جامعة باتنة 2

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

المقياس: اختصاص فردي (ألعاب القوى)

المستوى : سنة ثالثة تدريب رياضي + نشاط تربوي

موضوع المحاضرة

هندسة مضمار ألعاب القوى

La piste d'athlétisme

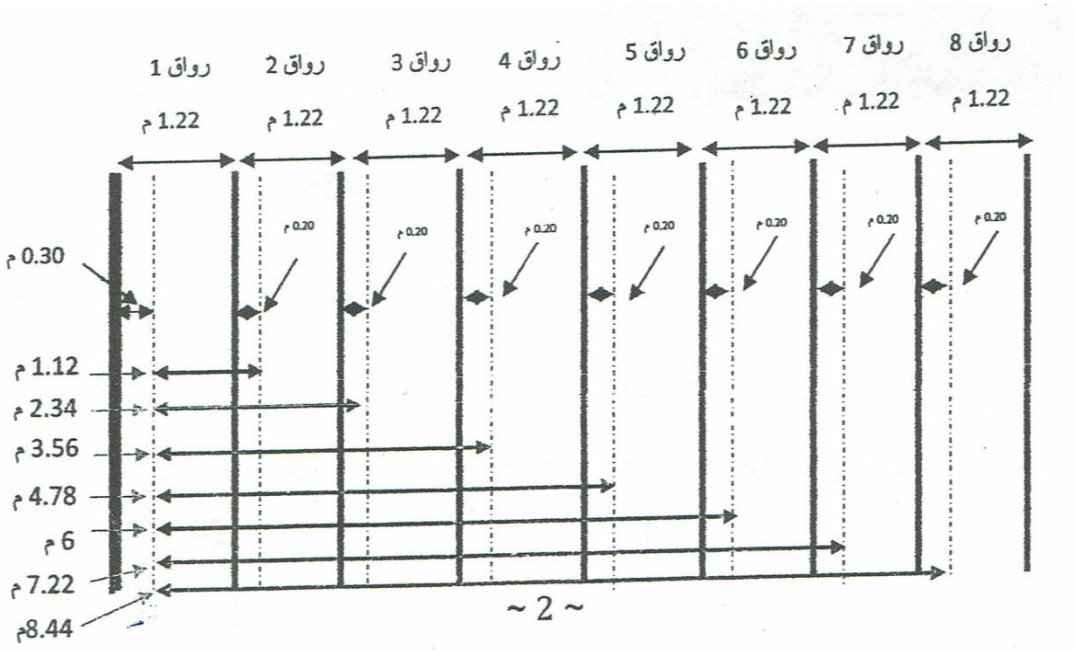
الأستاذ علوي منير

الموسم 2019/2018

هندسة المضمار:

يجب ان يحتوي المضمار على 8 حارات كحد اقصى منفصلة ومحددة على كلا الجانبين بخطوط بيضاء بعرض 5 سم . ويجب ان تكون كل الحارات بعرض واحد 1.22 م ± 0.01 م شاملة خط الحارة على اليمين وطول الدورة 400 م. و يجب أن يتكون من مستقيمين و منحنيين يتساوى فيهما نصف القطر.

ملاحظة : جميع ملاعب المضمار التي تم إنشاءها قبل الأول من جانفي 2004 ، يكون عرض الحارة في مثل هذه السباقات 1.25 م كحد أقصى .



شكل (رقم01) يوضح قياسات عرض المضمار

يكون المضمار بيضوي الشكل بخطين مستقيمين و منعرجين طول كل واحد منهم 100م و يستعمل هدا المضمار بالجري فيه في اتجاه عكس عقارب الساعة بحيث تكون اليد اليسرى للداخل وترقم الحارات بحيث تكون الحارة الأولى تجاه اليد اليسرى للمتسابقين.

يكون مصنوع المضمار من مادة اصطناعية مانعة للماء ويمكن استعمالها في الجو الممطر.

بالمضمار انحدار في اتجاه السباق يقدر ب 1000/1 وميلان جانبيان يقدر ب 100/1.

في المنعرج الفروق المسافة (الفروق البينية) بين الرواق والرواق الذي يليه تكون كالتالي:

بين الرواق الأول والثاني تساوي بالتقريب 3.52 م ما بين الثاني والثالث والثالث والرابع إلى غاية

السابع والثامن فيكون الفارق بالتقريب 3.83 م. ويحسب هدا بالمعادلة التالية:

1- بين الرواق 1 و 2

$$3.52 = 3.14 \times (0.10 - 1.22)$$

2- بين الرواق 2 و3.....7و8

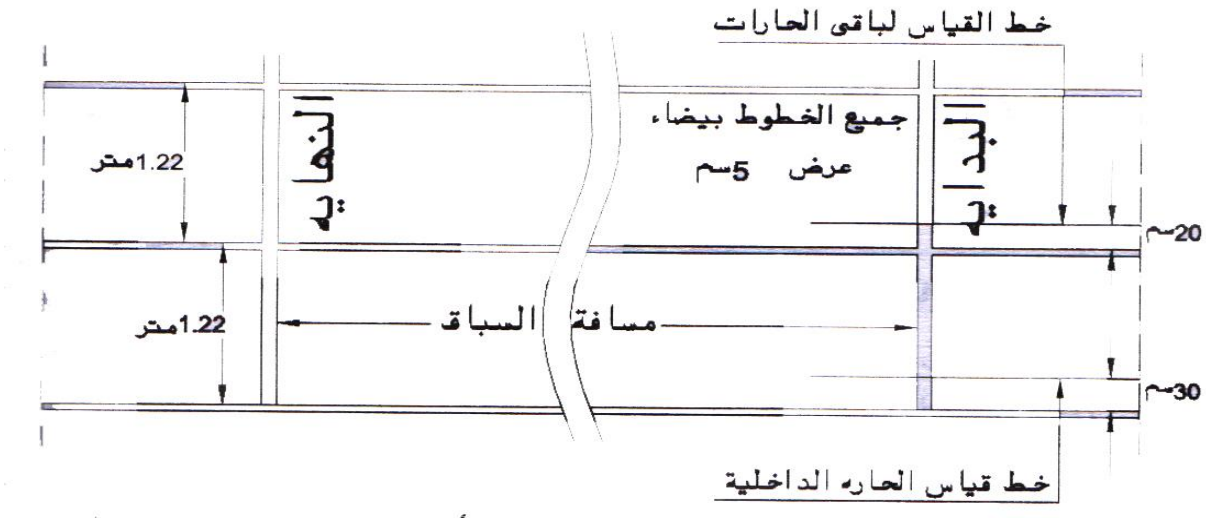
$$3.83 = 3.14 \times 1.22$$

وبالتالي نجد أن العداء يجري خارج حدود الخط الداخلي للرواق الأول بمسافة 30 سم خوفا من أن تعرقل عملية الجري، وفي المثال السابق يصبح نصف القطر حتى الحافة 34.70 بدلا من 35 حتى يجري العداء مسافة 400م.

أما في الأروقة 2 ،3،4،5،6،7،8 فيجري العداء على بعد 20 سم من الحافة الداخلية للمضمار بسبب زوال الإحساس من الخوف بسبب الحافة المعدنية.

<u>قاعدة</u>:

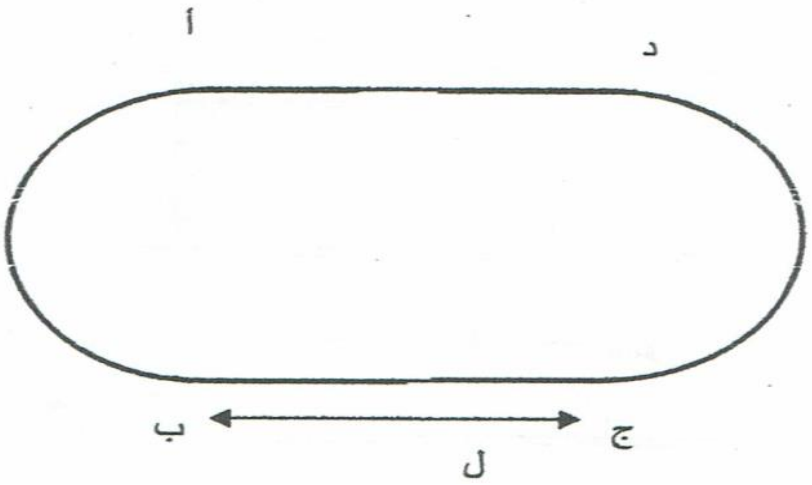
يتم قياس المضمار على بعد 30 سم خارج الحافة الداخلية للمضمار أو على بعد 20 سم من الخط المحدد للحد الداخلي للمضمار إذا لم توجد حافة داخلية.



شكل (رقم02) يوضح وضعية بداية قياس المضمار حسب رقم الرواق

المضمار بصورة مبسطة عبارة عن مستطيل يوجد في طرفيه نصفا دائرة قطر كل منها هو عرض هذا المستطيل، و المشكلة الرئيسية في تصميم المضمار هو أن يجري كل عداء مسافة 400 متر، لأنه كلما إتجهنا للرواق الثامن يكبر المحيط وبالتالي لابد من مسافات بينية بين المتسابقين لكي يجروا مسافة 400 م القانونية.

ولقياس المسافة التي يجريها العداء حول المضمار كما في الشكل :



محيط المضمار = **2 ط نق + 2 ل**

حيث :

نق = نصف قطر الدائرة = نصف عرض المستطيل
ط = نسبة المحيط إلى القطر وهي نسبة ثابتة بأي مقاييس وتساوي 7/22
ل = طول المستطيل .

وبالتالي:

محيط المضمار = $2 \times 22 \div 7 \times$ نق $+ 2 \times$ ل

$$90 \times 2 + \text{نق} \times 7 \div 22 \times 2 = 400$$

$$\text{نق} = 220 \div 6..28571 = 35$$

محيط المضمار = $2 \times 22 \div 7 \times 35 + 2 \times 100 = 400$

والمهم هنا أنه لحساب محيط على شكل مضمار لابد من الاستعانة بالمعادلة السابقة

الفروق البينية لبعض سباقات المضمار:

حساب فروق الأروقة:

لحساب فروق البدايات يجب معرفة كيف يجري السباق ؟ وهل يتم في الرواق من بدايته لنهايته؟ وكم دورة يجريها المتسابق في المضمار، وهنا لابد من معرفة عدد المنحنيات التي يجري حولها العداء وهو ملتزم برواقه، وهذا هو الأ ساس الذي يتم بواسطته حساب فروق بداية السباق وفي الأتي تعرض مايلي:

1. **حساب فروق سباق 400 م**

محيط المضمار $2 \times 22 \div 7 \times$ نق $+ 2 \times$ ل

نق $= 220 \div 6..2857142857 = 35$

- محيط الرواق 1 $400 = 180 + \{(35) \times (7 \div 22 \times 2)\}$
- محيط الرواق 2 $= 180 + \{(1.12 + 35) \times (7 \div 22 \times 2)\}$

محيط الرواق 2 $= 180 + \{(36.12) \times (6.2857142857)\}$

محيط الرواق 2 $= 180 + \{(227.04)\}$ **407.04**

- محيط الرواق 3 $= 180 + \{(2.34 + 35) \times (7 \div 22 \times 2)\}$

محيط الرواق 3 $= 180 + \{(37.34) \times (6.2857142857)\}$

محيط الرواق 3 $= 180 + \{(234.70857143)\}$ **414.70857143**

- محيط الرواق 4 $= 180 + \{(3.56 + 35) \times (7 \div 22 \times 2)\}$

محيط الرواق 4 $= 180 + \{(38.56) \times (6.2857142857)\}$

محيط الرواق 4 $= 180 + \{(242.377142857)\}$ **422.37714286**

- محيط الرواق 5 $= 180 + \{(4.78 + 35) \times (7 \div 22 \times 2)\}$

محيط الرواق 5 $= 180 + \{(39.78) \times (6.2857142857)\}$

محيط الرواق 5 $= 180 + \{(250.04571428)\}$ **.4571428**

- محيط الرواق 6 $= 180 + \{(6 + 35) \times (7 \div 22 \times 2)\}$

محيط الرواق 6 $= 180 + \{(41) \times (6.2857142857)\}$

محيط الرواق 6 $= 180 + \{(257.71428571)\}$ **437.71428571**

- محيط الرواق 7 $= 180 + \{(7.22 + 35) \times (7 \div 22 \times 2)\}$

محيط الرواق 7 $= 180 + \{(42.22) \times (6.2857142857)\}$

محيط الرواق 7 $\{(265.38285714)\} + 180 =$ **445.38285714**

- محيط الرواق 8 $\{(2 \times 22 \div 7) \times (35 + 8.44)\} + 180 =$

محيط الرواق 8 $\{(6.2857142857) \times (43.44)\} + 180 =$

محيط الرواق 8 $\{(273.05142857)\} + 180 =$ **453.05142857**

الفروق = 7.6685143

المسافات البينية لسباق 400 م وسباق 4 x 100 م

الرواق	2	3	4	5	6	7	8
المسافة	407.04	414.70857143	422.37714286	430.04571428	437.71428571	445.38285714	453.05142857
مسافته البينية " متر"	7.04	7.66857143	7.66857143	7.66857143	7.66857143	7.66857143	7.66857143

حساب فروق البدايات لسباق 200 م

كيف يجري السباق؟

يلتزم كل متسابق برواقه من بداية السباق إلى نهايته، فالعداء هنا يجري حول منحنى واحد فقط ثم ينهي سباقه في خط مستقيم، فهو بذلك يأخذ نصف فروق سباق 400 م والذي يتم الجري فيه في منحنيين ومستقيمين أي ضعف عداء الـــــ 200 م ، والجدول التالي يوضح تلك الفروق:

المسافات البينية لسباق 200 م

الرواق	2	3	4	5	6	7	8
مسافته البينية " متر"	=3.52	=7.354285715	=11.18857143	=15.022857145	=18.85714286	=22.691428575	=26.52571429
	3.834285715		3.834285715	3.834285715	3.834285715	3.834285715	3.834285715

المسافات البينية لسباق 800 م:

كيف يجري السباق : يجري المتسابق في سباق 800 م وهو ملتزم برواقه حتى نهاية المنحنى الأول من الدورة الأولى حتى الوصول لخط الخروج، حيث يمكن للعدائين ترك حاراتهم للجري في الرواق الأول.

وعلى ذلك تكون فروق البدايات في سباق 800 م هو فرق 200 م + فرق الدخول من الأروقة الخارجية إلى الرواق الأول.

المسافات البينية لسباق 800 م + سباق 4x 400 م في حالة عدم وجود أكثر من 4 فرق

الرواق	2	3	4	5	6	7	8
فرق الدخول للرواق الأول	المسافة البينية لسباق 200 م +						
	+0.007	+0.034	+0.079	+0.142	+0.224	+0.325	+0.444
المسافات	=3.527	=7.388285715	=11.26757143	=15.164857145	=19.08114286	=23.016428575	=26.96971429
	3.861285715		3.879285715	3.897285715	3.916285715	3.935285715	3.953285715

المسافات البينية لسباق 4x 400 م

كيف يجري سباق 4x 400 م : يجري العداء الأول من فريق دورة كاملة في رواقه ثم يسلم الثاني الذي يستمر بالجري في نفس الرواق حتى نهاية المنحى الأول من الدورة الثانية إلى الدخول في أول مستقيم ليدخل لأقرب حافة داخلية أي الرواق الأول ولذلك نجد الفروق هنا هي فروق سباق 400 م + فروق 800 م ، والجدول التالي يوضح ذلك:

المسافات البينية لسباق 4x 400 م

الرواق	2	3	4	5	6	7	8
= فرق سباق 200 م	=3.52	=7.388285715	=11.26757143	=15.164857145	=19.08114286	=23.016428575	=26.96971429
+ فرق سباق الـــ 400 م	+07.04	+14.70857143	+22.37714286	+30.04571428	+37.71428571	+45.38285714	53.05142857
+ فرق الدخول للرواق الأول	+0.007	+0.034	+0.079	+0.142	+0.224	+0.325	+0.444
مسافته البينية " متر"	10.56	22.09	33.64	45.21	56.79	68.399	80.02
=	11.53		11.55	11.58	11.581	11.60	11.62

جامعة باتنة 2

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

المقياس: اختصاص فردي (ألعاب القوى)

المستوى : سنة ثالثة تدريب رياضي + نشاط تربوي

موضوع المحاضرة

سباقات السرعة

Les Courses de vitesse

الأستاذ علوي منير

الموسم 2019/2018

القواعد القانونية

الجري في الحارات : (la courses dans les couloires)

في سباقات السرعة التي تجري اجباريا في حارات يجب أن يلتزم المتسابق بحارته الخاصة به من بداية السباق حتى النهاية ويطبق ذلك أيضاً في أي سباق يجري جزءٌ منه مثلا سباق4×400 م.

مكعبات البدء:(les startings blocks**)**

- يجب إستخدام مكعبات البدء في جميع سباقات السرعة حتى 400 متر ولا يجب استخدامها في أي سباق آخر .
- وعند وضع المكعب على المضمار فيجب أن لا يتجاوز أي جزء منه لخط البدء و أن لا يتجاوز الحارة أو يمتد لحارة أخرى .

و يجب أن تخضع مكعبات البدء للمواصفات العامة التالية :

- يجب أن تكون مصنوعة كليا من مادة صلبة ولا تعطى مميزات غير عادلة للمتسابق .
- يجب تثبيتها في المضمار بعدة دبابيس أو مسامير ومرتبطة بحيث لا تتسبب إلا في أقل تلف ممكن للمضمار و يجب أن يتيح هذا الترتيب الفرصة لسرعة و سهولة تثبيت وإزالة المكبات ويتوقف عدد وسمك وطول المسامير على نوعية أرضية المضمار ، و يجب أن تثبت المكعبات بحيث لا تتيح فرصة لتحركه أثناء مرحلة الانطلاق و البدء .
- يمكن أن تكون في أي شكل أو تركيب بشرط ألا تعيق المتسابقين الآخرين .
- عندما تقدم اللجنة المنظمة مكعبات البدء فيجب أن تكون مطابقة للمواصفات التالية:

يجب أن تتكون المكعبات من لوحتين للقدمين يضغط عليهم المتسابق بقدميه في وضع البدء . و يجب أن تركب لوحتين القدمين على إطار صلب بحيث لا تعيق بأي شكل قدمي المتسابق عند تركهما للمكعب . وتكون اللوحتان مائلتين لتناسب وضع البدء للمتسابق ويمكن أن تكونا مسطحتين أو مقعرتين قليلا و يجهز سطحا لوحة القدمين بحيث تتكيف مع مسامير أحذية المتسابقين سواء بعمل شق أو تجويف في السطح أو بتغطية سطح لوحة القدم بمادة مناسبة تسمح باستخدام مسامير حذاء العدو ربما يكون تركيب لوحتي القدمين على الإطار الصلب قابلا للتعديل و الضبط و على ألا تسمح بأي حركة أثناء البدء الفعلي للانطلاق . و في جميع الحالات يكون ضبط لوحتي القدمين للأمام أو للخلف بالنسبة لبعضهما البعض ويجب أن يكون الضبط مؤمنا بتثبيت لوحتي القدمين بواسطة مثبت قوى أو جهاز غلق بحيث يمكن

للمتسابق أن يستخدمه بسهولة و بسرعة .

- يجب أن تكون متصلة بجهاز لكشف البدء الخاطئ معتمدا من الاتحاد الدولي لألعاب القوى و يجب أن يوضح الأمر بالبدء و/ أو بعيد البدء سماعات للرأس لكي يسمع بوضوح أي إشارة صوتية تصدر عندما تكشف الأجهزة بدء خاطئ (عندما يكون زمن رد الفعل الصادر عن الجهاز أقل من 100/ 1000 من الثانية) و حينما يسمع الأمر بالبدء و /أو معيد البدء الإشارة الصوتية . و إذا كان المسدس قد أطلق و أن جهاز البدء المعتمد قد تم تشغيله فيجب إعادة المتسابقين و على الآمر بالبدء أن يفحص فورا أزمنة رد الفعل في جهاز كشف البدء الخاطئ ليتأكد من المتسابق أو المتسابقين المتسببين في البدء الخاطئ و يوصي بشدة استخدام هذا النظام في جميع البطولات الأخرى .

البداية (le depart)

- يجب إن تحدد بداية السباق بخط ابيض عرضه 5 سم وفي جميع السباقات التي لا تجرى في حارات فيجب إن يكون خط البدء منحنياً ، بحيث يبدأ جميع العداءون نفس المسافة من النهاية .
- تبدأ جميع السباقات بطلقة مسدس آمر البدء أو من أي جهاز بداية معتم بحيث يطلق لأعلى بعد أن يتأكد آمر البدء من أن جميع المتسابقين مستقرون وفي أوضاع البدء السليمة .
- في جميع اللقاءات الدولية تكون كلمات الآمر بالبدء بلغته الخاصة بالانكليزية او الفرنسية في السباقات وهي " خذ مكانك " " استعد " وعندما يصبح جميع المتسابقين في وضع " استعد " يطلق المسدس او يتم تشغيل جهاز البدء المعتمد . وفي السباقات الأطول من 400 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 بكلتا يديه أثناء البدء.

- إذا رأى الآمر 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 حتى سباق 400 م متضمنة المتسابق الأول في (4×200 م ، 4×400 م) فإن البدء المنخفض واستخدام مكعبات البدء يكون إجبارياً . وبعد النداء " خذ مكانك " فيجب على المتسابقين التقدم نحو خط البدء وان يتخذوا الوضع الصحيح كل في حارته وخلف خط البدء ، ويجب أن تلامس الأرض بكلتا اليدين وركبة واحدة وان تكون قدمي 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 إن يتخذوا وضع الاستعداد الكامل والنهائي.

- اذا تسبب الرياضي بعد اعطاء امر "خذ مكانك" او "استعد" وقبل اطلاق المسدس بفشل البدء مثلاً برفع يده او اخذ وضعية بدء خاطئة بدون اي سبب منطقي (يتم تقيم الاسباب من قبل الحكم المسؤل عن هذه الحالات) يجب على الحكم في هذه الحالة اعطاءه انذار اما في حالة وجود سبب منطقي يجب اظهار البطاقة الخضراء لجميع الرياضيين كي يدركوا انه لايوجد بدء خاطيء من قبل الرياضي وان السباق مستمر.

البدء الخاطئ (les faux departs) :-

- 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 إذا رأى آمر البدء أو معيدو البدء إن المتسابق قام بها مبكراً فسوف تحتسب بداية خاطئة .

ملاحظة :

عندما يتم تشغيل جهاز معتمد كشف البدء الخاطئ من الطبيعي ان يتقبل الآمر بالبدء نتيجة قراءة الجهاز بشكل نهائي وحاسم .

- وإذا لم تكن البداية الخاطئة بسبب أي من المتسابقين فلا يتم إعطاء أي إنذار بينما يتم إظهار البطاقة الخضراء إلى كل المتسابقين .

- من اول جانفي 2010) أي متسابق يؤدي بداية خاطئة يستبعد من التنافس مباشرة ، باستثناء المسابقات المركبة ، 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.

- في حالة حدوث البدء الخاطيء. فان مساعدي المطلق يجب ان يتخذوا مايلي:

عدا السباقات المركبة يجب اعطاء الرياضي المسؤل عن هذا الخطأ البطاقة الحمراء توضع على مؤشر حارته واقصاءه عن المسابقة.

في حالة وجود اخطاء اخرى في البدء يجب اقصاء الرياضي او الرياضيين المسؤلين عن الخطأ واعطائهم البطاقة الحمراء على مؤشر حارته او حاراتهم او ترفع امامه او امامهم.

في المسابقات المركبة الرياضي المسؤل عن اول بداية خاطئة يجب انذاره ببطاقة صفراء توضع على حارته او ترفع امامه. وفي نفس الوقت يجب انذار باقي المتسابقين من قبل مساعدي المطلق باعطاءهم بطاقة صفراء , وإذا تسبب المتسابق نفسه او متسابق اخر في بداية خاطئة فيجب استبعاده من السباق مع وضع بطاقة حمراء على مؤشر الحارة الخاصة بذلك الرياضي او اشهارها امامه.

التحليل التقني لسباقات السرعة:

1. **البدء:**

يتم البدء المنخفض باستخدام جهاز الانطلاق الذي يعتبر إجباري في سباقات السرعة (100 م ، 200م ، 100 م حواجز نساء و 110 و حواجز رجال و400 و حواجز رجال و نساء و 400 م عادي رجال ونساء) و سباق 400 x 4 م) و يتم الانطلاق من وضعية الجثو بثلاث إشارات :

1- خذ مكانك
2- استعد
3- انطلاق

- **وضع خذ مكانك :**

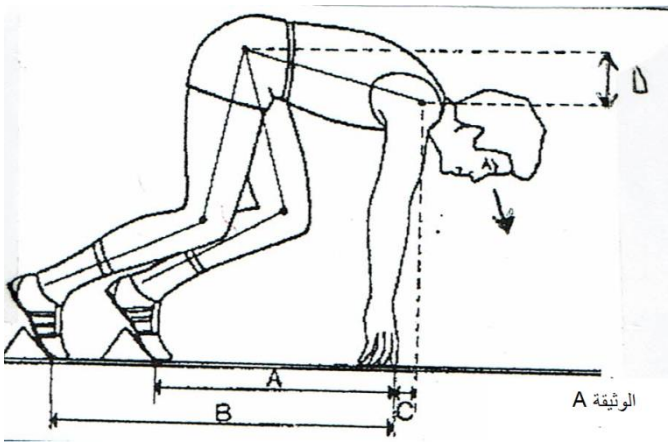
عندما ينادي الحكم بالبدء ، خذ مكانك يجب على كل لاعب اتخاذ وضع الجثو بحيث ترتكز القدمين على سطحي مكعبي البداية مع ارتكاز أحد الركبتين على الأرض و بقاء الأخرى مرتفعة، و في نفس الوقت توضع أصابع اليدين على الأرض خلف خط البداية بحيث تكون اليدين متباعدتين باتساع الصدر و تشكل أصابع اليدين مع ركبة القدم الخلفية و مشط القدم الأمامية قاعدة الارتكاز و يكون وضع الأصابع خلف خط البداية.

بحيث يكون الإبهام للداخل و بقية الأصابع للخارج و يراعي ان تكون الراس على امتداد الجدع و في حالة استرخاء تام و نلخص ذلك في الجدول التالي:

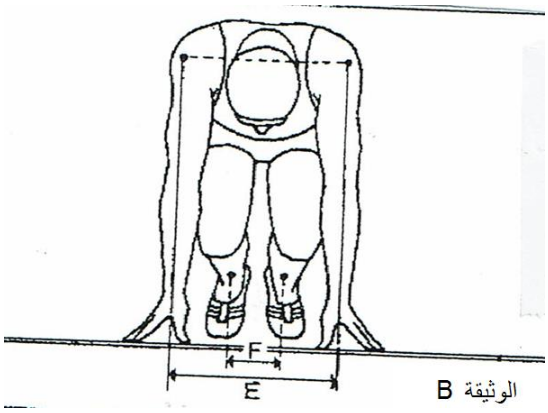
المقاييس	الوضعية المتوسطة
المسافة بين الرجل الأمامية و خط الانطلاق	2 قدم
المسافة بين الرجال الخلفية و خط الانطلاق	3 أقدام إلى 3 أقدام و نصف
وضعية اليدين بالنسبة للكتفين	- تقريبا نحو الآمام (توازن عمودي)
المسافة بين اليدين	على التوازن العمودي للكتفين
المسافة الجانبية بين الرجلين	حسب عرض الحوض
وضعية الرأس	على الامتداد الظهر رؤية موجهة نحو الآسفل.
انحناء اللوحة الآمامية و اللوحة الخلفية لمكعب السباق	اللوحة الخلفية اعلى من الأمامية

- **<u>في الوضع استعداد</u>** :

ترتفع ركبة الرجل المرتكزة على الأرض و بذلك تكون كلا الرجلين أشبه منثنية بحيث تكون الزاوية المحصورة بين فخذ و ساق الرجل الأمامية حوالي 90 درجة و الرجل البعيدة بزاوية 130 درجة و تدفع القدمين مكعبات البداية للخلف و ترتفع المقعدة قليلا بحيث تكون أعلى قليلا من مستوى الكتفين و التي يجب أن تكون فوق اليدين مع مراعاة أن تكون الذراعان ممتدتان بالكامل و يكون وزن الجسم في منتصف قاعدة الارتكاز و يكون النظر متجه لأسفل على بعد حوالي 50 سم تقريبا من خطالبداية الوثيقة A-B



الوثيقة A



الوثيقة B

- **الانطلاقة ومرحلة التسارع**:

عند سماع طلقة المسدس و كرد فعل لها ء يدفع اللاعب المكعبات بكلتا قدميه و في نفس الوقت يرفع يديه عن الأرض و بذلك ينتج عدم الإتزان الذي يؤدي إلى بدء حركة الانطلاق و هنا تتقدم الرجل الخلفية اللأمام و هي منثنية في مفصل الركبة بينما تمتد الرجل الأخرى بحركة دفع قوية للمكعب الأمامي و في نفس الوقت تتحرك الذراعين بحركة معاكسة لحركة الرجلين للمساعدة في تحقيق التوازن الناتج عن الحركة الدفع من الرجلين و الذراعين في اتجاهين متضادين و تتحرك الرجلين نصف منثنية في حركة الجري ٠ و ينطلق الجسم خلال الخطوة الأولى نصف منتهية بزاوية 45 و تكون الخطوات الأولى قصيرة نسبيا (سريعة و منخفضة) بحركة سريعة على الأرض بحيث تهبط على المشط إلا أنه لا يجب الاستمرار في تقصير الخطوة إراديا تم يرتفع الجدع لا على مع تزايد طول الخطوة تدريجيا حتى يصل اللاعب إلى الوضع الطبيعي للجري و تشبعه حركة الجري حركة وثب منخفضة و لا تشبه حركة المشي حيث تتميز حركة الجري بوجود مرحلة طيران (عدم وجود اتصال مستمر للقدمين بالأرض)

أثناء مرحلة الاتساع يجب أن نرتكز على ما يلي:

1- وضعية الفعل: (la mise en action)

وضع الفعل يجب أن يسمح للرياضي بتحقيق سرعة قصوى ، محور **الدفع** (pousser de l'axe) يجب أن يحتوى على انحناء ، يأتي هذا الانحناء بعد وضعية الاستعداد في مكعبات السباق ، محور الدفع يعدل تدريجيا إثناء الخطوات الأولى من أجل تحقيق وضعية الجري بسرعة قصوى، بصفة عامة يكون بعد 10 إلى 12 خطوة(وثيقة رقم 1-3-5-6) .

2- اثناء مرحلة التسارع يجب أن تركز على :

- وضعية توازن في مكعبات السباق
- ضغط جيد للقدمين ضد مكعبات السباق
- دفع تام للقدم الأمامية مع وجود الوتد، الحوض والكتفين **على** مستقيم واحد (وثيقة1)
- وضعية الارتكاز **على** مشط الرجل يكون عموديا على الحوض (وثيقة **2**)

- فعل الركبة الحرة يكون نحو **الأعلى** ونحو الأمام (وثيقة 3) ، وبعدها فعل المجموعة فخذ ـــ ساق ـــ قدم نحو الخلف (وثيقة 4).

3-مرحلة المحافظة على السرعة القصوى المكتسبة :

المحافظة **على** السرعة القصوى المكتسبة يعتمد من الناحية التقنية **على** عاملين :

1- **اتساع الخطوة (Amplitude)**

2- **تردد الخطوة(جل) (la fréquence)**

تحسين التقنية في هذه المرحلة يركز **على** تطوير هنين العاملين في نفس الوقت الجري بسرعة يعني القدرة على قطع مسافة معينة في أقصر وقت ممكن، حيث تترجم بالعلاقة التالية :

السرعة = اتساع الخطوة x تردد الخطوة

4-الأخطاء الشائعة وإصلاحها:

- الخطأ 1**:** ضعف الدفع وعلم رفع ركبة الرجل الحرة

التصحيح **:** الالتزام بالربط بين حركة مد الرجل الدفع ورفع ركبة الرجل الحرة وذلك باستخدام الجري مع **تبادل** رفع الركبتين عاليا.

- الخطأ 2 : هبوط القدم بكاملها **على** الأرض والنزول **على** الكعب

التصحيح : العمل **على** زيادة مرونة حركة مفصل القدم الدافعة وذلك باستخدام تمرين تبادل رفع وخفض العقبين مع الوقوف **على** مكعب خشبي.

- الخطأ 3 : المبالغة في ميول الجذع للخلف وللإمام

التصحيح : المحافظة على وضع الجسم في وقع مشابه لوضعه أثناء المشي

- الخطأ 4 : زيادة دوران الرأس والكتفين.

التصحيح : المحافظة على رفع الرأس واستقامته والنظر للأمام.

- الخطأ 5 : المبالغة في حركة مرجحة الذراعين وتقاطعهما أمام العدو

التصحيح : تحريك الذراعين بحيث تكون متوازية وفي مستوى المقعدة ومتقاطعة قليلا أمام الجسم في اتجاه عظم القص

- الخطأ 6 : عدم امتداد القدم الدافعة بالكامل.

التصحيح : الجري بخطى واسعة في الاتجاه الأفقي أكثر من الرأس

- الخطأ 7: الجري في خط منعرج وبحركة تموجية

التصحيح : الجري في خط مستقيم

- الخطأ 8 : المبالغة في رفع الرأس ورفع أو خفض الظهر خلال الوضع (استعد) وعدم اكتمال الدفع والسقوط المفاجئ للأمام

التصحيح : تحريك الجسم للأمام عند النداء (استعد) والدفع باليدين والرجلين عند سماع الطلقة.

2. **نظرية ومنهجية تعلم سباقات السرعة**:

حسب مبدأ من الأسهل إلى الأصعب ومن الأساسي إلى الثانوي يتم ترتيب منهجية تعلم سباقات السرعة كما يلي :

1) إعطاء نظرة شاملة و كاملة على سباقات السرعة.
2) تعلم تقنية الجري في خط مستقيم.
3) تعلم تقنية الجري في المنعرج
4) تعلم كيفية الانطلاقة.
5) تحسين المستوى (التقييم).

SORTIE DE BLOCS

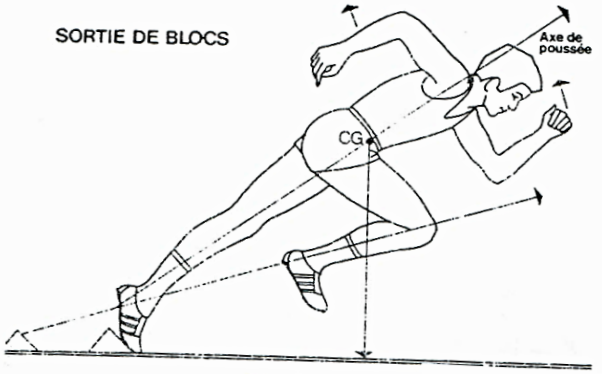


SCHÉMA I

الوثيقة 1

1er APPUI

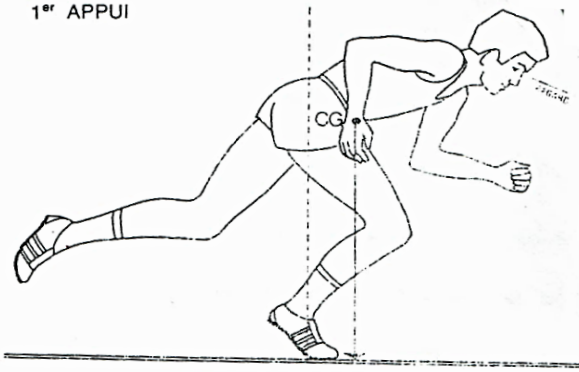


SCHÉMA II

الوثيقة 2

1ER APPUI

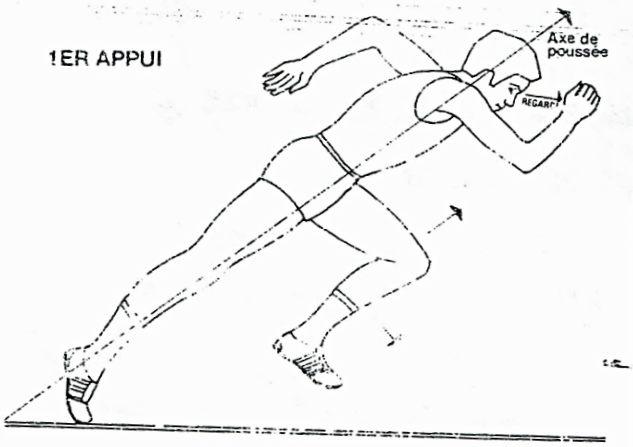


SCHÉMA III

الوثيقة 3

SUSPENSION ENTRE LE 1ER ET 2E APPUI

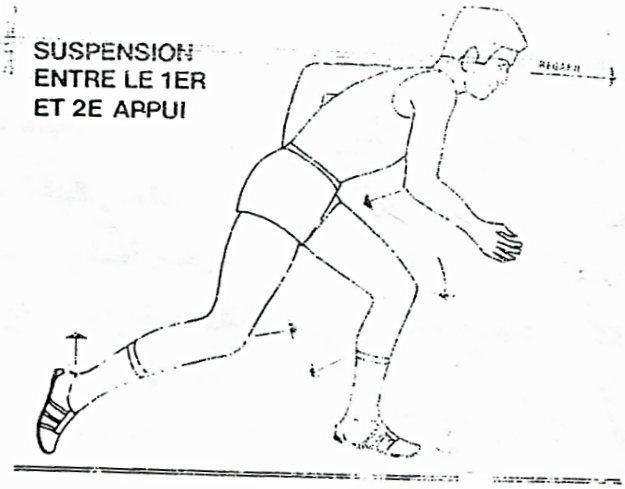


SCHÉMA IV

الوثيقة 4

2E APPUI

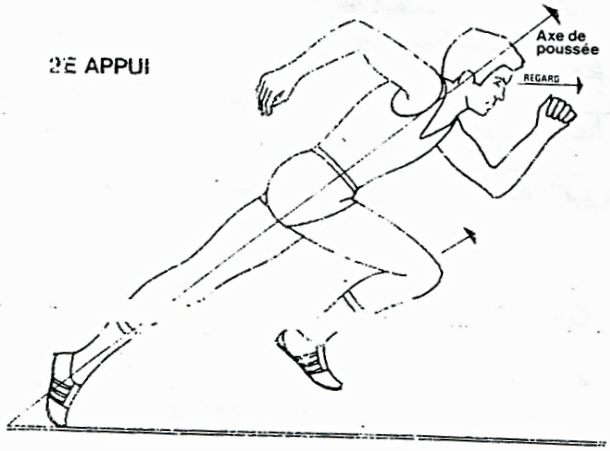


SCHÉMA V

الوثيقة 5

3E APPUI

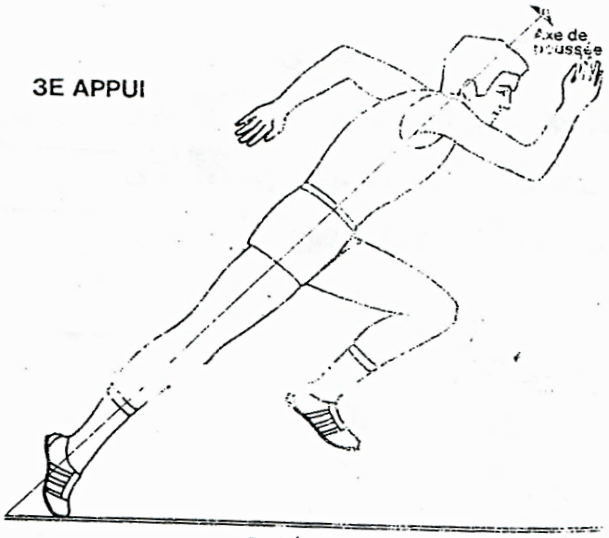


SCHÉMA VI

الوثيقة 6

جامعة باتنة 2

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

المقياس: اختصاص فردي (ألعاب القوى)

المستوى : سنة ثالثة تدريب رياضي + نشاط تربوي

موضوع المحاضرة

سباقات التتابع

Les Courses de relais

الأستاذ علوي منير

الموسم 2019/2018

لمحة تاريخية

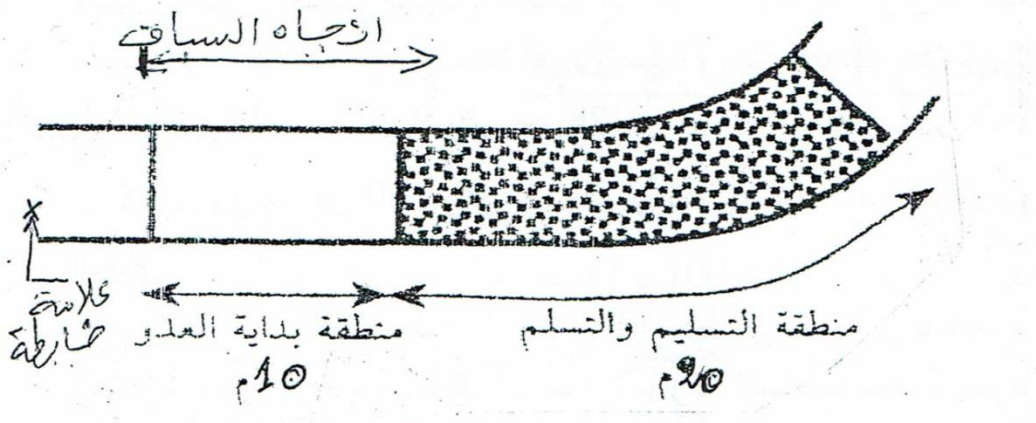
إن أصل التتابع له جذور حيوية قديمة في الأشياء كنقل البريد على ظهور الخيل عن طريق التتابع. أما كسباق فقد وجدت أول صورة له عام 1893 في جامعة بنسلفانيا في أمريكا حيث ابتكرها المدرب (فرانك أليس)ولم تكن بشكلها الحالي بل كان يجري المتسابق الأول إلى الثاني و يلمسه ثم ينطلق و لخطورتها و من اجل الدقة ادخل عليها فيما بعد نقل العصا (الشاهد).

وفي الألعاب الاولمبية الحديثة فأول ما وجدت عام 1908 في اولمبياد لندن حيث كان يجري كل من متسابق الأول و الثاني 200 م و الثالث 400 م و الرابع 800 م و في عام 1912 اسقط هذا السباق و حل محله 4 x 100م و4 x 400 م .

تحتل سباقات التتابع موقعا مميزا بين سباقات العاب القوى عامة، و سباقات المضمار خاصة، و ليس هذا فقط لاجتنابها للمشاهدين و إمتاعهم . بل بالنسبة للمتسابقين أنفسهم، لشعورهم بالسعادة حيث يمثلون فريقا متكاملا تربطهم وحدة الهدف و هي الفوز الجماعي (بالسباق التتابع) و هذا ما يميزها عن غيرها من السباقات و المتسابقات الأخرى و في مجال الميدان المضمار.

1. القواعد القانونية:

- يجب أن يجرى سباق 4 x 100م بأكمله في الحارات المخصصة لكل فريق.
- يجب أن يكون طول منطقة الاستلام و التسلم بـ 30 متر. اما سباق 4 x400م يكون طول منطقة الاستلام و التسلم بـ 20 متر.



(الشكل 01).

ملاحظة:

القانون الجديد للاتحاد الدولي لألعاب القوى (IAAF) الذي يطبق في 2018 /2019 يحدد منطقة الاستلام والتسليم بـ 30 م ولكن الكيفية التي تكون عليها سيتم توضيحها عند بداية تطبيقها في المنافسات الرسمية في بداية جانفي 2019.

. يجب أن ترسم خطوط بعرض 5 سم عبر المضمار لتحديد مسافات المراحل ولإظهار خط البدء (نقطة الانطلاق).

. أن خطوط منتصف مناطق التسليم الأول في السباق 4×400 م نفس خط بداية سباق 800 م .

. تحدد منطقة التسليم والتسلم الثالثة والأخيرة في سباق 4×400 م بخطي 10 م قبل وبعد خط بداية / نهاية للسباق .

. يكون القوس المرسوم عبر المضمار عند دخول المستقيم الخلفي مبيناً الأماكن التي يسمح فيها لعدائي المرحلة الثانية في سباق 4×400 م بترك حاراتهم المخصصة . ويجب أن يكون القوس مطابق للقوس الخاص بسباق 800 م .

. يجب أن يجري سباق 4×100 م بأكمله في حارات وكلما أمكن أيضاً ، وكذلك في سباق 4×400 م فان اللفة الأولى وجزء من اللفة الثانية حتى نهاية المنحني الأول (خط الخروج) يجب أن يجري بالكامل في حارات .

- في حالة عدم وجود أكثر من 4 فرق في سباق 4×400 م ، يوصى بان يجري المتسابقون المنحني الأول من اللفة الأولى فقط في الحارات .

- في سباق 4 x 400 م تتابع يجب أن يأخذ العداءان الثالث و الرابع موقع انتظار زملائهم تحت إشراف الحكم المختص.

- في سباق 4×400 م تتابع فبالنسبة لعملية التسليم الأولى التي يتم تنفيذها مع بقاء المتسابقين كلٌ في حارته فلا يسمح للعداء الثاني بالبدء بالجري خارج منطقة التسليم الخاصة به وعليه أن يبدأ الجري من داخل منطقته وكذلك بالمثل للعدائين الثالث والرابع من كل فريق فعليهم البدء بالجري من داخل مناطق التسليم الخاصة بهم . ويمكن للعداء الثاني من كل فريق أن يجري في حارات على بعد اقرب حافة من خط الخروج المحدد بعد المنحني الأول حيث يمكن للمتسابقين ترك حاراتهم الخاصة ويكون خط الخروج هذا عبارة عن منحني عبر المضمار عرضه 5 سم على أن يوضع عند كل نهاية علم يصل أقصى ارتفاعه 1.50 م كما يتم وضعه خارج المضمار 30 سم من اقرب حارة .

- من اجل مساعدة المتسابقين على تحديد خط الخروج يمكن وضع أقماع أو مخروط بقياس 5 سم × 5 سم وبارتفاع لا يتعدى 15 سم ويفضل أن يكون بلون يختلف عن لون خط الخروج وخطوط الحارات كما يوضع على خطوط الحارات مباشرة قبل تلاقي خطوط الحارات مع خط الخروج .

- في سباق 4×400 م يجب أن يأخذ العداءان الثالث والرابع موقعاً لانتظار زميلهما وتحت إشراف الحكم المخصص وبنفس الترتيب (من الداخل إلى الخارج) الذي يكونا عليه فريقهم عند إكمال مسافة 200 م وحينما يجتاز العداءان القادمان هذه النقطة فيجب على العدائين المنتظرين الاحتفاظ بنفس ترتيب زملائهما ولا يسمح بتغير أماكنهما مع بداية دخولهما منطقة التسليم وإذا خالف أي لاعب تلك القاعدة فانه يعرض فريقه للشطب .

- أي مساعدة للمسلم بالدفع أو أي طريقة أخرى على المستلم تؤدي إلى الإقصاء.

- يجب أن تكون العصا (الشاهد) أنبوبة ملساء جوفاء ذات مقطع دائري ومصنوعة من الخشب أو المعدن أو من أو من أي مادة أخرى صلبة ومن قطعة واحدة ويجب أن لا يزيد طولها عن 30 سم وان لا يقل عن 28 سم ويجب أن يتراوح محيطها من 12 سم – 13 سم وان لا يقل وزنها عن 50 غم ، ويجب أن تكون ملونة حتى يسهل رؤيتها أثناء السباق .

- يجب حمل العصا باليد طوال السباق وإذا سقطت فيجب أن يستعيدها نفس المتسابق الذي أسقطها ، ويحق له مغادرة حارته لاستعادتها بشرط أن لا يقصر ذلك من مسافة السباق الواجب قطعها وبحيث لا يعيق ذلك أي متسابق آخر . ومراعاة هذا فلا يؤدي سقوط العصا إلى استبعاد الفريق .

- في جميع سباقات التتابع يجب أن يتم تسليم العصا داخل منطقة التسليم والتسلم حيث تبدأ عملية تمرير العصا لدى أول ملامسة ليد المستلم لها وتكتمل عملية التسليم حين تصبح العصا في يد العداء المستلم فقط ، ولا يسمح للمتسابقين بارتداء قفازات أو وضع أي مادة على أيديهم بهدف الحصول على مسكه جيدة للعصا . ويتوقف التسليم والتسلم داخل منطقة التسليم على مكان العصا وليس على مكان جسم أو أطراف المتسابقين ويؤدي تمرير العصا خارج منطقة التسليم إلى الشطب .

- يجب بقاء المتسابقين في حاراتهم أو مناطقهم قبل وبعد تسليم العصا حتى يصبح طريق السباق خالياً ذلك تجنباً لإعاقة متسابقين آخرين وأي متسابق يتعمد عرقلة متسابقين آخرين بالجري خارج مكانه أو حارته في نهاية مرحلته فسوف يعرض فريقه للاستبعاد.

- سوف تؤدي أي مساعدة بالدفع أو بأي طريقة أخرى إلى الاستبعاد .

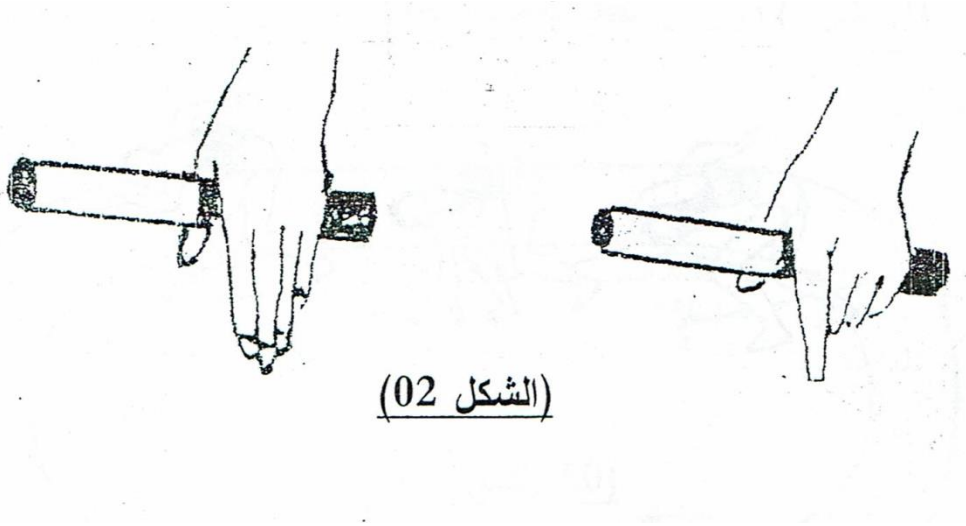
- إذا بدأ فريق التتابع في المنافسة فيمكن استخدام متسابقين اثنين فقط كبدلاء ويمكنهم المشاركة في الأدوار التالية (يتم الاستبدال فقط من قائمة المتسابقين المشاركين في المنافسة بالفعل سواءً في هذا السباق أو من أي مسابقة أخرى وعندما يتم استبدال متسابق شارك في دور سابق بأحد المتسابقين البدلاء فلا يحق له العودة إلى الفريق, ويتم استبعاد أي فريق لا يتبع هذه القاعدة .

- أن تشكيل الفريق وترتيب جري المتسابقين في سباقات التتابع يجب أن يعلن رسمياً قبل طباعة النداء الأول للتصفية الأولى من كل دور من المنافسة بساعة على الأقل . ويمكن اجراء استبدال آخر لأسباب طبية فقط (ويتم التأكد من صحة ذلك بواسطة رئيس اللجنة الطبية المعين من قبل اللجنة المنظمة) وذلك حتى وقت النداء الأخير للتصفية المحددة والتي يتنافس فيها الفريق . ويتم استبعاد أي فريق لا يتبع هذه القاعدة .

2. التحليل التقني لسباقات التتابع:

بداية السباق 4 x 100 م

لا تختلف بداية سباق (4 x 100 م) تتابع كثيرا عن بداية كل من (100 م ، 200 م ، 400 م) جري، حيث يبدأ المتسابق الأول في حارته و التي تبعد عن منافسه في الحارة الثانية بمسافة (7.04 م) أما المسافة بين كل من المتسابق الثاني و الثالث و حتى السابع و الثامن فهي (7.67 م)و بذلك يبدأ المتسابق الأول ممسكا عصا التتابع حيث توجد أكثر من طريقة لمسك العصا ، و على المتسابق اختيار الطريقة التي تناسب أصابعه فهناك من يمسكون العصا بالخنصر و البنصر و الوسطى و الإبهام و منهم من يقبض عليها بين السبابة و الإبهام و بدلك يأخذ وضع البداية المنخفض بحيث لا تلامس العصا الأرض أو خط البداية (الشكل2).



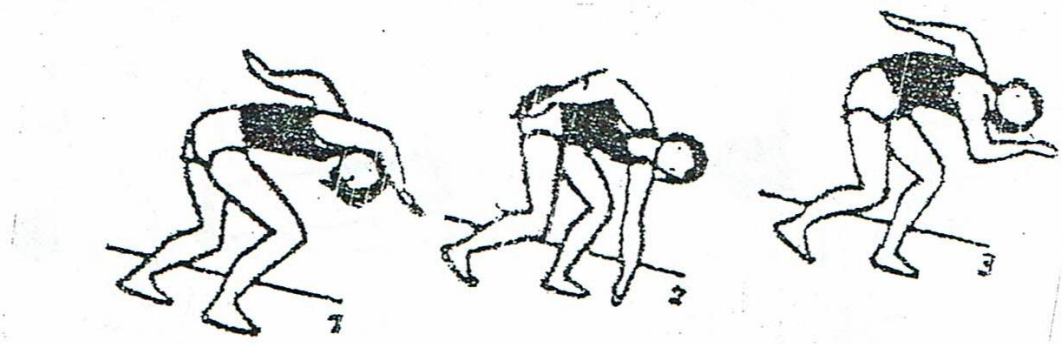
(الشكل 02)

و بعد انطلاق المتسابق الأول و وصوله إلى منطقه التمرير (التسليم و الاستلام) الأولى يبدأ في تسليم المتسابق الثاني العصا، و هكذا ليتسلمها المتسابق الثاني في الفريق لتمريرها إلى المتسابق الثالث في منطقه التمرير (التسليم و الاستلام) الثانية، و هكذا يوصلها المتسابق الثالث إلى المتسابق الرابع في منطقة التمرير (التسليم و الاستلام) الثالثة لينتهي السباق بوصول العصا الى خط النهاية و تعتبر سباقات التتابع سباقات العصا و بدون وصول العصا إلى خط النهاية يلغى السباق.

و بذلك يتوجب على المتسابقين الأوائل البداية من الوضع البدا المنخفض باستعمال جهاز.الانطلاق كما هو معمول به في سباقات (100 م ، 200 م ، 400 م) جري كما (نص عليها لوائح و قوانين الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة) .

وضع المستلم في بداية 30 مترا :

يقف المتسابق الثاني و الثالث و الرابع (المستلم) عند بداية منطقه 30 م كحد أقصى إلى الخلف منتظرا و عند اقترابه إلى نقطة معينة، و ذلك قبل 30 م بمسافة متفق عليها، بوضع علامة ضابطة بينهما و بحيث يكونا فد تدربا و تعلما عليها جيدا ، و تسمى تلك النقطة (النقطة الضابطة للانطلاق) ، يبدأ المستلم الانطلاق من وضع البدء العالي بحيث يكون في وضع تحفزي . وزن الجسم موزع على القدمين إحداهما أماما و الأخرى خلفا مع الاستناد على المشطين و الذين يشيران إلى اتجاه الجري مع انثناء في الركبتين و ميل بالجدع للأمام مع توافق وضع الذراعين مع الرجلين (انثناء خفيف في مفصل الكوعين) مع لف الرأس للجانب و الخلف و يمكن الاستناد بإحدى اليدين على الأرض البدء النصف عالي. (شكل 03).



(شكل 03)

عند وصول المسلم إلى النقطة الضابطة ينطلق المستلم كالسهم بأقصى ما يمكن محاولا الوصول إلى سرعة زميله حامل العصا (المسلم) و ذلك عند نقطة (التسليم و الاستلام) حيث تعتمد تلك المرحلة من سباق (4 x 100 م) تتابع على إمكانية المستلم في تزايد سرعته للحاق بسرعة زميله حامل العصا (المسلم) و هناك بعض فرق التتابع المتقدمة يبدؤون الانطلاق من وضع (البدء المنخفض) .

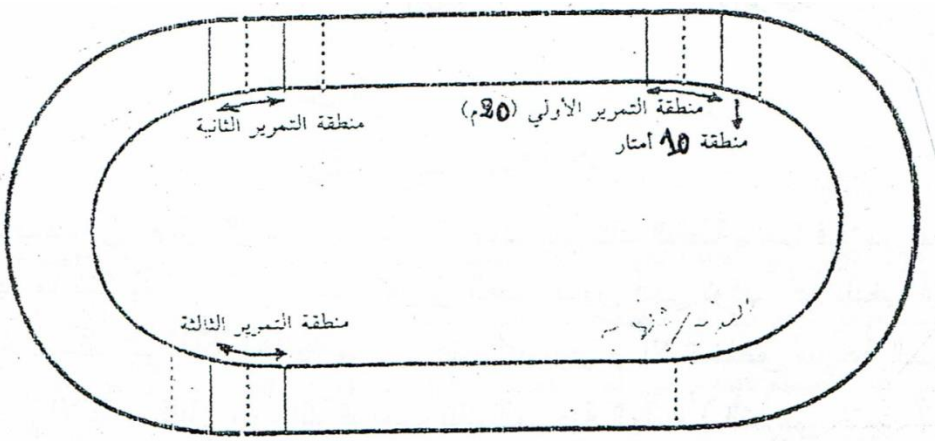
النقطة الضابطة للانطلاق :

تعتبر نقطة هامة يتحدد فيها إلى حد كبير نجاح أو فشل الفريق ككل، و تتحدد تلك النقطة على أساس سرعة المسلم (حامل العصا) و إمكانية (المسلم).

تمرير العصا في منطق التسليم الاستلام:

تنص لوائح الإتحاد الدولي لألعاب القوى الخاص بتابع (4 x 100) أن تنجز عملية تمرير العصا في منطقه حدودها عشرون متر و تسمى (منطقه التسلم و الاستلام) أو (منطقه التمرير) و للمستلم الحق في جري مسافة (10 أمتار) قبل تلك المنطقة لكي يستطيع زيادة سرعته حيث أن المنطقة المسموح فيها بتمرير العصا و التي في حدود 20 مش غير كافية بوصول المستلم **إلى** سرعة تتناسب مع سرعة المسلم لحظة تمرير العصا .

والغرض من تلك المرحلة من سباق التتابع هو نقل العصا من المسلم غلى المستلم في حدود (اد 20 مترا) دون أن تفقد العصا نسبة كبيرة من سرعتها لحظه التمرير (شكل 04).



(شكل 04).

تعجيل سرعته، ولذلك تحتاج فترة طويلة من التعليم، كما يختلف بعد تلك النقطة عن بداية خط الثلاثين مترا تبعا لمستوى الفريق و إعداده كما يلي :

فريق متقدم للرجال من 7 م - 9 متر

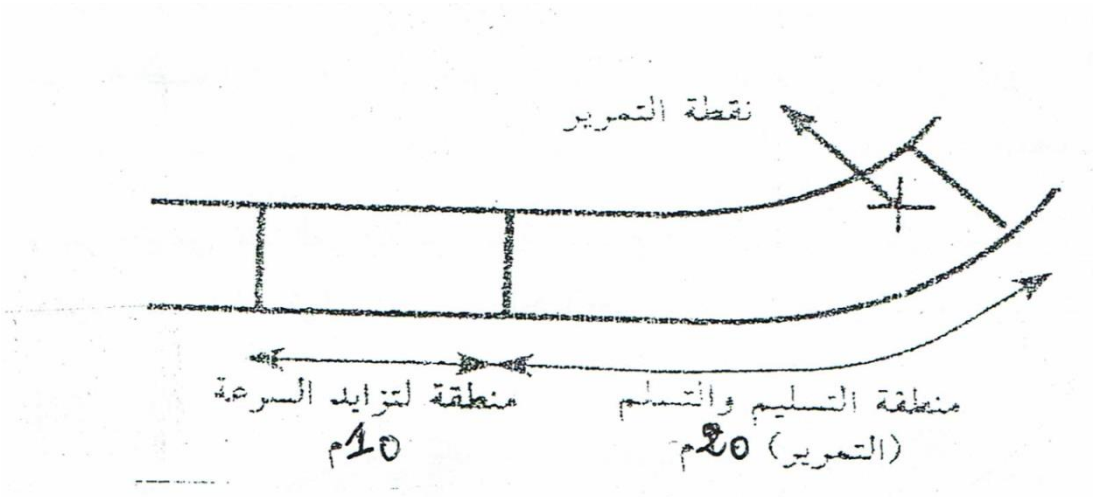
فريق متقدم للسيدات من 6 م – 7 متر

فريق ناشئون و ناشئات من 5, 5 م – 6,5 متر

فريق أطفال من 5 م – 6 متر

نقطة التمرير (تسليم والاستلام) العصا:

تعتبر مرحلة (تمرير العصا) اهم مرحلة بالنسبة لسباق (4 x 100 م) تتابع، و النقطة المثلى التي يجب ان يتم فيها استلام و تسليم العصا و هي في حدود (16 - 17) من بداية النقطة المسموح فيها بالتمرير أي على بعد (3 - 4 امتار) من نهايتها. (الشكل 05)



(الشكل 05)

و بذلك يجب أن يصل كل من المسلم و المستلم إلى تلك النقطة وهما في سرعة متقاربة إلى حد ما تمكنهم من إتمام عملية تمرير العصا بدون أدنى توقف أي ينبغي أن تتزايد سرعة المستلم إلى 80 – 90% من سرعته القصوى و إلا تنخفض سرعة المسلم (حامل العصا) إلا بقدر قليل ، وبذلك فواجب تلك المرحلة الهامة (التمرير الآمن) بأسرع ما يمكن دون وقوع العصا بينهما.

عندما تصل المسافة بين كل من المسلم و المستلم أثناء الجري في المنطقة في حدود من (2- 3 م) يصيح حامل العصا (المسلم) صيحة متفقا عليها بينه و بين المستلم للاستعداد لعملية (تمرير العصا) والتي تمر بثلاث مراحل سريعة و مرتبطة وهي:

المرحلة الأولى: يحرك المستلم يده للخلف عند سماع الصيحة من زميله.

المرحلة الثانية : يمد المسلم للأمام حاملة العصا عندما يشاهد يد زميله ممدودة للخلف .

المرحلة الثالثة: عندما تقترب المسافة بين كل من المسلم و المستلم و في حدود من (متر واحد)، تتم بذلك عملية تمرير العصا من المسلم إلى المستلم.

طريقة تسلم واستلام العصا:

الطريقة الأولى:

من الأسفل إلى الأعلى :

وفيها يمد اللاعب (المستلم) يده للخلف بحيث يكون الإبهام للداخل وباقي الأصابع للخارج و تشير راحة اليد للأسفل و تشكل الذراع مع الجسم زاوية (50 درجة) تقريبا كما يشكل الإبهام الذي يكون إلى جهة الجسم مع باقي الأصابع رقم 8 نحو الأسفل. إما المسلم ففي أخر خطوة عند التسليم يبالغ في إرجاع المرفق للخلف ثم يفرد الساعد و يدفع الذراع مستقيمة الى الإمام و الأعلى بحيث تقع العصا في الفراغ بين إبهام المستلم و أصابعه فيقبض عليها

الطريقة الثانية:

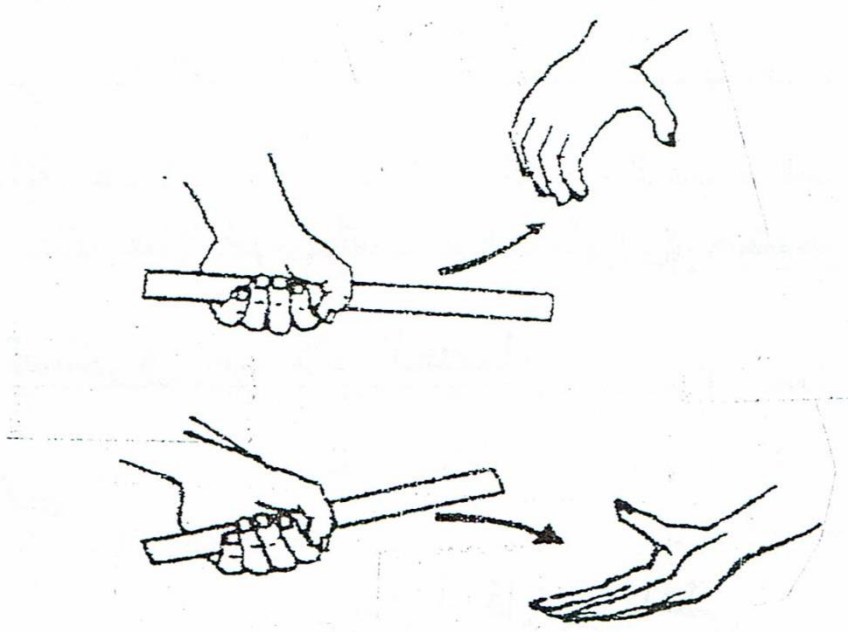
من الأعلى إلى الأسفل:

التسليم من أعلى إلى أسفل تكون عند التسليم ذراع المستلم ممتدة الى الخلف و يثنى المرفق ليسمح لراحة اليد إن تصبح مواجهة للأعلى و يشكل الإبهام مع الأصابع الرقم 7 إلى الأعلى إما المسلم فيقوم في أخر خطوة بفرد المرفق بخفة من الأعلى إلى الأسفل و الأمام ليدفع العصا إلى الأمام بأسرع ما يمكن و بدون وقوع العصا. وتعتبر الطريقة من أعلى لأسفل أفضل من طريقة التسليم من أسفل لأعلى للأسباب التالية:

1. امتداد نراع المستلم إلى أقصى مدى للخلف.

2. امتداد نراع المسلم إلى أقصى مدى للإمام.

3. . استلام العصا من آخرها حيث يبقى الجزء الأكبر من العصا للأمام لإتمام عملية التسليم التالية، دون الحاجة إلى تعديل مسك العصا مما قد يتسبب في سقوطها من يد اللاعب أو التأثير على معدل السرعة خلال العدو (الشكل 06).



(الشكل 06)

الطريقة البصرية و اللابصربة عند تمرير العصا :

يتم تمرير العصا بالطريقة اللابصرية في سباق تتابع (4 x 100 م) وهي الطريقة الشائعة والاقتصادية في نفس الوقت ، أي أن العداء المستلم لا ينظر إلى زميله حامل العصا المسلم لحظه تمرير العصا حتى لا يضيع وقت من جراء ذلك ، أو يكون سببا في اختلاف إيقاع الخطوة وهو الأمر الذي يؤثر على سرعته ٠ أما الطريقة البصرية و التي تعتمد على النظر إلى المسلم لحظة عملية التمرير الاستلام فهي شائعة على مستوى **الناشئين و المبتدئين من تلاميذ المدارس أو الأندية الرياضية** وذلك يؤمن المستلم القبض على العصا ، ومع هذا ينضج بالبدء بتعليم الطريقة اللابصرية منذ البداية حتى يتعود الفريق عليها.

طرق تمرير العصا في سباق 4 x 100 متر تتابع:تستخدم ثلاث طرق فنية مختلفة لإتمام عملية تمرير العصا في مسار صحيح بين كل من المسلم والمستلم وبدون تكلفة وذلك في مناطق التمرير الثلاث لسباق تتابع (4 x 100 م) وهذه الطرق هي:

الطريقة الأولى: التمرير من الخارج.

الطريقة الثانية : التمرير من الداخل.

الطريقة الثالثة: التمرير المختلط.

و يسمى التمرير سواء من الداخل أو الخارج و بذلك بالنسبة إلى المتسابقين الذين يجريان في المنحيين ٠ فإذا كان جريهما في الجزء الخارجي من الحارة تسمى الطريقة بذلك التمربر من الخارج حيث يتم تمرير العصا في الجزء الخارجي من الحارة أيضا و إذا كان جريهما في الجزء الداخلي من الحارة يسمى التمرير من الداخل حيث يتم التمرير من داخل الحارة أيضا.

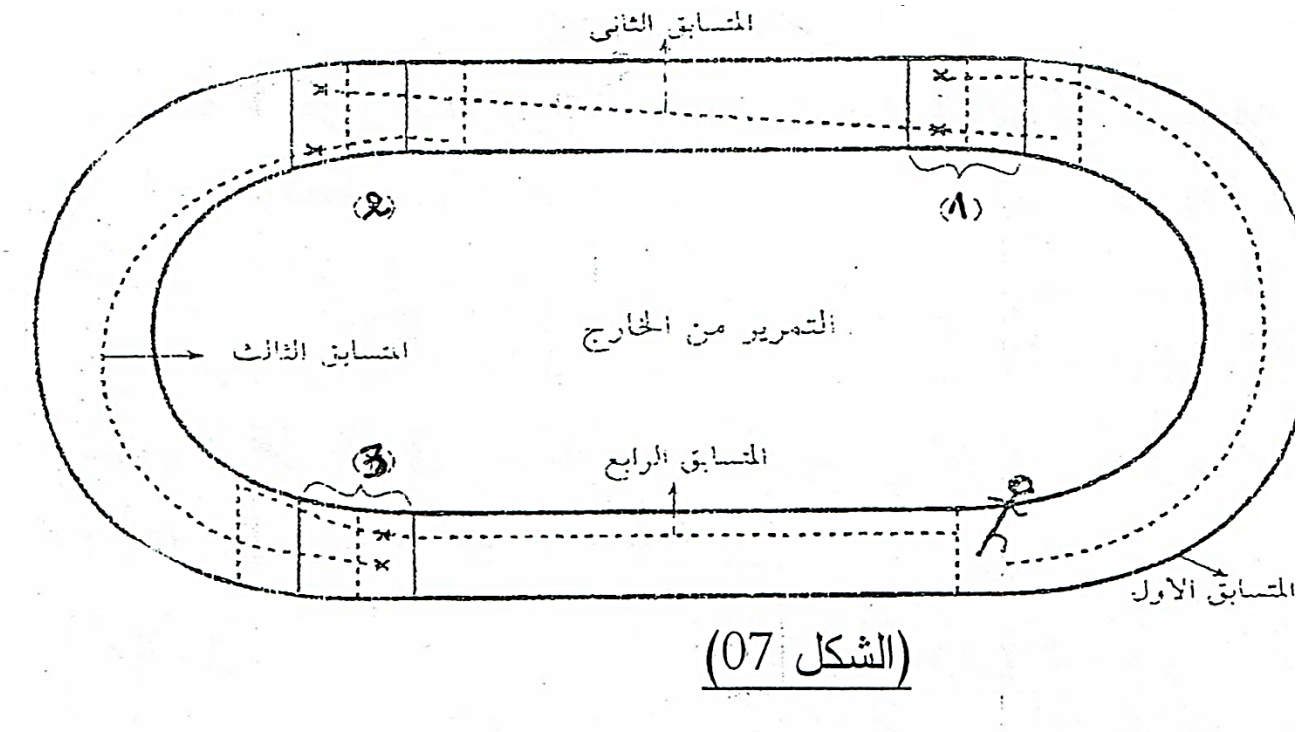
وتستخدم طرق التمرير السابقة من قبل فرق التتابع المختلفة، ولكل طريقة محاسنها وبعض سلبياتها، ولذلك لا يفضل استخدام طريقة على أخرى بقدر في الاستخدام الصحيح و الجيد للطريقة و الذي يتناسب مع مقدرته ومهارة مسابقيه ، وإن كانت الطريقة المختلطة أكثرها شيوعا و ذلك من قبل الفرق المتقدمة » حيث تحتاج تلك الطريقة إلى مهارات عالية. ويلخص ذلك في الجدول التالي:

المتسابق		طرق التمرير(التسلم و التسليم)		
		الخارجي	الداخلي	المختلط
المسلم	اليد حاملة العصا مكان العدو في الحارة	اليد اليسرى خارج الحارة	اليد اليمنى داخل الحارة	خليط بين التسليم الخارجي و الداخلي المتسابق تسليم داخلي
المتسلم	اليد المتسلمة للعصا مكان العدو في الحارة تبديل العصا	اليد اليمنى داخل الحارة من اليمنى إلى اليسرى	اليد اليسرى خارج الحار من اليسرى إلى اليمنى	المتسابق الثاني تسليم خارجي لاتبديل

الطريقة الأولى: التمرير من الخارج:

.في تلك الطريقة من التمرير يحمل المتسابق الأول(المسلم) العصا بيده اليسرى و يجري المسافة الأولى من السباق ليسلمها للمتسابق الثاني (المستلم) بيده اليمنى حيث تتم عملية تمرير العصا في و ذلك في الجزء الخارجي الحارة, و لذلك سمي التمرير من الخارج ثم العصا فورا و بسرعة مع أول خطوة لليد اليسر حيث يه اليمنى(و يحدث ذلك التبديل في كل من مرات التمرير الثانية و الثالثة).و بذلك يتمكن المستلم من تسلم العصا باليد اليمنى دائما, و هي أمن من تسلمها باليد اليسر و خصوصا في مجال الناشئين

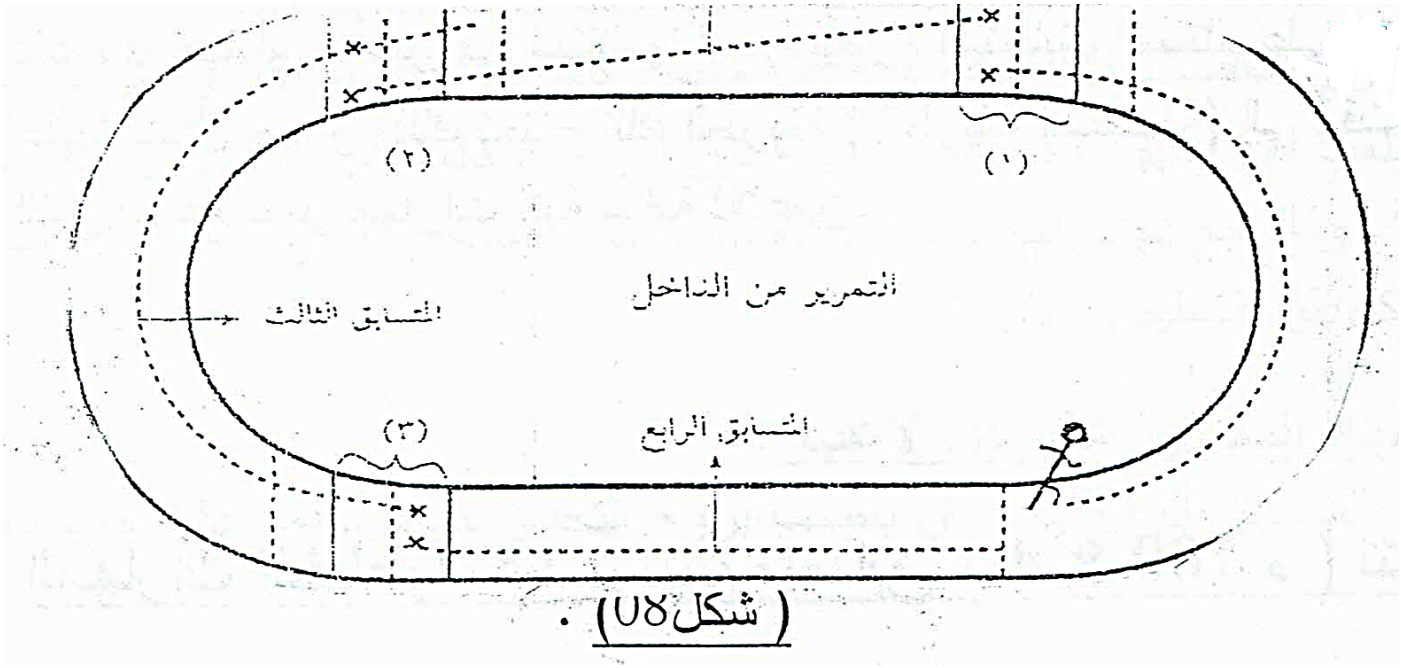
و المبتدئين, أما ما يعيب تلك الطريقة فهو جرى المتسابق الأول و الثالث الذين يجريان في المنحنيين في الجزء الخارجي من الحارة و هو أطول نسبيا (الشكل 07).



(الشكل 07)

الطريقة الثانية: التمرير من الداخل:

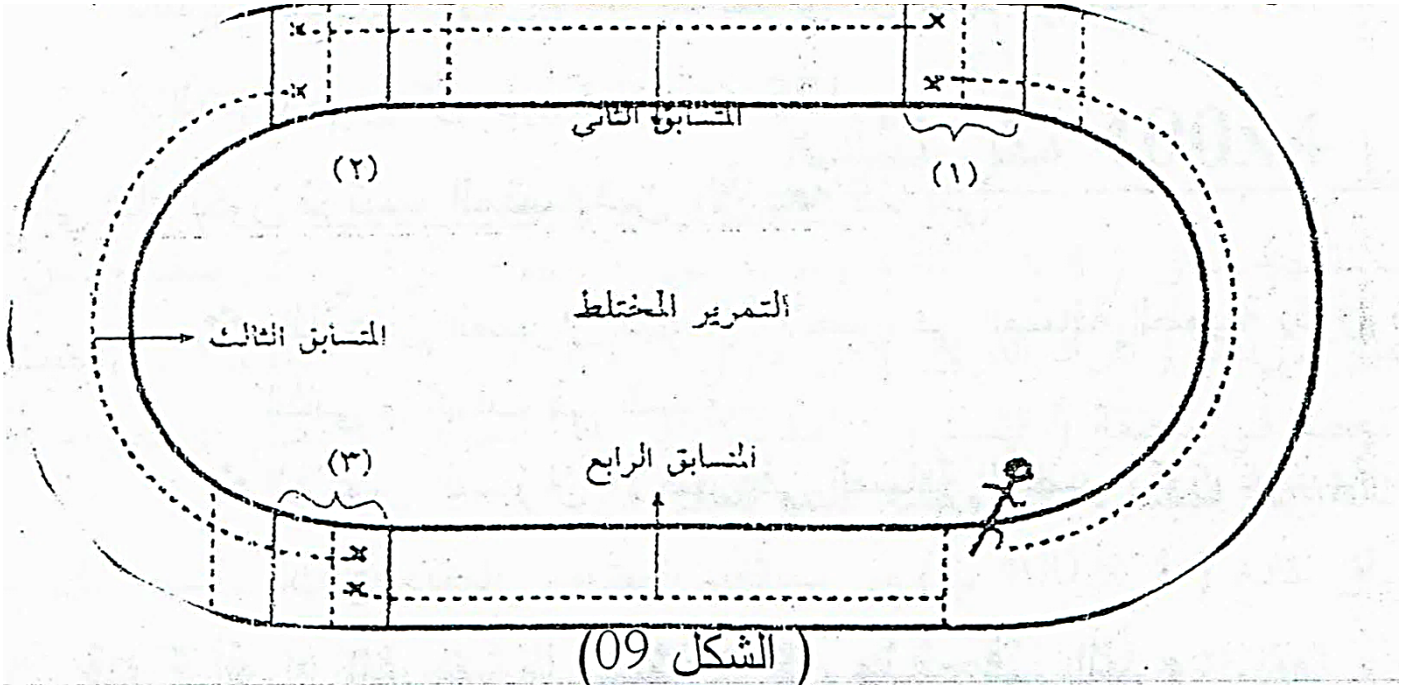
الطريقة من التمرير يحمل المتسابق الأول(المسلم) العصا بيده اليمنى و يجري أولى من السباق في الجزء الداخلي من الحارة ليسلم العصا للمتسابق الثاني(المستلم) بيده اليسرى, حيث تتم عملية التمرير في الجزء الداخلي من الحارة, و لذلك سمي التمرير من الداخل ثم يقوم المتسابق الثاني بتبديل العصا فورا و بسرعة إلى اليد اليمنى , ليسلمها إلى زميله بيده اليسرى(و يحدث ذلك التبديل في كل مرة من مرات التمرير الثانية و الثالثة) و بذلك يتحدد مسار الجري للمتسابق الأول و الثالث و الذين يجريان في المنحنيين في الجزء الداخلي من الحارة و هذا من حسنات تلك الطريقة. أما ما يعيب تلك الطريقة و خصوصا في مجال الناشئين و المبتدئين فهو استلام العصا باليد اليسرى حيث الأمان غير متوفر و عند التبديل العصا أثناء الجري الخوف من سقوطها (الشكل 08).



(شكل٨٥) .

الطريقة الثالثة : التمرير المختلط:

تعتبر هذه الطريقة أكثر تطورا من الطريقتين السابقتين, و ينسب هذا النوع من التمرير إلى مدينة فرانكفورت الألمانية, حيث أن أول استخدامه كان بتلك المدينة, و هذا التمرير خليط بين التمرير من الداخل و الخارج, فالتمرير الأول و الثالث يعتبران تمريرا داخليا, أما التمرير الثاني فيعتبر تمريرا و بذلك فالمتسابق الأول يحمل العصا بيده اليمنى و يقوم بتسليمها للمتسابق الثاني بيده اليسرى في منطقة التمرير الأولى , و بدون تبديل العصا تسلم للمتسابق بيده اليمنى في منطقة التمرير الثانية و الذي يسلمها بدوره المتسابق الرابع بيده اليسرى في منطقة التمرير الثالثة والأخيرة (الشكل 09)



(الشكل 09)

و على ذلك فالتمرير المختلط أفضل الطرق و ذلك للأسباب التالية:

- مسار المتسابقين الأول و الثالث و الذين يجريان في المنحنيين يكون في الجزء الداخلي من الحارة مما يعمل على تقصير المسافة
- عدم تبديل العصا بعد استلامها.
- و لكن ما يعيب تلك الطريقة هو استلام العصا بجزء صغير منها مما قد ينتج عن ذلك وقوعها أو التأخير في استلامها لعدم سيطرة المتسابق المستلم على القبض عليها بشكل جيد و بذلك تحتاج تلك الطريقة (الطريقة المختلطة) إلى وقت كبير التدريب مع توفر مهارات فنية عالية للاعبين.

المهارات الخططية عند ترتيب متسابق (4 x 100 م) تتابع:

يعتبر سباق (4 x 100 م) تتابع من السباقات الجماعية و الذي يعتمد على العمل الموحد لأفراد الفريق, ولذلك يجب الأخذ ببعض الاعتبارات و المهارات.

- قدرة أفراد الفريق و مستوى الجري لكل منهم.

- قدرة أفراد الفريق و مستوى كل منهم في البدء.

-إمكانية كل لاعب بالنسبة لاستلام و تسليم العصا..

-إمكانية التحدي عند كل لاعب.

-إمكانية الجري في المنحنى و النمط الجسمي لكل لاعب

-قدرة أفراد الفريق و مستوى الجري لكل منهم.

بالنسبة للمتسابق الأول و الرابع يجري كل منهم في حدود110 م, أما الثاني و الثالث, فيجري كل منهم في حدود 125 م.

و على ذلك يكون **ترتيب المتسابقين الأربعة** كما يلي:

اللاعبان المميزان بالزمن الأحسن في المسافة الطويلة يكون ترتيبهما الثاني و الثالث في السباق.

اللاعبان المميزان الأحسن في المسافة الأقصر يكون ترتيبها الأول و الرابع.

قدرة أفراد الفريق ومستوى كل منهم في البدء:

بالنسبة للمتسابق الأول, يجب أن يتميز بسرعة رد فعل عالية, و بذلك يجب إجاد ة البدء امة حيث إن إجادة البدء تلعب دورا هاما في فوز الفريق حيث تعطي الفريق دفعة كبيرة في البداية و هذا عامل نفسي هام.

إمكانية كل لاعب بالنسبة لاستلام و تسليم العصا:

ان تمرير العصا يمثل مشكلة فنية كبيرة ليس المسلم و المستلم فقط و لكن للفريق ككل ، حيث تلعب دورا ايجابيا في اتمام عملية فوز الفريق فالمتسابق الاول يجب اجادته لتسليم العصا ء و الرابع يجب اجادة لاستلام العصا ء اما المتسابقان الثاني و الثالث فيجب عليهما اجادة كل من التسليم و الاستلام.

امكانية التحدي عند كل لاعب:

بالنسبة للمتسابق الرابع يجب ان يتصف بروح التحدي حيث يتوقف عليه حسم نتيجة سباق التتابع.

امكانية الجري في المنحنى والنمط الجسمي:

ينصح بألا يكون المتسابق الاول و الثالث من طوال القامة حتى لا يتأثروا كثيرا بالقوة الطاردة المركزية عند جري المنحنى حيث يتأثر طوال بالقوة الطاردة المركزية اثناء جري المنحنى اكثر من قصار القامة و على ضوء ما تقدم نجد ان هناك فرقا بين زمن تتابع (4 x 100 م) و مجموع ازمنة المتسابقين الاربعة لفريق التتابع لصالح فريق التتابع » حيث ان عملية التمرير تحدث و الاعبان (المسلم و المستلم) في سرعة عالية و بذلك تلغى مرحلة البدء و التي تحتاج من اللاعب وقتا حتى تتزايد سرعته و ذلك في منطقة التمرير الاولى و الثانية الثالثة.

سباق 400 x 4 متر تتابع:

تتوقف نتيجة سباق (4 x 400 م) تتابع على المستوى الرقمي لكل متسابق من المتسابقين الاربعة(افراد الفريق) في جري 400 م و ذلك في المقام الاول حيث ان تمرير العصا في منطقة (التسلم و الاستلام) في هذا السباق لا تمثل أي يتم تمرير العصا بالطريقة البصرية من وضع البدء العالي.

و سباق تتابع (4 x 400 م) من سباقات المضمار الممتعة ايضا بالنسبة لكل من اللاعب و المشاهد و لكن لا يصل في اثارته بالنسبة للمشاهد كما في سباق 4 x 100 م تتابع.

و بداية سباق (4 x 400 م) تتابع لا تختلف عن بداية 400 م أو حتى 4 x 100 م تتابع حيث يبدأ المتسابق من وضع (البدء المنخفض) بالمسافات البينية المعروفة بين الحارات المختلفة و التي تكلمنا عنها في سباق كل في الحارة الخاصة به لإتمام الدورة الأولى من السباق. وعند وصول إلى منطقة الاستلام والتسليم الخاصة بكل فريق يبدأ المتسابق الثاني في استلام العصا و ذلك في بداية المنطقة المسموح بها و هي عشرون مترا حيث وصول اللاعب الأول منهوك القوى و يبدا المتسابق الثاني من وضع البدء العالي حيث يستلم العصا بالطريقة البصرية و تحدث عملية التمرير على بعد خطوات قليلة من بداية منطقة (التسليم و الاستلام) و عند إتمام عملية استلام العصا يجري المتسابق الثاني مسافة 100 م الأولى من دورته في الحارة الخاصة بالغريق و بعدها يمكن لكل متسابق الجري اقرب ما يمكن الى الحافة الداخلية للمضمار في الحارة الأولى و حتى تنتهي الدورة الثانية يستلم المتسابق الثالث العصا في بداية منطقة التسليم و الاستلام أيضا بحيث تكون أفضلية التمرير في تلك المنطقة للغريق المتقدم(الذي مر فيه المتسابق الثاني من كل القرق المشاركة هو الأول في 200م الأخيرة قبل تسليمه الشاهد للمسابق الثالث) و هذا ما نصت عليه لوائح الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة بما يخص سباق 4 x 400 م تتابع.

و بعد ذلك يجري المتسابق الثالث دورته اقرب ما يمكن من الحافة الداخلية للمضمار في الحارة الاولى ليسلم العصا المتسابق الرابع و الاخير بنفس الطريقة و الترتيب المتفق عليه في منطقة التسليم و الاستلام الاخيرة ليعدو الدورة الرابعة و الاخيرة من السباق لتوصيل العصا الى خط النهاية و انهاء السباق و كما تكلمنا فالتتابع تتابع عصا قبل ان يكون تتابع متسابقين ٠

الأخطاء الشائعة و اصلاحها ض سياف 100x4 م تتابع :

- الخطأ 1: اجتياز المستلم منطقة التسليم والتسلم دون تسليم العصا.

السبب :

- عدم التوافق بين سرعتي المسلم و المستلم ٠
- عدم تقنيين و ضبط أحكام نقطه التمرير بين كل من المسلم و المستلم٠

التصحيح **:** تحديد نقطة التمرير و التعليم على وصول كل من المسلم و المستلم إلى تلك النقطة وهما في سرعتين متساويتين .

- الخطأ 2: دوران المستلم بجسمه للخلف أثناء استلام العصا.

السبب**:** عدم ثقة المستلم والقدرة على استلام العصا.

التصحيح**:** التعليم على استلام العصا بالوضع الصحيح للجسم.

- الخطأ 3 : مد ذراع المسلم حاملة العصا مبكرا للأمام

التصحيح:

-التعليم على التوقيت الصحيح و القبض الجيد على العصا.

- الخطأ 6: الحوض و القدمان في البداية ليس في اتجاه الجري.

السبب : - تصور خاطئ للوضع.

-نقص في التكتيك.

-التعليم غير كاف.

التصحيح: تصحيح الوضع و التعليم المستمر على الوضع الصحيح.

3. نظرية و منهجية تعلم سباقات التتابع

حسب مبدأ من الأسهل إلى الأصعب و من الأساسي إلى الثانوي يمكننا إتباع الخطوات التالية لتعلم سباقات التتابع و هي كالتلي:

1. إعطاء نظرة كاملة و شاملة على اختصاص سباقات التتابع.
2. تعليم كيفيية استلام العصا.
3. تعليم كيفية تمرير العصا مع استخدام منطقة الاستلام و التسلم.
4. تعلم التمرير مع استخدام العلامة الضابطة.
5. تحسين المستوى (التقييم)

جامعة باتنة 2

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

المقياس: اختصاص فردي (ألعاب القوى)

المستوى : سنة ثالثة تدريب رياضي + نشاط تربوي

موضوع المحاضرة

خصائص العمل مع الأطفال و المراهقين

الأستاذ علوي منير

الموسم 2019/2018

خصائص العمل مع الأطفال والمراهقين :

الطفل يلعب طيلة اليوم، يجري، يقفز من مكان إلى مكان يتصلق الأشجار ...هاته الحركات هي نشاطات مجاورة للرياضة وغير مقصودة ولكنها تعتبر بمثابة القاعدة الطبيعية لممارسة الرياضة المستقبلية في الفريق الرياضي. ان الهدف من الممارسة الرياضية عند الطفل هو:

- صحة الطفل
- ترفيهه
- تكوينه

لا بد أن لا ينحرف هدف الممارسة عند الطفل عن النقاط السالقة الذكر سواء على مستوى المؤسسات التربوية وحتى في الفريق الرياضي.

ان الممارسة الرياضية لدى الطفل لابد أن تكون بمبدأ " الرياضة كوسيلة للترفيه واشباع الرغبات في اللعب" وليس التدريبات الشاقة مثل ما هو معمول به مع البالغين، لان الطفل لا يعتبر صورة مصغرة من الإنسان البالغ، فوسائل وطرق التدريب المعمول بها مع البالغين لا تستعمل مع الأطفال.

ان متطلبات التربية البدنية والرياضة الحديثة كباقي العلوم تتطلب على المربي أو المدرب أن يلم بكل باقي العلوم التي لها علاقة سواء من قريب أو من بعيد مع الرياضة، فهو مطالب خلال أداء مهامه أن يلم بعلوم المرفولوجية، علم التشريع، الفيزيولوجيا، علم الاجتماع، علم نفس الطفل، البيوميكانيك، البيوكيمياء....حتى يتمكن من التحكم في عملية التدريب الرياضي بطريقة منهجية وعلمية.

1. **مراحل النمو**:

حسب العلوم الحديثة تكون مراحل النمو حسب العمر الزمني كما يلي:

المراحل العمرية	التسمية
من يوم إلى 10 أيام	مولود جديد Nouveau né
من 10 أيام إلى سنة	رضيع Nourissou
من سنة إلى 03 سنوات	العمر المنخفض Bas age
من 04 إلى 07 سنوات	الطفولة الأولى 1 ère enfance
08 ←12 سنة ذكور 08 ←11 سنة إناث	الطفولة الثانية 2 éme enfance
13 ←16 سنة ذكور 12 ←15 سنة إناث	ما قبل المراهقةPréadolescence
17 ←21 سنة ذكور 16 ← 20 سنة إناث	المراهقة Adolescence
22 ←35 سنة ذكور 20 ← 35 سنة إناث	البلوغ الأول1 Adulte
35 ← 60 سنة ذكور 35 ← 55سنة إناث	البلوغ الثاني Adulte 2
61 ← 74 سنة ذكور 56 ← 74 سنة إناث	العمر المتقدم Age avancé
75 ← 90 سنة	الشيخوخة vieillesse
90 سنة وأكثر	المعمر longévité

الجدول (1) : يوضح مراحل النمو حسب العمر الزمني (Age chronologieque) وهذا حسب المعلوم الجديد.

2- العمر البيولوجي والعمر الزمني:

ان جسم الطفل لا ينمو بصفة منتظمة ومتزنة ولهذا السبب تصعب معرفة وتحديد مراحل النمو المختلفة بدقة عند كل طفل .

ان عملية النمو تتم بالتناوب ولذلك فلكل طفل نمو بدني خاص لايمكن تعميمه .

2. 1. العمر البيولوجي âge biologique :

يحدد العمر البيولوجي بدرجة التطور البدني للقدرات الحركية, تطور الهيكل العظمي للطفل وكذلك تكوين الاسنان

2. 2. العمر الزمني âge chronologique calculaire

العمر الزمني يحدد بتاريخ ميلاد الطفل حسب شهادة ميلاد الطفل من المروض ان ينطبق العمر الزمني على العمر البيولوجي ولكن لما لا ينطبقان على بعضهما البعض فالفروق تكون لسنتين وبالتالي فالمختصين يصنفون الأطفال إلى ثلاثة أصناف:

. -المتأخرين

. -المتقدمين

. -العاديين

- المتأخرين les retardés

الاطفال المتأخرين لهم صعوبة في اظهار قدراتهم الحركية.

- المتقدمين les accélères

الاطفال الذين لهم قامة ووزن جسمي جد مهم مقارنة بالصنفين الاخرين وقدراتهم البدنية وانجاداتهم في النتائج تكون احسن.

- العاديين les normaux

الاطفال العاديين هم الاطفال الذين بامكانهم النجاح في حياتهم الرياضية

في سنة 1970 قام كل من (bouchard و hollmen)ببحث حول عينة معتبرة من الذكور وتوصلوا إلى انجاز جدول يوضح الفرق النسبية لدى الأصناف الثلاث من الاطفال المتقدمين و المتأخرين والعاديين وهذا حسب العمر الزمني:

العمر الزمني (السنة)	المتأخرين (العمر المتوسط بالسنة)	المتقدمين (العمر المتوسط بالسنة)	الفرق بالسنوات
8	7.00	9.25	2.25
9	7.83	10.60	2.77
10	8.85	11.00	2.15
11	9.33	12.33	2.47
12	10.53	13.00	2.47
13	10.89	14.25	3.36
14	12.55	15.29	2.74
15	13.57	16.43	2.86
16	14.86	17.46	2.54
17	16.00	18.00	2.00

الجدول 2 : يوضح ترتيب الاطفال الذكور من مختلف الأعمار حسب الاصناف الثلاثة لحالات النمو

فحسب (van praagh)اعتبار العمر الزمني كمعيار او مقياس وحيد لعملية البلوغ يعتبر عملية **غير عادلة وخطيرة** في نفس الوقت .

غير عادلة لما يأخذ الطفل المتأخر من فوج عمله مع اثرا به ويوضع في فوج عمل اقل من سنه مما يأثر عليه نفسيا ويجعله يمل ويكره الممارسة الرياضية مما يأدي به إلى توقف حياته الرياضية في سن مبكر قبل الاوان، والعكس بالنسبة للطفل المتقدم بامكانه هو الآخر ان يدمج في فوج عمل أكبر من عمره الزمني الحقيقي اين يكون العمل بقدرات تفوق بكثير قدراته وبالتالي تأدي به إلى التقهقر لعدم استغلال قدراته استغلال منطقي

وخطيرة لما يظن المدرب بان الطفل المتأخر في بلوغه البيولوجي بامكانه التدريب والعمل بنشاطات ذات حمولة عالية (حجم كبير وشدة عالية)

وخلاصة القول هنا يأتي دور المربي او المدرب في المؤسسات التربوية والمدرسية ام في الفريق الرياضي اين يجب عليه اخد بعين الاعتبار العمر الزمني والعمر البيولوجي خلال الحصص العلمية مع الأطفال وذلك بتكوين افواج عمل متجانسة ولها بالتقريب نفس القدرات البدنية حتى يتفادى الوقوع في الخطأ وهذا بناءا على عدة معايير:

- العمر الزمني
- العمر البيولوجي
- العمر عدد سنوات الممارسة.....الخ

3- خصائص المرفولوجية والوظيفة للأطفال من مختلف مراحل النمو:

في سن 7 سنوات يكون الحجم القلبي بمعدل 150 سم^3 للذكور و120 سم^3 للإناث، القدرات الرؤية بحدود 1200 سم^3.

الجهاز القلبي التنفسي يمثل في هذه السن نمو جد ضعيف، على غرار المفاصل تكون مرنه، العضلات نموها متوسط الى ضعيف

في سن 9-11 سنة تزيد القامة بحوالي 5 سم في السنة اما الوزن فهو الاخر يزيد ب كلغ في السنة ، في هذه السنة ولاول مرة منذ ولادة هذا الطفل يظهر الصدر متق.... على البطن، الاضلع تكون منحرفة مما تسمح بسعة هوائية تنفسية كبيرة، الكتلة الذهنية تقل، تطور ونمو العضلات الكبرى في هذا السن(9-11 سنة) لهذا الأطفال لهم القدرك على انجاز حركات تقنية معينة، ايضا يمكننا ملاحظة زيادة طفيفة للحجم القلبي)عضلة القلب(myocarde)وكذلك الجهاز التنفسي، في سن 10 سنوات يكون حجم القلب بمعدل 180سم^3 لدى الذكور و150 سم^3 للاناث أما القدرات الرئوية فتكون بين 1500 سم ^{3} و1600 سم ^{3}

خلاصة القول هو ان في هذا السن يكون الجهاز القلبي والتنفسي بقدرات وظيفية ضعيفة ولذلك فان التكيف مع الجهد يكون باستغلال سريع للميكانيزم الهوائي

في سن 12 سنة تكون العمليات العصبية قد توصلا إلى قوة واتزان مهم

في مرحلة سن البلوغ 12-17 سنة يلاحظ زيادة معتبرة في الطول مقارنة بالوزن بحيث تصل الزيادة في الطول من 12 الى 15 سم واحيانا من 18 الى 20 سم بين 18 الى 24 شهرا اما الوزن فتكون الزيادة لا تتجاوز من 3 الى 4 كلغ في السنة

يلاحظ ايضا تعطل في نمو الاحشاء (développement viscéral)مقارنة بنمو الحركي كما نلاحظ ايضا نمو جنسيعند الذكور في سن 13 سنة والاناث في سن 12 سنة

في هذا السن الصدر يتسع وعضلة القلب تزيد في حجمها بحيث يصبح الحجم القلبي عند الطفل في سن 13 سنة بحوالي 200 سم3 الى 220 سم3 بينما تكون القدرات الهوائية للرئتين ترتفع الى 1800 سم3 الى حوالي 3000 سم3

في هذا السن يميل القلب ويتكئ على الحجاب الحاجز اذ اعتبر المختصون بانها احسن وضعية للقلب للقيام بنشاط حركي

في سن 12-17 سنة نلاحظ ايضا ان الطفل يصاب بعدة حالات منها فقدان الاكل،النوم وتكون انفعالاته مضطربة في بعض الاحيان انفعال ايجابيا وتارة اخرى سلبي .

4. المميزات الخاصة بالاطفال والمراهقين حسب الجهود المبذولة

4. 1. الجهاز اللاحمضي لا لبني (Système alactique):

هي تمرينات السرعة (من 00 ثانية ← 15ثانية)

هذا الجهاز هو لا حمضي لا لبني بمعنى(في غياب الاوكسجين) ولكن ايضا بدون انتاج لحمض اللين الوقت الخاص بالاسترجاع من هذا النوع من التمرينات تكون بين 2 الى 3 دقائق

عند الاطفال من سن 11 -15 سنة الجهاز اللاحمضي لالنبي فهي تقريبا مشابها لجهاز الانسان البالغ، لذلك فكل اشكال التمرينات الخاصة بالسرعة فهي ممكنة القيام بها مع الاطفال.. (Raymond. C1986)

تطبيقيا يستحسن العمل مع الأطفال الى غاية 07ثواني كحد اقصى و تفادي العمل بين 07 و 15 ثانية حتى لا ندخل في اطار العمل بالجعاز الحمضي اللبني.

4- 2. الجهاز الحمضي اللبني :

التمرينات المسمات بالمقاومة من 15ثانية← 2 دقيقة .

هذا الجهاز هو حمضي ليني بمعنى هناك انتاج لحمض اللبن الذي بدوره يحدد مدة الجهد، الوقت الخاص بالاسترجاع في هذا الجهاز هو الاطول في الاجهزة الثلاثة .

عند الاطفال في سن 8 سنوات يكون الجهاز الحمضي اللبني جد ضعيف ينمو شيئا فشيئا ليصبح جهاز مشابه لجهاز الانسان البالغ في سن 15-16 سنة فقط .

هذا الضعف الذي يمتاز به جهاز الحمضي اللبني عند الطفل يكمن في التركيزات العضلية للأنزيمات enzymesوخاصة الانزيم (phosphofructokinase) PFK الذي يعتبر ضعيف فحسب (Eriksson et Call 1974)وجدوا بان القيم الموجودة من الانزيم PFK لدى الاطفال تبلغ اعمارهم بين 11- 13 سنة تقل بحوالي 30 الى 50% مقارنة بقيم الانزيم PFK عند البالغين .

ايضا سنة 1982 قام كل من (fournier et coll) ببحث اثبتوا بان قيم PFK لدى اطفال في سن 12 سنة ضعيفة مقارنة بأطفال في سن 16-17 سنة .

هناك فرق ايضا بين الذكور والاناث في مشاركة الجهاز الحمضي اللبني، فعند الاناث زيادة حمض اللبن يكون مرتفع مقارنة بالذكور في سن 13-14 سنة (لهم نفس الوزن).

4. 3. **الجهاز الهوائي:**

ويكمن في التمرينات "المداومة العامة "

عند الاطفال الجهاز الهوائي بامكانه ان ينمو ويتطور بصفة مذهلة، فحسب(EDBLOM 1969) الاطفال بلمكانهم تطوير قدراتهم الهوائية بحوالي 15% خلال العمل في المداومة العامة على مدار ستة اشهر وبحوالي 55% خلال 32 شهر .

الناحية المميزة في هذا الجهاز لدى الطفل هوان له قابلية كبيرة وشغف لبداية العمل بهذا الجهاز الهوائي (glycolyse aerobie) في الجهد .

ان الايض (métabolisme) الهوائي تكون له قابلية لمباشرة استعمال الجهاز مقارنة بالبالغين وهذا التعويض ضعف الجهاز الحمض اللبني،هذا يعني ان الطفل يكون في العمل بالمداومة قبل البالغين وهذا في حدود 2 دقائق بعد مباشرة العمل عوض 3 الى 4 دقائق عند الانسان البالغ .

بمعنى اخر ان الطفل له قابلية للعمل بهذا النمط من الزمر الطاقوية .

خلاصة القول هو اذا كان الجهاز الهوائي غير متطور الجسم يستعمل بسرعة الجهاز الحمضي اللبني والعكس صحيح.

جامعة باتنة 2

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

المقياس: اختصاص فردي (ألعاب القوى)

المستوى : سنة ثالثة تدريب رياضي + نشاط تربوي

موضوع المحاضرة

القفز الثلاثي

Le triple saut

الأستاذ علوي منير

الموسم 2019/2018

القفز الثلاثي:

1- القواعد القانونية

لوحة الارتقاء :

- يجب ان لا تقل المسافة بين خط الارتقاء وبين نهاية منطقة الهبوط عن 21 م .

- يوصى في المسابقات الدولية بان لا تقل المسافة بين خط الارتقاء والحافة القريبة لمنطقة الهبوط عن 13 م للرجال و 11 م للسيدات. وبالنسبة للبطولات الاخرى تحدد هذه المسافة بحيث تكون مناسبة لمستوى البطولة .

- ما بين لوحة الارتقاء ومنطقة الهبوط ي مرحلتي الخطوة والوثبة يجب ان يكون هناك منطقة ارتقاء بعرض لا يقل عن 1.22 م ± 0.01 م للحصول على ارتقاء ثابت ومناسب .

تطبق قواعد الوثب الطويل على الوثب الثلاثي مع الإضافات التالية :

- القفز الثلاثي يتم وفق ثلاثة ارتقاءات متتالية:

حجلة وخطوة طائرة ووثبة عادية وبهذا الترتيب .

- يجب أن تؤدى الحركة بحيث يهبط المتسابق أولا على نفس القدم التي أدى بها الارتقاء وفي الخطوة يهبط على القدم الأخرى والتي فيما بعد يؤدي بها الوثبة .

ولا تعتبر محاولة المتسابق فاشلة إذا لمست قدمه (المتأرجحة) الأرض أثناء الوثب شريطة عدم استعمال عمدا الارتكاز على الرجل الحرة.

طريق الاقتراب

2. يجب أن يكون الحد الأدنى لطول طريق الاقتراب 40 م مقاسا من الخط الخاص بالارتقاء حتى نهاية طريق الاقتراب وان يكون عرض طريق الاقتراب هو 1.22 م ± 0.01 م ويجب تحديد طريق الاقتراب بخطوط بيضاء بعرض 5 سم .

ملاحظة:

- جميع ملاعب المضمار التي تم إنشائها قبل جانفي 2004 يكون عرض طريق الاقتراب 1.25 م كحد أقصى

- يجب أن يكون اقصى ميل جانبي مسموح به لطريق الاقتراب والميل بوجه عام في اتجاه الاقتراب 100:1 والميل الكلي في اتجاه الجري لايقل عن 1000:1 .

قياس سرعة الرياح

- يجب أن تقاس سرعة الريح لمدة 5 ثواني من الوقت الذي يعبر فيه المتسابق العلامة الموجودة بجانب طريق الاقتراب فبالنسبة للوثب الطويل 40 م من خط الارتقاء وبالنسبة للوثب الثلاثي 35 م . إذا ركض المتسابق اقل من 40 م أو 35 م فيجب أن تقاس سرعة الريح من لحظة بداية الركض .
- يجب أن يوضع جهاز قياس سرعة الريح على بعد 20 م من علامة الارتقاء ويجب أن يكون على ارتفاع 1.22 م وان لا يبعد أكثر من 2 م عن طريق الاقتراب.

حل العقدة

اذا كان عدد المتسابقين أكثر من ثمانية يمنح كل لاعب ثلاث محاولات ويمنح المتسابقين الثمانية الذين حصلوا على أفضل انجازات قانونية ثلاث محاولات إضافية.

أما إذا كان هناك ثمانية لاعبين أو اقل يمنح كل منهم 6 محاولات. إذا فشل أكثر من متسابق في تحقيق محاولة صحيحة خلال الدورات الثلاثة الأولى فان هؤلاء المتسابقين سوف يتنافسون في دورات تالية قبل المتسابقين الذين لديهم محاولات صحيحة وذلك في نفس الترتيب النسبي وطبقاً للقرعة الأصلية. وفي كلتا الحالتين يكون ترتيب التنافس لآخر ثلاث محاولات عكس ترتيب أرقامهم التي سجلت بعد المحاولات الثلاثة الأولى .

في كلتا الحالتين:

- ان التسلسل التنافسي للجولات الرابعة والخامسة يجب ترتيبه حسب التصنيف العكسي الذي يسجل بعد الجولات الثلاثة الاولى. اما التسلسل التنافسي للجولة الاخيرة يجب ان يتبع نظام التصنيف العكسي المسجل بعد الجولة الخامسة.

2- التحليل التقني للقفز الثلاثي:

- الاقتراب:

يبلغ طول الاقتراب بحوالي 40 متر يؤدي الرياضي اقترابه بسرعة عالية جدا وبإيقاع يختلف عن إيقاع عداء السباقات السرعة بحيث يكون تقريبا مشابها لإيقاع جري على شكل رفع الركبتين إلى أعلى وهناك اختلاف إلى حد ما في الخطوات الأخيرة عن ما هو عليه أيضا في الوثب الطويل وتكون عدد الخطوات بين 18 إلى 21 خطوة.

-الارتقاءات الثلاث:

يؤدي الرياضي ثلاثة ارتقاءات منفصلة (شكل1):

- الحجلة:

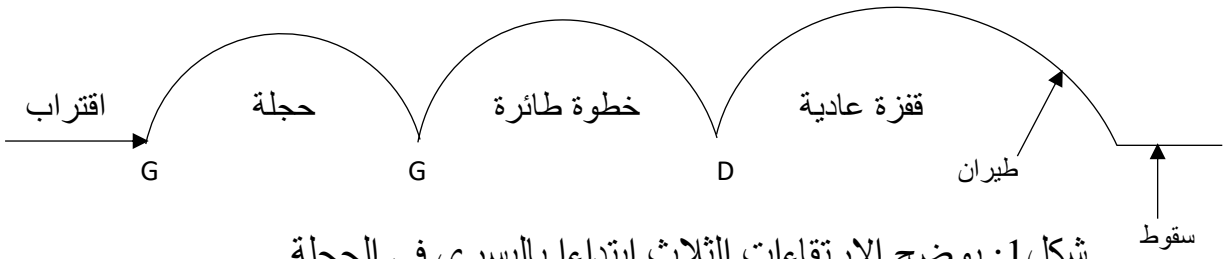
خلال الحجلة يتم الارتقاء بقدم احدة بحيث لا يرتفع مركز ثقل الجسم بدرجة كبيرة مع أداء حركة نشيطة بواسطة الرجل الحرة.

- الخطوة الطائرة:

ويتم الارتقاء الثاني المتمثل في الخطوة الطائرة بنفس الرجل غير أن الرجل الحرة ترتفع لأعلى قليلا مقارنة بسابقتها في الحجلة.

- القفزة العادية:

الارتقاء الثالث أو القفزة العادية كما تسمى تتم على الرجلة الأخرى ويرتفع فيه مركز ثقل الجسم لا على ولكنه يكون أقل تقدما للإمام (أقل من الارتقاء الأول).



شكل1: يوضح الارتقاءات الثلاث ابتداءا باليسرى في الحجلة

يتحدد شكل خط مسار مركز ثقل الجسم خلال الوثبات الثلاثة من خلال السرعة التي ينخفض معدلها في كل وثبة عن الأخرى، ولكنه يعوض عن ذلك بأخذ ارتقاء قوي وأعلى في كل الخطوة والوثبة، وعلى ذلك فغن خط مسار مركز ثقل الجسم وزاوية الطيران تتخلف باختلاف المراحل الثلاث للوثب.

وخلال مراحل الطيران يجب أن تعمل الرجلين والذراعين على تحقيق أفضل اتزان ممكن و التحضير للارتقاء التالي.

وبصفة عامة نجد أن الارتقاء الأول (الحجلة) هي أطول الارتقاءات الثلاث ثم تليها في المرتبة الثانية القفزة العادية وأخيرا توثب الخطوة الطائرة كأقل طول خطوة من الارتقاءات الثلاث والمثال التالي يوضح ذلك. (جدول1):

نتيجة القفزة	الحجلة	الخطوة الطائرة	القفزة الادية
14م	520م	420م	4,60م
15م	550م	450م	500م
16م	5,80م	4,80م	5,40م

جدول1: مثال يوضح ترتيب طول الارتقاءات الثلاث حسب نتائج مختلفة.

- <u>الطيران</u>:

في الحجلة يكون الهبوط على نفس قدم الارتقاء، ويجب خلال هذه المرحلة المحافظة عل انثناء رجل الارتقاء بشكل مناسب مع مراعاة عدم زيادة ارتفاع مركز ثقل الجسم حيث يكون خط مسار مرز ثقل الجسم خلال هذه المرحلة أكثر انخفاضا من الخطوة و القفز، أما الخطوة الطائرة (الوثبة الثانية) فهي تشبه حركة الجري المبالغ فيها وتكون الرجل الحرة أكثر انثناء أو ارتقاء كما يجب أيضا ثني رجل الارتقاء خلال مرحلة الطيران بدرجة أكبر لأن هذه المرحلة هي أسرع وأعلى المراحل الثلاث، أما القفزة العادية فهي بصفة عامة طويلة وغلبا ما تؤدي بأخذ خطوة مشي في الهواء.

أما عند حركة الدراعين فيجب أن تتوافق مع حركة الرجلين كما في الوثب الطويل وبشكل مماثل خلال المرحلة الأخيرة ولكنهما غالبا يستخدمان بحركة مشتركة خلال الوثبة الثانية والثالثة.

الأخطاء الشائعة وكيفية إصلاحها:

على كل أستاذ أو مربي خلال تعليم تقنية القفز الثلاثي أن يجتنب ما يلي:

- الهبوط على الكعب.
- هبوط الجذع بعيدا للإمام.
- الهبوط بتوتر شديد.
- الحركات القصيرة السريعة المتقاطعة مع الجسم.
- فقدان التوازن الجانبي.
- الدفع الغير كامل بقدم الرتقاء.
- تصلب وشد رجل الارتقاء خلال الطيران.
- دفع غير كامل في الارتقاء للخطورة و الوثبة.

- بل عليه أن يهدف إلى ما يلي:

- الهبوط على القدم بأكملها.
- المحافظة على وضع الجذع قائما.
- أداء هبوط نشط.
- تحقيق مدى حركي واسع مع توافق حركة الذراعين.
- المحافظة على توازن الوثبات.
- الدفع للأمام ولأعلى.
- أداء حركة دوران كاملة لرجل الارتقاء في الوثبة الأولى.
- رفع الرجل الحرة بقوة لألى درجة ممكنة عند أداء الخطوة والوثبة.

3 - نظرية ومنهجية تعليم القفز الثلاثي:

حسب مبدأ من الأسهل إلى الأصعب ومن الأساسي إلى الثانوي تكون منهجية التعلم مع المبتدئين في القفز الثلاثي وفق المهام التالية:

1- إعطاء نظرة شاملة وكاملة على اختصاص القفز الثلاثي.
2- تعلم تقنية الارتقاءات الثلاث (حجلة، خطوة طائرة، قفزة عادية).
3- تعلم تقنية القفزة كاملة بدون اقتراب.
4- تعلم تقنية القفزة كاملة بالاقتراب.
5- تحسني المستوى. (تقييم)

جامعة باتنة 2

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

المقياس: اختصاص فردي (ألعاب القوى)

المستوى : سنة ثالثة تدريب رياضي + نشاط تربوي

موضوع المحاضرة

سباقات الحواجز

Les Courses de haies

الأستاذ علوي منير

الموسم 2019/2018

سباقات الحواجز(Les courses de haies)

I- القواعد القانونية:

المسافات القانونية للحواجز:

- للرجال والشباب والناشئين : 110 م ، 400 م

- للسيدات والشابات والناشئات : 100 م ، 400 م

يجب أن يتم تغطية 10 حواجز في كل حارة ويتم وضعها وفقاً للجدول التالي:

الرجال والناشئين والشباب أولاد

مسافة السباق	المسافة من خط البدء حتى أول حاجز	المسافة بين الحواجز	المسافة من آخر حاجز حتى خط النهاية
110 م	13.72 م	9.14 م	14.02م
400 م	45 م	35 م	40 م

السيدات والشابات والناشئات بنات

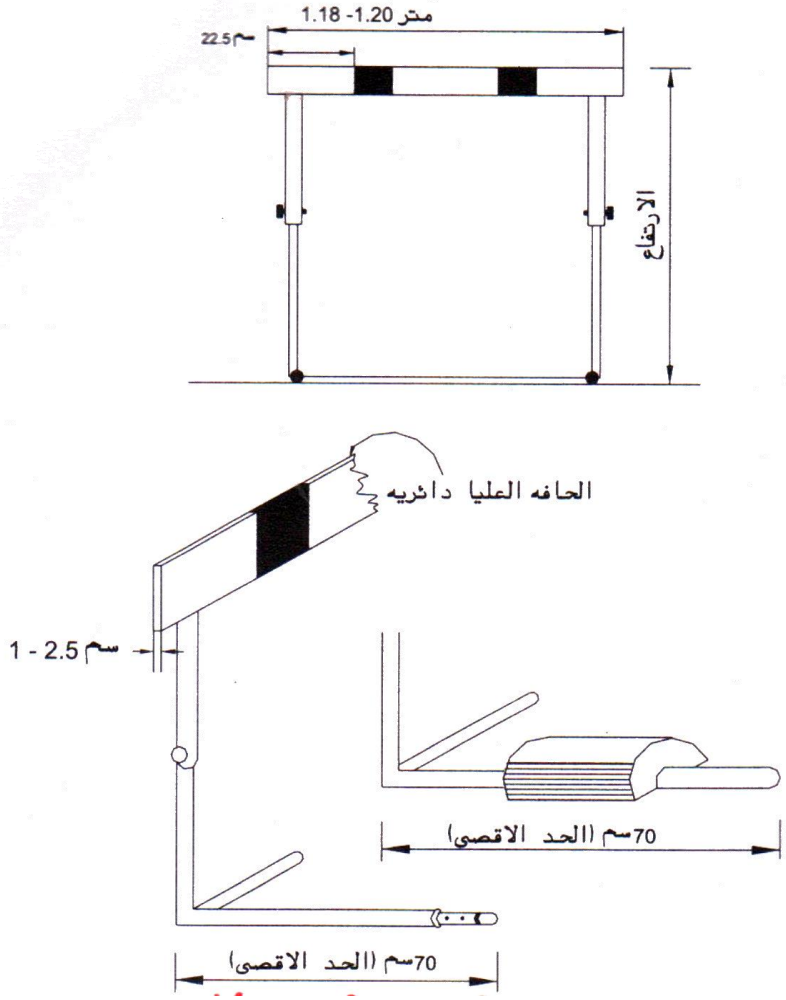
مسافة السباق	المسافة من خط البدء حتى أول حاجز	المسافة بين الحواجز	المسافة من آخر حاجز حتى خط النهاية
100 م	13 م	8.5 م	10.50 م
400 م	45 م	35 م	40 م

القياسات : يجب أن تكون الارتفاعات القانونية للحواجز كما يلي :

المسابقة	رجال	شباب	ناشئين	سيدات- شابات	ناشئات
100ح/110ح	1.067 م	0.999 م	0.914م	0.840 م	0.762 م
400 م/ح	0.914 م	0.914 م	0.840م	0.762 م	0.762 م

ويجب وضع كل حاجز في المضمار بحيث تكون قاعدتيه على جانبي اقتراب المتسابق. ويجب وضع الحواجز بحيث تتطابق حافتا قضيب الحاجز مع علامات المضمار القريبة للمتسابق.

يصنع الحاجز من المعدن أو أي مادة أخرى مناسبة ويتكون من قاعدتين وقائمين يدعمان إطاراً مستطيل الشكل ومقويان بواسطة قضيب مستعرض أو أكثر ويثبت القائمان في نهايتي القاعدة . ويصمم الحاجز بحيث يتطلب إيقاعه أن تؤثر عليه في منتصف قمة العارضة الخشبية قوة تعادل وزناً لا يقل عن 3.6 كجم وتكون أفقية ، ويمكن تعديل ارتفاع الحاجز لكل سباق ويمكن أيضاً ضبط مقاومته بحيث تظل القوة المطلوبة لإيقاعه في أي ارتفاع مساوية لوزن لا يقل عن 3.6 كجم ولا يزيد عن 4 كجم .



شكل 1

- ويجب أن يتراوح عرض الحاجز ما بين 1.18 م – 1.20 م والطول الأقصى للقاعدة هو 70سم

- يجب أن لا يقل الوزن الكلي للحاجز عن 10 كجم ، وفي كل حالة يسمح بزيادة أو نقصان 3 ملم عن الارتفاع القانوني نتيجةً للاختلافات في التصنيع .

- يجب أن تكون العارضة الخشبية بارتفاع 7 سم ويجب أن يتراوح سمكها ما بين 1 سم – 5.2 سم وان تكون الحافة العليا مستديرة الشكل ويجب تثبيت العارضة بإحكام عند الأطراف .

- يجب أن تخطط العارضة باللونين الأبيض والأسود أو بعض الألوان المتباينة بحيث يظهر اللون الفاتح عند الطرفين ويجب أن لا يقل عرضه عن 22.5 سم .

- تجري جميع السباقات في الحارات وعلى أن يلزم كل متسابق حارته طوال السباق ويجتاز جميع الحواجز .

- يتم استبعاد المتسابق في الحالات التالية :

(أ) إذا لم يجتاز أي حاجز .

(ب) إذا مرَّ 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 .

8. باستثناء ما تم ذكره في البند 7 من هذه القاعدة فان إسقاط الحواجز لا يلغي السباق ولا يمنع من تسجيل رقم.

9. عند تسجيل رقم عالمي فيجب أن تتطابق كافة الحواجز مع المواصفات الخاصة بهذه القاعدة .

اضافتا الى دلك فسباقات الحواجز هي سباقات سرعة تطبق عليها نفس القواعد القانونية الخاصة بسباقات السرعة المذكورة في المحاضرة السابقة لسباقات السرعة.

II- التحليل التقني لسباقات الحواجز:

في سباقات 110 م حواجز رجال أحسن الرياضيين يجتازون المسافة في حوالي 51 إلى 52 خطوة.
عدد الخطوات بين جهاز الانطلاق والحاجز الأول تكون بين 7 إلى 8 خطوات، ما بين الحواجز يحقق المتسابق بإيقاع لثلاثة خطوات أما من آخر حاجز إلى خط الوصول فيقطع المسافة بين 6 إلى 7 خطوات.
فمقارنة بسباقات السرعة فمتسابق الحواجز في الانطلاق يقف بعد الانطلاقة قبل متسابق السرعة لكون له حاجز ينتظره بعد مسافة 13.72 م في سباق 110 م حواجز.
بعد الانطلاق والخروج من جهاز الانطلاق الخطوات الأربعة الأخيرة قبل الحاجز لها نفس الايقاع الذي يعتمده بين الحواجز، فالمسافة الخاصة بالهجوم تكون بين 2 م إلى 2.20 م بالنسبة للحاجز الأول.
كما يجب أن تتم عملية الدفع من المسافة المناسبة(المذكورة من قبل) ويحقق أفضل مسار منخفض لمركز ثقل جسمه خلال تخطيه الحاجز كما يميل بجذعه للأمام وللأسفل قليلا بحيث يكون انطلاقه لتخطي الحاجز للأمام أكثر منه لأعلى وبذلك يمر مركز ثقله أقرب ما يمكن لعارضة الحاجز، زاوية الدفع بين الرجل الدافعة والأرض تكون بين 60 إلى 70 درجة، فكلما كانت هذه الزاوية كبيرة كلما ارتفع مركز ثقل الجسم عن الحاجز فيكون الاجتياز على شكل قفز إلى أعلى أما إذا كانت الزاوية أقل من ذلك فينخفض مركز ثقل الجسم ويؤدي ذلك إلى امكانية اسقاط الحاجز.

1- عمل رجل الهجوم:

في سباقات الحواجز تلعب رجل الهجوم دورا فعال ومهم، فتتدخل هذه الأخيرة مباشرة بعد مرور مركز ثقل الجسم ويكون عموديا على الرجل المرتكزة فيجب أن تتحرك الرجل منثنية في مفصل الركبة والفخذ يكون أفقي،إذا هاجمنا بالرجل ممتدة فسرعة التنفيذ تنخفض أعلى نقطة للهجوم فوق الحاجز تكون في حدود 7 إلى 8 سم من فوق الحاجز فمباشرة بعد مرور العقب خلف الحاجز تنخفض الرجل إلى أسفل فتقوم الرجل باستقبال الأرض بعملية خدش(Un griffé) لمواصلة الاندفاع والجري إلى الأمام لمواصلة السباق.
اتصال الرجل واستقبالها للأرض بعد الحاجز تكون في حدود 145 سم.

2- عمل رجل الارتكاز:

رجل الابتكار تبقى الى الخلف بعد الهجوم و تكون معلقة لمدة وجيزة فمباشرة بعد اجتياز عقب الرجل الهجوم اللاتصال بالأرض تقوم الرجل الخلفية بالتقدم إلى الحاجز وتكون مثنية بزاوية 90 درجة على مستوى الركبة.عند وصول رجل الهجوم وتتصل بالأرض فرجل الارتكاز تنهي حركتها إلى الأمام نحو الأعلى.

3-عمل الجذع:

عندما ترتفع رجل الارتكاز عن الأرض يبدأ انحناء الجذع تدريجيا نحو الأمام ويكون أكثر انحناء عندما تمر رجل الهجوم فوق الحاجز ثم يرفع الجذع تدريجيا مع حركة رجل الهجوم إلى أسفل.

4- دور الذراعين:

دور الذراعين هو دور أساسي ومهم وبالخصوص في مرحلة الطيران للاحتفاظ بالاتزان وذلك باستعمال الذراع المعاكسة لعمل الرجلين اليمنى مع اليسرى واليسرى مع اليمنى، فيتقدم الذراع المعاكس للرجل يتقدم بعيدا للأمام في مستوى الكتف والذراع الآخر منثني بالقرب من الحوض.

III- نظرية ومنهجية تعلم سباقات الحواجز:

حسب مبدأ من الأسهل إلى الأصعب ومن الأساسي إلى الثانوي تتم عملية تعلم سباقات الحواجز لدى المبتدئين حسب المهام التالية:

1-إعطاء نظرة شاملة وكاملة حول اختصاص سباقات الحواجز.

2- تعلم تقنية الاجتياز.

3- التحكم الكامل في تقنية سباقات الحواجز.

4- تحسين تقنية الايقاع الخاص بسباقات الحواجز.

5- تحسين المستوى (تقييم).

IV- نظرية ومنهجية التدريب الرياضي:

في سباقات الحواجز يعتمد المتسابق بالخصوص على سرعة الحركة وسرعة السباق هذه الأخيرة تحدد الوسائل والطرق الأكثر استعمال في التدريب الرياضي لهذا التخصص حسب ما يلي:

أ- كل التمرينات تنجز بسرعة وبتردد بشدة قصوى(بالخصوص في سباق 100 م حواجز و 110 م حواجز).

ب- تربية وتطوير خاصية السرعة يجب أن يتماشى في نفس الوقت مع تطوير بعض الخصائص البدنية الأخرى (المرونة، الرشاقة، القوة الديناميكية) وكذلك مع تحسين المستوى للتقنية الخاصة.

ج- يجب الاهتمام بتطوير جل أنواع وأصناف السرعة لذا متسابق الحواجز بما فيها السرعة الحركية، سرعة رد فعل الارتكاز(رد الفعل في الأرض)، السرعة القصوى، وسرعة تردد الحركات.

1-التمرينات الخاصة بتطوير السرعة لمتسابق الحواجز:

- جل إيجابيات السباق رفع الركبتين إلى الصدر،الخطوات الطائرة، .... الخ.
- التسارع على مسافة 60 م-80 م.
- السرعة باستعمال الانطلاق(وضعية وقوف وجثو)على مسافة من 20 م إلى 60 م.
- الجري بالاقتراب (Course Lanceé) من 20 م إلى 40 م.
- التكرار باستعمال شدة قصوى على مسافة 50 م-60 م-80 م- ..... 150 م.
- الجري باستعمال الظروف الصعبة والخفيفة (الجري في المرتفعات Les Cotes) والمنخفضات(Les Pentes) في اتجاه الرياح ضد اتجاه الرياح .... الخ.
- استعمال الخطوات الطائرة(الاستقبال على الأرض يكون بقدمين)على مسافة 50-100-150 م.
- استعمال مختلف أنواع القفزات(Unfli-Sant) حجلة، خطوات طائرة على مسافة 20-30 م مع الاستقبال على الأرض بقدمين .... الخ

2-التمرينات الخاصة بتحسين التحضير البدني الخاص:

هي جل التمرينات التي تسمح في نفس الوقت بتحسين الخصائص البدنية لكل من القوة والسرعة والتقنية الخاصة وهي:

- الجري واجتياز الحاجز جانبيا وفي وسط الحاجز(بالنسبة لرجل الهجوم أو الارتكاز)على مسافة 60 م إلى 80 م.
- استعمال الانطلاق من وضعية الوقوف والجثو باستعمال من 3 إلى 5 حواجز.

- نفس التمرين السابق مع تقليص المسافة بين الحواجز واستعمال من 7 إلى 8 حواجز.
- الجري باستعمال انطلاقة مع زيادة المسافة بين الحواجز تدريجيا فمثلا بين الحاجز 1-2،1.5 قدم،بين الحاجز 2-1،3 قدم،بين الحاجز 3-4،نصف قدم وبين الحاجز 4-5 المسافة عادية.
- استعمال انطلاقة من وضعية(الوقوف والجثو)مع زيادة المسافة بين الانطلاقة والحاجز الأول بين 10 إلى 12 خطوة.
- استعمال انطلاقة من الوقوف ب 05 إلى 06 خطوات إلى غاية الحاجز الأول(بالنسبة لمسابق 100 م حواجز و 110 م حواجز فقط).
- المزج بين الاحتمالات الممكنة من التمرينات السابقة.
- الجري على الحواجز باستعمال حمولات وأوزان إضافية تصل إلى 3 إلى 4 كلغ بالنسبة للرجال و إلى 2 إلى 3 كلغ للنساء مع استعمال حواجز من 2 إلى 6 حواجز.
- الجري بالقرب من الرواق أين يجري الزميل بدون حواجز مع استعمال متسابق الحواجز انطلاقة بالجثو على 4 إلى 6 حواجز.

3- وسائل وطرق لتطوير المداومة بالسرعة الخاصة لمتسابق الحواجز:

للحصول على نتائج جيدة في سباقات الحواجز يستحسن أن تكون للرياضي مداومة بالسرعة الخاصة،ولتطوير هذه الخاصية تستعمل طريقتين:

1- استعمال مسافات قصيرة(من 5 إلى 6 حواجز)باستعمال تكرارات تكون من 6 إلى 10 مرات.

2- استعمال مسافات طويلة من مسافة المنافسة(11 إلى 12 حاجز)بتكرارات من 3 إلى 4 مرات.

بالنسبة لمتسابق 400 م حواجز يتم تطوير المقاومة الخاصة بهذا الاختصاص بالتكرار على مسافات قصيرة تصل إلى غاية 200 م ومسافات متوسطة إلى(200 م- 300 م)ومسافات طويلة نوعا ما تصل إلى(350 م- 500 م)مع استعمال الحواجز وبشدة عالية تشابه شدة المنافسة.

4- وسائل وطرق تطوير المداومة الخاصة:

- تكرار السباق على مسافة قصيرة(80 م-150 م).
- تكرار السباق على مسافة متوسطة(200 م-300 م).
- العمل بالطريقة الفترية (intervalles) بالجري على مسافات متنوعة بين مسافات قصيرة ومتوسطة (80 م-300 م).

- تكرار التمرينات بالجري على مسافات قصيرة باستعمال بين 03 إلى 05 حواجز.

- تكرار التمرينات بالجري على مسافات طويلة(12 حاجز في سباق 100 م-110 م)وهذا بمسافة 350 م حتى 450 م عدد الحواجز بين 10 إلى 12 حاجز(بالنسبة المتسابق 400 م حواجز).

- الجري على مسافة قصيرة(6-5 حواجز) المسافة متوسطة(8 حواجز).

5- التمرينات الخاصة بتحسين مستوى التقنية الخاصة:

- كل التمرينات السالفة الذكر باستعمال الحواجز.

- الجري على الحواجز مع التخفيض في علو الحاجز(1.00 م 1.05 م للرجال،و 77 إلى 82 سم بالنسبة للنساء).

- الجري على الحواجز مع الزيادة في علو الحاجز تدريجيا(للرجال 1.00 م،1.02 م،1.04 م،1.06 م بالنسبة للنساء 76 سم،78 سم،80 سم،82 سم،84 سم)هذين التمرينين خاصين بمتسابق(110 م حواجز رجال و 100 م حواجز نساء).

- نفس التمرينات السابقة إضافة إلى تخفيض المسافة بين الحواجز.

- الجري على الحواجز باستعمال(1 خطوة،5 خطوات،7 خطوات ....).

6- التمرينات الخاصة بتطوير المرونة والرشاقة والتوافق:

- مرجحة الرجل في اتجاهات مختلفة.

- تمثيل الحركات الخاصة باجتياز الحواجز في وضعيات مختلفة(جلوس، وقوف، بجانب الحاجز، بالمشي ،بالجري، والاجتياز .... الخ).

- استعمال الهجوم والارتكاز باستعمال علو مختلف للحواجز في كل مرة.

- رفع الركبتين إلى الصدر واجتياز الحواجز.

- اجتياز الحواجز مع تخفيض علوها وعدم استعمال الأطراف العلوية.

- مختلف التمرينات الخاصة بالقرفصاء والجمباز ..... الخ.

V- مثال على مخطط تدريبي سنوي بمرحلية مزدوجة (Double Peuodisation) لمتسابق الحواجز:

1- الدورة الأولى Macrocycle ^{1er}(الدورة الشتوية): تكون بين 22 إلى 24 أسبوع وتحتوي على ما يلي:

1-1- المرحلة التحضيرية:18 أسبوع.

وتنقسم بدورها إلى ثلاثة مراحل أساسية:

1-1-1- مرحلة التحضير الأساسي:6 أسابيع.

1-1-2- مرحلة التحضير العام:6 أسابيع.

1-1-3- مرحلة التحضير الخاص:6 أسابيع.

1-2- مرحلة المنافسة الشتوية: وتدوم من 4 إلى 6 أسابيع.

2-الدورة الثانية Macrocycle 2eme(الدورة الصيفية):تكون بين 24 إلى 26 أسبوع وتحتوي على ما يلي:

2-1- المرحلة التحضيرية: وتدوم 12 أسبوع وتحتوي هي الأخرى على:

2-1-1- مرحلة التحضير العام:6 أسابيع.

2-1-2- مرحلة التحضير الخاص:6 أسابيع.

2-2- المرحلة التنافسية الصيفية: وتدوم من 12 إلى 14 أسبوع وتحتوي على ما يلي:

2-2-1- مرحلة المنافسات الثانوية: وتدوم من 6 إلى 8 أسابيع.

2-2-2- مرحلة أحسن لياقة بدنية رياضية: وتدوم حوالي 6 أسابيع.

2-3-المرحلة الانتقالية: وتدوم حوالي 4 أسابيع

سباقات الموانع

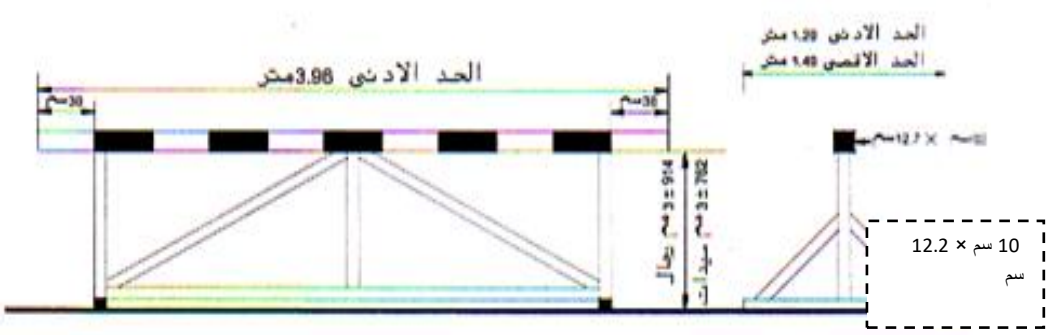
يجب أن تكون المسافات القانونية الأولمبية 3000 م لدى الرجال و النساء.

- يجب أن يتضمن سباق 3000 م مانع 28 مانع عادي و7 وثبات للمانع المائي . يجب أن يتضمن سباق 3000 موانع 5 وثبات للموانع في كل لفة بحيث تكون الوثبة الرابعة فوق المانع المائي ويجب أن توزع الموانع بالتساوي بحيث تكون المسافة بين كل وثبة حاجز 5/1 (خمس) طول اللفة الواحدة تقريباً .

- في سباق 3000 م موانع يجب أن لا تتضمن المسافة من خط البدء حتى بداية اللفة الأولى أي موانع ، وتستبعد الحواجز حتى دخول المتسابقين اللفة الأولى .

5. يجب أن يكون ارتفاع الموانع لسباقات الرجال 0.914 م وللسيدات 76.2 م (± 3 ملم لكل منهما) ولا يقل طوله عن 3.94 م ± 3 ملم ويجب أن يكون الجزء العلوي من عارضة الحاجز وكذلك الموانع المائي

12.7 سم ومساحة مقطعه 12.7 سم^2 وكذلك المانع المائي بعرض 3.66 م (± 2 سم) ويجب أن يثبت بإحكام إلى الأرض. بحيث لا يمكن تحريكه أفقياً . ويجب أن تخط العارضة العليا للمانع باللونين الأبيض والأسود أو أي لونين آخرين متباينين بحيث يكون اللون الفاتح في طرفي العارضة بعرض 22.5 سم على الأقل ، ويجب أن يتراوح وزن المانع ما بين 80 كجم – 100 كجم ويجب أن يتراوح طول القاعدتين اللتين على جانبي كل مانع ما بين 1.20 م – 1.40 م (انظر الشكل) .



ويجب وضع المانع على المضمار بحيث تكون مسافة 30 سم من العارضة العليا ممتدة داخل الميدان (مقاسه من الحد الداخلي للمضمار) .

- يوصى بأن لا يقل عرض المانع الأول في السباق عن 5 م .

. يجب أن يكون طول الحوض المائي بما في ذلك الحاجز 3.66 م (± 2 سم) ويجب أن يكون عرض الحوض المائي 3.66 م (± 2 سم) . ويجب تغطية قاع الحوض المائي بالترتان (مادة صناعية) أو اللباد وان يكون ذو طبقة سميكة تحقق سلامة المتسابقين عند الهبوط وبحيث تسمح لمسامير أحذية الجري أن تمسك بها بطريقة مقبولة . وعند بداية السباق يجب أن يكون مستوى الماء في مستوى سطح المضمار وفي حدود فارق 2 سم.

- يجب أن يكون عمق الحوض المائي بالقرب من المانع 70 سم وذلك على بعد 30 سم تقريباً من الحاجز. ويجب أن يتدرج عمق القاع بانتظام لأعلى حتى مستوى المضمار عند الطرف الآخر من الحوض المائي. (لاحظ الشكل)

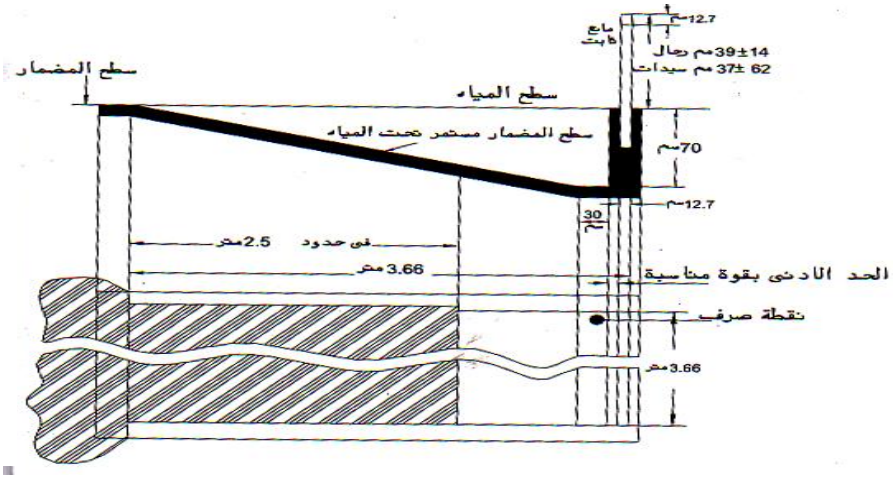
- يجب على كل متسابق أن يمر فوق أو عبر الماء كما يتم استبعاد أي متسابق في الحالات التالية:

(أ) إذا لم يجتاز أي مانع.

(ب) إذا خطى المتسابق جانب واحد أو أي جانب آخر من المانع المائي .

(ج) إذا مرَّ بقدمه أو ساقه تحت المستوى الأفقي لسطح أي مانع وذلك في لحظة اجتياز العارضة .

كملاحظة : يمكن للرياضي اجتياز المانع بالطريقة التي يرغب بها فيما عدا القواعد التي تحدد طريقة الاجتياز.



(شكل 4) حفرة الماء والمانع المائي

ملاحظة

هناك نوعين من حفر الماء (المانع المائي) حسب هندسة الملعب:

1- المانع المائي الداخلي.
2- المانع المائي الخارجي.

فادا كان المانع المائي داخلي تكون طول الدورة بالتقريب 390م و بالتالي تكون الانطلاقة في سباق3000 م قبل انطلاقة سباق 3000م العادية.

اما ادا كان المانع المائي خارجي تكون مسافة الدورة بالتقريب 410 م و بالتالي تكون الانطلاقة بعد انطلاقة سباق 3000م العادية .

جامعة باتنة 2

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

المقياس: اختصاص فردي (ألعاب القوى)

المستوى : سنة ثالثة تدريب رياضي + نشاط تربوي

موضوع المحاضرة

خصائص العمل مع النساء والمراهقات

الأستاذ علوي منير

الموسم 2019/2018

1. خصائص جسم المرأة:

إن الميزة والخاصية الأساسية لجسم المرأة هي خاصية الأمومة والانجاب هذه الأخيرة تعتبر بمثابة قاعدة الخصائص التشكيلية (anatomique) والوظيفية (physiologique) لدى المرأة مقرنة بالرجل، فمثلا معدل قامة الرجال تزيد بحوالي 8 إلى 16 سم قامة المرأة فمثلا معدل الوزن الجسمي عند الرجال 65 كلغ وعند النساء 51 كلغ ومن ثم فمثلا طول متوسط الجذع عند المرأة يمثل حواي 37,8% قامتها أما الرجل فطول جذعه يمثل حوالي35.9% من قامته. تعتبر المنطقة القطنية (Lombaire) أقصر مما تسبب لها هذ الخاصية أنها عرضة للإصابة بالانحناء الخاص بالعمود الفقري (Lordose).

أيضا من أهم الخصائص التشكيلية عند المرأة تكمن في "الحوض" بحيث يكون قصير وعريض، فكل هذ الميزات والخصائص المرفولوجية تلعب دورا كبيرا وتأثر على وضعية مركز ثقل الجسم (CG)، الذي يكون إلى أسفل مما يجعل المرأة لها ثبات واتزان في الارتكاز (L'équilibre à l'appui) بالخصوص على الأطراف السفلية ولكن يأثر سلبا من جهة أخرى بالخصوص على سرعة الجري (La vitesse du mouvement) وعلو القفزات (la hauteur des sauts).

بالنسبة للأطراف العلوية عند المرأة فعظم العضد (Humérus) طويل نوعا ما مقارنة بقامتها وطول الأطراف العلوية لديها وبالتالي هذه الخاصية تجعل للمرأة صعوبة في اختصاصات الرمي.

بالنسبة للأطراف السفلية مقارنة بالقامة فنجدها متساوية عند الرجال والنساء نسبيا ولكن طول عظم الفخذ (fémur) عند المرأة يكون أطول مما يتطلب بالطبع قوة عضلية كبيرة ويتسبب في ذلك ويصعب نوعا ما تقنية الجري والقفز ويجعلها صعبة.

الجهاز العظمي (système osseux) يكون أقل تطور مقارنة بالرجل فهناك عظام عند المرأة أقل طول وأقل سُمك القوة العضلية عند المرأة تمثل (35%) من وزنها الجسمي بمعدل حوالي 14,5 كلغ (حسب المثال السابق) أما عند الرجال فتمثل القوة العضلية بين 40 إلى 45% بمعدل 24,5 إلى 26 كلغ.

إن الفرق يكن شاسع وكبير في التطور العضلي عند المرأة مقارنة بالرجل بالخصوص في العضلات الظهرية (Dorsaux) والذراعين .

(Tissus Graisseux) بحيث تكون الدهون سميكة بالخصوص في المنطقة الصدرية، الحوض والمنطقة القطنية.

إن العضلات الظهرية، عضلات الحزام الكتفي والعضلات البطنية وعضلات الساقين تعتبر جد ضعيفة عند المرأة مقارنة بالرجل مما يصعب عملية الجري والقفز والرمي وأحسن دليل على ذلك فكل النتائج في ألعاب القوى عند الرجال أحسن منا بكثير من النساء، فمثلا في سباقات السرعة الرقم القياسي العالمي عند الرجال في سباق 100م، 200م، فهو '58 "9 أما النساء '49"10 كذلك في 200م، '19"19 عند الرجال '21"34 عند النساء في القفز الطويل رجال 8,95م أما عند النساء 7,52م، القفز العالي رجال 2,45م عند النساء 2,09م رفع الجلة رجال بوزن 7,260م رقمها القياسي العالمي 23,12م أما عند النساء فالجلة وزنها 4 كلغ فقط أما الرقم القياسي العالمي فهو 22,63م..... الخ

خلاصة القول إذا رجعنا إلى الأرقام القياسية العالمية أم الأولمبية فأرقام الرجال أحسن بكثير من أرقام النساء بالرغم من الأوزان عند الرجال أكثر منها عند النساء.

أيضا من خصائص جسم المرأة الوظيفية فمثلا وزن قلب المرأة أقل من قلب الرجل بين 10-15% وتدفق الدم (débit sanguin) خلال انقباض القلب (systole) أقل منه عند الرجل، الجهد البدني عند المرأة يتبع بخفقات قلبية زائدة عن خفقات قلب الرجال وهذا بزيادة بين 7 إلى 10 خفقات في الراحة.

أجريت بحوث تكمن في الجري لمدة 15 ثانية أثبتت أن قدرة العمل عند المرأة أقل منا عند الرجل (وهذا بـ 136 خطوة عند النساء و 148 خطوة عند الرجال).

تحسن خفقات القلب بطيئة عند المرأة لأن تدفق الدم يكون بأقل حجم مقارنة بالرجال، أيضا الشهيق والزفير هو الآخر عند المرأة لا يكون بعمق لأن القدرة الرئوية عند المرأة تكون بحجم 3000-5000 سم^3 أما عند الرجل فتكون بين 4000-7000 سم^3؛ الاستهلاك الأقصى للأكسجين (Vo_2 max) عند المرأة أقل منها عند الرجل، فالرياضيات المتدربات يستهلكن من 3-4 ل من الأكسجين في الدقيقة أما الرجال فبين 4-5 ل/د.

المرأة لها دورة شهرية (العادة الشهرية) ابتداء من سن البلوغ تتراوح هذ الدورة بين 2 إلى 8 أيام وبمعدل 5 أيام تقريبا هذه الدورة تأخر تقلص أجهزة الأخرى فمثلا تركيبة الدم خلال هذه الدورة تتغير مما يدل على أن خلال الدورة يطرأ على جسم المرأة تغيرات جذرية؛ أيضا المرأة في هذه المرحلة تكون لديها استثارة كبيرة على مستو الجهاز العصبي

- وتنخفض القوة العضلية

- وتضعف السرعة هي الأخرى.
- وتصبح قدرة العمل غير ثابتة.

كل هذه التأثرات والنتائج المذكورة ناتجة عن التغيرات الجذرية التي تقع في جسم المرأة خال هذه الدورة الشهرية أما بعد الدورة فتكون قدرة العمل أحسن وأكبر بعدما كانت من قبل قليلة وضعيفة خلال الدورة، فالبحوث العلمية أثبتت أن التأثير الذي يطرأ على جسم المرأة بسبب العادة الشهرية ليست لها دائما نفس التأثيرات ولكن خلاصة القول و أن الدورة الشهرية عادة ما تأثر وجعل قدرة العمل العام تنخفض.

إن الرياضيات ذات المستوى العالي بإمكانهم حتى المشاركة في المنافسات الرسمية خلال الدورة الشرية وتحقيق نتائج معتبرة بتحطيمهم لأرقام شخصية؛ ولن يستحسن خلال الدورة الشهرية تفادي العمل بالشدة العالية وستحسن العمل بالشدة المتوسطة وتفادي الحمولة ذات الجهود الكبيرة.

فعلى المربي أو المدرب أو أستاذ التربية البدنية الرياضية الذي يعمل مع الفتيات المراهقات أن يتفهم خصوصيات هذه المرحلة وعليه أن يعي بذلك ويكون على علم بالدورة الشهرية لرياضاته حتى تسهل عليه عملية تنظيم حمل التدريب.

بالرغم لبعض النقائص التي يمتاز بها جسم المرأة من ضعف في القوة العضلية.. الخ مما سلف ذكره إلا أن المرأة تقوم بحركات مرنة وبصفة جمالية وتتقبل استيعاب تعلم الإيقاع بسرعة.

فخلاصة القول هو أن التغيرات التشريحية والوظيفية التي يمتاز بها جسم المرأة يتطلب على المدرب والمربي أخذها بعين الاعتبار خلال التخطيط وبرمجة حمل التدريب الرياضي الذي بدور يركز ويخضع للأسس العامة للتدريب الرياضي.

2. خصائص العمل البدني عند المرأة:

إن التمرينات الرياضية في ألعاب القوى والخاصة بالمرأة محددة بقواعد قانونية خاصة بالمرأة على غرار الرجل فمثلا على الحواجز والموانع عند المرأة أقل من علو الرجل فثلا (في سباق 100م نساء العلو 84 سم أما الرجال فسباق110م علو الحاجز 1.06م بالنسبة لسباق 400م حواجز أيضا المرأة علو الحاجز 76,2م أما الرجل فـ 91,4سم...الخ).

بالنسبة لأوزان الآلات الخاصة بالرمي أيضا الجلة الرجل 7,260 كلغ، المرأة 4 كلغ القرص 1 كلغ للمرة و 2 كلغ للرجل، الرمح 600 غ للمرأة و 800 غ للرجل، المطرقة 4 كلغ للمرأة و 7,260 كلغ للرجل ....الخ، أيضا عدد الاختصاصات في العشاري رجال 10 والسباعي نساء 7 اختصاصات...الخ وغيرها من التسهيلات التي تتميز بها المرأة عن الرجل بحكم خاصية الأمومة والإنجاب.

إذا رجعنا قبل الألعاب الأولمبية لسنة 1984 بلوس أنجلوس فكانت المرأة لا تشارك في ستة اختصاصات في ألعاب القوى وهي سباق الماراتون- القفز بالزانة- القفز الثلاثي- رمي المطرقة وسباق 3000 م موانع و 50 كلم مشي ولكن مع تطور وسائل وطرق التدريب ووسائل الاسترجاع واستعمال الادوية تطورت المرأة وأصبحت في يومنا هذا تشارك في الاختصاصات الستة مثلها مثل الرجل فمثلا سباق 3000م موانع ثم إدراجه سنة 2005 في بطولة العالم بهلسنكي ، سباق الماراثون 42,195 كلم تم إدراجه سنة 1984م بلوس أنجلس، أما القفز الثلاثي فأدرج هو الآخر في سنة 1993 في بطولة العالم (بشتوتغارت) بينما تم إدراج كل من القفز بالزانة في العاب سيدني سنة 2000م وإطاحة المطرقة سنة 1999م ،اما سباق 50كلم مشي بقى الاختصاص الوحيد الذي لا تشارك فيه المرأة الى غاية ان تم ادراجه في 2017 في بطولة العالم بلندن وبالتالي أصبحت المرأة تشارك في 24 اختصاص في ألعاب القوى مثلها مثل الرجل .

-إن تدريب النساء يستحسن أن يكون على حدى أي لوحدهم وعدم إدماج أفواج عمل مع الرجال أما إذا اقتضى الأمر فلا بد من تخصيص حمولة خاصة بهن.

- كما يجب أن نتفادى استعمال الوسائل والطرق الخاصة بالرجال للنساء وبالأخص في بداية المشاور الرياضي.

- يجب الاهتمام بالتحضير البدني لدى الفتيات والمراهقات (المرأة) وإعطاء أهمية بالغة وذلك بتوجيه العمل نحو تطوير العضلات الظهرية البطنية، عضلات الحزام الكتفي، عضلات الساق والعضلات

الداخلية لحوض و هذا لتفادي جَنَف العمود الفقري (La scoliose) وكذلك ميلان الحوض (L’inclinaison du Bassin)/

- إن العضلات البطنية الجد متطورة تكون بمثابة الواقي للأعضاء التناسلية للمرأة خلال التنقلات والصدمات خلال استعمال تمرينات القفز والقرفصاء.

- على المدرب والمربي اختيار التمرينات الخاصة بتطوير عضلات الحزام الكتفي والذراعين وكذلك العضلات الصدرية (Pectoraux) وأخذ الاعتبار لكون المنطقة الصدرية عند المرأة جد حساسة لاحتوائها على أثداء.

- عند النساء أو المراهقات ذات البنية النحيفة والضعيفة يشترط اختيار مجموعة من التمرينات الخاصة بمرونة العمود الفقري لتفادي انحناء العمود الفقري (La lordose) وكذلك تمدد عضلات البطن الأمامية (étirement des muscles abdominaux antérieurs).

- إن خصوصيات ألعاب القوى تتطلب تنفيذ تمرينات بعدد كبير (جري قفز ورمي) ولذلك يجب تطوير عضلات الساقين في أول الأمر وكذلك العضلات النعلية (muscles de la voûte plantaire.

لأن المراهقات الشابات في بداية المماسة إذا سلطت على أقدامهن حمولة كبيرة يتصفن بما يسمى الأقدام المسطحة (Pieds Plats).

أيضا بدون تطوير خاصيتي السرعة والقوة لدى الفتيات المراهقات (المرأة) لا يمكننا التحكم في تحسين تقنية السباقات، القفز والرمي والوصول إلى أعلى النتائج.

وخلاصة القول هو أنه نظرا للضعف الذي يمتاز به جسم المرأة وبالخصوص من الناحية البدنية فعلى الأستاذ أو المربي الاهتمام بالتطوير البدني لجميع نقاط الضعف الموجودة بجسم المرأة.

3. خصائص العمل التقني عند المرأة:

- تعتبر الخصائص التشريحية والوظيفية عند النساء قاعدة التغيرات التي تطرأ وتتدخل في التعلم التقني وتحسين المستوى.

فمثلا في سباقات الجري نلاحظ فروق في الخطوة بين الرجال والنساء فالمرأة (185-170سم) أما طول خطوة الرجل (215-190)، هذا ما يفسر بطول قامة قصيرة نوعا ما على الرجل وضعف عضلات الساق والعضلات القطنية- الحرقفي (Psoas-Iliaque) التي تلعب دورا فعالا ومهما في سباقات الجري.

- صعوبة الانطلاقة من وضعية الجثو (Départ Accroupie) لعدم استطاعة المرأة على تركيز الجهود العضلية واستعمالها في وضعية صعبة نوعا ما.

- في سباقات الحواجز الهاجس الوحيد المتعلق بالتعلم هو عامل "الخوف" بالخصوص عند المبتدئات، ولذلك عن تعلم تقنية الحواجز لا بد أن تسبق بتربية الشجاعة لدى الرياضيات المبتدئات.

- في القفز يشترط أن تكون الرياضية ذات عضلات متطورة ولديها سرعة معتبرة فمثلا في القفز الطويل والقفز العالي يُشترط أن تكون العضلات البطنية العضلات القطنية (Psoas-Iliaque) جد متطور وألا تصحب عملية التعلم التقني في هذين الاختصاصين، أما القفز الثلاث يتطلب هو الآخر قوة في عضلات الظهر أما القفز بالزانة فيجب أن تكون عضلات الحزام الكتفي جد متطورة بالخصوص عند السقوط من أعلى بعد اجتياز العارضة.

أما في الرمي: فاستيعاب تقنية الرمي تمثل أكبر صعوبة خلال العمل مع النساء لكون أن الخاصية البدنية لهذا الاختصاص هي القوة ونظرا لكون المرأة لا ضعف في عضلات جسمها مقارنة بالرجل فمثلا في الجهد النهائي تأدي الحركة بصعوبة بسبب طول العضد عند المرأة مقارنة بطول أطرافها العلوية.

أيضا وضع المرفق (Le coude) على مستوى المفصل عند دفع الجلة، المحافظة على اليد ممدودة في القرص على مستوى الكتف، وكذلك مرور المرفق بسرعة لأعلى والقيام بالجلد أو السقوط (Le Fouetté) بالساعد في رمي الرمح على هاته الحركات تكون نوعا ما صعبة بسبب هذه الخصائص التشريحية والمورفولوجيا التي يمتاز بها جسم المرأة.

- إن التعلم التقنية للرمي لا بد أن يسبق بتقوية عليا لعضلة الصدر الكبرى (Grand Pectoral) التي بدورها تلعب دورا كبيرا وفعالا في التحكم والبراعة في الرمي، إلا أنها تعتبر منطقة حساسة لكونها قاعدة وسند لثدي المرأة.

- من بين صعوبات التعلم التقني أيضا في الرمي مشكلة ضعف العضلات القابضة للأصابع (Les Fléchisseurs) التي بدورها تعقد عملية مسك وتوجيه الجهد خلال الإفراج (رمي) الآلة

(le Lâcher de l'engin)

- إن استعمال الأوزان الأخف في الرمي مع النساء في التدريب الرياضي تسهل عملية التحكم المتقن في الرميات فمثلا استعمال جلة من وزن 3 كلغ، كُرَات مطاطية 500غ- القرص 700-800- الرمح 500غ...الخ.

إن التحكم السريع في التقنية يرتكز على خلق ظروف ملائمة وسهلة في المرحلة البدائية للتعلم وتطبيق مبدأ التدرج.