معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
Institute of Science and Technology of Physical and Sports Activities
جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
University Mohammed Boudiaf of M'sila
1985
جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

قسم : التربية البدنية

عنوان المطبوعة:

محاضرات مقياس
ألعاب القوى للسنة الثالثة ل م د

من إعداد الدكتور : بركاتي نصرالدين

الدرجة العلمية : أستاذ محاضر أ

البريد الالكتروني : nacereddine.barkati@univ-msila.dz

– مطبوعة موجهة لطلبة السنة الثالثة ل م د للسداسي السادس

الحجم الساعي	السداسي	المعامل	الرصيد
77 ساعة	السادس	04	06

السنة الجامعية : 2021/2020

قائمة المحتويات:

-واجهة المطبوعة.....

- قائمة المحتويات..... أ-ب – ت -ث

- محتويات مساق المادة.....

- المحاضرة الأولى: مدخل لألعاب القوى 1- 5

- المحاضرة الثانية : المميزات والقدرات البدنية لمتسابقي ألعاب القوى و أهميتها..... 6- 9

- المحاضرة الثالثة:علاقة ألعاب القوى بالعلوم الأخرى 10- 12

- المحاضرة الرابعة: التغذية عند رياضيي الساحة والميدان 13- 20

- المحاضرة الخامسة : الخصائص الحركية لفعالية الوثب الطويل ..... 21 – 27

- المحاضرة السادسة : التحليل الحركي لمرحلة الطيران والهبوط في الوثب الطويل 28- 34

- المحاضرة السابعة: القواعد القانونية لفعالية الوثب الطويل .....35 – 39

- المحاضرة الثامنة: فعالية دفع الجلة 40- 49

- المحاضرة التاسعة: دفع الجلة بطريقة (اوبرين) الطريقة الدورانية 50- 57

- المحاضرة العاشرة:فعالية رمي القرص 58- 65

- المحاضرة الحادية عشر: الأخطاء الشائعة والقواعد القانونية ..... 66 – 76

-المحاضرة الثانية عشر: الخطوات التعليمية لرمي القرص.....77 – 85

- المحاضرة الثالثة عشر:فعالية رمي الرمح .....86 – 94

- المحاضرة الربعة عشر: العضلات العاملة عند رمي الرمح والقواعد القانونية 95- 99

- المحاضرة الخامسة عشر: الأخطاء الشائعة والخطوات التعليمية.....100- 106

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
University Mohamed Boudiaf of M'sila
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
Institute of Science and Techniques of Physical and Sports Activities
Tel / Fax : +213 35 33 23 72
Tel / Fax : +213 35 33 23 72

عنوان الوحدة: وحدة التعليم الأساسية

المادة: تخصص رياضة فردية -المعامل04 - الرصيد 06

أهداف التعليم

-القواعد الأساسية والمعارف النظرية والتطبيقية المرتبطة بالتخصص.

-الرفع من المستوى البدني والتقني والخططي للطالب في التخصص.

المعارف المسبقة المطلوبة :

معرفة القواعد الأساسية للتخصص من خلال التوجيهات والمفاهيم ذات الصلة.

الاطلاع على أهم النظريات المتخلفة في التدريب ووظائف أعضاء الجسم.

محتوى المادة1 :

1. .تاريخ وفلسفة النشاط
2. القوانين والتحكيم.
3. أشكال التحضير والإعداد الرياضي(البدني الفيزيولوجي الوظيفي، النفسي العقلي التقني والمهاري، الخططي الاستراتيجي
4. أساليب الاكتشاف والتوجيه والانتقاء الرياضي
5. تقييم وتقويم الصفات البدنية
6. التخطيط والبرمجة
7. مبادئ وقواعد اللعبة

طريقة التقييم: المتابعة الدائمة والإمتحانات.

المراجع باللغة العربية: حسب التخصص المختار

المراجع باللغات الأجنبية: حسب التخصص المختار

المحاضرة الأولى (مدخل لألعاب القوى)

- ماهية ألعاب القوى:

ألعاب القوى نشاط بدني يتضمن حركات طبيعية كالمشي والجري والوثب ، والرمي وملحقاتها ، ولألعاب القوى مسابقاتها التي تعتمد على الأرقام المنجزة التي تقاس بالزمن أو بالمسافة.

وتختلف هذه المسابقات عن بعضها البعض وما تتطلبه من مهارات فنية ، وصفات بدنية وفيزيولوجية ونفسية لتحقيق أعلى الانجازات الرياضية ، وتقسم العاب القوى لقسمين :

1 – مسابقات المضمار : وتشمل (الجري بأنواعه، وتتبع لها مسابقات المشي ، ومسابقات الطريق ، واختراق الضاحية .)

2 – مسابقات الميدان وتشمل : أ– مسابقات الوثب والقفز.

ب – مسابقات الرمي والقذف .

إن العاب القوى بفضل تقاليدها وشموليتها تعتبر رياضة أساسية تمارس لذاتها ، تستوعب بحكم سعة مجالاتها كافة أنواع البنى الجسمية ، كما تساهم مسابقاتها في تطوير اللياقة البدنية لباقي الألعاب الرياضية .

وتعتبر ألعاب القوى بمسابقاتها العديدة عصب الألعاب الأولمبية لكثرة ميدالياتها ، كما تقام لها العديد من البطولات السنوية الدولية ، والقارية مثل الدوري الماسي ذي المنافسات المتعددة ، وذلك بالإضافة إلى بطولات العالم في ألعاب القوى التي تقام كل سنتين .

- لمحة تاريخية عن نشأة مسابقات العاب القوى وتطورها:

نشأت بعض مسابقات العاب القوى مع استقرار الإمبراطوريات التاريخية الكبرى ، في واد النيل ، مابين النهرين ، حيث سادت حضارات وادي النيل والحضارة السومرية و لأكادية والبابلية والحضارة العومرية والكنعانية ولآرامية ، ولا دل على كذلك من وجود الملعب المدرج في عمريت الذي يعتقد أنه أول ملعب مورست فيه سباقات العاب القوى في العهد الكنعاني (الفينيقي) قبل الميلاد ، ثم انتقلت بعد ذلك إلى اليونان حيث مورست بشكل منظم مع أول العاب يونانية قديمة عام 776 ق.م .

واستمرت حتى عام 146 ق.م وكانت العاب القوى عماد الدورات الأولمبية القديمة .

- **الدورات الأولمبية الحديثة:** تمت أول دورة أولمبية حديثة عام 1896 م في أثينا ، وعادت العاب القوى لتتصدر برنامج الدورات الأولمبية الأولى والدورات الاولمبية اللاحقة .

إن برنامج العاب القوى قد اتسع وتطور ، وجرت على بعض مسابقاته تعديلات بالنسبة للرجال ، أما بالنسبة للنساء كان دخول المرأة ميدان مسابقات ألعاب القوى سار بطيئا في البداية إلى أن

أثبتت النساء بعد كفاح طويل قدرتهن على تحقيق انجازات في كل المسابقات الخاصة بالعاب القوى.

مسابقات العاب القوى

1) مسابقات الرجال:

أ) المسافات القصيرة : العالمية و الأولمبية : 100 م – 200م – 400م .

ب)–المسافات المتوسطة : العالمية (800م – 1000م –1500م – الميل).

الاولمبية : 800 م – 1500 م .

ج)–المسافات الطويلة: العالمية (5كم – 10 كم – ساعة جري– 20 كم –الماراتون (42،195كم).

– الأولمبية: 5كم – 10 كم – الماراتون.

د)– سباقات المشي : العالمية: 20كم– 30 كم – 50كم – المشي ساعتين.

الاولمبية : 20 كم – 50 كم .

هـ)– الحواجز والموانع:

العالمية والأولمبية : 110م .ح – 400م.ح – 3كم موانع.

ن) التتابعات: العالمية: 4×100م –4×200م – 4×400م –4×800م – 4×1000م.

الاولمبية : 4×100م – 4×400م .

و) الوثب والقفز : العالمية والاولمبية : وثب طويل – وثب عالي – وثب ثلاثي – قفز بالزانة.

ي)– الرمي والدفع:

العالمية والاولمبية: دفع الجلة – رمي القرص – رمي الرمح – رمي المطرقة.

– المسابقات المركبة: (العشاري) ليس فيه وثب ثلاثي أو رمي مطرقة :

– اليوم الأول : 100م – وثب طويل – دفع الجلة – وثب عالي – 400م .

– اليوم الثاني: 110م.ح – رمي المطرقة – قفز بالزانة – رمي رمح – 1500م.

2) مسابقات النساء:

أ) المسافات القصيرة: العالمية والأولمبية : 100م – 200م – 400م .

ب) المتوسطة :العالمية : 800م – 1500م – 3000م – الميل .

الأولمبية : 800م – 1500م .

ج) المسافات الطويلة: العالمية: 5000م – 10000م – الماراتون.

الاولمبية : 5000م – 10000م .

د) سباقات المشي: العالمية والاولمبية : 5كم – 10 كم.

هـ) الحواجز والموانع : العالمية والاولمبية: 100م.ح – 400م ح – 3000م موانع.

ن) التتابعات: الاولمبية : 4×100م – 4×400م .

و) مسابقات الوثب والقفز: العالمية والاولمبية : وثب طويل – وثب ثلاثي – وثب عالي – قفز بالزانة.

ي) الدفع والرمي: العالمية والاولمبية : دفع الجلة – رمي القرص – رمي الرمح – رمي المطرقة.

– المسابقات المركبة: (السباعي)

– اليوم الأول: 100م ح – وثب عالي – دفع الجلة – 200م جري.

– اليوم الثاني : وثب طويل – رمي الرمح – 800 جري.

المحاضرة الثانية: (المميزات والقدرات البدنية لمتسابقي العاب القوى وأهميتها)

1) – في العدو والجري :

– سرعة رد الفعل : القدرة على التسارع – السرعة

– تحمل السرعة : القدرة على المحافظة على السرعة أطول فترة ممكنة.

– التحمل : (الهوائي و اللاهوائي).

2)– في الوثب والقفز:

– القدرة على امتصاص وزن الجسم المتسارع في بداية الارتقاء.

– قوة الارتقاء ، وقوى المرجحة بالذراعين والرجل الحرة.

3)– في الرمي والدفع:

– السرعة الحركية في الدوائر

– سرعة الاقتراب في الرمح

– قوة الدفع في عضلات الرجلين وقوة الجذع.

– قوة الرمي بالذراعين أو الذراع ، الرشاقة.

جدول يوضح متوسط أعمار و أوزان و أطوال لأبطال المسابقات وبطلاتها

المسابقة	الجنس	العمر	الطول	الوزن
- دفع الجلة	رجال	26,7	192	120
- دفع الجلة	نساء	27	177	87
- رمي الرمح	رجال	26,6	180	89,9
-رمي الرمح	نساء	23,3	176	69
-قرص	رجال	26	192	110
- قرص	نساء	25	174	85
-وثب طويل	رجال	24,6	186	76,5
- وثب طويل	نساء	26	169	59,2
- وثب ثلاثي	رجال	26,2	187	68
- وثب ثلاثي	نساء			
- وثب عالي	رجال	22,9	190	88
- وثب عالي	نساء	21,7	179	66
- 100م عدو	رجال	24,5	179	76,3
-100م عدو	نساء	21	167	57,7
-200م عدو	رجال	23,3	184	77,8
-200م عدو	نساء	22	172	61,5
- 400م عدو	رجال	25	181	75,2
- 400م عدو	نساء	21,8	168	55,8
- 110م ح	رجال	24,2	186	87
-110م ح	نساء	29	167	58,3

2)- أهمية ألعاب القوى العامة:

تعتبر العاب القوى أم الرياضات بحق ، إذ أنها تشكل بمسابقاتها العديدة والمتنوعة المجال الأول لكسب الميداليات في البطولات العالمية والأولمبية .

تمارس العاب القوى في كل بلدان العالم لقيمها التربوية ودورها في إعداد الناشئة بدنيا وصحيا وفيزيولوجيا ونفسيا وعاطفيا .

إن العاب القوى بمسابقاتها المتعددة والمتنوعة ،بها متسع ومجال لكل جنس ولكل سن وكل تكوين بدني ، كما أنها يمكن أن تزاول على مدار أشهر السنة.

إن العاب القوى رياضة منظمة يتنافس فيها الأفراد والفرق لإظهار كفاءاتهم ومهاراتهم وقدراتهم على تحقيق الأرقام الفردية الخاصة والوطنية والقارية والعالمية ، بصورة حقيقية وعادلة فمسابقاتها رقمية يحكمها قياس المسافة والزمن .

هي كفاح بالجهد والتدريب لتحقيق الذات عن طريق التنافس مع الغير ، بغرض تحقيق الأرقام القياسية ، لاعتبارات نفسية بغرض الفوز بالدرجة الأولى ، ولاعتبارات مادية بعد أن انتشر الاحتراف حديثا .

إن العاب القوى تنمي في الفرد من خلال مسابقاتها الفردية صفات هامة كالاعتماد على النفس والثقة بها ، وتحمل المسؤولية والصبر والمثابرة والجلد في التدريب .

ومسابقاتها الجماعية تنمي روح التعاون وحب الجماعة وفن القيادة والعمل بروح الفريق.

ب)- أهمية العاب القوى للقدرات البدنية والوظيفية :

إن العاب القوى تفرض على ممارسها تنمية القدرات المطلوبة للمسابقة من خلال التدريب المنظم والموجه.

- من الناحية البدنية: تكمن قيمتها في تعدد مسابقاتها التي تشمل عناصر اللياقة البدنية الأساسية (كالسرعة – القوة – التحمل – المرونة – الرشاقة).

- من الناحية الوظيفية : ترفع كفاءة عمل الأجهزة الحيوية الداخلية للجسم ، مما يعود على الفرد بالصحة وبالقدرة على العمل بكفاءة عالية وتحقيق أعلى الانجازات من خلال:

- زيادة حجم القلب – التدفقات الدموية للقلب – السعة الحيوية الرئوية – نمو الألياف العضلية – زيادة كثافة الشعيرات الدموية في العضلات العاملة .

- تحسن السيالة العصبية – تحسين رد الفعل العصبي العضلي.

- زيادة مخزون الطاقة وتحسين الاستقلاب (الأيض) الهوائي واللاهوائي – سرعة التخلص من فضلات الاحتراق ، تأخير مظاهر التعب العضلي وغيرها.....).

المحاضرة الثالثة (علاقة العاب القوى بالعلوم الأخرى)

إلى جانب المحافظة على الصحة البدنية والأداء الفني ، وتحقيق الانجازات العالية ،تقدم العاب القوى حقل اختبار وبحث يشمل قدرات الإنسان وصفاته ومميزاته التي تمكنه من تسجيل الأرقام .

لقد أصبح مجال العاب القوى مسرحا للتجارب فتدخل العلم في قياس التطور البدني ، والتغير النفسي والتأثير والتأثر اليفزيولوجي في مجال نمو العضلات وقوتها ومطاطيتها وتكون أليافها (ألياف السرعة ، ألياف التحمل) وأثر شكل العظام وطولها ومفاصلها و أثر العتلات والروافع وعمل الأجهزة الداخلية وتأثيرها على القدرة في الانجاز في المجالات الرياضية .

وقد تم تحليل الحركات الرياضية في ما سمي بعلم التحليل الحركي ،كما تم تحليل التكنيك لمسابقات العاب القوى من وجهة نظر علم الحركة ، فنشأ علم الحركة الرياضي ، ومن وجهة الميكانيكا نشأ علم الميكانيكا الحيوية ، ومن الناحية التعليمية نشأ علم التعلم الحركي .

وطبقت الأصول الميكانيكية على حركات الرمي والقذف والوثب والقفز ، وأخضعت زوايا الإطلاق إلى مبادئ علم المقذوفات ، وأسهم علم النفس والتربية في دراسة التأثيرات النفسية والانفعالية على الأداء وعلى القدرة في تحقيق الانجازات العالية.

ثم وضعت الدراسات الخاصة بإعداد اللاعبين تربويا ، فتطورت مبادئ التربية الرياضية ، ونفسيا نشأ علم النفس الرياضي.

- علاقة ألعاب القوى بالرياضات الأخرى :

إن تطور عناصر اللياقة من سرعة ، وقوة وتحمل ، مرونة ورشاقة عن طريق تمارينها يقدم الخدمة لكل أنواع الرياضات الأخرى ، وهي تقدم المجال المناسب لإجراء الاختبارات الدقيقة لتقويم الحالة التدريبية الضرورية لألعاب القوى نفسها ولألعاب أخرى .

كما تقدم المجال المناسب للبحث العلمي الدائم لتطوير القدرات والمهارات لتحسين مستوى الانجاز في العاب القوى وفي المجالات الأخرى.

- علاقة العاب القوى بالتقدم التقني :

استفادت العاب القوى من التقدم التقني وذلك بالاستفادة من استخدام أجهزة القياس ، كجهاز فرق الطاقة الكهربائية لقياس استطاعة العضلات ، وجهاز قياس استهلاك الأكسجين ، كما استفادت من المختبرات لكشف حالات تعاطي المنشطات ، ومن علم الإحصاء ومن دخول الحاسوب بقدراته الهائلة .

- استفادت أيضا من اختراع ألياف الزجاج لصنع الزانات مما رفع مستوى الانجاز إلى ما فوق 6م ،ولصنع عارضات الوثب والقفز مما سهل إجراء البطولات ، فألياف الزجاج مطاوعة مرنة ولا يعتريها اعوجاج أثناء السقوط عليها كما هو الحال في العارضات المعدنية .

– استفادت أيضا من أجهزة تصوير النهاية التي تعطي نتائج غاية في الدقة حول ترتيب وصول المتسابقين (نماذج مصورة) ، في الجري وحول زمن كل منهم ، مما الغي الحاجة في البطولات الدولية إلى الميقاتيين.

– استفادت أيضا من أجهزة إطلاق المتسابقين بحكم ربط مسدس الإطلاق بأجهزة الانطلاق ، وكذلك مع أجهزة كشف الانطلاق الخاطئ التي تركب على أجهزة الانطلاق فتكشف حالات الانطلاق قبل إشارة البدء بناء على زمن رد الفعل المسجل على الجهاز والمنقول صوتيا إلى مطلق السباق.

– كما استفادت من أجهزة المساحة الدقيقة لقياس مسافات الوثب والرمي بسرعة كبيرة ودقة عالية مما ساهم في توفير الوقت اللازم للمنافسة .

– كما استفادت من استخدام المضمار الصناعي لتحسين أرقام العدو والجري ، ومن مراتب الوثب والقفز لتحسين الأرقام فيهما .

– كما سمح جهاز قياس سرعة الريح بإعطاء المعلومة الدقيقة عن سرعة الهواء لكي يكون الرقم المسجل في الجري والوثب حقيقيا.

– استفادت أيضا من شاشات العرض الكبير في الملاعب لإتاحة الفرصة للجمهور في متابعة الأحداث والتفاعل.

المحاضرة الرابعة (التغذية عند رياضي الساحة والميدان)

1)- تغذية رياضي الساحة والميدان :

احتياجات الجسم من الطاقة يحتاج الجسم الطاقة لإتمام العمليات الآتية :

أولا) - التمثيل أو الايض القاعدي الأساسي :BASAL METABOLISM

وهو النشاط العضلي ألبدني في وقت الراحة وتستخدم هذه الطاقة في الحفاظ على وظائف القلب والتنفس والوظائف الجسمية الأخرى ومنها النغمة العضلية ويقاس التمثيل أو الايض القاعدي عندما يكون الفرد مستيقظاً وقد مر 12 ساعة بعد تناول أخر وجبة وهو في راحة تامة, وقد أظهرت الدراسات أنها تساوي سعره واحدة لكل كيلو غرام من وزن الجسم في الساعة.

(طاقة الايض الأساسي = الوزن × قيمة الطاقة اللازمة في اليوم الواحد)

ثانيا)- الطاقة المستخدمة في بناء أنسجة الجسم: وخاصة في مراحل النمو والحمل والإرضاع والتئام الأنسجة بعد العمليات أو الجروح (كما يحدث في الإصابات الرياضية)

ثالثا)- الطاقة اللازمة للنشاط والحركة البدنية والعضلية: وهي من العوامل المؤثرة في احتياجات الجسم للطاقة .

العوامل المؤثرة في احتياج الطاقة: هناك عدة عوامل تؤثر في احتياج الفرد للطاقة منها :

العمر:- يكون احتياج الأعمار الصغيرة إلى الطاقة اكبر وتبلغ في الرضيع إلى 130 كالورى / كغم من الوزن يومياً وتصل إلى 100 كالورى عند نهاية السنة الأولى ومن ثم تبدأ بالانخفاض بعد انتهاء مرحلة الشباب نتيجة انخفاض الايض القاعدي والنشاط العضلي .

الجنس :- الرجل يحتاج إلى سعرات حرارية أكثر من النساء.

وزن الجسم :- تزداد الاحتياجات للسعرات الحرارية في الوزن الأكثر وتقل السعرات بقلة الوزن .

الطقس :- تزيد الحاجة إلى السعرات الحرارية في الدرجات الحرارة المرتفعة وتحصل الزيادة 1/2% لكل درجة واحدة في الجو الحار وفي درجات 30-40 مئوية .

الحالة الفسيولوجية :- ترتفع الحاجة للسعرات الحرارية وفقا للعوامل الفسيولوجية بحدود 200 كالورى يومياً في الستة أشهر الأولى وذلك لبناء المشيمة في الجنين , أما في حالة الرضاعة فيزداد 120 كالورى كمتوسط لكل 100سم يفرز من الحليب .

- النشاط البدني والعضلي:- يتفاوت الأشخاص في مدى النشاط البدني وكلما ارتفعت شدة النشاط البدني زادت الحاجة للسعرات بسبب الايض القاعدي للفرد وتبعاً للجهد الذي يبذله , والمعدلات هي كالأتي :

جدول يبين النشاط والنسبة المئوية الايض القاعدي:

نوع النشاط	نسبة الايض القاعدي
الراحة التامة	%10
نشاط محدود	%30
نشاط خفيف	%50
رياضة خفيفة	%75
الرياضة العنيفة	%100

وتقاس سعرات النشاط وفق المعادلة الآتية :

عدد السعرات اللازمة للنشاط = نسبة ما يبذله الفرد في النشاط الايض القاعدي (الوزنxعدد السعرات للكيلو غرام) + 24 .

تكون تغذية رياضي الساحة والميدان وفقاً للحالة الصحية العامة والجهد المبذول خلال النشاط :

أ- عند تغذية عدائي المسافات القصيرة والمتوسطة والقافزين والرماة تلاحظ الكميات الآتية محسوبة (1غم لكل كغم من وزن الجسم):

- البروتينات 2.4 – 2.5

- الدهون 1.7 – 1.8

- الكاربوهدرات 9.5 – 10

وبذلك يكون عدد السعرات 65 – 70 كيلو سعره / كغم من الوزن ويجب أن يكون الغذاء غني بالزلاليات والفسفور الموجود في (اللحم ، الأسماك ، منتجات الألبان والجبن وغيرها) و الكاربوهدرات وفيتامين B1

- عند تغذية عدائي المسافات الطويلة والمشي فإن محتويات غذائهم يجب أن يكون بالأنواع الآتية

محسوبة (1غم / 1كغم من وزن الجسم):

- البروتينات 2- 2.3

- الدهون 1.2- 2

- الكاربوهدرات 10 – 11.5

وبذلك فإن عدد السعرات الغذائية تكون 70 – 75 كيلو سعره / كغم من وزن الجسم.

- أما عدائي المسافات ما فوق الطويلة وتبعاً للطاقة الكبيرة في نشاط التمثيل الغذائي والشد العالي يجب أن تزداد السعرات الحرارية حيث تكون بالشكل الأتي محسوبة 1 غم / 1كغم من وزن الجسم):

- الزلاليات 2.4 – 2.5

- الدهون 2.1 –2.3

- الكاربوهدرات 11 – 13

- والغذاء المثالي للعدائين يجب أن يحتوي على كمية كبيرة من الكربوهيدرات والفسفور والفيتامينات B=C.

وبشكل عام توضع التغذية المركزة للعدائين وفق متوسط حجم الطاقة المصروفة (بالكيلو سعره) بعد الجري ولمختلف المسافات وفق الأتي :

100 متر – 35

200 متر – 70

400 متر – 100

800 متر – 130

1500 متر – 170

3000 متر – 230

5000 متر – 450

10000 متر – 750

الماراتون – 2500

التغذية عند المشي : متوسط حجم الطاقة المصروفة مقاسه بالكيلو سعره كالأتي :

5 كم – 250

20 كم – 600

50 كم – 2300

– تغذية العدائيين الناشئين :

عند جري اللاعبين بعمر 17 سنة في حالات التدريب الشديد وفي المنافسات الصرف اليومي للطاقة يصل إلى 3464 كالورى أي 52.3 سعره لكل كغم من وزن الجسم في اليوم وتصل السعرات الحرارية إلى 783 التي يحتاجها الرياضي لإنجاز طاقة في التدريب الرياضي .

التغذية عند المنافسات الطويلة :

عند المنافسات التي تستغرق وقتاً طويلاً في ألعاب الساحة والميدان (الألعاب العشرية , الخماسية , السداسية , القفز) يجب اخذ سعرات إضافية في أوقات الراحة ويفضل أن تكون من نوع الأغذية سهلة التمثيل الغذائي وبكميات محدودة أمثال ذلك (شاي محلى، أي مشروب ساخن، (كبد50– 100غم)، و شكولاته (50 – 100 غم) ويفضل أن تكون حاوية على البروتين و الغلوكوز .

ويستخدم بعض الرياضيين قبل منافسات المطاولة وقبل (30 – 60 دقيقة) من بدء المنافسة أغذية منوعة مثل (الايدكو ماكس) الذي يستخدمه الرياضيين الألمان والمتكون من المواد الآتية :–

120 غم حليب ذو نسبة دهنية عالية أو كريمة قيمر .

60 غم زيت عباد الشمس – 100 غم عصير برتقال – 1 صفار بيض – 25 غم خضروات متنوعة (أوراق خضراء + منقوع الكرن) – 50 غم عصير الليمون، حيث تخلط المحتويات جيداً ويحضر هذا الغذاء بشكل مباشر قبل الاستخدام .

– بعد التدريب العالي الشدة وفي دور الاستشفاء يجب تناول الفواكه التي ترفع من القيمة البيولوجية للأغذية ولاسترجاع الوظائف إلى الحالة الطبيعية .

– تؤدى تدريبات الجري عادة لعدة أيام بالشكل الأتي :

يستمر التدريب يوميا وعلى مرحلتين وبالمسافات الآتية:

المرحلة الأولى : من (9 – 12) ساعة – 20 – 25 كم

المرحلة الثانية : من (16 – 19) ساعة – 35 – 40 كم

السرعة المتوسطة للعداء (5 – 6) دقائق عندها سرعة التقلص القلبي للرياضيين يصل 124 – 132 ضربة / دقيقة .

يتم تنظيم الغذاء والسعرات الحرارية اللازمة لهذا النوع من التدريب محسوب بالغرام لكل 1كغم من وزن الجسم كما يأتي :

بروتينات 2.4 – 2.5

دهون 2 – 2.1

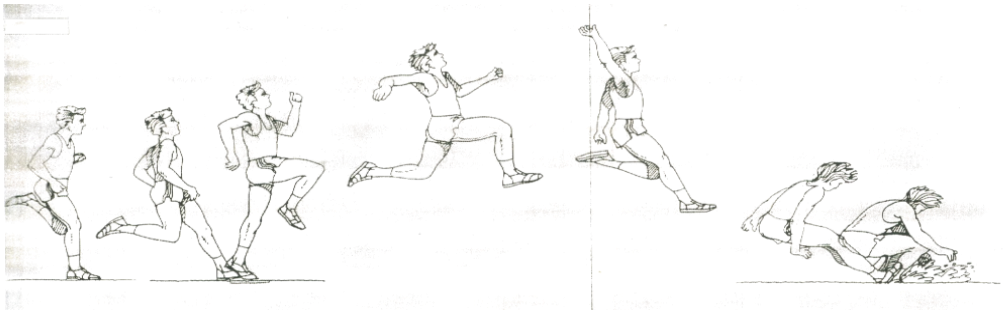
كاربوهيدرات 11 – 13

عدد السعرات الكلية في اليوم 75 – 85 كيلو سعره لكل كغم من وزن الجسم ويراعى أن يكون غذاء الرياضي قبل بدأ عمل العضلات من الكاربوهدرات وبعد انتهاء عمل العضلات من البروتينات ، ويجب أن يكون الغذاء متنوع مع استخدام الخضروات والفواكه الطازجة واللحوم والحليب ومنتجاته ، ومن المفيد الابتعاد عن الدهون والمواد الغذائية صعبة التمثيل .

وبهدف رفع القابلية الوظيفية وتعجيل عمليه تجديد القابلية الوظيفية للجسم ينصح باستخدام تغذية مساعدة كل (5– 10 كغم) من مسافة الجري وذلك باستخدام (الأغذية المختلفة ، التغذية المركزة ، محاليل غذائية) وبشرط أن تكون معدة مسبقاً من قبل الرياضي خلال فترة التدريب أو الإعداد العام ولعدة أيام .

المحاضرة الخامسة: الخصائص الحركية لفعالية الوثب الطويل :

تمهيد: يؤدى الوثب الطويل من سلسلة أنماط سلوكية حركية متتابعة والتي تظهر من خلال الاقتراب ، الارتقاء ، الطيران ثم الهبوط ، فالاستجابة للارتقاء تتوقف على السلوك الحركي المسبق وهو الاقتراب والاستجابة للطيران يتوقف بدوره على السلوك الحركي المسبق للارتقاء وهكذا ... فكل سلوك حركي جزئي متوقف على السلوك الحركي السابق وبذلك فتعلم الوثب الطويل كوحدة واحدة من السلوك الحركي يتوقف على تسلسل الاستجابات لكل سلوك حركي جزئي ومن خلال الشكل التالي يبين ارتباط هذه المراحل:



الشكل يوضح مراحل الوثب الطويل

إن فعالية الوثب الطويل تعد من أقدم الفعاليات العاب الساحة و الميدان فالجري والوثب والرمي فهي حركات طبيعية من حركات إنسان وفعالية الوثب الطويل واحدة من الفعاليات التي تساعد الفرد بطريقة ايجابية على النمو الشامل المتزن من جميع النواحي البدنية والنفسية و

ألاجتماعية كما تعمل على تطوير كثير من الصفات البدنية من قوة وسرعة ومرونة وتحمل دوري تنفسي وتوافق عضلي عصبي وتنمي السمات الإرادية والخلقية للفرد فهي تكسبه قوة الغريمة والصبر ومواصلة الكفاح لتحسين رقمه والوصول للهدف الذي يسعى إليه.

وبما إن فعالية الوثب الطويل قد يختلف عن بعض العاب الساحة والميدان لكونه ينتسب إلى مجموعة من الحركات المختلطة–المتكررة والوحيدة ذات صفات (السرعة – والقوة)

وان المسار الحركي لهذه الفعالية يتكون من الفعاليات الثنائية وأخرى ثلاثية ، لذا فإن الركضة التقريبية تعد حركة دائرية تشبه حركات الركض ثم حركة غير دائرية (الارتقاء) أي الحركة ذات الصفة الثلاثية التي تعيد بنفسها فضلا عن اختلافه في مرحلة الطيران ، إذ أن المتسابق يقوم بحركات مختلفة في هذه المرحلة وهذا الاختلاف هو الذي أعطى لكل نوع طريقة التسمية الخاصة بها،القرفصاء والتعلق والمشي في الهواء.

–المراحل الفنية لفعالية الوثب الطويل :

1– الركضة التقريبية

2– الارتقاء

3– الطيران

4– الهبوط

<u>– الركضة التقريبية :</u>

يبدأ الاقتراب في الوثب الطويل من وضع البدء العالي ، والجدير بالذكر أن هذا النوع من البداية يؤمن عملية ضبط خطوات الاقتراب ، ويبدأ المتسابق عادة الخطوات الأولى بقوة ولكن دون أية تقلصات ، وتتم عملية الاقتراب بتوقيت منظم وعلى أمشاط القدم ، بحيث تؤمن حركة الذراعين سرعة الاقتراب .

إن الهدف الرئيسي من الركضة التقريبية هو الحصول على السرعة العالية التي تسمع التدرج في التعجيل عند ابتداء الخطوة الأولى حتى النهاية مع أقصى سرعة عند الارتقاء.

أما الواجبات الخاصة لهذه المرحلة هي الإعداد الأمثل للارتقاء عن طريق تغير الخطوات الخمس أو الثلاث الأخيرة , إذ تظهر بصورة غير متساوية بالطول ،ومختلفة في وضع القدم ، والسبب يعود للاختلافات التي تمكن في مرجحة الرجل الحرة في أثناء ركضة الاقتراب ،أي أن طول الخطوات يؤدي إلى تحقيق العلاقة بين زاوية الصدر ورجل الارتقاء.

وعلية يجب أن تكون خطوات الركضة التقريبية في منتهى الدقة ,كما وإنها تتأثر بالعوامل الآتية:

*طبيعة المتسابق ونوعها(رجال–نساء)

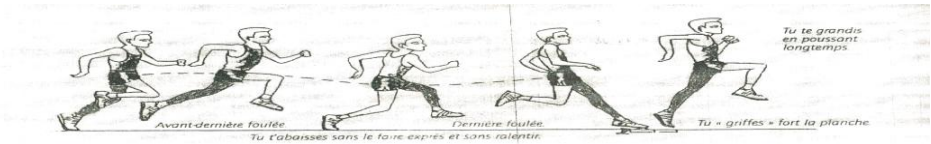
*الحالة التدريبية للواثب.

*حالة الجو من حرارة ورطوبة. – *حالة المكان (طريقة الاقتراب عن ناحية صلابته)

ونجد إن طول مسافة الاقتراب قد يصل في مسابقات الرجال على حوالي (22) خطوة إلى ما يعادل (40–45م) أما عند النساء فيصل إلى حوالي (20) خطوة أي ما يعادل (35–40م)

،وأن طول ركضة الاقتراب يختلف من لاعب إلى آخر حتى يصل إلى لوحة الارتقاء بأقصى سرعة ممكنة وتتوقف هذه المسافة على مميزات كل لاعب و مقدرته على توليد السرعة .

وأن الأخطاء الشائعة للمبتدئين في أثناء الركضة التقريبية هو عدم التدرج في التعجيل وبالسرعة ، وهذا ما يسبب لديهم فقدان بالسرعة في نهاية مسافة الاقتراب ثم الارتقاء وبعد ذلك أداء ضعيف ، وعليه فان عند تدريب أو تعليم المبتدئين يفضل استخدام مسافة الاقتراب بدون قفز لكي يستطيع الواثب المبتدئ أن يفصل ما بين الركضة التقريبية وتحسين التعجيل ونمط الخطوات وإيقاع الركض من خلال التكرار .



الشكل يوضح مراحل الجري ألاقترابي والخطوات الأخيرة وربط الجري بالارتكاز

كما يرتبط الجري ألاقترابي بتزايد السرعة التي يصل إليها اللاعب وقصر إمكاناته العضلية من حيث توافر القوة اللازمة لتزايد السرعة من خلال الخطوات في المسافة المناسبة التي تقدر وفق العوامل الآتية :

- المسافة اللازمة لتدرج سرعة اللاعب .
- مقدار السرعة المراد الوصول إليها و المناسبة لإعداد متطلبات خطوة الارتقاء .
- التهيؤ العصبي _ الحركي لعملية النهوض بالوثب .

وهذه العوامل المختلفة يجب أن تتم مع وجود اعتبارا هاما يرتبط بكل منها وهو الوصول إلى لوحة الارتقاء بالقدم الشقيقة للارتقاء وبالدقة الكاملة التي تلزم بأن يكون مشط القدم كاملا فوق اللوحة وهذا الأمر يعتبر أكثر مشكلات الوثب صعوبة بما يتطلبه من توفر التزامات كثيرة نلخصها فيما يلي :

– ضبط عدد الخطوات في مسافة الوثب المقطوعة .

– ضبط طول كل خطوة بما يتناسب مع سرعة الجري المتزايدة تدريجيا باعتبار أن كل خطوة وحدة قائمة بذاتها بما يتوفر فيها من مقدار محدد لقوة الوضع التي تتوقف عليها مسافة الطيران أيحول الخطوة وارتباط كل خطوة بالتي تليها في عملية تصعيد أو تزايد السرعة وهذه تعترض دائما إلى مقابلة متغيرات تتصل بالآتي :

– درجة التركيز في ضبط مقدار القوة المبذولة في كل خطوة .

– مدى استمرار هذا التركيز بالدقة اللازمة على طول مسافة الاقتراب .

<u>– الارتقاء</u>

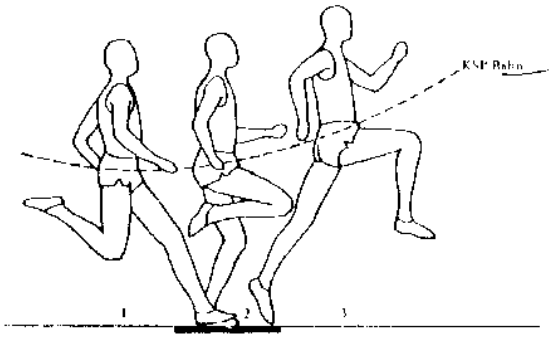
تعد مرحلة الارتقاء أهم واجب مرحلة من المراحل الفنية في فعالية الوثب الطويل ويتحدد وقتها عند وضع قدم الرجل الناهضة على لوحة النهوض وتنتهي عندما تترك قدم الارتقاء هذه اللوحة وانه الحد الفاصل الانجاز.

وتنقسم مرحلة الارتقاء إلى ثلاث مراحل هي:–

* وضع قدم الساق الارتقاء على اللوحة .

* انثناء مفصل الكبة(الزاوية المحصورة بين الساق والفخذ)للرجل الارتقاء.

* الدفع القوى عن طريق العضلات المادة(مع مرجحة لرجل الحرة والذراعين).



الشكل يوضح مراحل الارتقاء في الوثب الطويل

يعد الهدف الأساسي من الارتقاء الحصول على قوة الدفع اللازمة لدفع الجسم للأمام وللأعلى و تبدأ مرحلة الارتكاز عند وضع قدم الارتكاز على لوحة النهوض (الارتكاز) التي لها تأثير في فعالية المرحلة وعلى مستوى الأداء ، إذ يذكر النعيمي عن(hay) بأن هناك طريقتين لوضع قدم الارتكاز على لوحة الارتكاز عند المتقدمين وهما :

– الهبوط الفعال: ويتم فيه لمس لوحة النهوض بالكعب أولا وبقوة ليكون هناك رد فعل من الأرض عند الدفع (قانون نيوتن الثالث) إذ تساهم هذه الطريقة بتقليل التناقص في قيم السرعة الأفقية لمرحلة النهوض .

– الهبوط المغلق : ويتم فيه لمس لوحة الارتكاز بكامل القدم وتتم بقوة أيضا وتساهم هذه الطريقة في الحصول على سرعة عمودية لمرحلة النهوض اللازمة لتعجيل مسار ثقل كتلة الجسم لبلوغ أقصى نقطة ممكنة لحظة المغادرة .

– أما الهاشمي فيذكر بأن هناك ثلاث طرائق لوضع قدم الارتكاز على لوحة الارتكاز وفيهما الطريقتين السابقتين نفسهما ل(hay) فضلا إلى الطريقة الثالثة وهي:

– لمس مشط قدم الارتكاز للوحة الارتكاز أولا ثم تهبط القدم بكاملها نتيجة نقل مركز ثقل كتلة الجسم من الاستناد الأمامي ، إلى الاستناد العميق وتتم المغادرة بمشط القدم بالطرائق الثلاثة المذكورة سابقا كما في الشكل التالي :

الشكل يوضح الطرائق الثلاثة للمس قدم الارتكاز للوح الارتكاز

المحاضرة السادسة: التحليل الحركي لمرحلة الطيران والهبوط

- التحليل الحركي لمرحلة الطيران:

تعد هذه المرحلة الفاصلة بين الارتقاء والهبوط وتخضع إلى نظرية المقذوفات من حيث المدى والارتفاع مع المحافظة على الوضع المتوازن للجسم في الهواء ،وتبدأ هذه المرحلة بترك قدم الارتقاء للوحة الارتقاء وتنتهي بهبوط القدمين لحفرة الرمل .

من المعروف أنه بانتهاء مرحلة الدفع تصبح عملية التأثير في منحنى الطيران غير ممكنة وغير واردة ، لذلك كان الواجب الرئيس لمرحلة الطيران هو الحفاظ على التوازن حيث أن مرحلة الطيران هذه تتأثر بعاملين أساسيين هما :

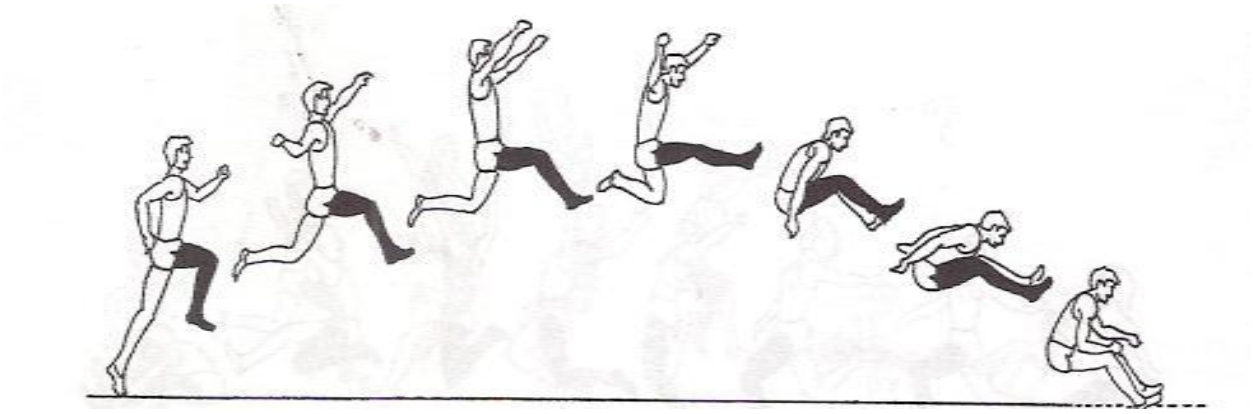
- سرعة الطيران - زاوية الطيران ، وتوفير أفضل الظروف لهبوط جيد.

- وهناك اختلافات في الأداء الحركي لمرحلة الطيران على وفق التكنيك المستخدم (القرفصاء ، التعلق ، المشي في الهواء).

من خلال ما سبق نلاحظ أن مرحلة الطيران من المراحل المهمة في فعالية الوثب الطويل فالرياضي يستخدم التكنيك المناسب الذي يحقق به أحسن النتائج وعليه فتوجد ثلاث أنواع من الطيران يمكن تلخيصها من خلال :

- القرفصاء: وهي أول الأوضاع المستخدمة ،حيث يسحب الواثب رجليه معا بعد الارتقاء ، أمامها وضع الجلوس في الهواء ، إما بالمد الكامل للرجلين أوثني الركبتين بزاوية قائمة .

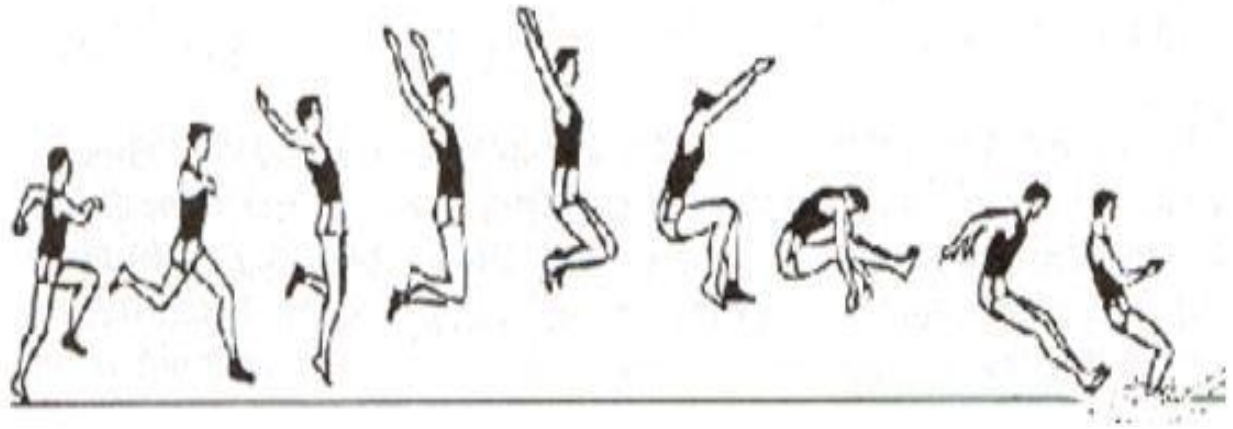
– إن الصفة الميكانيكية تتركز بتقريب كتلة الجسم مع محور الدوران العرضي لتتم السيطرة على الدوران الأمامي والهبوط الجيد ،وفي هذا الوضع من الخطأ دفع الذراعين خلفا لأن ذلك يؤثر على دوران الجسم ، لذا يتوجب رفع الرجلين أماما عاليا بقدر مناسب ، والمحافظة على هذا الوضع ومدى طيرانه مع مقاومة سقوط الرجلين أسفل بقوة عضلات البطن والفخذين .



شكل يوضح طريقة الطيران بطريقة التقرفص

–التعلق : يستخدمها الكثير من الواثبين وتعتمد على أساسا على نظرية ارتفاع الذراعين كثيرا إلى أعلى مستوى أفقي إلى ما بعد نقطة الهبوط للاستعانة بارتفاع مركز الجسم بدلا من الاستعانة بارتفاع ركبة الرجل الحرة .

– إن حركة سحب الرجل القائدة للأسفل وللخلف مصحوبة بمرجحة الذراعين للأسفل والخلف معا مما ينتج عنه رد فعل معاكس في القسم العلوي من الجسم ،ليحدث امتداد في جسم الواثب ويزيد من عزم القصور الذاتي وتستمر حركة الذراعين إلى أعلى مع ثني الرجلين استعدادا للهبوط .



الشكل يوضح طريقة الطيران بالتعلق

–المشي في الهواء: تؤدي هذه الطريقة إلى أحسن النتائج وغالبا ما يستعملها الواثبون المتقدمون وتكون فيها حركات الرجلين تشابه حركات المشي المعتاد والغرض منها المساعدة في اكتساب أطول مسافة ممكنة ،وتبدأ هذه العملية عندما يصل المتسابق إلى أقصى ارتفاع له نتيجة دفعه بقدم الارتقاء ولا تبدأ قبل ذلك لكي لا تعيق قدم الارتقاء .

– ويقصد بها دفع جديد بعد انتهاء دفع قدم الارتقاء وفي اللحظة التي ينطلق فيها الواثب في الهواء يمد رجل الارتقاء ، ثم يسحبها للأسفل والخلف تحته حتى تتطابق هذه الحركة مع سحب رجل الارتقاء مع مرجحة الذراعين المعاكسة لها للأسفل وللخلف .

الشكل يوضح طريقة المشي في الهواء

-التحليل الحركي لمرحلة الهبوط:

تعد مرحلة الهبوط من المراحل المهمة في الوثب الطويل لأنها تعد نهاية لجميع الحركات التي أداها الواثب خلال المراحل السابقة إذ يقوم الواثب فيها بتحويل ما اكتسبه من طاقة إلى مسافة في الحفرة ، لذا يتحتم على الواثب أن يؤدي حركات الهبوط بنشاط وإتقان تام .

يرى البعض أن مرحلة الهبوط تبدأ عندما يقترب الواثب من الأرض وهذا خطأ لأن عملية الهبوط تبدأ منذ وصول الواثب إلى أعلى نقطة من قوس الطيران ونتيجة تباطؤ السرعة العمودية ووصولها إلى نقطة الصفر (أعلى نقطة) تبدأ مرحلة الهبوط.

يعتمد الهبوط على النهوض وفعل الطيران ، إن الهدف من الهبوط هو تحقيق وضع بحيث يكون بعيدا إلى الأمام عن مركز ثقل كتلة الجسم للواثب بدون السقوط إلى الخلف في الحفرة .

إن المسافة القوسية التي يقطعها مركز ثقل كتلة الجسم هي مسافة محددة مسبقا ، وإن المسافة الفعلية التي يتم قفزها يمكن تقليلها ،أو زيادتها بوضع الجسم والأرجل عند لحظة الهبوط

إن أفضل وضع للهبوط الذي يصفه (جيوفري ، دايسون) على أنه الوضع الذي يواصل مسار الطيران لمركز ثقل كتلة الجسم لأبعد مسافة ممكنة وتوفير أطول مسافة ممكنة بين عقبي الواثب ومركز ثقل كتلة جسمه دون أن يتسبب في سقوطه إلى الخلف .

يجب أخذ مجموعتين من العوامل في الحسبان عند تقدير وضعية الجسم المثالية لحظة ملامسة الرياضي للحفرة :

– العوامل المؤثرة على المسافة بين لوحة الارتقاء والعلامة التي يتركها عقب الرياضي في الحفرة.

– العوامل التي تحدد ما إذا كان الرياضي يمر أماما فوق القدمين أو يسقط خلفا على الرمل .

مع أي من هذه العوامل الخاصية الوحيدة الأكثر أهمية بالنسبة إلى وضعية الجسم هي ،ميلان جذع الرياضي ، إذ يميل الرياضي بقصد إلى الأمام في أثناء اللحظات الأخيرة من الطيران فإن الرجلين ترفع كرد فعل لهذه الحركة ويتأخر الهبوط قليلا ، نتيجة هذه الزيادة في زمن الطيران فإن الرجلين ترفع كرد فعل لهذه الحركة ويتأخر الهبوط قليلا ، تتيح هذه الزيادة في زمن الطيران بأن يحمل الرياضي ابعد عبر مسار الطيران المنحني مقارنة بما يحدث من دون ذلك.

من جهة أخرى ، يقلل ميلان الجسم إلى الأمام مسافة الهبوط (على افتراض أن الرياضي لا يسقط خلفا) عن طريق تحريك مركز الثقل أقرب إلى القدمين مما إذا كان الجذع في وضعية أكثر استقامة .

في حال يتخذ الرياضي وضعية يكون فيها الجذع مستقيما أو مائلا قليلا إلى الخلف فإن هذه التأثيرات تقلل زمن الطيران وتزيد مسافة الهبوط .

إذا مال الرياضي إلى الأمام كثيرا قبل الهبوط يكون اقل مما هو في حال حافظ الرياضي على وضعية أكثر استقامة تحت مثل هذه الظروف ، يكون مقدار واتجاه رد فعل القوة المنتجة من الأرض بشكل يجعل من الصعوبة على الرياضي بكثير أن يتفادى السقوط على الورك أو إلى الخلف .

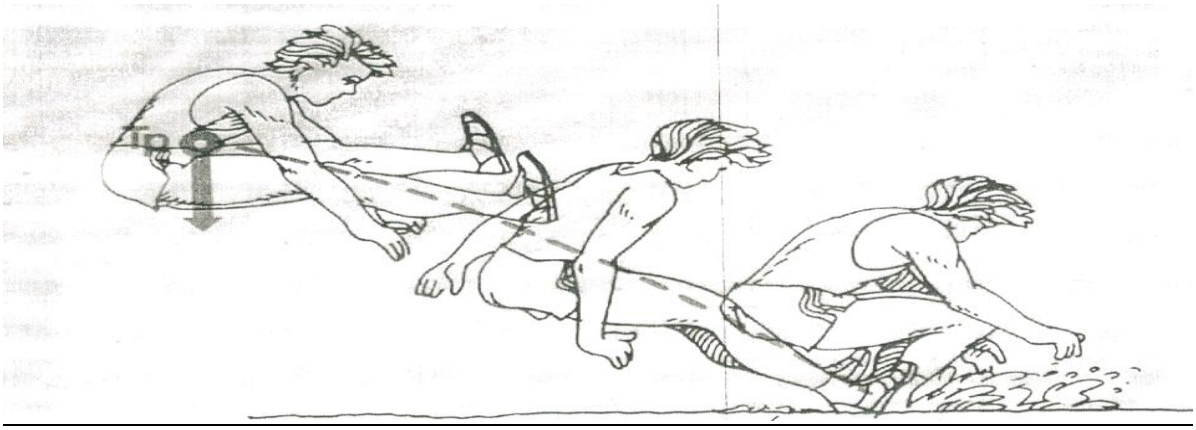
لذا وجب على الرياضي ،أن يحقق توازنا بين ما يأتي:

– الحصول على مسافة قصوى بين لوحة النهوض والعلامة التي يتركها العقبان في الرمل .

– المحافظة على القدرة على الدوران أمام فوق القدمين

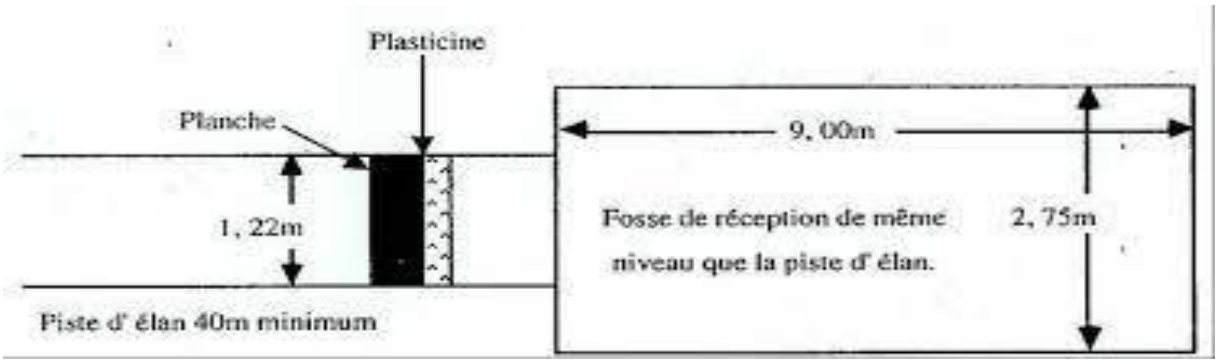
– حالما يخترق العقبان الرمل ، فإن الرياضي يثني الركبتين لكي يمتص صدمة الارتطام ويبدأ في الدوران ، بدفع الرأس والكتفين فوق (أو بين) الركبتين لكي يسمح بهذا الدوران الأمامي .

إذا كان ذراعي الرياضي عند لحظة الهبوط على مستوى مع أو خلف الجذع ، فإن حركات المرجحة الأمامية والعلوية للذراعين ، فعل يتيح رد فعل دوراني مضاد لبقية الجسم وبهذا يساعد في تدوير الرياضي أماما فوق القدمين .



الشكل يوضح مراحل الهبوط

-**مجال الوثب:** يحتوي على رواق لأخذ الاقتراب وحفرة للاستقبال رواق الاقتراب طوله 40 مترا على الأقل ينتهي بلوحة الارتقاء المصنوعة من خشب يبلغ طولها 1.22 م، عرضها 20 سنتمتر وسمكها 10 سنتمتر ، وحافة بعلو 30° على حافة اللوحة بعرض 10 سنتمتر من رمل أو من مادة " البلاستسين التي تبين الارتقاء الخطأ ، وتبعد لوحة الارتقاء .



ميدان الوثب

المحاضرة السابعة (القواعد القانونية للوثب الطويل)

- المنافسة والمحاولات الفاشلة :

1)- يفشل المتسابق إذا :

أ)- لمس الأرض أثناء الارتقاء ما بعد خط الارتقاء بأي جزء من جسمه ، سواء بالجري دون وثب أو أثناء حركة الوثب .

ب)- ارتقى من خارج إحدى نهايتي لوحة الارتقاء ، سواء بعد امتداد خط الارتقاء أو قبله .

ج)- لمس الأرض بين خط الارتقاء ومنطقة الهبوط.

د)- استخدام أي شكل من أشكال الشقلبات ، أثناء الاقتراب أو أثناء حركة الوثب .

هـ)- لمس أثناء عملية الهبوط الأرض خارج منطقة الهبوط أقرب إلى خط الارتقاء من أثر تركه في الرمل .

و)- عند مغادرة منطقة الهبوط ، وكانت أول لمسة له خارج المنطقة أو أقرب إلى خط الارتقاء من أقرب أثر تركه في الرمل عند أداء الهبوط ، بما في ذلك أي أثر نتج عن عدم التوازن عند الهبوط الذي كان بكامله داخل منطقة الهبوط ، ولكن اقرب إلى خط الارتقاء من الأثر الأول الذي أحدثه أثناء الهبوط.

- لا تعتبر المحاولات فاشلة في الحالات التالية :

- يجب أن لا يعتبر جري المتسابق خارج الخطين الذين يحددان طريق الاقتراب في أي نقطة كانت خطأ.

- يجب وفق البند أعلاه أن لا يحتسب خطأ ، لمس جزء أو قدم المتسابق الأرض خارج إحدى نهايتي لوحة الارتقاء قبل خط الارتقاء ز

- يجب أن لا يحتسب خطأ لمس المتسابق أثناء الهبوط بأي جزء من جسمه الأرض خارج منطقة الهبوط ،ما لم يكن هذا اللمس هو التماس الأول أو أن يكون مخالفا للبند (هـ) سابقا .

- يجب أن لا يحتسب خطأ ، عودة المتسابق عبر منطقة الهبوط بعد أن يكون غد غادرها بشكل صحيح ، باستثناء ما هو مبين في (البند (ب)) .

- قياس مسافة الوثب :

- يجب أن تقاس كل الوثبات من أقرب أثر أحدثه المتسابق بأي جزء من جسمه في منطقة الهبوط إلى خط الارتقاء أو إلى امتداده ، ويجب أن يؤخذ القياس عموديا على خط الارتقاء أو امتداده

- عند استعمال شريط القياس يكون رأس الشريط الدال على الصفر عند أقرب أثر تركه المتسابق ، وتقرأ المسافة عند خط الارتقاء.

- لوحة الارتقاء:

- يجب أن تعلم منطقة الارتقاء بواسطة لوحة تغطس لتصبح على مستوى طريق الاقتراب ، ومستوى سطح منطقة الهبوط .

- يعتبر حد اللوحة الأقرب إلى منطقة الهبوط هو خط الارتقاء .

- توضع خلف خط الارتقاء مباشرة لوحة دلالة مغطاة بمعجون (بلاستيين) بغرض مساعدة القضاة.

- يجب أن تكون المسافة بين خط الارتقاء والطرف البعيد لمنطقة الهبوط 10م على الأقل .

- يجب أن يكون خط الارتقاء على مسافة تتراوح بين 1م و 3م عن أقرب طرف من أطراف حفرة الوثب .

-بنية وتركيب لوحة الارتقاء :

- يجب أن تكون لوحة الارتقاء مستطيلة الشكل ،ومصنوعة من الخشب أومن مادة صلبة مناسبة أخرى مدهونة باللون الأبيض .

- يبلغ طول لوحة الارتقاء 1,22 م زائد / ناقص 1سم وعرضها 20 سم زائد / ناقص 2مم.

- لوحة الدلالة ذات المعجون:

يجب أن تتألف لوحة الدلالة من لوح صلب مصنوع من الخشب أو من أي مادة صلبة أخرى مناسبة ، طولها 1,22م زائد/ ناقص 1سم وعرضها 10 سم زائد/ ناقص 2مم .

- يطلى اللوح بلون مغاير للون لوحة الارتقاء ويجب إن أمكن أن يكون المعجون بلون ثالث.

- يركب لوح المعجون في مجرى أو في رف عند لوحة الارتقاء بعد خط الارتقاء مباشرة أي من جهة منطقة الهبوط على طريق الاقتراب.

- يجب أن يبرز سطحه عن مستوى لوحة الارتقاء بمقدار 7مم (زائد/ ناقص 1مم) .

- يجب أن تميل حافتا اللوح بزاوية 45درجة ، بحيث أن الحافة الأقرب إلى طريق الاقتراب تغطى بطبقة من المعجون على امتداد طولها بسمك 1مم ، ا وان تقطع بحيث أن المجرى يميل عندما يملأ بالمعجون بزاوية 45درجة.

– يجب أن يغطى الجزء العلوي من لوحة الدلالة أيضا ولمسافة 10مم تقريبا وعلى امتداد طولها الكامل بطبقة من المعجون.

– يجب عند تركيب لوحة الدلالة في المجرى (التجويف) أن تشكل كل الأجزاء معا شكلا صلبا متماسكا بما يكفي لتقبل كامل قوة قدم المتسابق .

– يجب أن يكون سطح لوح الدلالة من مادة مناسبة بحيث أن مسامير حذاء المتسابق تتشبث بها ولا تنزلق عنها.

– يجب أن تكون تسوية طبقة المعجون وتنعيمها ممكنة بواسطة معدلة صغيرة أو بمكشطة ذات شكل مناسب بهدف إزالة طبعة قدم المتسابق.

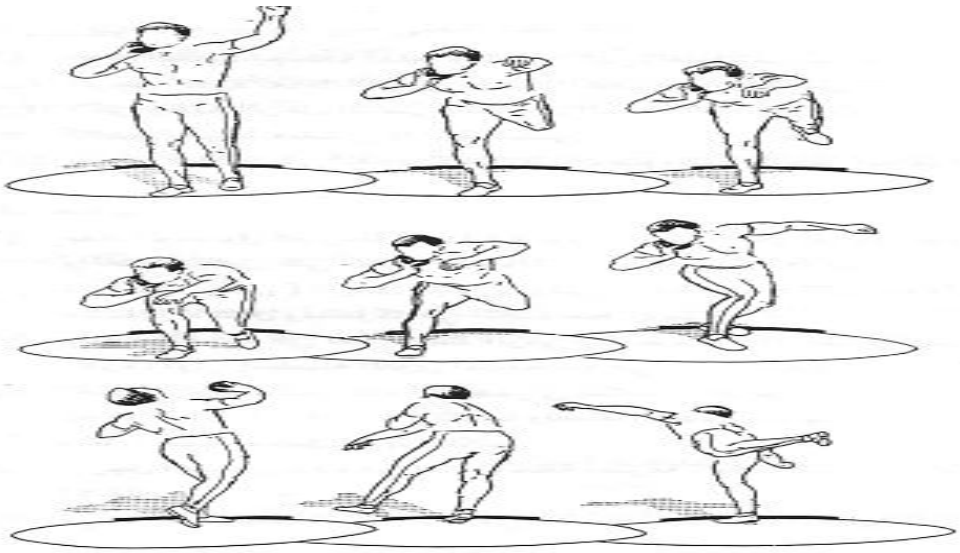
– منطقة الهبوط:

– يجب أن يكون الحد الأدنى لعرض منطقة الهبوط 2,75م والحد الأقصى 3 م .

– يجب ما أمكن أن تكون في موضع يتطابق فيه منتصف طريق الاقتراب الطولي مع منتصف الهبوط الطولي

– تملأ منطقة الهبوط برمل ناعم رطب ، يكون سطحه العلوي على مستوى لوحة الارتقاء.

المحاضرة الثامنة دفع الجلة (قذف الكرة المعدنية)



دفع الجلة :

لمحة تاريخية :

برزت مسابقات الرمي في انجلترا واسكتلندا منذ مئات السنين وذلك بواسطة رمي الحجارة من وراء خط ويسمح للرامي بالجري قبل الرمي، وفي القرن الثاني عشر صنعت الكرة الحديدية لأول مرة ،وكانت تزن 16رطل انجليزي والتي تعادل 267.7**كغ** والتي بقيت حتى الآن ، دخلت فعالية ألعاب القوى لأول مرة في الألعاب الأولمبية الحديثة عام **1896**

وقد أضيفت إلى الألعاب العشارية في الدورة الثالثة بسانت لويس عام **1904**، تطور الأداء الفني لدفع الجلة من وضع الثبات إلى الوضع الجانبي إلى الطريقة الخلفية(الزحلقة) ثم الدورانية حيث

تمكن مكتشفها كرزن بروك من زيادة مسافة السير بالدوران داخل دائرة الرمي لكن تبقى طريقة(اوبرين) طريقة الزحلقة الأكثر شيوعا .

الخطوات الفنية لدفع الجلة بطريقة الزحلقة

1- مسك وحمل الجلة

2- الوضع الابتدائي(وضع الاستعداد)

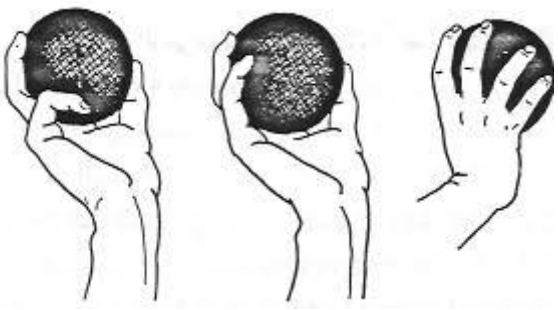
3- المرجحة

4- الزحلقة

5-دفع الجلة

6- التوقف والتوازن

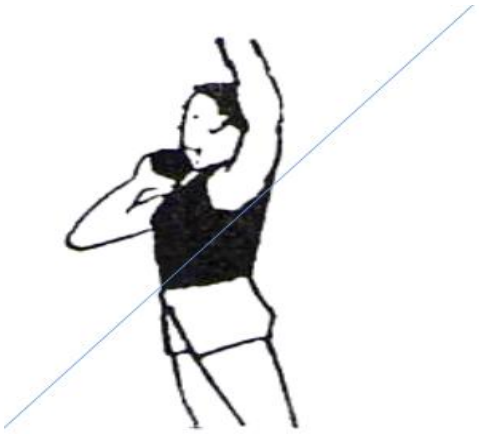
1- مسك وحمل الجلة:يتم حمل الجلة بطريقتين هما :



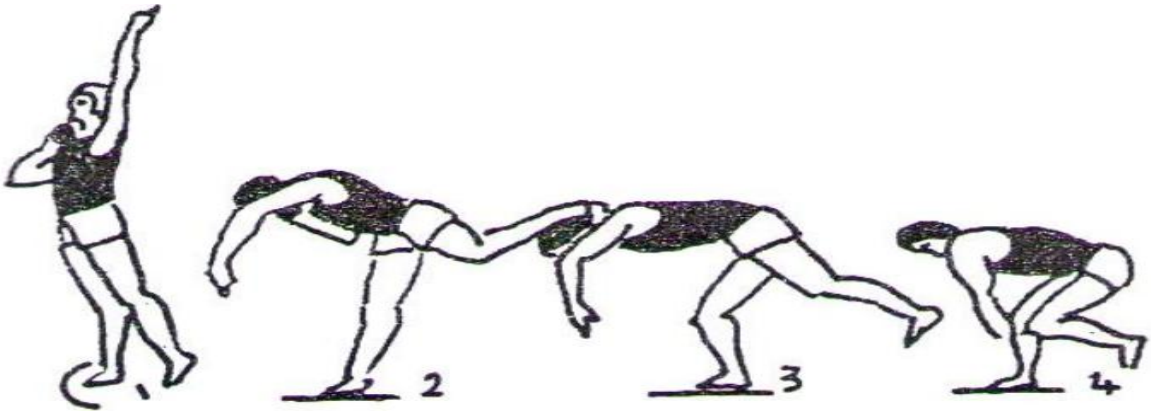
– تحمل الجلة على نهاية أصابع اليد لجهة راحة اليد التي تتوزع حولها بحيث تكون الأصابع الثلاثة الوسطى (السبابة /الوسطى /والبنصر) من الخلف بينما يسندها من الجانبين(الإبهام/والخنصر)

في الطريقة الثانية تنتشر الأصابع الأربعة خلف الجلة والإبهام وحده هو الذي يقوم بعملية الدعم الجانبي،وفي هذه الطريقة ترتكز الجلة على المفاصل الأولى للأصابع وعلى مقربة من أطرافها .

2-<u>الوضع الابتدائي:</u>(وضع الاستعداد):يقف اللاعب في المنتصف الأول من الدائرة وظهره مقابلا لقطاع الرمي ونظره للأمام ،وتكون الجلة بين الحنك والترقوة وتكون اليد الغير حاملة للجلة مرفوعة فوق الرأس باسترخاء تام،وتكون الرجل اليمنى هي مركز ثقل الجسم ،على الرامي أن يستغل مساحة الدائرة ويضع رجله اليمني كاملة في أقرب نقطة من محيط الدائرة المقابل له وترتكز رجله اليسرى إلى الخلف قليلا وتكون على المشط باسترخاء كامل وتبعد عن القدم اليمنى مسافة القدم الواحدة.

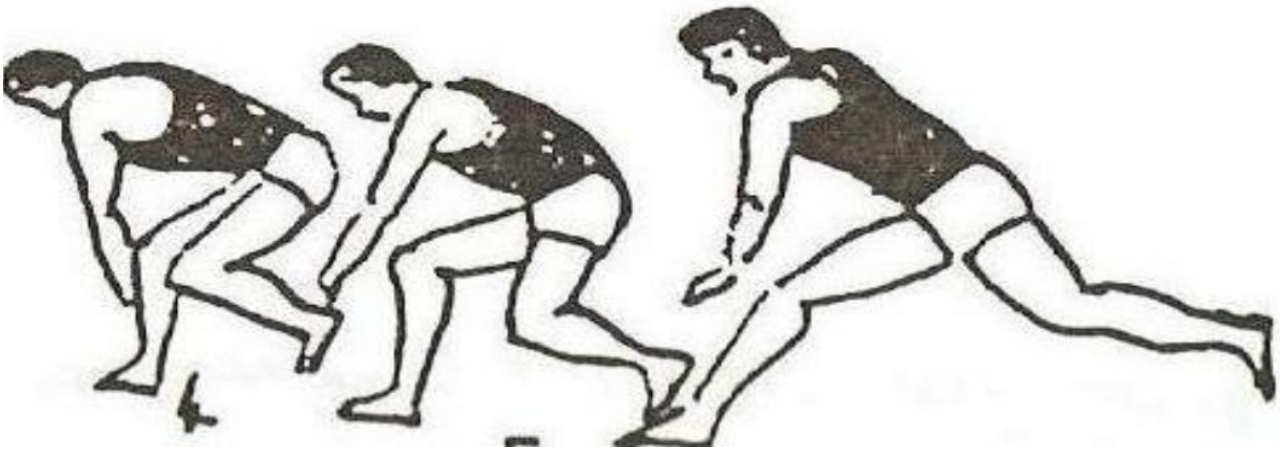


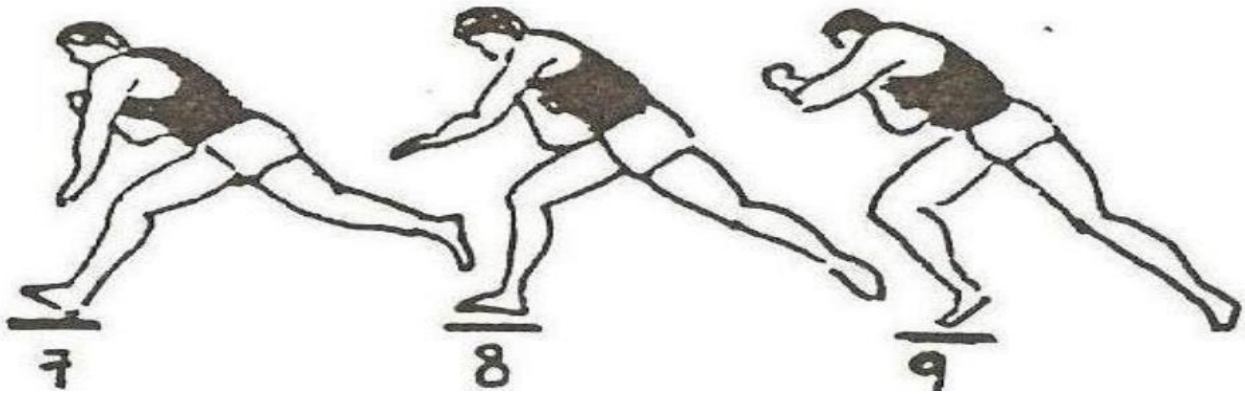
3- المرجحة :تحضيرا للقيام بالمرجحة يقوم الرامي بثني الجذع للأمام مع مرجحة القدم اليسرى للخلف حيث يقوم الرامي بتحريك جسمه للأمام وللخلف قليلا وهذا سيزيد من تسارعه خلال مرحلة الزحلقة ،يقوم بثني الرجل اليمنى من مفصل الركبة مع تحملها لثقل الجسم ،خلال هذه المرحلة على الرامي أن يحافظ على توازنه ،وعند شعور اللاعب بأن جذعه أصبح أفقيا مع الأرض يبدأ اللاعب بالتكور على مركز ثقله أي على القدم اليمنى حيث تصل زاوية انحناء مفصل الركبة إلى 90درجة ،وتنزل اليد اليسرى أسفلا مع استرخاء كامل ، هذه الخطوات تساهم في التحضير لمرحلة الزحلقة وإنتاج حركة سريعة.



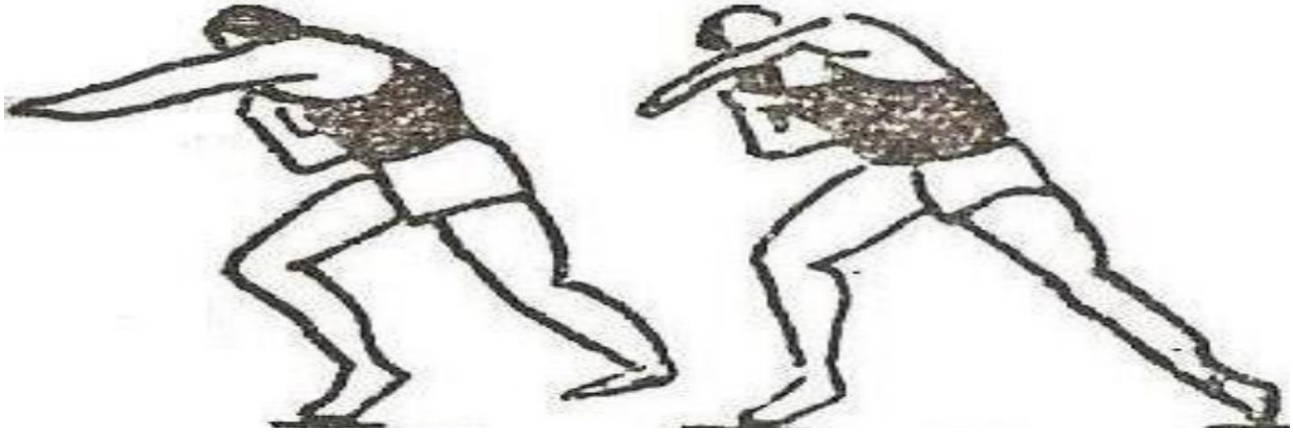
4- الزحلقة :للقيام بالزحلقة بعد أخذ وضع التكور يقوم اللاعب بمد قدمه اليسرى إلي الخلف باتجاه ميدان الرمي والقيام بزحلقة القدم اليمنى بأقصى سرعة ممكنة نحو مركز الدائرة كما لا يجب الدوران في وقت مبكر، كما لا يجب أيضا رفع الجذع إلى الأعلى قبل إنهاء مرحلة الزحلقة تؤدى الزحلقة بطريقتين إما عن طريق قفزة خفيفة أو عن طريق سحب الرجل اليمنى وملاصقتها للأرض و التي تعتبر الأكثر شيوعا.

تمتد الرجل اليسرى حتى تصل لوح التوقف يليها الدوران على مشط القدم اليمنى مع رفع الجذع للأعلى ،ويتجه الجسم بالكامل باتجاه ميدان الرمي مع الحفاظ على الجلة في مكانها (بين الحنك والترقوة) والعمل على الدفع بأقصى طاقة ممكنة من القدم اليمنى،وبنقل حركي يبدأ من مشط الرجل اليمنى حتى الساق ثم الفخذ إلى الظهر ثم إلى اليد الرامية ،أما القدم اليسرى التي امتدت حتى لوحة التوقف تكون باتجاه الرمي استعدادا للمساهمة في عملية الدفع.





5:-دفع الجلة : يجب العمل على تسارع الأداء ويأخذ اللاعب وضع الدفع بمجرد وضع القدم اليسرى عند الحافة الداخلية للدائرة كما يأخذ الجذع وضع الاعتدال والميلان نحو الجهة اليسرى لفتح زاوية الرمي ،ويدفع اللاعب الجلة بزاوية تقدر ب 42إلى 45درجة .



6- التوقف والتوازن: بعد الانتهاء من عملية الدفع يكون الجسم مندفعا للأمام وهذا يدفعه للخروج من دائرة الرمي ،ولتجنب ذلك على اللاعب تبديل القدمين حيث تنتقل القدم اليمنى للأمام وتوجيه القدم نحو الجهة اليسرى،كما توضع القدم اليسرى إلى الخلف للتخفيف من حدة الاندفاع والحفاظ على بقاء اللاعب داخل الدائرة ،أو بأداء وثبات (اهتزازات) في المكان تساعده على الاحتفاظ بتوازنه وامتصاص سرعته.

الأخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها في دفع الجلة

الخطأ: تشنج عضلات اللاعب قبل البدء

السبب:الخوف مع عدم التركيز

التصحيح:الاسترخاء والتركيز على الأداء الفني مع أخذ التنفس الطبيعي

الخطأ: عدم دفع اللاعب الجلة من الأصابع

السبب:وضع الجلة في راحة اليد مباشرة

التصحيح:وضع الجلة في نهاية الأصابع وليس في راحة اليد.

الخطأ:عدم وقوع مركز ثقل الجسم على الرجل اليمنى في وضع البدء

السبب:نقص في استيعاب التكنيك

التصحيح:ميلان الجسم نحو الرجل اليمنى والإحساس بثقل الجسم على الركبة اليمنى

الخطأ:نقص في مرجحة الرجل اليسرى (الحرة)

السبب:تدريب غير كاف لعمل الرجل الحرة

التصحيح:مرجحة من وضع البدء ، مع انخفاض مركز ثقل الجسم

الخطأ:دوران الجذع مبكرا أثناء عملية الزحلقة باتجاه منطقة الدفع

السبب:استعجال لحركة الدفع

التصحيح: الأداء ببطء حتى يتمكن اللاعب من ربط المراحل

الخطأ:عدم دوران قدم الزحلقة في اتجاه منطقة الدفع

السبب:عدم تصور صحيح للحركة

التصحيح:التركيز على دوران القدم حتى 180 درجة مع خط المنتصف

الخطأ:رفع الكتف الأيمن وخفض الكتف الأيسر

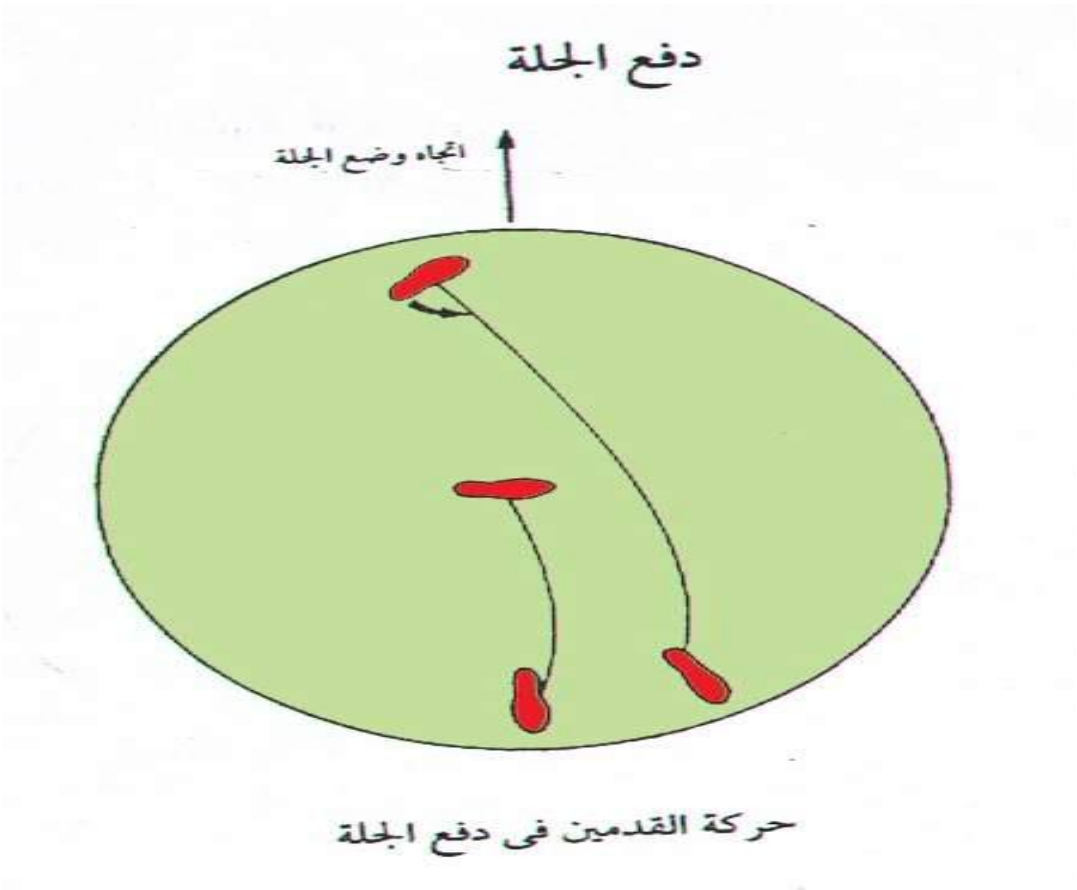
السبب:اتجاه خاطئ لحركة الكتف الأيمن

التصحيح:حركة الدفع تبدأ من القدم خلال الركبة المقعدة وليست من الكتف فقط مع دفع قوي من الحوض مع استرخاء في عضلات الكتفين

الخطأ:ترك الجلة مبكرا لمنطقة الرقبة

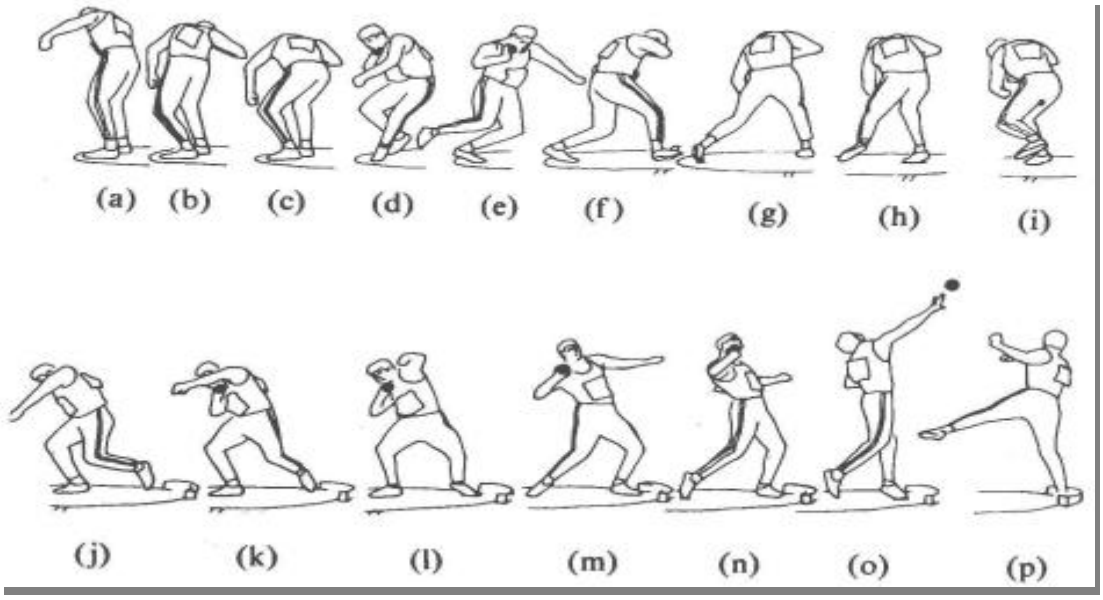
السبب:تصور خاطئ للحركة ، استعجال للأداء الحركي

التصحيح:خلق تصور صحيح للحركة تدريبات بجلل أثقل من القانونية .



أوضاع القدم في دفع الجلة بطريقة الزحلقة

المحاضرة التاسعة دفع الجلة بطريقة الدوران



- مراحل الأداء الفني والحركي لدفع الجلة بالطريقة الدورانية:

1- حمل ومسك الجلة :تحمل الجلة كما هو الحال في حمل ومسك الجلة بطريقة الزحلقة .

2- وقفة الاستعداد: يقف اللاعب داخل دائرة الرمي وظهره مقابل لقطاع الرمي والارتكاز يكون على القدمين بالتساوي وهما متباعدتين عن بعضهما بمسافة غالبا ما تكون باتساع الصدر ، وتكون القدم اليسرى منحرفة قليلا نحو اليسار وذلك لتسهيل عملية الدوران ويكون الارتكاز على المشط للقدمين اليسرى واليمنى ومثنيتين نوعا ما .

3- الدوران :قبل البدء في عملية الدوران يبدأ اللاعب بنقل مركز ثقل الجسم من اليمين إلى اليسار وهذا للسيطرة على الجسم والإحساس به ، بعد ذلك يقوم اللاعب بعملية الدوران التي تشبه تماما الدوران في رمي القرص.

تبدأ عملية الدوران على القدم اليسرى التي تعتبر محور الدوران الأول ثم تنتقل الرجل اليمنى بشكل دائري نحو مركز أو وسط الدائرة ومعها يتحرك محور الكتفين بحركة موازية لحركة الحوض ، أثناء نقل الرجل اليمنى إلى مركز الدائرة يقوم اللاعب بقفزة خفيف أين تصبح الرجلين في الهواء قبل الارتكاز على الرجل اليمنى بعد وصول القدم اليمنى إلى مركز الدائرة تصبح هي مركز الدوران وينتقل مركز ثقل الجسم من القدم اليسرى إلى القدم اليمنى ويكون ارتكازها على المشط والتي تكون مثنية من مفصل الركبة بعدها يبدأ الدوران الثاني أين تتجه القدم اليسرى نحو لوحة الإيقاف لتبدأ مرحلة الرمي والتي تشبه طريقة الزحلقة أثناء عملية الدوران قد يفقد المبتدأ التوازن بسبب القوة الطاردة المركزية وللتخفيف منها يحسن اللاعب من أدائه بإتباع الخطوات الصحيحة والمسار الصحيح والوضعية المناسبة لوضع الجسم على الرغم من أن الكثير من المدربين يتوقعون نتيجة أفضل في هذه الطريقة على أساس أن الدوران يزيد من المسافة، ويعطي سرعة أكبر لدفع الجلة إلا أن طريقة الزحلقة تبقى الأكثر شيوعا والأفضل من ناحية النتائج،حيث أنه منذ عام 1996لم نرى رقما عالميا جديدا سجل بهذه الطريقة .

الأسس الميكانيكية المؤثرة في الأداء الحركي للرمي والدفع :

1- سرعة انطلاق الأداة :تظهر أهمية سرعة انطلاق الأداة في ناتج المسافة حيث كلما زادت سرعة الأداة كلما زادت المسافة ،وللوصول إلى مستوى عال يجب أن تزداد سرعة الأداء الحركي بدرجة كبيرة بالإضافة إلى تأثرها بكتلة اللاعب حيث أن:

2- طاقة الحركة =كتلة اللاعب ×مربع سرعة انطلاق الأداة

2

نجد لاعبوا الرمي عامة من الرياضيين ذوي الأجسام الكبيرة مع تنمية السرعة لديهم وبذلك لتأثير ذلك على طاقة الحركة

انطلاق الأداة ما بين سم 150إلى **2- زاوية انطلاق الأداة** (زاوية الرمي) : يكون ارتفاع 230سم عن الأرض لحظة الدفع أو الرمي ، وبذلك نجد أن هذا الارتفاع يبلغ أقصاه في مسافة دفع الجلة حيث يكون ذراع الدفع ممدودا أماما وأعلى ما يمكن لحظة الدفع ،بينما يبلغ أدناه عند رمي المطرقة حيث ترمى المطرقة وهى في أدنى نقطة دوران لها وبذلك تزداد زاوية انطلاق المطرقة نسبيا عن زاوية انطلاق الجلة .

3-ارتفاع نقطة انطلاق الأداة : ارتفاع نقطة الدفع أو الرمي له تأثير على منحنى السقوط وعلى المسافة ، حيث يعتبر طول القامة عنصرا أنثروبومتريا هاما لمتسابقي الرمي وخصوصا في دفع الجلة ،إن امتداد الجسم لحظة الرمي أو الدفع وبصورة فعالة على ارتفاع نقطة انطلاق الأداة ، هذا يعني زيادة سرعة الانطلاق وامتداد الجسم لحظة الرمي أو الدفع وهذا لايتأتى إلا بستعاب

اللاعب التصور الحركي لهذا الوضع من ناحية ، وقدرته على مد المفاصل والعضلات الخاصة بذلك من ناحية أخرى ، حيث تعمل القوة العضلية والسرعة دورا أساسيا في ذلك والجدول التالي يوضح العلاقة بين ارتفاع الأداة والمسافة في دفع الجلة.

ارتفاع الانطلاق	180 سم	200سم	220سم	240سم
المسافة	18.93م	19.11م	19.29م	14.02م

القواعد القانونية

1) مواصفات الجلة

تصنع الجلة من الحديد أو النحاس وهى كروية الشكل وزن الجلة للرجال **7.265**

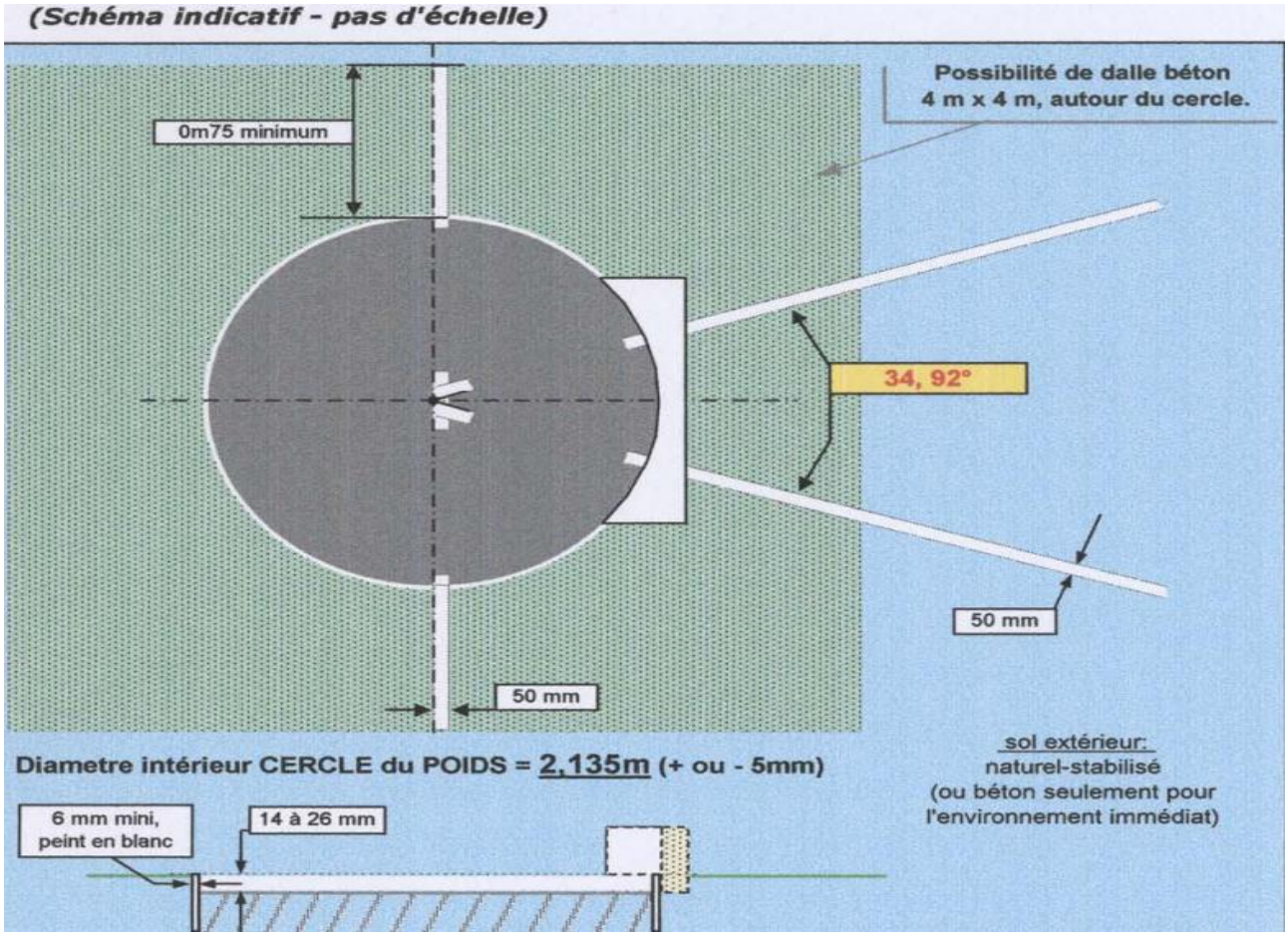
و**4** كيلوغرام للسيدات

الحد الأدنى لقطر الجلة رجال**11**سم والأعلى **13** سم وللنساء **9.5** و **11**سم

	النساء	الناشئين	الشباب	الرجال
الوزن	00ر4كغ	00ر5 كغ	00ر6 كغ	260ر7 كغ
القطر الأدنى	95 مم	100 مم	105 مم	110 مم
القطر الأقصى	110 مم	120 مم	125 مم	130 مم

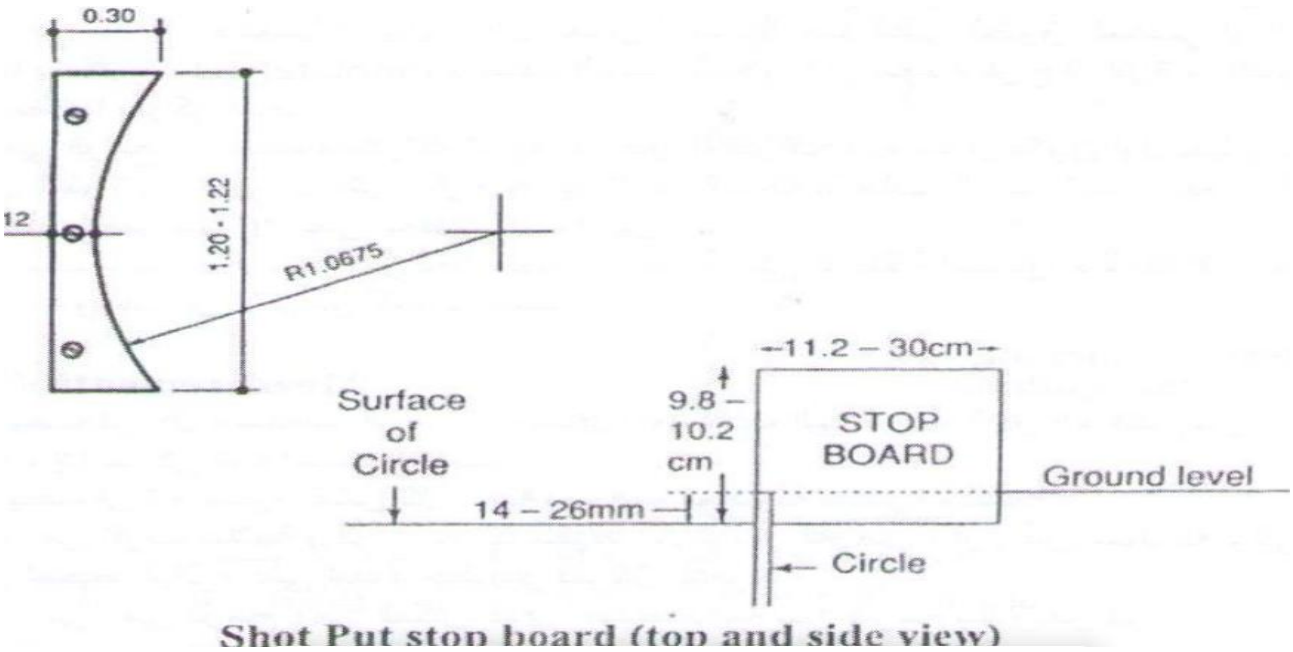
دائرة الرمي

قطرها الداخلي **2.135**م وتكون حافتها مصنوعة من الحديد ومستواها أدنى من مستوى الأرض ب2سم على الأقل .



لوحة الإيقاف

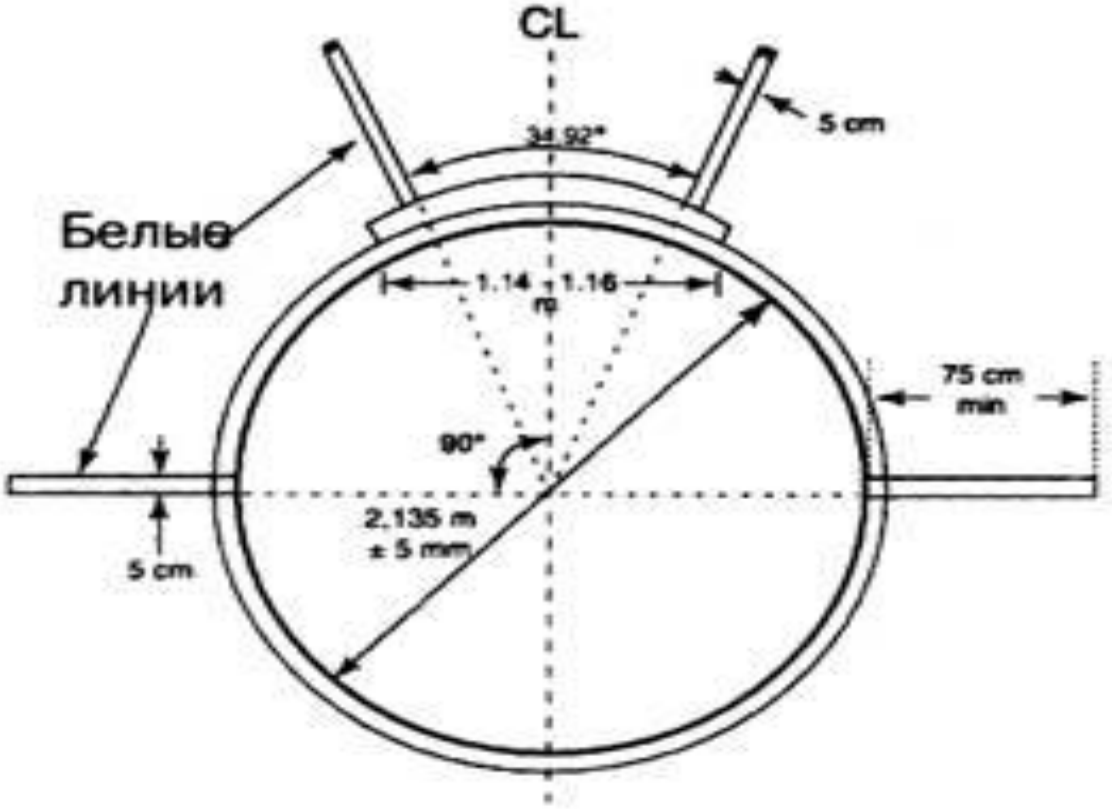
تصنع من الخشب أو من أي مادة أخرى وهى على شكل قوس عرضها **11.4**سم و إرتفاعها**10**سم عن مستوى الحافة الخارجية للدائرة.



Shot Put stop board (top and side view)

– **<u>قطاع الرمي</u>** : يتألف من خطين يرسمان من مركز الدائرة ، ويمران من فوق طرفي لوحة الإيقاف بزاوية قدرها 40درجة ولكي تكون الرمية صحيحة يجب أن تسقط الجلة ضمن الحافتين الداخليتين لخط قطاع الرمي .

يتم قياس الرمية من أول أثر يخلفه مكان سقوط الجلة باتجاه لوحة الإيقاف على امتداد خط يمر من نقطة السقوط إلى مركز الدائرة .



ميدان دفع الجلة

المحاضرة العاشرة : فعالية رمي القرص

نبذة تاريخية :

صنع القرص من البرنز و يوجد حاليا في المتحف البريطاني قرص برونزي مكتوب عليه كتابات ترجع للقرن السادس قبل الميلاد ،وكانت الأقراص تستعمل أما للرمي كرياضة أو ليسجل عليها تاريخ البلد والحياة الاجتماعية ،وكانت تختلف من حيث الحجم والوزن حسب أعمار اللاعبين ، وكان القرص يرمي به من منطقة تحدد بخط أمامي وخطيّن جانبيين ، وبذلك كان اللاعب يستطيع أن يأخذ استعداده بآخذ خطوات أمامية كيفما شاء وبشرط أن لا يعبر الخط الأمامي وإلا أعتبر ذلك خطأ يخرجه من المنافسة.

وكان قياس الرمية يبدأ من الخط الأمامي لمكان الرمي حتى النقطة التي يلمس فيها القرص الأرض والتي كانت تحدد بعلامة تشبه السهم .

ثم تطورت طريقة الرمي بعد ذلك حتى أصبح اللاعب يمرجح اليد الحاملة للقرص لأسفل وللخلف مع لف الرأس والجسم للجهة المقابلة لذراع الرامي وبذلك يصبح رمي القرص في وضع تعمل فيه القدم اليمنى كمحور ارتكاز.

ولقد اتضح لنا أيضا أن الإغريق لم يكونوا يرمون القرص بالطريقة التي نعرفها الآن أي من الدائرة مع الدوران كم تبين أن رمي القرص لديهم كان رياضة مستقلة بذاتها مارسوها منذ قديم الزمان لما لها من أثر على تقوية عضلات الكتفين لإكساب الأطراف قوة ولياقة بدنية تناسب

احتياجات الجنود و المحاربين وتتلاءم مع ما أحاط بهم من ظروف حربية جعلتهم في حاجة للإعداد للشباب للحروب .

وقد كان " جاريت " Garrett أول بطل أولمبي لرمي القرص وهو من الولايات المتحدة وكان رقمه 29،12 م سجله في الألعاب الأولمبية بأثينا عام 1896م،ومنذ ذلك التاريخ بدأ الأداء الفني لرمي القرص يظهر إلى الوجود حيث طور اللاعب السويدي سيدس تروم sidstroome سنة 1887م باستعماله طريقة الدوران أثناء الرمي حيث وصل الرقم فيها إلى 38متر،بعد ذلك تطور مكان الرمي وأصبح اللاعب يرمي من دائرة قطرها 2.50م ومازالت حتى يومنا الحالي .

- النواحي الفنية لمسابقة رمي القرص:

1-مسك وحمل القرص.

2-وقفة الاستعداد

3- المرجحة التمهيدية

4- الدوران

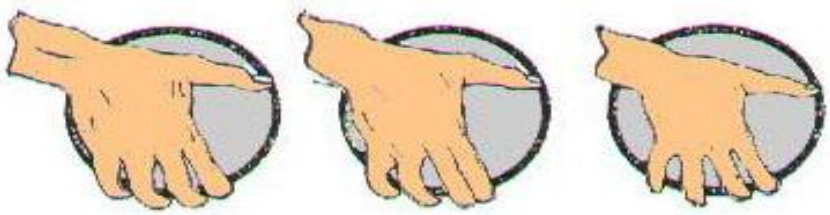
5- الرمي

6- التوقف والتوازن

أولا: مسك وحمل القرص : تتم عملية مسك القرص بوضع سلاميات الأصابع الأربعة تحت تأثير سقوط وزن القرص ، ويوضع الإبهام على سطح الأداة من الأعلى ويمس الجانب الأخر من للقرص الساعد كما هو موضح

في الشكل:

مسك القرص



وغالبا ما تكون المسافة بين الأصابع من 1الى 2سم حيث تكون المسافة متساوية بين الأصابع ،وهناك بعض اللاعبين يجمع السبابة والوسطى حتى يتعاونا على الرمي السريع ،كما يجب نشر أصابع على اليد باسترخاء كامل، يواجه المبتدئين مشكلة سقوط القرص من اليد وهنا لابد من التأكيد على امتداد الذراع الرمية عند المرجحات وأدائها دون خوف ،لأن هناك قوة طاردة مركزية تحافظ على بقاء القرص في راحة اليد وخاصة إذا كانت المرجحات صحيحة.

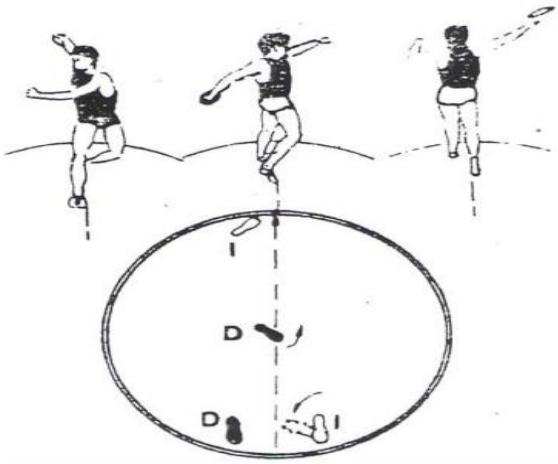
ثانياً: وقفة الاستعداد :

يقف اللاعب والقدمين متباعدتين باتساع الحوض ،ويكون ثقل الجسم موزعا على القدمين معا وهما متباعدتان مسافة الصدر أو الحوض ، مع انثناء خفيف في مفصل الركبة وارتخاء في عضلات الرجلين مع النظر للإمام واستقامة الجذع بينما تكون الذراع الحاملة للأداة في حالة ارتخاء وعدم تقلص الذراع الحرة بحيث تكون مرتخية استعدادا للمرجحة الخلفية ويلاحظ وقوف اللاعب في الجزء الخلفي من الدائرة والظهر مواجه لقطاع الرمي .

ثالثاً : المرجحة التمهيدية :

بعد مسك القرص من وقفة الاستعداد المتزنة يقوم اللاعب بتحريك القرص للخلف والذراع الحاملة له تكون ممدودة بالكامل مع ملاحظة أن يحافظ على عدم سقوط القرص من اليد في الوقت الذي يتحرك مركز ثقل الجسم باتجاه اليمين ليصل فوق الرجل اليمنى ثم العودة إلى الجهة اليسرى، بينما تقوم الذراع الحرة بحفظ الاتزان وتتكرر المرجحة الأولية من مرة إلى ثلاث مرات على الأكثر عندا الدوران يلاحظ أن الذراع الحاملة للقرص دائما متأخرة عن حركة لف الجذع وموازية للأرض كما أن عملية اللف يجب أن تصل إلى أقصى مداها ليساعد ذلك اللاعب في إطالة خط مسار القرص و زيادة في السرعة والتي تسهم في زيادة سرعة وطول المسافة وعند المرجحات حول الجسم تقوم قوة الطاردة المركزية على تثبيت القرص ، كما لا يجب الإكثار من المرجحات خوفا من الإرهاق حيث لا يجب أن تتعدى الثلاث مرجحات في كل محاولة.

رابعاً: الدوران: الهدف الأساسي من الدوران هو وصول اللاعب إلى أقصى تسارع ممكن ، وهو بمثابة الركضة التقريبية في فعاليات الوثب أو رمي الرمح ،حيث تبدأ عملية الدوران من لحظة انتهاء المرجحات الأوليةعلى القدم اليسرى التي تعتبر محور الدوران الأول ثم تنتقل الرجل اليمنى بشكل دائري نحو مركز أو وسط الدائرة ومعها يتحرك محور الكتفين بحركة موازية لحركة الحوض ، أثناء نقل الرجل اليمنى إلى مركز الدائرة يقوم اللاعب بقفزة خفيفة أين تصبح الرجلين في الهواء قبل الارتكاز على الرجل اليمنى بعد وصول القدم اليمنى إلى مركز الدائرة تصبح هي مركز الدوران الثاني وينتقل مركز ثقل الجسم من القدم اليسرى إلى القدم اليمنى ويكون ارتكازها على المشط والتي تكون مثنية من مفصل الركبة بعدها يبدأ الدوران الثاني أين تتجه القدم اليسرى نحو لوحة الإيقاف لتبدأ مرحلة الرمي ،ويبقى ذراع الرمي مرتفعا وعلى استقامة واحدة بالمستوى الأفقي تقريبا.



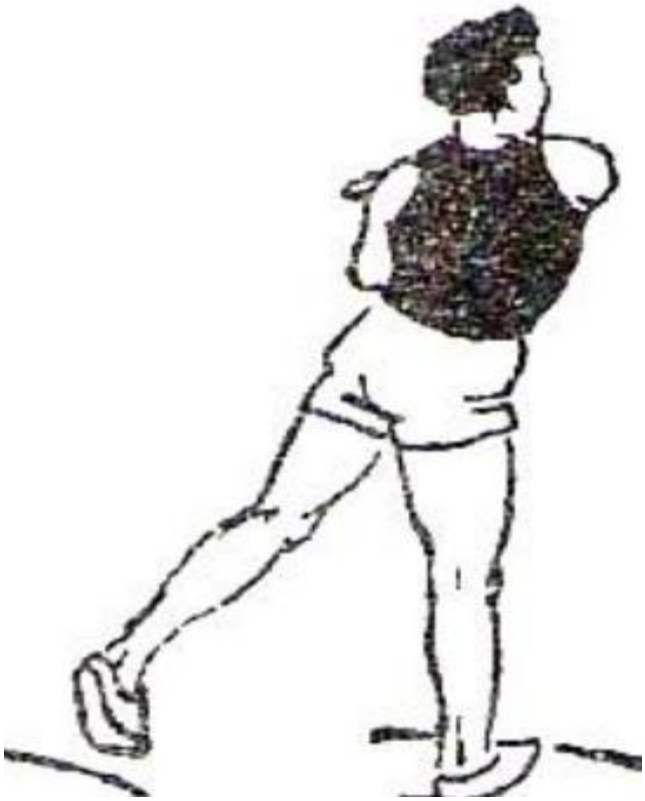
خامسا الرمي :

يقوم اللاعب بسحب الذراع الحاملة للقرص للأمام في اتجاه مقطع الرمي لتحاذي الكتف مع اللف ألدوراني للرجل الأمامية من مفصل الركبة ودوران الحوض في اتجاه مقطع الرمي ليوازي الحوض مقطع الرمي ويتحرك مركز الثقل للأمام وللأعلى بعد دفع الأرض بقدم الرجل الخلفية وحينما يصبح الذراع الحامل للقرص موازيا للكتف تتحرك للأمام ليترك القرص أمام مستوى النظر وأعلى من مستوى الكتف ليصنع زاوية انطلاق مقدارها ما بين42إلى 43 درجة مع ملاحظة امتداد جميع مفاصل الجسم لتنتقل قوة الدفع من القدم إلى الساق فالفخذ فالحوض مشاركة مع سرعة دوران الحوض إلى الذراع وسرعة حركتها إلى أن تتجمع في اليد مستخدمة السبابة التي تسحب القرص وتجعله يدور في اتجاه عقارب الساعة كما في الشكل التالي:

سادسا التوقف والتوازن :

بعد التخلص من الأداة يضطر الجسم للتحرك خلف القرص وخشية من الخروج خارج الدائرة و بالتالي تفشل المحاولة يقوم اللاعب بتغير وضع رجليه حيث يقوم اللاعب بثني الرجل اليمنى

ونقلها لتحل مكان الرجل اليسرى مع تخفيض مركز ثقل الجسم نحو الأسفل ومد الرجل اليسرى نحو الخلف .



المحاضرة الحادية عشر : الأخطاء الشائعة والقواعد القانونية

- الأخطاء الشائعة وكيفية تصحيحها في رمي القرص:

الخطأ: المرجحة الأولية تكون باستخدام اليد فقط

السبب : ما زال اللاعب غير متعلم حركة المرجحة وغير معتاد عليها

التصحيح: المرجحات تكون في المستوى الأفقي وضرورة نقل مركز ثقل اللاعب من اليسار لليمين

الخطأ : رفع الكتف الأيمن لحركة المرجحة

السبب : الاتجاه الخاطئ لحركة المرجحة

التصحيح : الارتخاء عند حركة الذراعين مع استقامة الجسم

الخطأ : دوران اللاعب باتجاه الرمي يكون في وقت سابق لأوانه

السبب : دوران الورك لاتجاه الرمي يكون في وقت سابق لأوانه

التصحيح : تعليم وتدريب اللاعب على دوران الجسم باتجاه الرمي ويكون الدوران بالورك بعد تثبيت القدم اليسرى مكانه.

الخطأ : الميل للأمام عند الدوران .

السبب: بدء الدوران بالجزء العلوي من الجسم .

التصحيح:التركيز على الدوران بالقدمين قبل أي جزء أخر .

الخطأ : الدوران يكون عالي جدا .

السبب: الدفع بالرجل اليسرى لا يؤدى فقط من مفصل القدم بل بمد الركبة .

التصحيح: مد الرجل اليسرى يؤدى مع ثني خفيف للركبة للأمام

الخطأ :الدوران يكون قصيراً (أي القدم اليسرى لا تصل إلى نهاية دائرة الرمي)

السبب: التسرع بانجاز حركة الدوران أو الدفع بالقدم اليسرى غير كافي

التصحيح : البطء المعقول في توقيت الدوران والعمل على وضع إشارات بالطباشير على دائرة الرمي

الخطأ : الرمي بطريقة التطويح

السبب: إهمال الدفع بالرجل اليمنى باتجاه الرمي وعدم مشاركة الحوض بالرمي

التصحيح : تركيز على مشاركة الحوض بالرمي ، فرد القدم اليمنى مع عدم رفع الرجل اليسرى عن الأرض

الخطأ : عدم قدرة اللاعب من السيطرة الكاملة على اندفاعه باتجاه الرمي

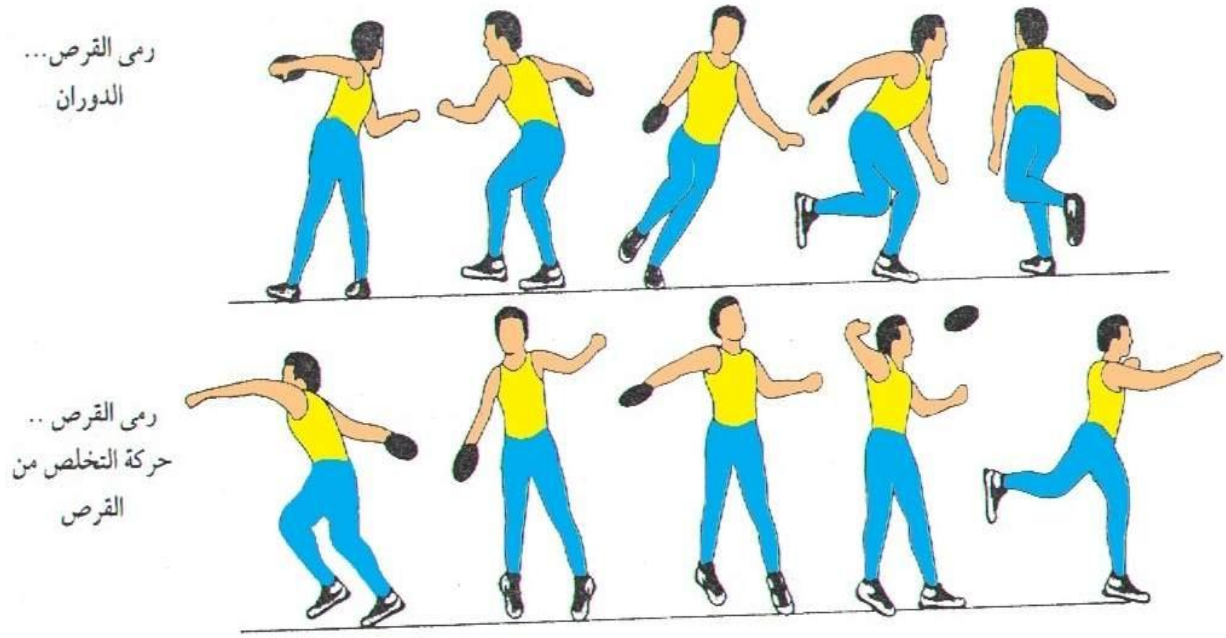
السبب : التبديل المبكر للرجلين مع سحب الرجل الأمامية (اليسرى) خلفا

التصحيح : التركيز على مد الرجلين ثم عدم التسرع بالتبديل قبل خروج القرص من يد الرامي ، مع الدفع من الخلف للأمام باتجاه الرمي بعد ذلك يتم التبديل للسيطرة وعدم الخروج خارج الدائرة

الخطأ : سقوط الكتف والجزء العلوي للأسفل بعد الرمي

السبب :عدم إدراك أهمية دفع الجسم باتجاه الرمي

التصحيح :تعليم اللاعب على ضرورة الاستمرارية بالدفع بجسم اللاعب وخاصة الأطراف العليا باتجاه الرمي



- الأسس والعوامل الميكانيكية المؤثرة في رمي القرص:

1)- السرعة الابتدائية لحظة الانطلاق.

2)- زاوية الطيران - 3- مستوى انطلاق الأداة – 4- زاويةهجوم الأداة – 5- تأثير الرياح

6- تصميم وشكل الأداة.

<u>القاعدة القانونية لرمي القرص:</u>

- أهم القوانين:

تطبق في رمي القرص قواعد رمي الكرة الحديدية نفسها، وحتى تكون المحاولة صحيحة، يجب أن تسقط الأداة في نقطة بين الحدين الداخليين لخطي مقطع الرمي. أما القرص فيُرمى من دائِرة قُطرها 2.50 م.

لا تحتسب الرمية إذا داست قدما الرامي خط الدائرة أو خارجها قبل وصول القرص إلى الأرض. يقيس الحكام الرمية من الطرف الداخلي للدائرة إلى أقرب نقطة لامس فيها القرص الأرض. وحسب القوانين الدولية، يحصل كل رياضي على ست رميات، إذا كان عدد المتسابقين ثمانية أو أقل. وإذا كان العدد أكثر من ثمانية رياضيين مشتركين، يحصل كل واحد منهم على ثلاث رميات. يُؤهّلُ الثمانية، أصحاب أطول الرميات، للأدوار النهائية، حيث يحصل كل واحد منهم على ثلاث رميات أخرى.

- **القرص:**

الوزن : بالنسبة للرجال 2 كجم ، بالنسبة للسيدات 1كجم.

وزن القرص أبعاده :

يجب أن تتطابق مواصفات القرص مع المواصفات التالية :

الأداة	النساء	الناشئين	الشباب	الرجال
الوزن	1ر00 كغ	1ر50 كغ	1ر75 كغ	2ر00 كغ
القطر الخارجي	180- 182 مم	200- 202مم	210 – 212 مم	219- 221 مم
سمك الإطار	12 – 13 مم	12 – 13 مم	12 – 13 مم	12 – 13 مم
قطر اللوحة المعدنية المركزية	50– 57 مم	50– 57 مم	50 – 57 مم	50– 57 مم
سمك اللوحة المعدنية المركزية	37- 39 مم	37 – 39 مم	37 – 39 مم	37 – 39 مم

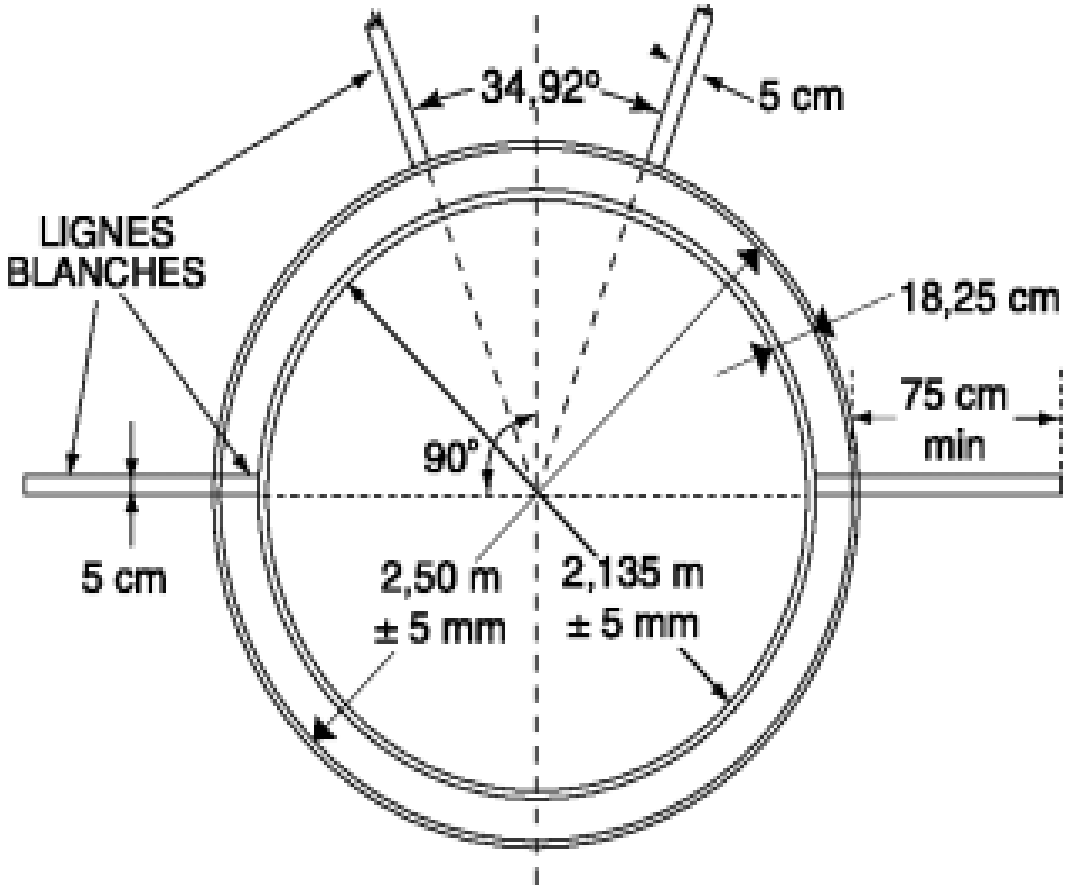
- الصنع:

قد يكون جسم القرص من مادة صلبة أو مجوفا و يصنع من الخشب أو من مادة أخرى مناسبة، و له إطار معدني ذو حافة دائرية بحيث يكون سمك المقطع للحافة مستديرا بنصف قطر 6 مم تقريبا. و يحتمل وجود قرصين دائرين مثبتان على جانبية في المركز و يجوز أن يصنع القرص بدون هذين القرصين المعدنيين ، بشرط أن تكون هذه المنطقة مسطحة و المقاسات و الوزن الكلي للأداة مطابقة للمواصفات ، بحيث يكون كل جانب من جانبي القرص مطابقا للآخر دون وجود خشونة أو بروز أو أطراف حادة و يكون السطحان مائلين و في خط مستقيم من بداية منحني الإطار إلي الدائرة المركزية بنصف قطر من (25 مم) إلي (28.5 مم) عند مركز القرص.

- دائرة الرمي:

يصنع الإطار الخارجي للدائرة من الحديد أو الصلب أو أي مادة أخري مناسبة بحيث يكون سطحها العلوي في مستوي الأرض ، و يمكن أن تكون الأرض المحيطة بالدائرة خارجها من الخرسانة أو الإسفلت أو من أي مادة أخري صلبة لا تساعد على الانزلاق ، كما ينبغي أن يكون السطح الداخلي لها مبنيا من الخرسانة أو الإسفلت أو أي مواد صلبة و ليس زلقة و مستوية و منخفضة عن الحافة العليا لإطار الدائرة بمقدار 2سم عن الجزء العلوي لإطار الدائرة .بحيث يكون قطر الدائرة في رمى القرص 2.50 م و لا يقل سمك إطار الدائرة عن (6 مم) على الأقل و يكون لونه أبيض.هذا و يمكن إطاحة المطرقة من دائرة رمي القرص بشرط تقليل القطر من 2.50 متر إلي 2.135 متر وذلك بوضع حلقة دائرية داخل الدائرة، كما ينبغي رسم خط ابيض عرضة 5 سم

من السطح العلوي المعدني للدائرة يمتد على الأقل 75 سم (على جانبي الدائرة) و يمكن أن يطلي أو يصنع من الخشب أو من أي مادة مناسبة . تشكل نهاية الخط الأبيض امتداد للخط الوهمي الذي يمر بمركز الدائرة بزاوية قائمة مع خط المنتصف لمقطع هبوط الأداة.



- قفص القرص:

يجب أن تؤدي جميع رميات القرص من داخل سياج أو قفص لضمان سلامة المتفرجين و الإداريين و اللاعبين.

- التصنيع:

يجب أن يصمم القفص و يصنع و يصان بحيث يكون قادرا على إيقاف قرص متحرك وزنه 2 كجم و بسرعة (25 مترا) في الثانية على ألا يسبب هذا الإيقاف أية خطورة بارتداده في اتجاه اللاعب أو من فوق
القفص .

- يمكن استعمال أي شكل أو تصميم للقفص بشرط أن يطابق جميع متطلبات هذه القاعدة.

- يجب أن يكون عرض فوهة القفص 6م وتكون على بعد 7م من مركز الدائرة.

- إن زاوية قطاع الخطر الأقصى في رمي القرص هي 69 درجة تقريبا.

- يجب أن يكون ارتفاع إطارات شبكات قفص القرص في أخفض نقطة لها 4م على الأقل.

– قطاع سقوط الأداة (مكان الهبوط):

يكون مقطع الهبوط إما من تراب الفحم أو النجيل أو من أي مادة مناسبة ، بحيث تترك الأداة أثرا عند سقوطها، فيما عدا رمي الرمح يجب أن يكون مقطع الهبوط محددا بخطوط بيضاء بعرض 5 سم و بزاوية مقدارها 34.92 °، بحيث إذا امتدا هذان الخطان سوف يمران بمركز الدائرة.

– يجب أن لا يزيد الميل الكلي الأقصى لقطاع السقوط انحدار باتجاه الرمي عن 1000/1.

– يمكن رسم قطاع الرمي الذي تبلغ زاويته 32,92° درجة بدقة ، تجعل المسافة بين نقطتين على خطي القطاع تبعدان 200م عن مركز الدائرة تساوي 12م أي (20×0,60) وهكذا تقابل زيادة كل متر من مركز الدائرة في المسافة الطولية زيادة في المسافة العرضية تساوي 60سم.

– الأخطاء القانونية لقذف القرص أو (متى تحسب المحاولة فاشلة):–

المحاولات الفاشلة :

تعتبر المحاولة فاشلة إذا :

1 – لمس المتسابق أعلى طوق الدائرة أو الأرض خارجها بأي جزء من جسمه بعد دخوله الدائرة والبدء بالرمي.

2 – إذا لمس القرص بعد الرمي خط قطاع الرمي أو الأرض خارجه في أول تماس له مع الأرض.

3 – ينبغي على المتسابق أن لا يغادر الدائرة حتى تلمس الأداة الأرض. وتعتبر المحاولة فاشلة عند مغادرته الدائرة قبل سقوط الأداة على الأرض.

4 – إذا تجاوز المتسابق المدة المسموح بها لأداء الرمية وهي في الأحوال العادية دقيقة واحدة.

5 – إذا لمس المتسابق بعد أداء الرمية أعلى الطوق المعدني أو خرج من أمام الخطين الأبيضين المرسومين عرضا إلى جانبي الدائرة واللذان يمران نظريا بمركز الدائرة.

القياسات :

1 – يجب في كل مسابقات الرمي أن تسجل المسافات إلى أقرب سنتمتر أدنى من المسافة المقاسة إذا لم تكن هذه المسافة بالسنتمتر الكامل أي (عند وجود أجزاء للسنتمتر).
2 – يجب أن تتم عملية قياس كل رمية بعد أداء المحاولة مباشرة.
3 – تقاس مسافة الرمية من أقرب علامة (أثر) أحدثها سقوط الأداة إلى الحد الداخلي لمحيط الدائرة (الطوق) على امتداد خط يمر بمركز الدائرة.
4 – يكون طرف شريط القياس عند الأثر الذي تركه القرص, وتتم القراءة عند الحافة الداخلية للطوق.

وضع العلامات :

1 – يمكن تجهيز علم مميز أو علامة مميزة لتحديد أفضل رميات كل متسابق, على أن توضع على امتداد خطي القطاع وخارجه.
2 – يمكن أيضا أن يجهز علم مميز أو علامة مميزة تبين الرقم العالمي الحالي.
3 – يجوز أيضا استخدام نفس العلم المميز أو العلامة المميزة لتبيان الرقم القاري والوطني, ورقم المسابقة نفسها.

المحاضرة الثانية عشر:الخطوات التعليمية لرمي القرص

بعد تعليم مسك القرص وحمله كما تم ذكره سابقا في الخطوات الفنية يتم ما يلي :

- تمرينات إعدادية بالقرص:

1- تمارين التعود على القرص من وضع الوقوف فتحا:

- مرجحة القرص أماما وخلفا.
- مرجحة القرص أمام الجسم يمينا ويسارا.
- مرجحة القرص لرسم إشارة مالا نهاية مع الاستلقاء والكب في حركة اليد.

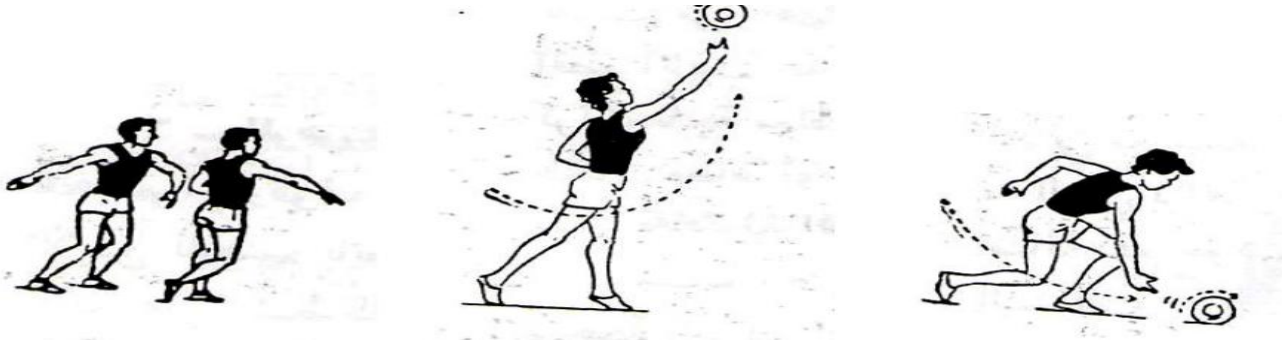
2- تعليم تدوير القرص حول نفسه أثناء دحرجته:

- يكون دوران القرص باتجاه عقارب الساعة ويتدحرج من الوسط إلى السبابة .

أ)- وقوف والقدم اليسرى في الأمام دحرجة القرص أماما على الأرض، تمرجح الذراع الحاملة للقرص بجانب الجسم خلفا ثم تثنى الركبتان و تمرجح الذراع أماما لتدوير القرص أثناء رميه ليتدحرج على الأرض بخط مستقيم

- يمكن تنفيذ هذا التمرين لاحقا في شكل مسابقة.

ب)- الوضع السابق رمي القرص إلى أعلى مع تدويره من الإصبع الوسطى إلى السبابة على أن يدور بشكل صحيح في وضع قائم ودون اهتزاز ليسقط على الأرض، يزداد الارتفاع مع زيادة الإتقان.



الخطوات التعليمية في الرمي

1)- الرمي من وضع الوقوف فتحا ، الوجه باتجاه قطاع الرمي:

- أ- تعليم حركة الرمي

-ب- رمي قضبان معدنية – صولجان- حلقات مطاطية – كرات.

-ج- رمي القرص مع التأكيد على إخراجه من الوسطى إلى السبابة .

2)-الرمي من الثبات:

- من وضع الرمي مع مواجهة الرامي اتجاه الرمي بالجانب الأيسر (الرمي باليمنى):-

- نجري مرجحة تمهيدية أو أكثر للوصول بذراع الرمي إلى أقصى اليمين، واتخاذ الوضع السليم ثم يتم الرمي من الدوران بمواجهة اتجاه الرمي بالصدر .

- يمكن الرمي بأدوات مساعدة في البداية (أنابيب معدنية – قضبان معدنية- صولجان-كرات طبية -حلقات رمي.....).

3)- الرمي من نصف دورة :

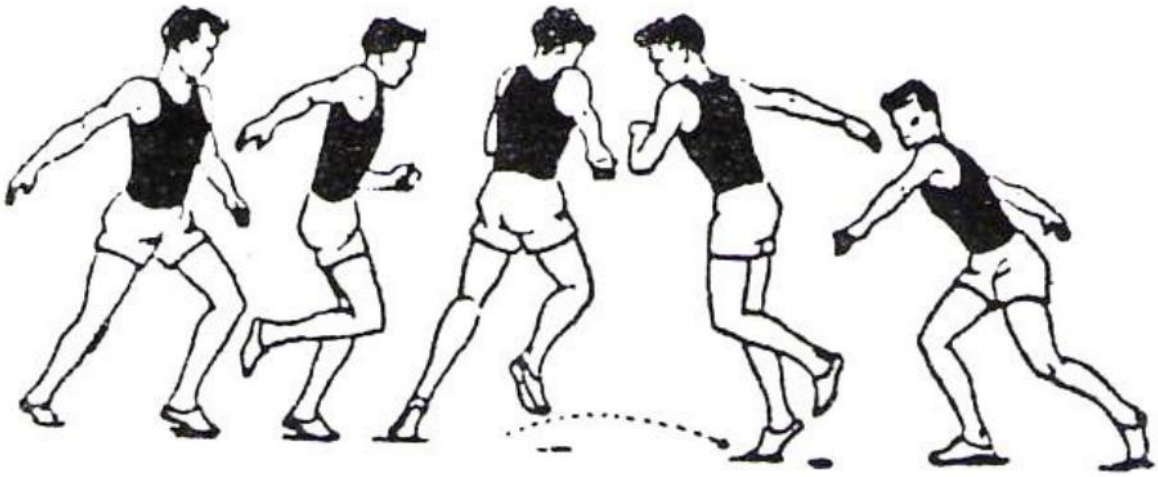
- الرمي في منتصف الدائرة والظهر باتجاه الرمي:

-تمرجح ذراع الرمي إلى اليمين دون دوران الجذع ، ويدور الرامي في الوقت نفسه على مشط قدمه اليمنى إلى الداخل ، مع نقل القدم اليسرى بحركة دورانية عكسية إلى اليسار لتستقر عند طوق الدائرة إلى اليسار قليلا من خط محور الرمي، ويصبح الرمي النهائي ، ثم يقوم بالرمي من مستوى الكتف مع مواجهة اتجاه الرمي .

4)- الرمي من ثلاث أرباع الدورة والجانب الأيمن باتجاه الرمي:

- القدم اليمنى في منتصف الدائرة ، واليسرى عند طرفها الخلفي والكتف الأيمن باتجاه الرمي ، ويتم الرمي فيها بنفس الطريقة السابقة غير أن الدوران على المشط الأيمن يكون بزاوية أكبر ليصل الرامي لوضع الرمي.

- ثم يكمل حركة الرمي كما في التمرين السابق ، وتكون هناك حركتان متعاكستان هما : حركة مرجحة الذراع والجذع إلى اليمين ، ترافقها حركة دوران سريعة إلى اليسار بالرجل اليمنى ونقل القدم اليسرى إلى حافة الطوق الأمامية كما في الخطوة السابقة.

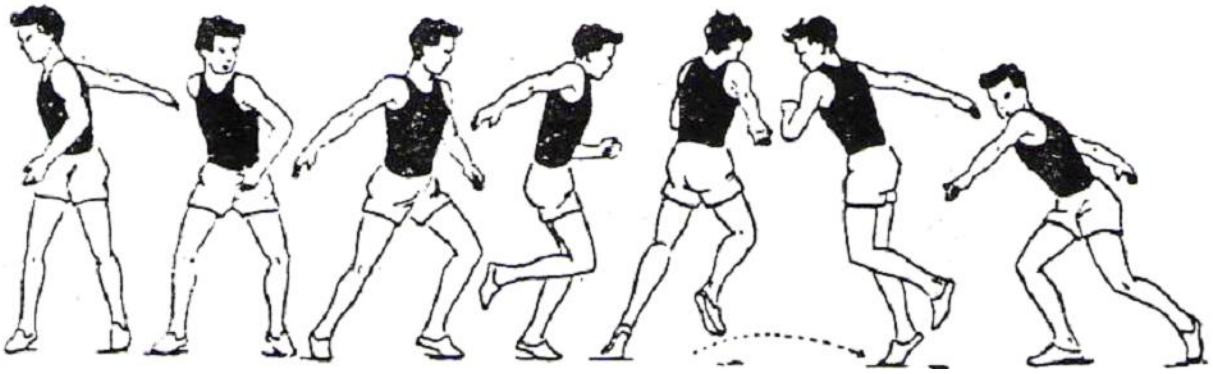


الرمي من دورة كاملة

5)- الرمي من دورة كاملة عبر الدائرة والرامي يواجه اتجاه الرمي:

- يأخذ الرامي الوضع أماما وتكون القدم اليمنى عند مؤخرة الدائرة والأخرى باتجاه منتصف الدائرة.

- يقوم الرامي بمرجحة الذراع أماما خلفا ، وعند وصولها إلى نهاية الحركة خلفا يقوم بالوثب بخطوة منخفضة أماما و إجراء الدوران للهبوط على القدم اليمنى في منتصف الدائرة مع دوران القدم اليمنى بسرعة إلى الداخل لتهبط بزاوية قريبة من زاويتها في وضع الرمي ثم يكمل الرامي حركة الرمي كما في التمارين السابقة.



الرمي من دورة وربع الدورة

6)- الرمي من دورة وربع دورة:

كانت هذه الطريقة في الرمي هي الشائعة قبل الانتقال إلى الرمي من دورة ونصف دورة التي هي طريقة الرمي السائدة ، وكانت تنفذ كما يلي :

- يقف الرامي وقفة الاستعداد عند الطرف الخلفي للدائرة وجانبه الأيسر باتجاه الرمي ، والقدمان متباعدتان بعرض الكتفين تقريبا ، ويشكل اتجاههما زاوية قائمة مع اتجاه الرمي وتكون القدم اليمنى عند طوق الدائرة الخلفي ، بينما تكون القدم اليسرى داخل الدائرة .

- يقوم الرامي بأداء مرجحة تمهيدية غلى الجهة اليمنى مع الدوران على المشطين إلى اليمين .

- تبدأ حركة الدوران بثني الركبتين ، ولف المشطين إلى اليسار إلى أن تصبح القدم اليسرى باتجاه الرمي.

– ترفع القدم اليمنى عن الأرض ليصبح الارتكاز على القدم اليسرى ، ثم تؤدي حركة الانتقال عبر الدائرة بوثبة دورانية منخفضة للهبوط على مشط القدم اليمنى في منتصف الدائرة بعد أن يلف مشطها إلى الداخل ليشكل زاوية تصبح بعد إتمام الدوران بحدود 120 درجة مع اتجاه الرمي .

– تنتقل القدم اليسرى بسرعة إلى مقدمة الدائرة لتلامس الأرض بالجانب الداخلي للمشط إلى اليسار قليلا من محور الرمي ، ويكون الرامي بذلك قد وصل إلى وضع الرمي .

– يكمل الرامي حركة الرمي مع التخلص الصحيح من الأداة وإجراء حركة التغطية والتوازن .

7)– الرمي – بحركة دوران كاملة والظهر باتجاه الرمي:

أ)– أداء الحركة كاملة بالعدد بدون أداة أولا :

– العدد 1 المرجحة – العدد 2 للدوران على المشط الأيمن للداخل ،ورفع العقب الأيسر ودورانه إلى اليسار و اتخاذ الوضع المهدد لحركة الدوران .

– العدد3 – الدوران بوثبة منخفضة عبر الدائرة والهبوط على مشط القدم اليمنى ملتفة إلى الداخل في منتصف الدائرة والمتابعة باليسرى للوصول إلى وضع الرمي .

– العدد 4 – القيام برمي الأداة .

ب)– أداء الحركة الرمي الكاملة ببطء مع التركيز على مرجحة القرص إلى الخلف والاحتفاظ بالذراع خلفا ، والتركيز على الدوران.

– رسم خط مستقيم يمثل محور الرمي عبر الدائرة وتنفيذ الحركة عليه.

– تحديد مكان هبوط القدم اليمنى ، وتحديد موقع القدم اليسرى .

– وضع خط صغير مائل بزاوية القدم اليمنى أثناء الوصول إلى وضع الرمي في منتصف الدائرة ، ومحاولة الهبوط عليه بنفس الزاوية ما أمكن.

ج)– أداء حركة الرمي كاملة بالطريقة الكلية :

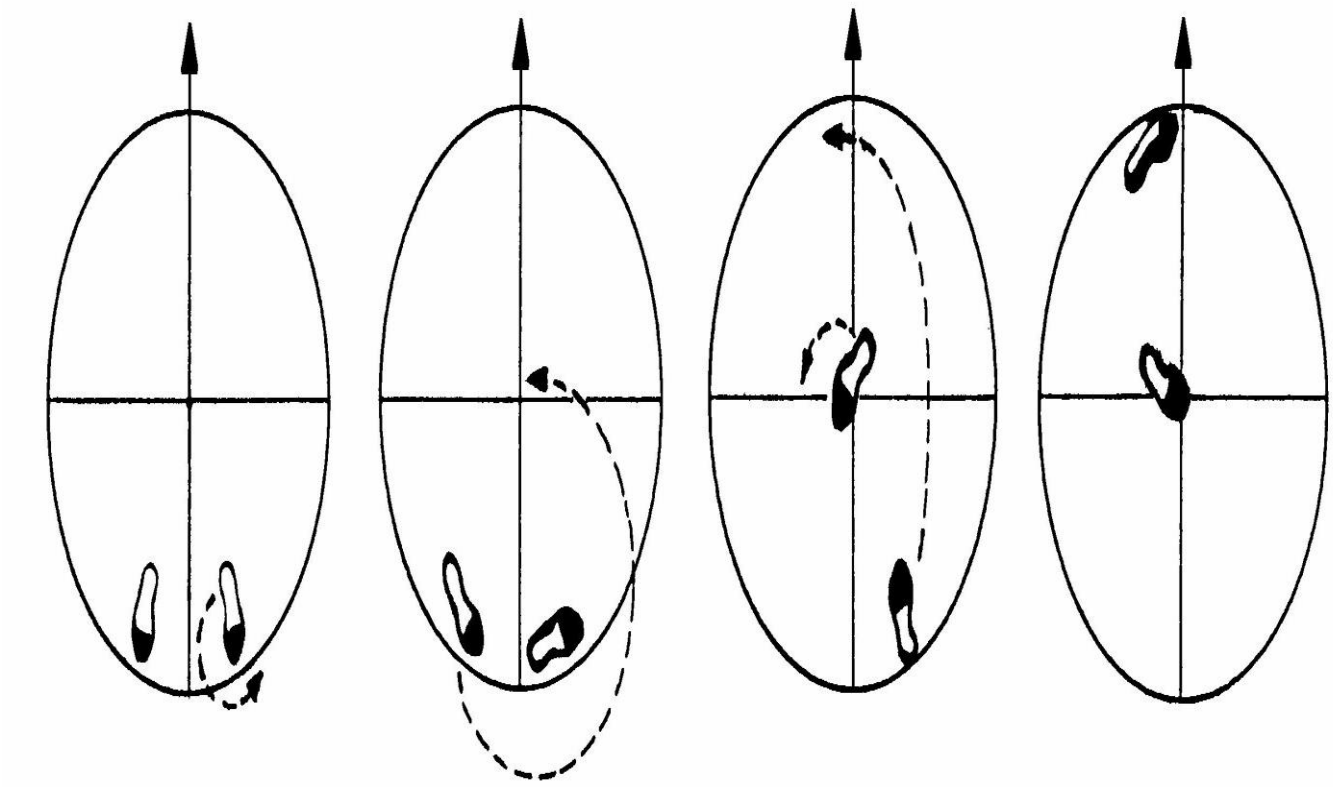
– يمكن أن تؤدى الحركة الكلية في البداية دون أدوات .

– تؤدى الحركة الكاملة بأدوات مساعدة تسهل أداء الحركة كالقضبان.

– تؤدى الحركة الكاملة بأقراص مزودة بأنشوطة لا تسمح بسقوط القرص.

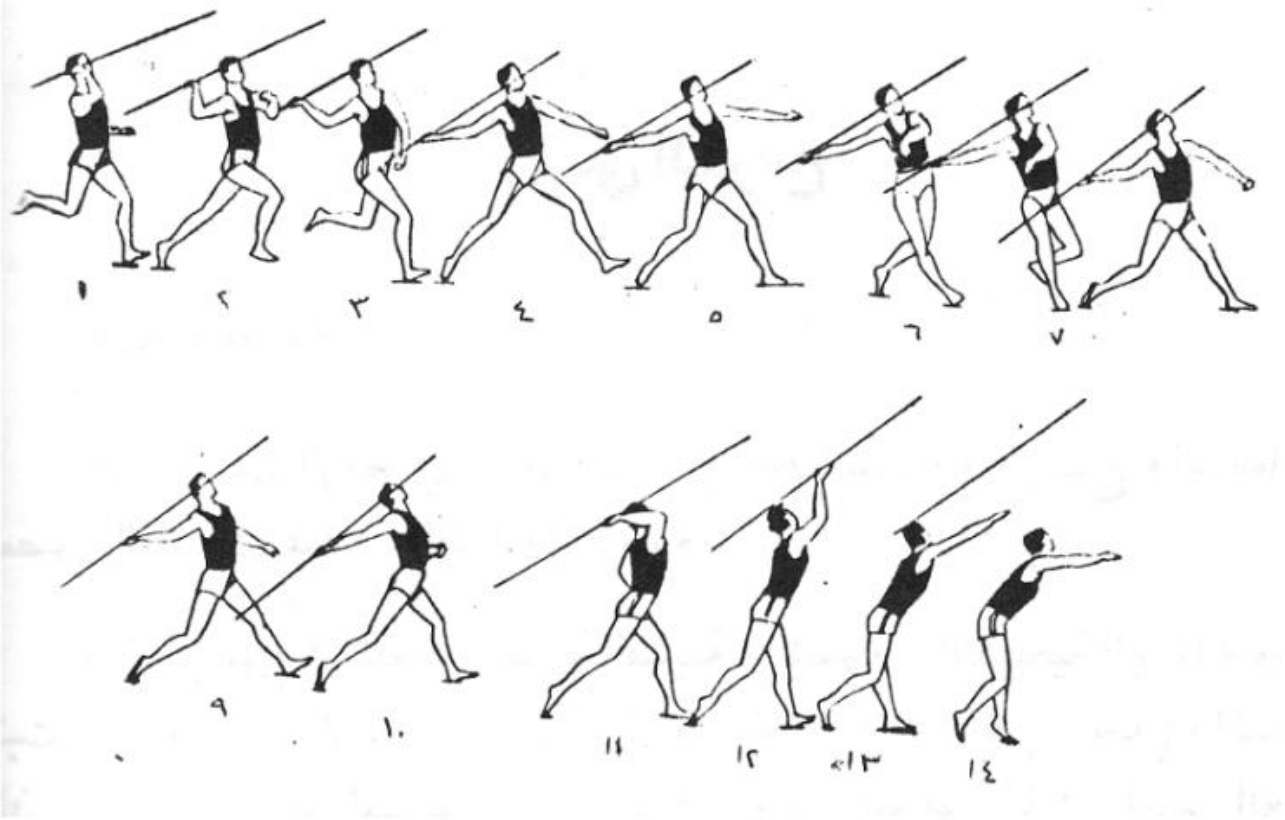
– تؤدى الحركة بعد ذلك بأدوات خفيفة.

– ثم تؤدى الحركة بالأدوات الرسمية .



– وضع القدمين أثناء مراحل الأداء الفني لرمي القرص:

المحاضرة الثالثة عشر فعالية رمي الرمح



صور متسلسلة لرمي الرمح بدءا من خطوات سحب الرمح خلفا حتى إطلاقه

تمهيد:

إن رياضة رمي الرمح هي رياضة تتم داخل الملعب وهي رياضة اولمبية من العاب القوى والرمح هو عمود مسنن مصنوع من الحديد والزجاج النسيجي ، القوانين فيها مشابهة لغيرها من رياضات الرمي ، المتسابقون يأخذون ثلاث رميات أو ستة وتحسب أحسن رمية أي تكون ابعد مسافة ، أن الرأس المسنن للرمح يجب أن يلامس الأرض حتى تكون الرمية قانونية ، إن الفرق

الأكبر بين هذه الرياضة و رياضات الرمي الأخرى هي أن المتسابقين لا يكونون داخل دائرة ولكن لديهم مضمار للجري على نفس مستوى مضمار الملعب وهناك خط مرسوم يحدد مكان الرمي .

والمتسابقين يستخدمون الدبابيس بحيث يكون هناك إحدى عشر دبوس في كل حذاء خلافا لمسابقات الرمي الأخرى ، إن متسابقي رمي الرمح يتسارعون بقوة في مكان الجري كما إن القوة الجسدية المطلوبة مشابهة لقوة لاعبي الجري والقفز وهذا فان البنية الجسدية تكون مشابهة لهذه الرياضات بعيدة عن البنية الجسدية الثقيلة الخاصة بمسابقات الرمي الأخرى ، عند انطلاق الرمح قد تبلغ سرعته 70 ميلا في الساعة أي ما يعادل 113 كلم في الساعة .

إن وزن الرمح عند الرجال هو 800غ والطول 2.60 م إلى 2.70م كما أن الرقم القياسي العالمي للرجال هو 98.48 م وحققه التشيكي (جان زيليزني) في 25 مارس 1995

وعند السيدات يبلغ وزنه 600غ والطول 2.20 إلى 2.30 م وأما الرقم القياسي العالمي لنساء هو 71.54 م وحققته (اوسليد زمينيدز) في 01 يوليو 2001.

- **الخطوات الفنية في أداء حركة رمي الرمح:هناك عدة مراحل وهي:**
  - مسك الرمح .
  - حمل الرمح ووقفة الاستعداد .
  - الاقتراب.
  - وضع الرمي النهائي.
  - حركة الرمي والتخلص من الرمح بإطلاقه.
  - التغطية بعد الرمي.

1) **مسك الرمح:** وجد الباحثون في مجال العاب القوى انه كي ينطلق الرمح بأقصى قوة و لأطول مسافة ممكنة ، يجب على اللاعب الأداء بمستوى فني عال ، ولكي يصل إلى هذا

المستوى يجب الربط بين أفضل طرق الحمل وأقصى سرعة للاقتراب وكذلك الأوضاع الفنية الخاصة التي تعطي للاعب أحسن وضع للإرسال.

هناك أنواع مختلفة لقبض الرمح وعلى اللاعب أن يختار من هذه القبضات ما يتناسب وراحته واستعداده والطريقة التي يستخدمها في الرمي .

أ/القبضة الأمريكية : وفيها يقبض اللاعب على الرمح بحيث يلف الإبهام والسبابة على الحافة العليا للملف الكردوني (الحبل) وتلف باقي الأصابع حول قبضة الرمح بإحكام ، وفي هذه الطريقة تكون الزاوية بين الساعد وجسم الرمح تكبر ما يمكن.

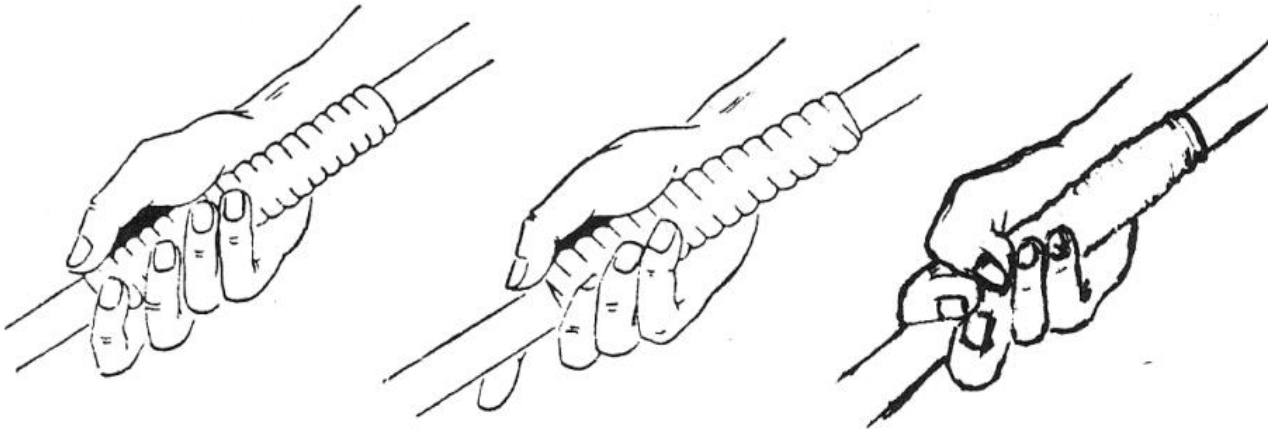
ب/القبضة الهنغارية (المجرية): وفيها يقبض اللاعب على الرمح بحيث يلف الإبهام و الوسطى على الحافة العليا للملف الكردوني وتمتد السبابة خلف القبضة التي تثبت في تجويف الكف ، أما باقي الأصابع فتلف بإحكام حول مقبض الرمح.

ج/القبضة الفنلندية : وفيها يقبض اللاعب على الرمح بحيث يلف الإصبع الأوسط على الحافة العليا للكردوني وقد يلامس الإبهام الممتد ، أما السبابة فهي في استقامة الرسغ تقريبا إلا أنها تلف بخفة حول قبضة الرمح وتثبت قبضة الرمح في التجويف الطبيعي للكف وتثبت في وضعها هذا بضغط كل من إصبعي الخنصر و البنصر عليها.

د/القبضة الألمانية : وتشبه القبضة الفنلندية في كل شيء إلا أن إصبعي الخنصر و البنصر يقعان تحت قبضة الرمح بدل الالتفاف فوقها وذلك حتى يساعد على رفع مقدمة الرمح لأعلى وخاصة في حالة حمل الرمح فوق الكتف.

هـ/القبضة الجديدة : وفي هذه الطريقة يمر الرمح بين إصبعي السبابة والوسطى بحيث يكون الإبهام و السبابة في جانب والأصابع الأخرى في الجانب الآخر وتسمى هذه الطريقة بالطريقة المقصية وفيها يسهل استقرار الرمح في تجويف اليد وكذلك يضع الرمح محاذيا للساعد لتحقيق

السيطرة عليه وإحكام القبضة على الملف الكردوني مما يؤدي إلى الرمي بشدة وهذه الطريقة يستعملها صاحب الأصابع الطويلة والقوية.



2)- حمل الرمح ووقفة الاستعداد :

هناك ثلاث طرق هي:

أ/ حمل الرمح أسفل الإبط : يحمل اللاعب الرمح وذراعه ممتدة أسفل خلفا بالقدر الذي لا يجعل ذيل الرمح يصطدم بالأرض ويمر الرمح أسفل الإبط متجها إلى الأمام ولأعلى وتكون مقدمته على جانب الوجه ، وتكون مواجهة اللاعب للإمام في اتجاه الرمي.

ب/حمل الرمح فوق الكتف و السن إلى الأسفل والى الأمام قليلا : يحمل اللاعب الرمح فوق الكتف ، ويكون المرفق منثنيا ومتجها للإمام ولأسفل ويكون مقدم الرمح متجها لأسفل بالقدر الذي يجعل قبضته موازية لعضد المتسابق.

ج/حمل الرمح فوق الكتف والسن لأعلى :يحمل اللاعب الرمح بحيث تكون القبضة أعلى من مستوى الكتف بقليل وعلى جانب الوجه ، ويكون المرفق متجها للأمام والعضد عمودي على الجسم ويرتفع مقدم الرمح لأعلى بزاوية 30° ويكون اللعب مواجها للأمام وهذه الطريقة اقتصادية للوقت وطبيعة الانطلاق.

3) وقفة الاستعداد:

يقف اللاعب معتدل القامة وهو قابضا على الرمح بإحدى الطرق السالفة الذكر عند أول طريق الاقتراب ويكون مركز الثقل والجسم محملا على القدم اليسرى بينما تكون القدم اليمنى مرتكزة على المشط والى الخلف قليلا وتكون قبضة الذراع على الرمح عند مستوى الأذن والمرفق متجها للأمام وتكون الذراع الأخرى بجانب الجسم في حالة استرخاء تـــام.

4) الاقتراب:

يحتاج لاعب الرمح عادة إلى الجري بالرمح لمسافة حوالي 13 إلى 17 خطوة ونظرا لطول طريق الاقتراب الذي يتراوح ما بين 30 إلى 40 متر يتحتم على المتسابق أن يقنن خطواته حتى يكتسب الثقة ويضمن أن تبقى المسافة بين نقطة البدء وقوس الرمي ثابتة ومناسبة وبذلك لا يفقد كثيرا من جهده أو من مسافة الرمي.

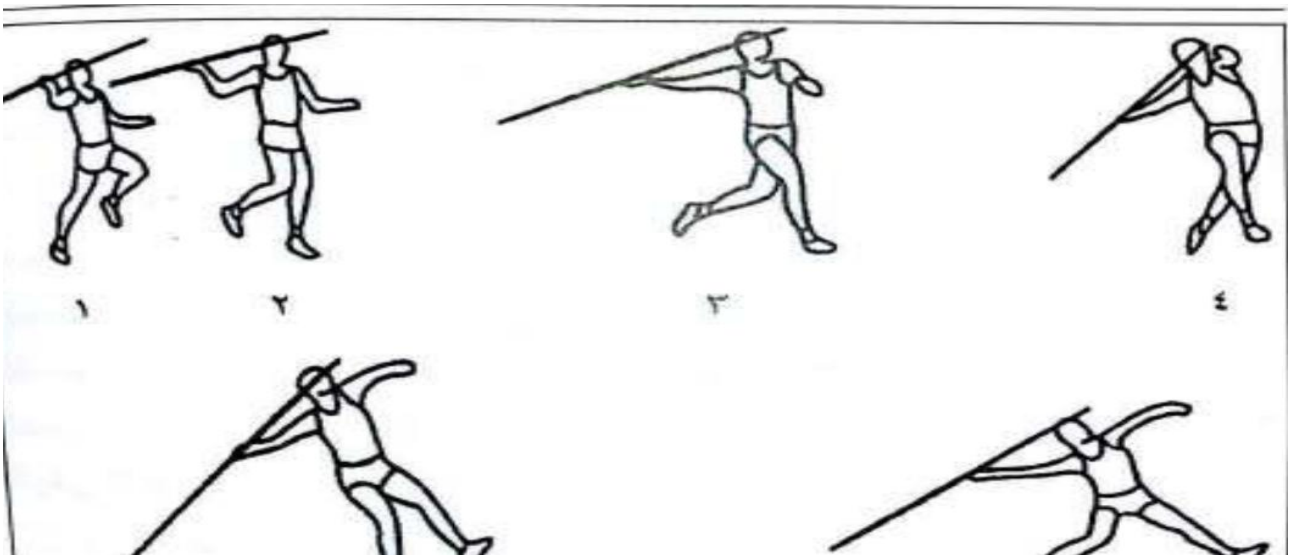
5) خطوات الرمي:

هي الخطوات التي بها يعد اللاعب نفسه لعملية الرمي ، وهي عامل الربط الأساسي بين القوة الدافعة المستمدة من الاقتراب وإطلاق الرمح في الهواء ، وتبدأ خطوات الاقتراب من العلامة الضابطة وتنتهي قرب قوس الرمي حيث يقطعها المتسابق في خمس خطوات ، وتتمثل قيمة هذه المرحلة في أنها تؤدي إلى احتفاظ اللاعب بالسرعة المستمدة من الاقتراب وعلى اتجاهه السليم للرمي.

وتنفذ خطوات الرمي في حالة اللاعب الأيمن كالآتي:

يبدأ اللاعب خطوات الرمي بالرجل اليسرى ثم اليمنى وهكذا وفي كل خطوة من الخطوات تتحقق مرحلة هامة من مراحل التحفز لعملية الرمي ، يصل اللاعب العلامة الضابطة بالرجل اليمنى حاملا الرمح في الوضع الطبيعي للاقتراب ثم يأخذ الخطوة الأولى بالرجل اليسرى في اتجاه الرمي دون أي تعديل في شكل الجسم وعند نقل الجسم وعند نقل الرجل اليمنى للأمام تتحرك الذراع الحاملة للرمح للخلف حيث يتسم امتدادها حينما تتحرك أماما لأخذ الخطوة الثالثة ، ثم يثبت الذراع الحامل للرمح في هذا الوضع مرتخيا خلفا أثناء الخطوة الرابعة والرجل اليمنى متجهة أماما وفي الخطوة الخامسة تنتقل الرجل اليسرى أماما في خطوة طويلة وسريعة تؤدي إلى سقوط وزن الجسم خلفا على الرجل الخلفية وهي منثنية قليلا ، وتكون مواجهة اللاعب طوال هذه الخطوات أماما

تقريبا وفي اتجاه المرمى وكذلك تبقى الذراع اليسرى في محاذاة الجسم طوال خطوات الرمي حتى لا يتولد عنها رد فعل يؤثر في سلامة وانسياب حركات الرمي وتكون حركة مد الذراع خلفا بارتخاء وانسيابية أثناء الخطوتان الثانية و الثالثة ويساعد على ذلك لف الرسغ بحيث يكون اتجاه الأصابع لأعلى كما يبقى الرسغ ممتدا في نهاية حركة مد الذراع للخلف حتى لا يؤثر انثناءه على زاوية الرمح.



الاقتراب والخطوات الإيقاعية

6) وضع الرمي :

عندما يصل اللاعب إلى وضع الرمي حيث يكون ذراعه ممتدة خلفا والجسم موجها اتجاه الرمي ومائلا خلفا بالزاوية المناسبة ، وتكون القدم اليسرى لم يهبط إلى الأرض بعد فحين هبوطها للاستقرار على الأرض تبدأ ذراع الرمي في إطلاق الرمح ، ويتحرك ذراع الرامي أماما بحيث يقود

المرفق حركة الرمي ويسبق المرفق قبضة اليد في بادئ الأمر ويستمر على هذا الحال حتى قرب التخلص من الرمح وينطلق الرمح من اليد بزاوية 30° إلى 35° تقريبا مع مستوى سطح الأرض وعند نقطة أمام الكتف الأيمن والى أعلى مع ملاحظة متابعة اليد للرمح حتى آخر لحظة ، وعلى اللاعب التأكد من مواجهة مقطع الرمي مواجهة تامة أثناء عملية الإرسال ، ولضمان هبوط مقدم الرمح أولا على الأرض يجب على اللاعب أن يتخيل انه يطعن مركز دائرة وهمية على بعد بضعة أمتار عن مقدم الرمح وفي مستوى زاوية الإطلاق.

7)- الاتزان :

بعد إطلاق الرمح تتحرك الذراع على طبيعتها بقصد إحراز التوازن المطلوب كما ينتقل ثقل الجسم من الرجل اليسرى إلى اليمنى ، وتؤخذ خطوة للأمام و تتبع بحجلة قصيرة حتى تقلل من اندفاع الجسم أماما عبر قوس الرمي .

ملاحظات على الإرسال:

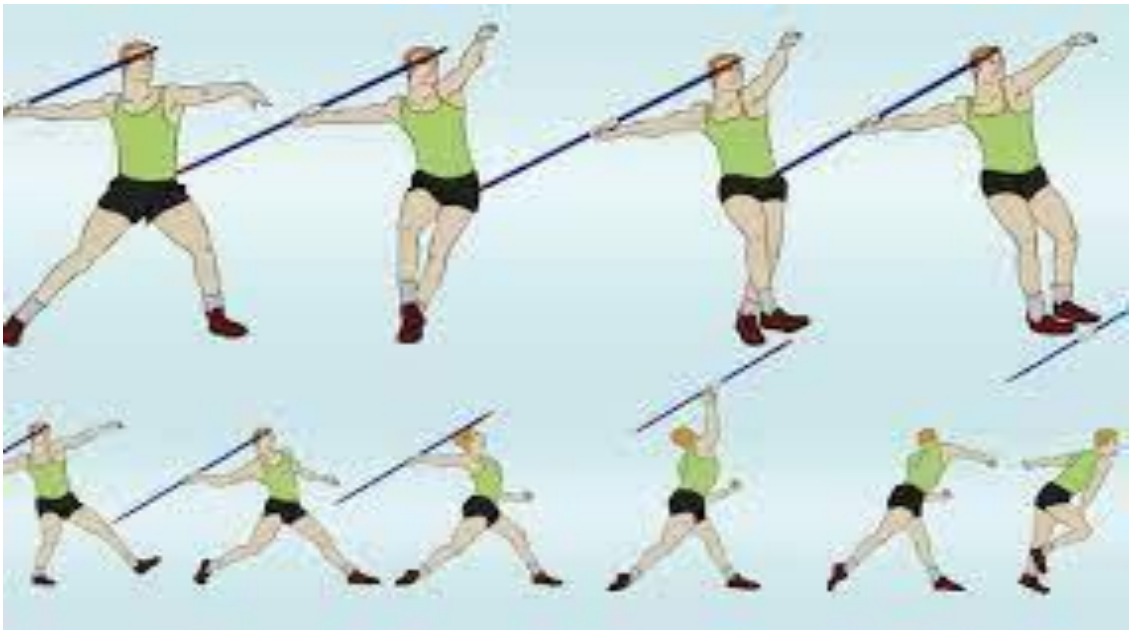
1- يجب ثني الركبة الخلفية ويدخل الحوض للأمام على أن يواجه اللاعب اتجاه الرمي مواجهة كاملة.

2- يقود الرمي حركة الذراع وبعد ذلك تحدث الحركة الكرباجية يجب متابعا الرمي حتى آخر لحظة.

3- عند تحرك الرمح يكون الجسم ممتدا للأمام ولأعلى بالكامل ومتابعا للرمح لو كان يريد الإمساك به مرة أخرى.

4- يترك الرمح اليد بزاوية مقدارها 32° إلى 35° درجة مع الأرض .

5- تتحرك الذراع على طبيعتها بعد الإرسال لإحراز الاتزان المطلوب.



المحاضرة الرابعة عشر العضلات العاملة عند رمي الرمح والقواعد القانونية

- العضلات العملة عند رمي الرمح:

يجب على المدرب أو المدرس تدريب عضلات جسم اللاعبين وعلى وجه الخصوص المشتركة اشتراكا فعليا في العمل أثناء الرمي ، لذلك نتناول هذه العضلات بالسرد فيما يلي:

- العضلة القصبية الترقوية الحلمية التي تثني وتدير الرأس.
- العضلة الداليـــة وهي التي ترفع الذراع.
- العضلة ذات الرأسين العضدية وهي التي تثني الساعد.
- العضلة القابضة لليد والأصابع .
- العضلة الباسطة لليد و الأصابع
- العضلة المستقيمة البطنية وهي التي تقوم بثني الجذع للأمام
- العضلة الخياطية و هي التي تقوم بقبض الفخذ ودورانـه
- العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية وهي التي تقوم بمد الساق .

- **تعريف الرمح:** هو جسم أسطواني مدبب من جانبيه غير أن الأمامية أكثر حدة من الخلفية يحوي ثلاثة أجزاء.

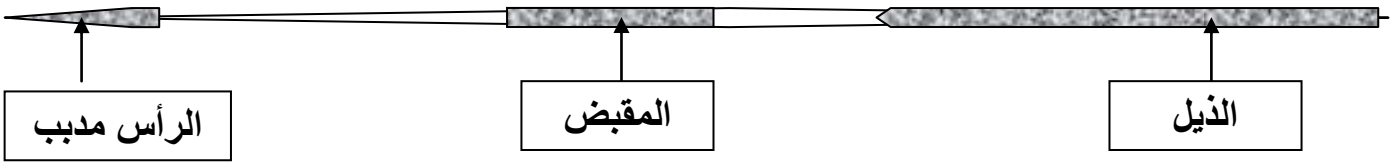
- **الرأس** : وهو الجهة المدببة الحادة.

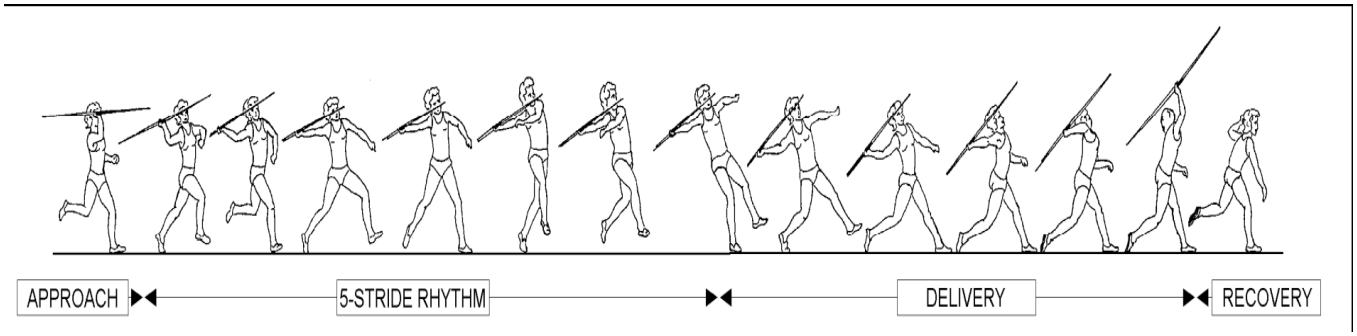
- **المقبض** : وهو الجهة الوسطى حيث يمكن للرامي مسكه منها ويدعى كذلك الجسم.

- **الذيل** : وهو الجهة الخلفية منه وتكون رقيقة في النهاية مادته من الميثال "معدن خفيف نوعا ما "

وتختلف الأوزان والأطوال باختلاف الأصناف.

(أكابر ذكور الوزن 800 غ وطوله من 2.60 م إلى 2.70 م إناث 2.20 م إلى 2.30 م ترمي من مسافة 35.50 م)





مراحل رمي الرمح

- <u>قواعد المسابقة :</u>

- يتم ترتيب المتسابقين لأداء محاولاتهم بالقرعة

- إذا كان هناك أكثر من 8 متسابقين يسمح لكل متسابق بأداء 3 محاولات.

- في حالة العقدة يسمح لكل متسابق متعادلا 3 محاولات إضافية أما إذا كان المتسابقون ثمانية أو اقل فيسمح لكل منهم 6 محاولات.

- يسمح لكل متسابق بأداء محاولتين بغرض التمرين والإحماء .

- متطلبات الرمية الصحيحة:

- يجب مسك الرمح من المقبض على أن يرمى من فوق مستوى الكتف أو أعلى جزء للذراع الرامية بدون إطاحة أو قذف

- لا تعتبر الرمية صحيحة إلا إذا لمس سن الرمح المعدني الأرض قبل أي جزء آخر منه.

- يجب على المتسابق عدم مغادرة طريق الاقتراب حتى يلمس الرمح الأرض بالطريقة الصحيحة.

- إذا كسر الرمح في أي وقت أثناء أداء الرمية فلا تحتسب محاولة.

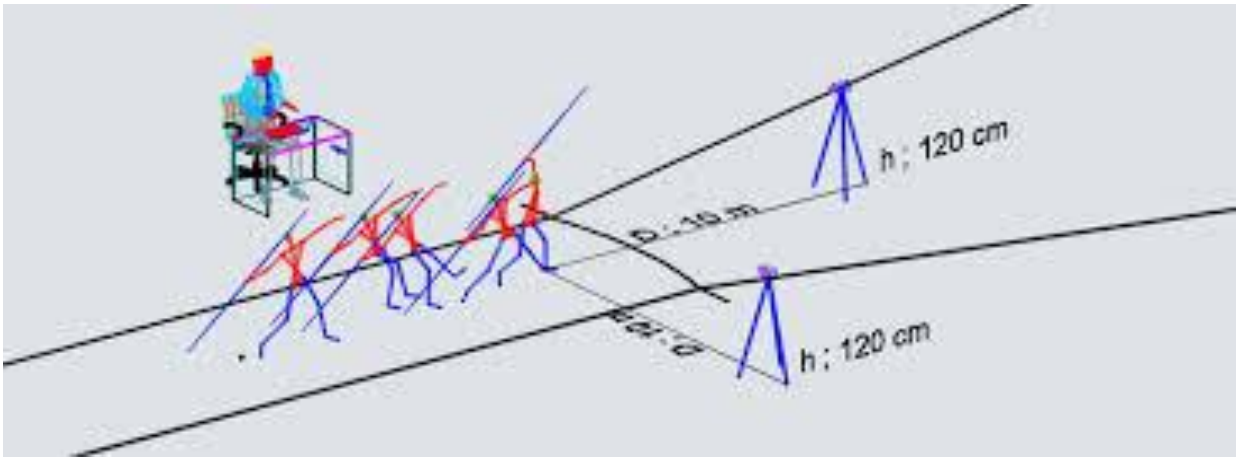
طريقة الاقتراب ومكان الرمي: -

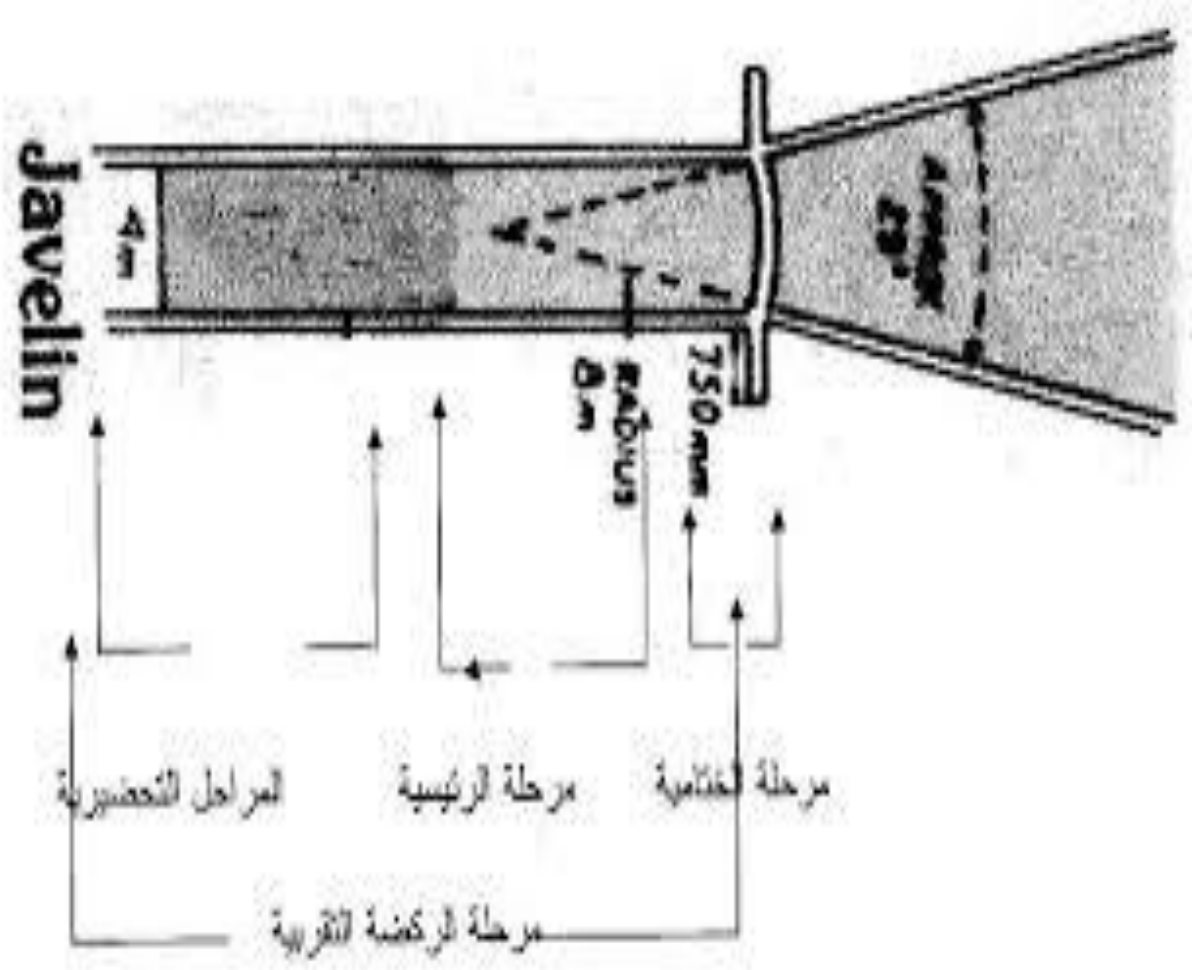
- يجب أن ألا يزيد طول الجري " الاقتراب " على 36.5م ولا يقل عن 30م ولابد أن يحدد بخطين متوازيين المسافة بينهما 4م وبعرض 5سم .

- يجب أن تؤدى المحاولة من خلف قوس نصف قطره 8م .

- لا يسمح بوضع علامات على طريق الجري ولكن يسمح للمتسابقين بوضع علامات مجهزة من قبل اللجنة المنظمة على جانبي طريق الاقتراب. .

طول الرأس المعدني ادني:25 سم أقصى: 33 سم


h ; 120 cm
h ; 120 cm



ميدان رمي الرمح ومراحله الفنية

المحاضرة الخامسة عشر : الأخطاء الشائعة والخطوات التعليمية

-<u>الأخطاء الشائعة لرمي الرمح وإمكانية تصحيحها:</u>

الخطأ: عدم مسك الرمح من القبضة بطريقة صحيحة.

السبب: ما زال اللاعب غير فاهم طريقة المسك الصحيح لعدم الانتباه خلال الشرح.

التصحيح: إعادة شرح وتوضيح الطريقة المناسبة لمسك الرمح مع توضيح مكان كل إصبع على حبل المقبض.

الخطأ: مرجحة الذراع اليمنى للأمام والخلف بشدة وذلك في خطوات الاقتراب الأولى.

السبب: تخيل خاطئ للحركة وإيقاع خطوات غير جيدة.

التصحيح: مسك الرمح بالطريقة السليمة ، اكتساب إيقاع جيد للخطوات ثبات الرمح إلى حد كبير أثناء الجري جاني الرأس فوق الكتف.

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

السبب: الاكتفاء بتقوس الصدر.

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

الخطأ: فقدان السرعة عند بداية الخطوات التوقيتية الخمس.

السبب: بداية سريعة ، عدم تدرج في اكتساب السرعة ، إيقاع خطوات غير سليم ، رجوع ذراع الرمي غير الموقوتة مع خطوات الاقتراب.

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

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

السبب: تصور خاطئ للحركة.

التصحيح: التركيز على انخفاض التقاطع.

-الخطأ: خطوة تقاطع قصيرة.

السبب: تصور خاطئ للحركة.

التصحيح: إجراء خطوات تقاطع متعاقبة والتركيز على طول الخطوة.

-الخطأ: رجوع ذراع الرمي والرمح لا يتم في الخطوة التوقيتية الثانية.

السبب: تسرع في رجوع الذراع في الخطوة مباشرة أو تباطؤ رجوعها في الخطوة الثالثة ، تخيل خاطئ للحركة.

التصحيح: تعلم رجوع الذراع من المشي أولا حتى تثبت الحركة ثم من الهرولة ثم الجري.

-الخطأ: عدم دوران الرجل اليمنى في اتجاه الرمي دورانا كافيا عند الرمي.

السبب: دفع ضعيف بالجهة اليمنى بالمقعدة.

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

-الخطأ: نقص في حركة تقوس الجذع ، التقوس من المنطقة القطنية.

السبب: تخيل خاطئ لحركة الجذع ، خطوة تقاطع قصيرة ، استخدام سريع وصحي ذراع الرمي.

التصحيح: تقوس من منطقة الصدر ، عند رجوع ذراع الرمي والرمح للخلف في الخطوة التوقيتية الثانية.

الخطأ -لقاء ذراع الرمي بسبب انخفاض كوع الذراع.

السبب: تصور خاطئ للحركة.

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.

السبب: تخيل خاطئ للحركة ، الخطوة الخامسة طويلة نسبيا.

التصحيح: الرمي من وضع خطوة 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.

السبب: تصور خاطئ للحركة.

التصحيح: وضع الرجل الأمامية (اليسرى) على بعد 30سم من الجانب الأيسر لحظة الرمي.

-الخطأ: سقوط ذراع الرمي وسحبه للخارج.

السبب: تصور خاطئ للحركة.

التصحيح: احتفظ بالكوع عاليا والرمي من فوق الكتف الأيمن.

-14الخطأ: ميل الجذع للأمام أثناء الرمي.

السبب: الخطوة التوقيتية الخامسة طويلة ، نقص في التكنيك.

التصحيح: تقصير الخطوة التوقيتية الخامسة وأخذ الوضع الصحيح للرمي ، الرمي لأعلى وللأمام ، تثبيت الرجل اليسرى.

-الخطوات التعليمية لمسابقة رمي الرمح:

1) تعليم القبض على الرمح وطريقة حمله.

2) وقوف الوضع أماما ، حمل الرمح ، رمي الرمح بغرسه في الأرض لمسافة قصيرة باليدين ثم بيد واحدة.

3) من الوقوف ، الرجل اليسرى أماما واليمنى مثبتة خلفا ، يلف الجذع ليواجه الكتف الأيسر مقطع الرمي مع امتداد الرجل اليمنى وميل الجذع.

4) من الوقوف ، الرجل اليمنى أمام اليسرى، أخذ خطوة بالرجل اليسرى مع لف الجذع ليواجه الكتف اليسرى مقطع الرمي مع مد الذراع اليمنى خلفا بالرمح ثم أداء الرمي.

5) تعليم حركات القدمين في خطوات الرمي (3) خطوات بدون رمي الرمح ثم (5خطوات(

6) الرمي بعد المشي 3 خطوات (شمال – يمين – شمال) وتمتد الذراع الحاملة في خطوة 3.

7) الخطوات السابقة من الجري مع رمي الرمح لمسافة.

8) تعليم حركة سحب الذراع الحاملة للرمح للخلف مع حركات القدمين ويتم ذلك من المشي البطيء ثم من الجري الخفيف مع التركيز على أنه في الخطوة الثانية سحب الرمح والثالثة الرمي.

9) الجري بالرمح من 6- 8 خطوات تصل إلى 13 خطوة أداء خطوات الرمي الخمسة.

10) تعليم الجري المتزايد السرعة من 10 – 12 خطوة مع حمل الرمح ثم أداء خطوات الرمي.

11) تقنين خطوات الاقتراب والرمي.

12) الرمي من اقتراب قصير يزداد تبعا للمسافة.

13) الرمي من الاقتراب الكامل أداء الحركة للمسافة.

14) الرمي من الاقتراب الكامل أداء الحركة ككل.

15) التنافس وفق القواعد القانونية لمسابقة رمي الرمي.

<u>التمرينات الخاصة لرمي الرمح:</u>

1) وقوف الرجل اليسرى أمام ، مسك الرمح فوق الكتف الأيمن ، بحيث يشير المرفق إلى الأمام ويكون الرمح موازي للأرض ، ثم رمي الرمح للماما على الأرض بحركة متزنة مع الشد من الكتف ، وفرد المرفق واليد.

بهدف تعليم الحركة النهائية للذراع (الحركة الكرباجية للرمي).

2) نفس الوضع في التمرين السابق ، تحريك الرمح إلى الخلف مع دوران الكتف الأيسر إلى الأمام والذراع اليسرى متقاطعة مع الجسم ، مع استمرار النظر للأمام ومسك الرمح وراحة لأعلى ويكون سن الرمح في مستوى الرأس وأسفل مستوى العينين ، وتكرار الحركة عدة مرات وتؤدي بانسيابية، بهدف تعليم الطريقة الصحيحة لسحب الرمح.

3) مسك عمود ثابت في الأرض مثل قائم قفص الرمي باليد اليمنى وأخذ خطوة طولها متر تقريبا بالرجل اليمنى بعيدا عن مكان المسك الثابت ثم تحريك الرجل اليسرى في شكل خطوة الرمي ويكون وزن الجسم فوق الرجل الخلفية وهي مثبتة جيدا ثم دوران القدم اليمنى والركبة للداخل مع فتح الحوض من الجهة اليمنى للأمام ، ويحدث الشد بالكتف الأيمن مع بقاء الذراع معتمدة، بهدف الحصول على أهمية الإحساس بحركة القدم اليمنى ، الرجل ، الكتفين.

4) الوقوف والقدمين متباعدتين عن بعضهم ، وزن الجسم على الرجل الخلفية ، ثني الرجل الخلفية جيدا مع بقاء الرجل الأمامية مثنية قليلا ، ثم يدور الكتف للجاني مع ميل الجذع للخلف وامتداد الذراع كاملة وراحة اليد تشير لأعلى ثم تدور الركبة الأمامية والحوض للأمام ثم رمي الرمح والكوع (المرفق) أعلى الكتف ويكون الجذب (الشد) قويا من الكتف والامتداد الكامل لذراع الرمي فوق الكتف ، ويجب أن يكون الرمي متبوعا بحركة الذراع اليمنى ، بهدف لتعليم حركة الرمي الأساسية.

5) مع الامتداد الجيد لذراع الرمي خلفا تؤدي وثبة للأمام بالرجل اليسرى بحيث يكون الهبوط على الرجل اليمنى ، يليها الرجل اليسرى ، بحيث تهبط ومشط القدم في اتجاه الرمي ، وفي الحال تدور

القدم اليمنى ثم الركبة فالمقعدة للأمام ويتم الرمي من أعلى الكتف ضد مقاومة الرجل اليسرى، بهدف ربط خطوة التقاطع بحركة الرمي.

6) وقوف مواجه منطقة الرمي والقدمين متلاصقتين ، مسك الرمح أعلى الكتف ، محافظا على مكان القدمين ، دوران 90° إلى اليمين ، والوصول خلفا بالذراع والرمح ، ووضع الذراع اليسرى أمام الصدر متقاطعة ، والنظر متجها للأمام ، والمحافظة على ذراع الرمي ممتدا للخلف وسن الرمح يظل بمستوى حاجب العين ، أخذا خمس خطوات (تكون الأولى على القدم اليسرى ، والثانية على القدم اليمنى ، والخطوة الثالثة على القدم اليسرى ، والتحضير لأداء الخطوة الخامسة بسرعة على القدم اليسرى ، مع رفع الجانب الأيمن من المقعدة أمام والهبوط على القدم اليسرى وهي تشير للأمام ، ثم الارتكاز على الجانب الأيمن وأداء الرمي ويكون الإيقاع لهذا الأداء واحد ، أثنين ، ثلاثة ، أربعة ، خمسة وذلك متبوعا بخطوة أخرى بالقدم اليمنى للشد لأعلى بدون الوقوع في خطا تخطى قوى الرمي، بهدف تعليم الخمس خطوات الأخيرة للرمي (تؤدي أولا بالمشي ثم الجري الخفيف ثم الجري العادي وأخيرا مع الاقتراب الكامل).

المصادر والمراجع

- ريسان خريبط ، عبد الرحمان مصطفي الأنصاري : العاب القوى ، الدار العالمية للنشر والتوزيع ،الأردن ، 2002م .

- عبد الرحمان عبد الحميد زاهر ، فسيولوجيا ، مسابقات الوثب والقفز ،ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، 2000م.

- عبد الرحمان الزهار : ميكانيكية تدريس وتدريب مسابقات ألعاب القوى ،ط1، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ،2009م.

- عامر فخر شغاتي ، وآخرون : تطبيقات لمبادئ والأسس الفنية لألعاب الساحة والميدان ، مكتبة الكرار للطباعة ،2000م .

- قاسم حسن حسين : إيمان شاكر محمود ، الأسس الميكانيكية والتحليلية والفنية لفعاليات الميدان والمضمار ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن . 2000م

- كمال جميل الربضي : الجديد في ألعاب القوى ،ط3، دار وائل للنشر ، الأردن ، 2005م.

- صريح عبد الكريم الفضلى ، خولة إبراهيم المفرجي: الأسس النظرية والعلمية لألعاب القوى لكليات التربية الرياضية، الغدير للطباعة الفنية الجديدة بيروت ، لبنان ،2012.

- نور مدادة : العاب القوى (الجزء الأول والثاني والثالث) كلية التربية الرياضية ، دمشق ، سوريا ،2019.

- مقرر مسابقات الميدان والمضمار : قسم تدريب سباقات الميدان والمضمار ،كلية التربية الرياضية للبنين ، الإسكندرية مصر .

- أوليغ كولودي ، وآخرون : ترجمة مالك حسن ، العاب القوى ، دار التربية البدنية 1985 الترجمة إلى اللغة العربية 1986 دار " رادوغا" 1986 الاتحاد السفياتي.