المتسابقين مستقرون وفي أوضاع البدء السليمة .

• في جميع اللقاءات الدولية تكون كلمات الأمر بالبدء بلغته الخاصة بالإنكليزية أو الفرنسية وفي السباقات الأطول من ٤٠٠ م تكون الكلمات " خذ مكانك " وعندما يصبح جميع المتسابقين مستعدين يطلق المسدس أو يتم تشغيل جهاز البدء المعتمد ولا يجب إن يلمس أي متسابق الأرض بيده أو بكتلات يديه أثناء البدء ،يقوم آذن البدء بإعطاء أوامره باللغة الانكليزية فقط .

• إذا رأى الأمر بالبدء لأي سبب من الأسباب انه غير مقتنع بان الجميع ليسوا مستعدين للبدء بعد اتخاذهم أماكنهم فعليه إن يأمر بالرجوع من أماكنهم وعلى مساعديه وضعهم على خط التجمع مرة أخرى.

• يسمح فقط ببداية خاطئة واحدة في السباق بدون استبعاد المتسابق أو المتسابقين الذي قام بالبداية الخاطئة وأي متسابق أو متسابقين يؤدي بداية أخرى خاطئة يستبعد من السباق، وفي حالة حدوث البدء الخاطئ فإن مساعدي المطلق يجب إن يتخذوا، في المسابقات المركبة الرياضي المسؤول عن أول بداية خاطئة يجب إنذاره ببطاقة صفراء توضع على حارته أو ترفع إمامه، وفي نفس الوقت يجب إنذار باقي المتسابقين من قبل مساعدي المطلق بإعطائهم بطاقة صفراء ، وإذا تسبب المتسابق نفسه أو متسابق آخر في بداية خاطئة فيجب استبعاده من السباق مع وضع بطاقة حمراء على مؤشر الحارة الخاصة بذلك الرياضي أو إشهارها إمامه.

• عندما يكون هناك أكثر من ١٢ متسابق في المسابقة فيجب أن يقسموا إلى مجموعتين ، وعلى أن يشمل مجموعة واحدة ٦٥ % من عدد المتسابقين .

• أي متسابق في مسابقات الجري أو المشي يدفع أو يعوق متسابق آخر بقصد منع تقدمه يعرض نفسه للاستبعاد من السباق وللحكم السلطة في إعادة السباق بعد استبعاد المتسابق المتسبب في الخطأ أو يمكنه في حال إقامة تصفيات أن يسمح للمتسابق أو المتسابقين الذين تأثروا بهذا الخطأ (دون المتسابق المستبعد) أن يتنافسوا في الدور التالي من السباق، طبعياً حيث أن المتسابق يجب أن يكمل السباق بجهد صادق ومهما يكن سواء كان هناك استبعاد أم لا فللحكم السلطة في حالات استثنائية في إعادة السباق إذا ما رأى ذلك وان لديه أسباب لفعل ذلك.

- لا يسمح للمتسابق الذي يترك المضمار بإرادته العودة لتكملة السباق .
- تحدد نهاية السباق بخط ابيض عرضه ٥ سم .
- يتم ترتيب المتسابقين وفقاً لوصول أي جزء من أجسامهم (أي : الجذع بارز عن الرأس ، الرقبة ، الرجلين ، اليدين أو القدمين) إلى المستوى العمودي للحد القريب من خط النهاية .
- يعترف رسمياً بطريقتين للتوقيت :
- (أ) التوقيت اليدوي :
- (ب) التوقيت الكهربائي: وهو التوقيت كامل الآلية الذي يتم الحصول عليه من أجهزة لتصوير النهاية .
- يجب تواجد الميقاتين على امتداد خط النهاية خارج المضمار وكلما أمكن على بعد (٥سم) على الأقل من الحافة الخارجية للمضمار ويجب تجهيز مدرج مرتفع لكي يحصلوا على رؤية جيدة لخط النهاية .
- التوقيت اليدوي يستخدم الميقاتيون أما ساعات إيقاف أو أجهزة التوقيت الالكترونية ذات القراءة الرقمية والتي يتم تشغيلها يدوياً، وكل ما يمثل أجهزة التوقيت المذكورة فإنها تسمى ساعات وذلك في قواعد الاتحاد الدولي للألعاب القوى.
- يجب تسجيل أزمنة جميع المتسابقين الذين انهوا السباق بالإضافة إلى ذلك ، وإذا كان ممكناً تسجيل أزمنة كل لفة في سباقات ركض (٨٠٠ متر) بحيث يتم تسجيلها عن طريق ميقاتين يتم اختيارهم من فريق الميقاتين باستخدام ساعات لها القدرة على اخذ أكثر من زمن واحد أو عن طريق ميقاتين إضافيين

• يتم احتساب الزمن من لحظة ظهور (وهج / دخان) المسدس أو من جهاز بداية معتمد.

• يسجل زمن الفائز في كل مسابقة ثلاثة ميقاتين رسميين (يعين احدهما رئيساً) وكذلك يسجل الزمن ميقاتي أو اثنين احتياطيين ولا تؤخذ الأزمنة المسجلة بساعات الميقاتين الاحتياطيين إلا في حالة إضافة ساعة أو أكثر من ساعات الميقاتين الرسميين عند تسجيل الزمن ويرجع في هذه الحالة إلى الميقاتين الاحتياطيين حسب أولوية ترتيبها إلى سبق إقراره حتى يكون الزمن الرسمي للفائز مسجلاً بواسطة ثلاث ساعات .

• يجب على كل ميقاتي تأدية عمله منفرداً وبدون أن يطلع أو يتناقش مع أي شخص آخر عن الزمن الذي سجله ثم يسجل الزمن في البطاقة الرسمية الخاصة بذلك وبعد توقيعها يسجلها باليد إلى رئيس الميقاتين الذي يحق له فحص الساعات ليحقق من مطابقتها للأزمنة المسجلة .

• في جميع سباقات المضمار المسجلة بالتوقيت اليدوي يتم قراءة الزمن كما يلي:
(أ) في مسابقات المضمار يتم حساب الوقت حتى ١٠/١ من الثانية التالية الأطول.
(ب) إذا اتفقت ساعتان من الساعات الثلاثة واختلفت الثالثة فيعتبر زمن الساعتين هو الزمن الرسمي، أما إذا اختلفت الساعات الثلاثة فان الزمن الأوسط للساعات هو الزمن الرسمي، وإذا حدث لأي سبب أن تم تسجيل زمنين فقط وكانا مختلفين فان الزمن الأطول منهما هو الزمن الرسمي .

(ج) على رئيس الميقاتين في ضوء القواعد التي ذكرت سابقاً أن يقرر الزمن الرسمي ثم يقدم النتيجة لسكرتارية البطولة للنشر .

• يجب استخدام أجهزة تصوير النهاية كامل الآلية والمعتمدة من الاتحاد الدولي لتسجيل التوقيت في جميع البطولات .

• يجب إن يكون الجهاز مطابق لمواصفات القانون الدولي لألعاب القوى ويستخدم بعد اختبار دقة الجهاز أربعة سنوات قبل المنافسة. يجب إن يعمل الجهاز بشكل إلي مع مسدس الانطلاق كي يكون زمن التأخير الكلي اقل من ١/١٠٠٠ الثانية.

• جهاز التوقيت الذي يعمل آلياً أما في البدء أو النهاية وليس في كليهما سوف لا يعتبر توقيت يدوي أو كامل الآلية وبناء عليه لا يستعمل للحصول على الأزمنة الرسمية . وفي مثل هذه الحالة وتحت أي ظرف فان الزمن المسجل على الفيلم لا يعتبر زمناً رسمياً ولكن يمكن استخدام الفيلم كسند قانوني لتحديد الترتيب ولضبط الأزمنة بين العدائين.

ملاحظة : إذا لم يعمل جهاز التوقيت بواسطة مسدس أمر البدء أو أي جهاز بداية معتمد فان معدل الزمن على الفيلم يجب أن يشير إلى هذه الحقيقة بطريقة آلية .

• يجب تسجيل نتيجة النهاية بواسطة كاميرا ذات شق عمودي موضوعة على امتداد خط النهاية وذات فيلم مستمر للحصول على صورة كاملة ، ويجب أن تكون سرعة الفيلم متطابقة مع معدل توقيت متدرج يبلغ ١٠٠/١ من الثانية.

• غرض التأكد من كون الكاميرا مصفوفة بشكل صحيح ولتسهيل عملية قراءة الصورة النهائية يجب تلوين الأجزاء المقطعية لخطوط الحارات وخط النهاية باللون الأسود بشكل يتناسب مع التصميم الكامل للحارات، إن التأشير يجب إن يكون مقتصرأً على الأجزاء المقطعية وان لا يتجاوز أكثر من (٢سم) وراء أو قبل خط النهاية.

- قراءة الأزمنة وترتيب المتسابقين يجب أن يقرأ من الفيلم باستخدام المؤشر الذي يظهر خط القراءة بشكل عمودي على مقياس الزمن.
- يجب أن يقرأ الجهاز التسجيل الآلي لأزمان الانتهاء لكل رياضي كما يجب أن يكون قادراً على إعطاء نسخة مطبوعة من الصور التي تظهر زمن انتهاء كل رياضي.

تشغيل الأجهزة :

- يجب أن يكون رئيس قضاء تصوير النهاية مسؤولاً عن تشغيل جهاز التوقيت. وعليه قبل بداية اللقاء أن يجتمع مع الجهاز الفني المسئول عن الجهاز للتعرف والتكيف مع هذا الجهاز . وعليه أن يشرف على أماكن وضع المعدات واختبارها .

- يجب أن يكون هناك على الأقل كاميرتين لتصوير النهاية إن أمكن . واحدة على كل جانب . ويفضل أن يكون تشغيل أنظمة التوقيت تلك مستقلة من الناحية الفنية . أي يكون لكل كاميرا مصدر مختلف من الطاقة وإن يتم التسجيل ومتابعة طلبة مسدس أمر البدء أو جهاز البدء المعتمد من خلال أجهزة وتوصيلات مستقلة .

ملاحظة : عند استخدام كاميرتين أو أكثر لتصوير النهاية فيجب أن تحدد إحداها ككاميرا رسمية بواسطة المندوب الفني (أو القاضي الدولي لتصوير النهاية عندما يعين) وذلك قبل بدء اللقاء أن الأزمنة والترتيب المأخوذة من الكاميرا الأخرى لا تدخل في الاعتبار إلا في حالة وجود سبب يشكك في دقة الكاميرا الرسمية أو إذا دعت الحاجة إلى استخدام الصور الإضافية لحسم الشكوك فيما يتعلق بترتيب النهاية (أي عدم الوضوح الكلي أو الجزئي لعداثين في الكاميرا الرسمية) .

- يجب على رئيس قضاة التصوير بالاشتراك مع مساعديه في تحديد ترتيب المتسابقين والأزمنة الخاصة بهم وعليه أن يسجل هذا الترتيب والأزمنة في استمارة التسجيل الرسمية والتوقيع عليها ثم تسليمها لسكرتارية البطولة.
- يجب على رئيس قضاة تصوير خط النهاية بالتعاون مع مساعديه تحديد أزمنة اللاعبين والأماكن الخاصة بهم كما يجب عليه أيضاً التأكد من أن هذه النتائج تم تسجيلها بطريقة صحيحة في نظام نتائج المنافسة.
- يجب إن يتم قراءة وتسجيل الأزمان من الفيلم النهائي لجميع السباقات وصولاً إلى سباق ١٠،٠٠٠م يجب إن يتم تسجيل الوقت إلى ١/١٠٠ جزء من الثانية. يجب إن يتم قراءة الوقت التالي الأطول ١/١٠٠ من الثانية إذا كان زمن التسجيل قد بدء اصلاً ١/١٠٠ جزء من الثانية.

المصادر والمراجع

- ١- القرآن الكريم
- ٢- الاتحاد الدولي لألعاب القوى : القانون الدولي وقواعد المنافسة ، ترجمة وإعداد صريح عبد الكريم أفضلي، ٢٠١١.
- ٣- الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة: نظريات التدريب، ترجمة مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، ١٩٩٦.
- ٤- الاتحاد الدولي لألعاب القوى: القانون الدولي وقواعد اللعبة، ترجمة صريح أفضلي، دار الضياء، النجف للطباعة، ٢٠١٤ .
- ٥- احمد مالك إبراهيم : تأثير استخدام التغذية الراجعة في الأداء الفني لدفع الثقل ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة ديالى ، ٢٠٠٦ .
- ٦- احمد محمود الخادم: الوثب العالي ، نشرة العاب القوى، العدد (٢٣) ، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة مركز التنمية الإقليمي، القاهرة ، ١٩٩٨ .
- ٧- بسطويسى احمد :سابقات المضمار ومسابقات الميدان ، تعليم ، تكنيك ، تدريب ، ط١ ، دار الفكر العربي ، مدينة نصر ، ١٩٩٧.
- ٨- بسطويسى احمد :أسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٩٩.
- ٩- ثائر غانم ملا علو : تأثير تمارين تصحيحية وفق التحليل البايوكينماتيكي في الأداء الفني والإنجاز لفعالية الوثب العالي بطريقة فوسبوري، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل ، ٢٠٠٥.
- ١٠- حاجم شأني عودة وآخرون : الأسس التعليمية والتحكيمية الحديثة في العاب القوى ، ط١ ، العراق ، دار الكتب والوثائق الوطنية في بغداد ، ٢٠١٧.
- ١١- حسن شلتوت ، صدقي احمد سلامة : الرمي في العاب القوى ، الإسكندرية ، مؤسسة بور سعيد للطباعة والنشر ، ١٩٦٦.
- ١٢- حسين محسن سعدون : تحليل العلاقة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والقوة المركزية في القوس وقيم منحنى التعجيل مع الانجاز خلال المسافات الفاصلة لعدو 200 متر، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة، ٢٠١٤.
- ١٣- ريسان خريبط ، نجاح مهدي شلش: التحليل الحركي، جامعة البصرة، مطبعة دار الحكمة، ١٩٩٢

- ١٤- ريسان خريبط : ألعاب القوى ، البصرة ، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة ، ١٩٨٩.
- ١٥- ريسان خريبط مجيد: تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، بغداد ، نون للتحضير الطباعي، ١٩٩٠.
- ١٦- زكي درويش : فن العدو والمسابقات في ألعاب القوى، مصر، دار المعارف، ١٩٨٤.
- ١٧- زكي درويش ، عادل عبد الحافظ : ألعاب القوى في فن الرمي والمسابقات المركبة، مصر، دار المعارف ، ١٩٨٠.
- ١٨- صائب عطية و(آخرون) : الميكانيكا الحيوية التطبيقية ، الموصل : دار الفكري ، ١٩٩٣.
- ١٩- صريح عبد الكريم ، طالب فيصل : ألعاب الساحة والميدان ، كتاب منهجي ، ط ١ ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١.
- ٢٠- عامر فاخر (وآخرون) : تطبيقات للمبادئ والأسس الفنية لألعاب الساحة والميدان ، العراق ، مكتب الكرار، باب المعظم ، ٢٠٠٦.
- ٢١- عامر فاخر شغاتي (وآخرون) : موسوعة ألعاب الساحة والميدان للبنات ، بغداد ، مكتب الكرار ، ٢٠٠٩ .
- ٢٢- عامر فاخر شغاتي الغراوي: تأثير استخدام مدة الاستشفاء بين التكرارات على وفق مؤشر النبض في تنمية تحمل السرعة الخاصة وبعض المؤشرات الفسيولوجية وإنجاز ركض ١٥٠٠ متر، أطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٤.
- ٢٣- عزمي عبد الخالق مصطفى : دليلك إلى ألعاب القوى ، لبنان ، بيروت ، دار الكتب ، ١٩٧٠.
- ٢٤- عصام محمد أمين ، محمد جابر احمد: التدريب الرياضي (أسس مفاهيم اتجاهات) ، مطابع القدس، الإسكندرية، ١٩٩٧،
- ٢٥- علاء صادق : الوثب العالي، نشرة ألعاب القوى، العدد(٢٣)، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، مصر، ١٩٩٨.
- ٢٦- فراج عبد الحميد توفيق : موسوعة ألعاب القوى رقم (٣) النواحي الفنية لمسابقات العدو والجري والحوازج والموانع (تكنيك-العمل العضلي-الإصابات الشائعة-القانون الدولي) ، ط ١ ، الإسكندرية ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ٢٠٠٤.
- ٢٧- قاسم حسن حسين، إيمان شاكر: الأسس الميكانيكية والتحليلية و الفنية في فعاليات الميدان والمضمار ، دار الفكر ، عمان ٢٠٠٠.

- ٢٨- قاسم المندلاوي وآخرون: الأسس التدريبية لفعاليات ألعاب القوى، الموصل، مطابع التعليم العالي، ١٩٩٠.
- ٢٩- قاسم حسن حسين : الأسس النظرية والعلمية لفعاليات ألعاب الساحة والميدان للمراحل الثانية ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٧.
- ٣٠- قاسم حسن حسين : فعاليات الوثب والقفز، عمان ، دار الفكر ، ١٩٩٨.
- ٣١- قاسم حسن حسين ، نزار مجيد الطالب : الأسس النظرية والميكانيكية في تدريب الفعاليات العشرية للرجال والسباعية للنساء ، مطبعة التعليم العالي ، بغداد ، ١٩٩٠.
- ٣٢- قاسم حسن حسين وآخرون: التدريب الرياضي بألعاب الساحة و الميدان ، بغداد، مطبعة دار الحكمة ، ١٩٩٠.
- ٣٣- قاسم حسن حسين: القواعد الأساسية لتعلم ألعاب الساحة والميدان في فعاليات الرمي والقذف ، بغداد : مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٧٧ ،
- ٣٤- قاسم حسن حسين: موسوعة الميدان والمضمار جري ، وثب ، رمي ، قذف ، ألعاب مركبة ، عمان ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع ، ١٩٩٨ .
- ٣٥- قاسم محمد: الركضة التقريبية وأثرها في بعض المتغيرات الحركية أثناء عملية النهوض ومستوى الانجاز في القفز العالي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٨٩.
- ٣٦- كمال جميل الربضي: الجديد في ألعاب القوى ، ١٩٩٨.
- ٣٧- كمال جميل الربضي: الجديد في ألعاب القوى، بيروت، دار وائل للنشر، ٢٠٠٥.
- ٣٨- كمال جميل الربضي: الوثب العالي، دار وائل للنشر والتوزيع، ط١، عمان، الأردن، ٢٠٠٣ .
- ٣٩- محمد حسين حميدي، حسين محسن سعدون: ألعاب الساحة والميدان، ط١ ، مطبعة دار الأطروحة ، ٢٠١٨.
- ٤٠- محمد حسين حميدي، حسين محسن سعدون: المسابقات المركبة للرجال، ط١ ، مطبعة جامعة ديالى ، ٢٠١٨.
- ٤١- محمد صبحي حسانين، واحمد كسرى : موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، ١٩٩٨،
- ٤٢- محمد عثمان : التحمل ، القاهرة ، نشرة مركز التنمية الإقليمي العدد ٢٤ ، ١٩٩٩.
- ٤٣- محمد عثمان : موسوعة ألعاب القوى (تدريب ، تكنيك، تعليم، تحكيم) ، ط ١، الكويت ، دار القلم للنشر والتوزيع ، ١٩٩٠.

- ٤٤- مديحه ممدوح سامي، وفاء محمد أمين : المراجع في المسابقات الميدان والمضمار ، مصر ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ١٩٨٤
- ٤٥- مفتي إبراهيم: التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة) ، ط٢، دار الفكر العربي، مدينة نصر، القاهرة، ٢٠٠١.
- ٤٦- ميساء حسين مطرود: تأثير منهج تدريبي في تطوير السرعة الخاصة لدى عدائي ١٥٠٠م وفق الزمن المستهدف،رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى ٢٠٠٧.
- 47- Fortin Francois : Sports the complete visual reference, published in Canada by firefly Books Ltd, 2000
- 48- Mach , G . Sprints and Hurdles vainer: Coaching Track and field Association, 1980.
- 49- The IAAF Quarterly Magazine for : NEW Studies in Athletics , issue number 3 , September , 1994



م. حسين محسن سعدون الجحاتي

مواليد ١٩٨٤ بغداد - العراق /

hu1984mu@gmail.com

- ١. تدريسي في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ميسان
- ٢. شارك في العديد من المؤتمرات العلمية المحلية والصوتية
- ٣. لديه مؤلفات كتاب (المسابقات المركبة للرجال، ألعاب الساحة والميدان)
- ٤. لديه (٩١) بحث منشورة ومقبولة للنشر في مجلات محلية وعالمية
- ٥. لديه (١٩) كتاب شكر وتقدير وزاري وجامعي وإداري
- ٦. لديه (١٠) شهادات تقديرية
- ٧. لاعب منتخب وطني لألعاب القوى من عام ٢٠٠٤ ولغاية ٢٠٠٩ لفعالية عدو ١٠٠م و٢٠٠م وسباق التتابع
- ٨. مثل العراق في العديد من المحافل الدولية والبطولات العربية للألعاب القوى
- ٩. حاصل على الميدالية الفضية والبرونزية في بطولة اسبوع شباب الجامعات العربية التي اقامت في مصر ٢٠٠٦
- ١٠. عمل مدرباً لنادي كيميت الرياضي للريشة الطائرة والمشارك في بطولة الاندية العربية التي اقيمت في الاردن عام ٢٠١٢ وحاصل معهم على الوسام الذهبي
- ١١. مثل العديد من الاندية العراقية وبرزها نادي الجيش الرياضي
- ١٢. لاعب منتخب محافظة ميسان في لعبة البيسبول
- ١٣. حكم اتحادي لكرة القدم
- ١٤. مدير المدرسة التخصصية لرعاية الموهبة الرياضية لألعاب القوى في ميسان



أستاذ دكتور محمد حسين حميدي الصرخي

أستاذ البايوميكانيك والساحة والميدان

Mm70hh@gmail.com

- ١. عمل رئيس لقسم التدريب في كلية التربية الرياضية
- ٢. عمل رئيس فرع العلوم التطبيقية في كلية التربية البدنية
- ٣. عمل معيداً لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ميسان وكالة
- ٤. عمل معاوناً للمعيد وكالة
- ٥. عمل عضواً في الاتحاد العراقي المركزي للساحة والميدان
- ٦. لديه أكثر من ٨٠ بحث منشور في جامعات مختلفة داخل وخارج العراق
- ٧. لديه مؤلفات عدة (قانون الاتحاد الدولي لألعاب القوى - المسابقات المركبة للرجال - ألعاب الساحة والميدان)
- ٨. حاصل على الوسام الذهبي في بطولة التضامن العربي بالضاحية مع منتخب العراق
- ٩. مثل منتخب العراق في بطولة الصداقة في ركض الضاحية وحصل على الوسام الذهبي
- ١٠. حاصل على الوسام البرونزي في بطولة الضاحية للشباب اسيا
- ١١. مثل منتخبات العراق للشاوشين والشباب والمتقدمين في ركض المسافات المتوسطة والطويلة
- ١٢. حامل الرقم العراقي للشاوشين في سباق ١٥٠٠م
- ١٣. بطل جامعات العراق لأربع سنوات
- ١٤. درب مجموعة من الندية العراق وهي الطلبة والجيش والصناعة الكاظمية والزوراء والتضامن وميسان ونقطة ميسان والكهلاء



دار الاطروحة للنشر العلمي

العراق / بغداد

al.utroha.magazin@gmail.com

موبايل: ٠٠٩٦٤٧٧١٣٩٦٥٤٥٨



رقم الإيداع في دار الكتب والمكتبات ببغداد ٢٢٦٦ لسنة ٢٠١٨

