كلية الكوت الجامعة
مركز البحوث والدراسات والنشر

# المدخل الى
# التدريب الرياضي

## لطلبة كليات وأقسام التربية البدنية وعلوم الرياضية

تأليف
الأستاذ المتمرس الدكتور
عبـد الله حســين اللامـــي

الأستاذ الدكتور
أثير عبدالله اللامي

الأستاذ المساعد الدكتور
نوار عبدالله اللامي

الدكتور
وائل عبدالله اللامي

٢٠٢٢م

منشورات
مركز البحوث والدراسات والنشر
كلية الكوت الجامعة

٧٩٦ / ٠٧٧
ل ٢٨٩ اللامي، عبد الله حسين.
المدخل الى التدريب الرياضي/ عبد الله حسين اللامي،
اثير عبد الله اللامي ، نوار عبد الله اللامي،
. – ط١. – بغداد: مطبعة الرفاه ، ٢٠٢٢
٢٨٢ ص. ؛ ٢٥ سم.
١. التدريب الرياضي–أ– اللامي، اثير عبد الله (م.م)
–ب– نوار عبدالله (م.م) – ج–العنوان
م. و.
٢٠٢٢ / ٣٣١٣
المكتبة الوطنية/الفهرسة اثناء النشر

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق ببغداد
٣٣١٣ لسنة ٢٠٢٢ م

الرقم الدولي: ISBN: 978-9922-685-06-9

مطبعة الرفاه
07902823204

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِن كُنتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

صَدَقَ اللّٰهُ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ

سورة البقرة آية ٣١- ٣٢

# شكر وتقدير ...

**خالص الشكر والتقدير الى عمادة كلية الكوت الجامعة والى الأستاذ المساعد الدكتور طالب الموسوي على تأليف ونشر هذا الكتاب**

**والشكر موصول الى الأستاذ الدكتور عبدالزهرة حميدي الربيعي معاون العميد للشؤون العلمية**

**ومن الله التوفيق**

**الأستاذ المتمرس الدكتور**

**عبدالله حسين اللامي**

**كلية الكوت الجامعة**

# الإهداء ...

**إلى طلبتي الأعزاء ...**

**سواء الذين أكملوا مشوارهم العلمي وحصلوا على شهادات عليا وأصبحوا زملاء لي ...**

**أم الذين هم في بداية المشوار ...**

**أهدي هذا الجهد ...**

**الأستاذ المتمرس الدكتور**

**عبدالله حسين اللامي**

# المحتويات


| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| **الفصل الأول** | ١٣-٣٦ |
| التدريب الرياضي | ١٣ |
| وظائف التدريب الرياضي | ١٧ |
| محتوى وشمولية التدريب الرياضي ووسائل التدريب | ٢١ |
| مراحل التدريب الرياضي | ٢٨ |
| **الفصل الثاني** | ٣٧-٧٠ |
| تخطيط التدريب الرياضي | ٣٧ |
| القواعد الاساسية للتدريب الرياضي | ٣٨ |
| أشكال التخطيط للدوائر التدريبية | ٣٩ |
| الوحدة التدريبية اليومية | ٤١ |
| الدائرة التدريبية الصغرى والكبرى | ٤٦ |
| دورة الحمل الأسبوعية | ٥٠ |
| دورة الحمل الفترية | ٥٥ |
| دورة الحمل السنوية | ٥٦ |
| دورة الأعداد الأولمبي | ٦٥ |
| دورة التدريب طويلة المدى | ٦٦ |
| **الفصل الثالث** | ٧١-١٠٠ |
| حمل التدريب ، مكوناته ، وطرائق تحديده | ٧١ |
| مكونات حمل التدريب الخارجي | ٧٣ |
| شدة الحمل | ٧٣ |
| حجم الحمل | ٧٨ |
| التدرج في حجم التدريب | ٧٨ |
| علاقة الشدة بالحجم التدريبي | ٧٩ |
| الراحة | ٨٠ |
| الكثافة | ٨١ |
| درجات حمل التدريب | ٨٢ |
| التعب | ٨٣ |
| الحمل الزائد | ٨٧ |

| | |
|---|---|
| الاحتمالات والعوامل التي تساعد في الوصول الى المستوى الرياضي العالي | ٨٨ |
| الانسجام الرياضي | ٩٦ |
| **الفصل الرابع** | ١٠١-١١٢ |
| الاعدادت الأساسية للتدريب الرياضي | ١٠١ |
| الأعداد البدني | ١٠١ |
| الأعداد المهاري | ١٠٥ |
| الأعداد الخططي | ١٠٧ |
| الأعداد التربوي والنفسي | ١٠٩ |
| الأعداد المعرفي ( النظري ) | ١١٠ |
| **الفصل الخامس** | ١١٣-١٤٦ |
| الأعداد البدني واللياقة البدنية | ١١٣ |
| مفهوم اللياقة البدنية | ١١٥ |
| مكونات اللياقة البدنية | ١١٧ |
| القوة العضلية | ١١٧ |
| اهمية القوة العضلية | ١١٨ |
| العوامل المؤثرة في القوة العضلية | ١٢٠ |
| انواع الانقباضات العضلية | ١٢٥ |
| انواع القوة | ١٢٦ |
| طرائق تطوير القوة | ١٣٢ |
| اسس التميز بين انواع القوة | ١٣٤ |
| تدريبات القوة | ١٣٥ |
| طرائق تدريب القوة | ١٣٦ |
| العلاقة بين القوة والوزن | ١٤٠ |
| طرائق القوة | ١٤١ |
| تدريب القوة للجنسين | ١٤٣ |
| تدريب القوة للسيدات | ١٤٥ |
| تدريب القوة للأطفال والفتيان | ١٤٥ |
| **الفصل السادس** | ١٤٧-١٦٦ |
| المطاولة | ١٤٧ |
| الطرائق المستخدمة في تدريب المطاولة | ١٤٩ |
| قواعد تنمية المطاولة | ١٥٣ |

| | |
|---|---|
| أهمية المطاولة | ١٥٥ |
| الاشكال المختلفة لتقسيم المطاولة | ١٥٦ |
| طرائق الارتفاع بالمطاولة | ١٦٢ |
| اسس وقواعد تنمية المطاولة | ١٦٥ |
| **الفصل السابع** | **١٦٧-١٩٠** |
| السرعة | ١٦٧ |
| أشكال السرعة | ١٦٩ |
| تدريب السرعة | ١٧٠ |
| التخطيط لتدريب السرعة | ١٧٥ |
| المراحل التي تمر بها السرعة | ١٧٧ |
| اجتياز حاجز السرعة | ١٨٢ |
| طرائق ووسائل وتطوير السرعة | ١٨٣ |
| العوامل المؤثرة في السرعة | ١٨٦ |
| **الفصل الثامن** | **١٩١-٢٠٦** |
| المرونة | ١٩١ |
| الغرض من تطوير المرونة | ١٩٢ |
| أقسام المرونة | ١٩٤ |
| طرائق التدريب لتنمية المرونة | ١٩٥ |
| العوامل المؤثرة على المرونة | ١٩٧ |
| الرشاقة | ١٩٩ |
| طرائق تنمية الرشاقة | ٢٠٢ |
| نماذج تمرينات الرشاقة | ٢٠٦ |
| **الفصل التاسع** | **٢٠٧-٢٢٢** |
| طرائق التدريب | ٢٠٧ |
| طرائق تدريب الصفات البدنية | ٢٠٩ |
| طرائق التدريب باستعمال الحمل المستمر | ٢١١ |
| طريقة التدريب الفتري | ٢١٤ |
| طريقة التدريب التكراري | ٢٢٠ |
| **الفصل العاشر** | **٢٢٣-٢٢٨** |
| النتيجة الرياضي | ٢٢٣ |
| أنواع النتيجة الرياضية | ٢٢٤ |
| الفحوصات الفسيولوجية والطبية | ٢٢٦ |

| | |
|---|---|
| **الفصل الحادي عشر** | **٢٢٩-٢٤٠** |
| **الانتقاء الرياضي** | **٢٢٩** |
| **أهمية الانتقاء في التدريب الرياضي** | **٢٣٠** |
| **أسس الانتقاء واختيار الناشئين** | **٢٣١** |
| **أهم الطرائق المتبعة في الاختيار الرياضي** | **٢٣٥** |
| **مجالات الانتقاء في الميدان الرياضي** | **٢٣٦** |
| **أنواع وطرائق الانتقاء الرياضي** | **٢٣٧** |
| **الفصل الثاني عشر** | **٢٤١-٢٨٢** |
| **التغذية** | **٢٤١** |
| **الوظائف الأساسية للغذاء** | **٢٤٢** |
| **العناصر الأساسية للغذاء** | **٢٤٣** |
| **استهلاك الطاقة** | **٢٤٧** |
| **العوامل المؤثرة في عملية استهلاك الطاقة** | **٢٤٨** |
| **التخطيط للوجبة الغذائية** | **٢٤٩** |
| **تأثير الغذاء في الأداء الرياضي** | **٢٤٩** |
| **قواعد التغذية قبل المباراة** | **٢٥٠** |
| **الوجبات اثناء النشاط** | **٢٥١** |
| **الوجبات بعد النشاط** | **٢٥٢** |
| **أهمية التغذية المناسبة للوقاية من الاصابات الرياضية** | **٢٥٢** |
| **التوازن الغذائي** | **٢٥٣** |
| **تغذية الرياضيين** | **٢٥٤** |
| **التغذية والانجاز الرياضي** | **٢٥٧** |
| **حساب السعرات الحرارية للانسان** | **٢٦٠** |
| **أنظمة أنتاج الطاقة لدى الرياضيين** | **٢٦٧** |
| **مميزات التفاعلات اللاهوائية** | **٢٧٠** |
| **عيوب التفاعلات اللاهوائية** | **٢٧١** |
| **التدخين** | **٢٧٤** |
| **أثار التدخين على جسم الرياضي** | **٢٧٦** |
| **المصادر** | **٢٨٢** |

# المقدمة

من خلال تشجيع عمادة كلية الكوت الجامعة حول التأليف قمنا بتأليف الكتاب المنهجي للدراسات الأولية على وفق المفردات المعدة من قبل اللجان المشكلة لهذا الخصوص ولأغلب المواد الدراسية ومنها التدريب الرياضي.

و كان لزاما علينا نحن المتخصصين بهذا المجال ان نساهم في رفد المكتبة بإصدارات تتماشى مع هذه المفردات في أغناء الطلبة من المتابعة وتوفر الوقت.

نرجو ان نكون قد وفقنا في أخراج هذا الكتاب لنضعه بين أيدي طلبتنا الأعزاء.

الأستاذ المتمرس الدكتور
عبد الله حسين اللامي
كلية الكوت الجامعة

# الفصل الاول

## مفهوم التدريب الرياضي

مصطلح التدريب يعني مجموعة من الاجراءات المخططة المبنية على أسس علمية التي يتم تنفيذها وفقا لشروط محدده وموجهه لتحقيق هدف أو غرض ما في مجال التخصص المطلوب من خلال مجموعة من التمرينات أو المجهودات البدنية الموجهة التي تؤدي الى احداث تكيف وتغير وظيفي في أجهزة وأعضاء الجسم الداخلية لتحقيق مستوى عالي من الأنجاز الرياضي .

التدريب الرياضي عملية تربوية مخططة منتظمة مبنية على الاسس العلمية هدفها الوصول باللاعب الى التكامل في الاداء الرياضي. ان كلمة (تدريب) تعني (أداء حركي مرتبط بالتفكير العقلي لغرض مستقبلي وليس آنيا، وهذا الغرض او الهدف هو لرفع القابلية المهارية والجسمية قدر المستطاع، وطبقا لإمكانات المتدرب العقلية والجسمية)

واذا فتشنا عن منشأ هذه الكلمة (التدريب)، ومتى احتلت مكانها وأصبحت ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها نجدها قد رافقت الأنسان منذ نشأته. ففي العصور الحجريه الأولى وعندما كان الإنسان يعيش لوحده دون جماعة حيث لايملك الوسائل الحضارية، و طبقا لطبيعة حياته،فقد وجد أن هناك حيوانات كثيرة أسرع واقوى منه لا يتمكن من القضاء عليها بمفرده دون الجماعة حيث لا يمتلك الوسائل التقنية التي يمكن من خلالها الدفاع عن نفسه، وطبقا لطبيعة حياته البدائية التي يعتمد فيها على قوته فقط والظرف الصعب والبيئة القاسية التي يعيشها ألزمته ان يفكر في ايجاد وسائل او ادوات تساعده في تحقيق مأربه ومن هذه الادوات اسلحته التي هي عبارة

عن أحجار مدببة على شكل رؤوس الحراب او السكاكين (المتحف العراقي زاخر بهذه الأنموذجات) فعندما صنعها الانسان لا بد وانه قد مسكها وجربها بغية استخدامها في اوقات غير محددة ولاغراض لاحقة. ثم عند عودة الانسان (القديم) الى أهله وأولاده لابد ان يحكي عليهم طريقة صيده للفرائس، واسلوب رميه للحجارة او الرمح، وكذلك طرائق ركضه وجريه ومن ثم عبوره للأودية والأنهار، فضلا عن تعليمهم تجاربه، وبهذا يكون قد نقل المعلومات اليهم ودربهم عليها.

وبتعاقب الايام وعبر الاجيال الطويلة: تطورت حاجات الفرد لممارسة مختلف الفعاليات الجسدية والحركية... وفي ضوئها انتشر أستعمال هذا المصطلح واعترى مفهومه ومعناه الكثير من التعديل والتهذيب هذا ما أكدته معظم الحضارات الانسانية في كل من اسيا وافريقيا واوربا حيث كانت وسائل ونظم لاعداد الشباب بدنيا وعسكريا لخوض الحروب والقتال المستمرين، او لاغراض اخرى غير الحربية تتناول الجانب الفكري.

واليوم، اصبح اصطلاح التدريب يطلق على كل تعلم منظم يكون هدفه التقدم السريع لكل من النواحي العقلية والجسمية او زيادة التعلم الحركي التكنيكي (المهاري) للانسان.

ان ما يخصنا من التدريب، هو التدريب في المجال الرياضي الذي يعمل على تحضير الرياضيين للوصول الى اعلى وافضل المستويات المستطاعة.

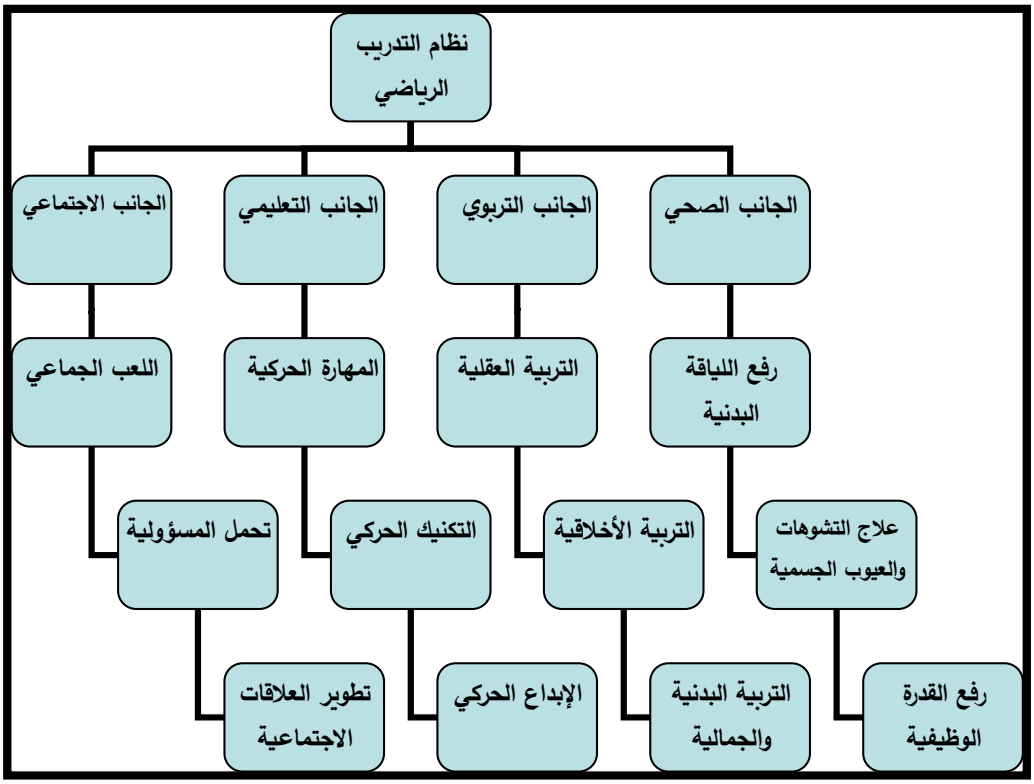
ان هذا المفهوم قد توسع وازدادت اهميته انطلاقا من المستويات العالية لكل فعالية او لعبة رياضية: ففي السابق كانت تكفي تجارب المدرب التي حصل عليها عندما كان رياضيا ليتمكن من الوصول بلاعبيه الى المستويات العالية اذا كانت لديهم الرغبة والقابلية الجسمية... بينما اليوم يستند التدريب

الرياضي على اسس علمية ومبادئ تربوية تستعمل وسائل لايصال المعلومات النظرية الموضحة للتكنيك والتكتيك ووسائل التدريب الاخرى... وكذلك على تطوير القابلية العقلية والمحافظة على اللياقة العامة (الجسمية والنفسية) على وفق نظام معين يشتمل على تعاون ايجابي بين المدربين والتربويين والاطباء النفسانيين كذلك المخططين والمنظمين لعمليات التدريب وادارته.

من هذا نخلص الى ان مفهوم التدريب الرياضي يعني (التحضير العام للرياضي جسميا وتكنيكيا وتكتيكيا وعقليا ونفسيا وتربويا بمساعدة التمرينات الجسمية عن طريق الجهد). وبهذا يكون التدريب الرياضي عبارة عن عملية تربوية تخضع في جوهرها لقوانين ومبادئ العلوم الطبيعية (كعلم التشريح والفسلجة، والميكانيكا.. الخ) والعلوم الانسانية (كعلم النفس والاجتماع والتربية.. الخ) تهدف الى اعداد الفرد للوصول به الى اعلى مستوى رياضي تسمح به قدراته واستعداداته وامكانياته وذلك في نوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه ويمارسه بمحض ارادته.

اما نظام التدريب الرياضي، فيقصد به المجموعة المركبة من الطرق والقواعد والنظريات المتعلقه بأعداد الرياضي (الفرد او الفريق) لاجل الوصول الى اعلى المستويات كل حسب اختصاصه الرياضي وان هذا النظام يستند على جملة من المعارف والخبرات ونتائج البحوث العلمية والبحوث والنظريات التطبيقية.

والمخطط الآتي يوضح نظام التدريب الرياضي:




**شكل (١)**

**مخطط لنظام التدريب الرياضي من حيث الأهداف والوظائف**

## وظائف التدريب الرياضي

التدريب الحديث كما أسلفنا هو عملية تربوية مخططة ومبنية على الأسس العلمية تعمل على وصول اللاعب الى التكامل في الأداء الرياضي وما يترتب على ذلك من تحقيق الهدف من عملية التدريب وهو تحقيق نتائج جيدة في المسابقات الرياضية ويتطلب من المدرب أن يقوم بتخطيط وتنظيم قدرات اللاعبين البدنية والمهارية والصحية والذهنية وكذلك صفاتهم الخلقية والنفسية والإدارية والتربوية في أطار موحد للوصول الى المستويات العليا من الأداء وخاصة أثناء المسابقات الرياضية لهذا نجد ان للتدريب الرياضي وظيفتين :

١- رفع القابلية البدنية والمهارية والخططية والعقلية والتربوية .

٢- خلق المواطن الصالح الذي يتفاعل مع المجتمع في ميداني الانتاج والدفاع عن الوطن.

وهناك الكثير من الخبراء قد حددوا وظائف التدريب الرياضي من خلال البحوث والدراسات التي حصلوا عليها في مجال الأعداد الرياضي والشبابي . والتي تخلص من خلالها الوظائف الرئيسة للتدريب الرياضي وهي:

أولا: الأهداف العامة:

ثانيا: الأهداف الخاصة:

### أولا: الأهداف العامة:.

للتدريب الرياضي أهداف عامة هدفها الارتقاء بالفرد حتى يكون مواطنا صالحا منتجا في المجتمع يتفاعل معه بايجابية بعيدا عن الأمراض ويتمتع بالاخلاق الفاضلة والسلوك الجيد ومن ابرز هذه الأهداف :

أ – الناحية التربوية

ب- الناحية التعليمية

ج- الناحية الصحية

**أ- الناحية التربوية**:

لاشك أن للتدريب الرياضي تأثيرا تربويا واضحا على السلوك الذاتي للرياضي وكذلك وبحسب تصرفه من خلال علاقاته مع الآخرين لهذا يجب أن يربى الرياضي ايدولوجيا (فكريا) وأخلاقيا وان تكون مصلحة المجتمع فوق مصلحته الخاصة (أي أن يكون هدفه من التمرين حب الوطن والشعب ومؤسسته الرياضية دون الحصول على المادة).

يقع الكثير من المدربين في خطأ جسيم إذ يعتقدون ان العناية بتوجيه وتنمية السمات الخلقية والتربوية وتطوير الصفات الإرادية للاعب لا قيمة لها وقد لا يدرك المدرب مقدار خطأه الا متأخرا بعد أن تتوالى هزائم فريقه على الرغم من كون الفريق مستعدا من الناحية البدنية والمهارية بأعلى الاستعدادات الا انه من الناحية التربوية والأخلاقية ضعيف وينقص لاعبيه التحلي بالأخلاق العالية والعزيمة والمثابرة والكفاح بالعمل وحب الانتماء للفريق والعمل على تحقيق النصر وهذا يؤثر على أدائهم البدني والمهاري وبالتالي يؤثر على نتيجة المباراة ومن أهم أهداف الناحية التربوية :

- زيادة الوعي الوطني للاعب وذلك بالعمل على تربية الولاء المطلق نحو ناديهم وبالتالي وطنهم ويكون هذا القاعدة التي يبنى عليها تنمية باقي الصفات الارادية والخلقية والتربوية للاعب .
- أن ينمي ويثبت المدرب في اللاعبين الروح الرياضية الحقيقة من تسامح وتواضع وضبط النفس وعدالة رياضية

- أن يعزز المدرب في اللاعب حبه للعبتة أولا، وان يكون مثله الأعلى وهدفه الذي يعمل على أن يحققه برغبة أكيدة وحب الوصول الى مستوى من الأداء الرياضي الجيد .
- تطوير الخصائص والسمات الإرادية التي تؤثر في سير المباريات ونتائجها كالمثابرة والإيثار والتعاون والتصميم والطموح والجرأة والأقدام والاعتماد على النفس والرغبة في النصر والكفاح والعزيمة.

**ب- الناحية التعليمية**:

تهدف هذه الناحية الى التأثير على قدرات ومهارات ومعلومات ومعارف الفرد الرياضي وتؤدي الى اعداده وتحضيره للمهارات الحركية ووصوله الى أعلى مستوى في الأداء لإعطاء أفضل النتائج ومن هذه الوظائف التعليمية

- أتقان وتنمية وتطوير الصفات البدنية الأساسية (كالقوة العضلية والسرعة والمطاولة والمرونة والرشاقة...)
- التعلم وأتقان المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي التخصصي المطلوب لتحقيق التكامل في الأداء والوصول الى أعلى مستوى في الأداء الرياضي
- رفع القدرة العملية للاجهزة والأعضاء الداخلة للجسم.
- التعلم والارتقاء بالقدرات الخططية الضرورية للسباقات والمنافسات الرياضية في نوع النشاط التخصصي
- اكساب المعارف والمعلومات النظرية من النواحي الفنية للأداء الحركي و النواحي الخططية و طرائق التدريب المختلفة والأساليب

الصحية ذات العلاقة بالارتقاء في الأداء وكذلك عن القوانين والانظمة الرياضية وتاريخ كل فعالية واللوائح والانظمة الرياضية.

وترمي هذه الناحية أيضا الى التأثير على قدراته ومهاراته ومعلوماته ومعارفه فضلا عن أعداده وتهيئته لأداء المهارات الحركية ووصوله الى الأداء الأمثل للفرد الرياضي. ومن هذه الوظائف هي:

١- التنمية الشاملة المتزنة للصفات أو القدرات البدنية الأساسية مثل القوة العضلية والسرعة والمطاولة. فضلا عن الارتقاء بالصحة العامه للفرد .

٢- تنمية الصفات البدنية ذات العلاقة بالمستوى الخاص باللعبة الرياضية (متطلبات تحديد المستوى) .

٣- تعلم وإتقان المهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي التخصصي، واللازمة لتحقيق أعلى مستوى رياضي .

**ج- الناحية الصحية**:

ان التدريب الرياضي المنظم والمستمر يؤدي الى تأقلم الاجهزة الداخلية للجسم ويقوي المناعة ضد الأمراض ويحسن عمل الأجهزة الداخلية للجسم وأكسابه الصحة البدنية والنفسية عن طريق النشاط الرياضي، فمن خلال أداء التمرينات الجسمية يتم ما تطوير كفاءة الأجهزة والأعضاء الداخلية لجسم الرياضي كذلك الخارجية منه، مما يبعد شبح الإمراض والضعف البدني عنه ويكسبه المناعة ضدها وهي بحد ذاتها تمنح الفرد الرياضي الثقة العالية بالنفس وتعزيز قدراته في مواجهة المواقف.

**ثانيا**: **الأهداف الخاصة**:

ان الهدف الخاص للتدريب الرياضي هو تطوير والارتقاء بالأداء الرياضي والوصول به الى الانجاز العالي ولكافة المراحل (الناشئين، الشباب، المتقدمين) الوصول باللاعب الى الأداء المثالي وخاصة أثناء المنافسات . ولكي يستطيع اللاعب أن يحقق ذلك لابد ان تكون الحالة التدريبية جيدة جدا أي حالة الاستعداد مثالية للاعب ليودي الأداء المطلوب للمستوى الممتاز ولجميع النواحي (البدنية، المهارية، الخططية، النفسية، التربوية) وليس أن يكون الارتقاء بناحية واحدة من هذه النواحي فقط وإنما بجميعها.

ويحتاج المدرب واللاعب لكي يصل الى الأهداف الخاصة أن يباشر نظاما تدريبيا مخططا يعمل على التنمية الشاملة لهذه المكونات وهذا يحتاج الى حالة تدريب مستمرة ومنتظمة على وفق الأسس العلمية والتخطيط السليم .

**محتوى وشمولية التدريب الرياضي و وسائل التدريب**:

ان ما يمتاز به التدرب الرياضي من شمولية متنوعة يشترط استعمال أنواع عدة من الوسائل التدريبية (التمارين) ذات التاثير المباشر وغير المباشر على جسم الرياضي ويرتبط وضوح هذه التمارين بمراحل تدريبية من جهة وبعملية الاعداد ومستوى التاهيل وطبيعة جنس وعمر الفرد الخاضعة للتدريب الرياضي من جهة أخرى ويقع على عاتق التدريب الرياضي مهمة تنظيم هذه الوسائل وبشكل ينسجم وطبيعة الهدف الذي تسعى اليه عملية التدريب الرياضي حيث ان العملية التدريبية لاتخرج عن كونها نظاما مستمرا بالعمل وتعويض الطاقة من خلال التحميل والاستشفاء كما يحدث ذلك من خلال الوحدات التدريبية المنفردة ودورات الحمل الصغيرة والكبيرة عبر

عمليات التحضير والاعداد الرياضي لابد تكون الوسائل التدريبية لتمارين مستثمرة ايما استثمار وبشكل يحدث كل العملين التحميل والتعويض انما تجدر الاشارة اليه هنا هو ان هذه التمارين [ تمارين الفيزيائية والبيولوجية ] تظهر بشكل واضح في الرياضات المتميزة بالنشاط والحركة حيث تكون الاساس في هذا النشاط من خلال دورها المحدد في عمليات التحضير البنائي والوظيفي للجسم ولذلك بالامكان تقييم هذه التمارين بصفتها الحركية والثابتة من أي من الانشطة الرياضية الى اربعة انواع رئيسة نستطيع من خلالها تفرغ حالة التدريب وتحصيلة وهي كالاتي:

١- تمارين المنافسات ٢- تمارين شبه المنافسات

٣- التمارين الخاصة ٤- التمارين البنائية الاساسية (العامة)

**تمارين المنافسات**:

هي تلك التمارين التي تؤدى ضمن قانون وشروط (النشاط الرياضي) أي يعني ان أي تمرين يكون على شكل حركي نتيجة مساره الحركي وميزة حمله مع متطلبات المنافسة للفعالية التي يختص بها الرياضي تسمى تمرين منافسي.

لاشك في ان هذه الوسيلة الرئيسة في تصوير حالة التدريب خلال الاعداد والمنافسات لمعظم الالعاب الرياضية وفي مقدمتها تلك الالعاب التي تتصف بالمقاومة والقوة واللعب الجماعي فضلا عن الالعاب التي تعتمد على الفن والمهارة في ادائها عندما يميز هذه التمارين من خلال ادائها الحركي التوافق

العضـلي – العصـبي الهيكـل الخـارجي للحركـة) مماثـل للشـكل الحركـي الخاص باللعبة او الفعالية.

ويمكن تقسيم هذه التمارين من حيث تنظيمها الهيكلي الى مجموعات اساسية وفرعية عدة حسبما جاء به ١٩٦٧)

أ–تمارين ذات الهيكل الواحد القفز والرمي في الساحة والميدان ورفع الاثقال وغيرها ويمكن تقسيمها الى مجموعتين فرعيتين.

- تمارين السرعة والقوة القفز والرمي في الساحة والميدان ورفع الاثقال)
- تمارين مطاولة عامة (تحمل دوري) مختلفة القوى (ركض المسافات الطويلة والمتوسطة) في الساحة والميدان والسباحة والتزلج والتزحلق على الجليد والدراجات.

ب– تمـارين ذات الهيكـل متعـدد الجهـات (اشـكال متعـددة طبقـا لظـروف المسابقة) ومثالها التزلج والالعاب الجماعية (كرة السلة، كرة الطائرة، الهوكي، وغيرهـا) او اللالعـاب الفرديـة مثـل (العـاب القـوى المصـارعة، الملاكمـة، المبارزة)

ج– مجاميع متعددة ومختلفة من تمارين المنافسات منها تمارين (الخماسي، تمـارين العشـاري) الجمناسـتك (الفنـي، الاجهزة) وكـذلك العـاب الالكروباتيـك وهنـاك تمـرين اخـر لهـذه التمـارين مـن حيـث طريقـة ظهـور مؤشـرات الاداء الحركي وهو:

تمـارين السـعة والقـوة، تمـارين المطاولـة، تمـارين المتـزاون، تمـارين ذات اداء متعدد الاشكال.

ومـن اللافـت للنظـر ان واجـب هـذه التمـارين هـو المحافظـة علـى علاقـة متوازنـة وجديـة بـين مكونـات التدريب وامكانيـة تطويرها اذ لهـا التغير الكبير

والكامل والحصة الواسعة من الحمل مرحلة التدريب مقارنة بما تقوم به التمارين ووسائل التدريب الاخرى كذلك لابد من الاخذ بنظر الاعتبار عند عملية تطوير المكونات التدريب ان يكون اداء هذه التمارين بتغيير الحمل من قصوي الى تحت القصوي ومن كبير الى متوسط.... وهكذا . وهذا الامر يدعو لان تكون سعة حمل المنافسات الخاص قليل نسبيا بالقياس الى مجمل سعة الحمل في مختلف المراحل والفترات.

اما عن علاقة النسر بين وسائل التدريب الاربع فان هذه العلاقة تحددها الاحتياجات الخاصة باللعبة او الفعالية مع الاخذ بنظر الاعتبار القابلية الشخصية للرياضي فاذا كانت الشروط الخارجية للتدريب خارج شروط المنافسة او متطابقة معها (تطابقها) يسمى التدريب الخاص بالمنافسة ومن شروط التدريب الخاص بالمنافسة ان يساعد في ربط عناصر مكونات التدريب المختلفة والتسريع في ملائمة وصلاحية حالة.

**تمارين شبه المنافسات**:

هي تلك التمارين التي تحدث اختلافا قليلا على قانون او شروط اللعبة كأن تزداد المسافة او تقل في العاب الساحة والميدان او تقلل او تزداد اوزان المصارعين بخصوم عما هو عليه اللاعب المتدرب بالمصارعة او تحديد بعض اللكمات في الملاكمة ويمكن ان تستعمل هذه التمارين تحت ظروف متغايرة من خلال احداث تغييرات بسيطة في اللعبة كان يزداد عدد اللاعبين او انقاص عددهم لالعاب كرة الطائرة او السلة او القدم، خاصة اذا كان المقصود تطوير اللياقة البدنية عند اللاعبين او لاسباب تكتيكية مثلا وياتي استخدام هذا النوع من التمارين في حالات معينة كان يكون هذا التدريب

تطوير أحد عناصر مكونات حالة التدريب وبالتالي قابلية التحمل (المطاولة) كذلك يمكن ان تستعمل تمارين المنافسة تحت شروط معينة بحيث لايمكن باي حال من الاحوال ان تاخذ صفة التدريب والمنافسة في هذا النوع من التمارين نطلق عليه تمارين شبه المنافسة والتي تختلف من تمارين المنافسة.بنوع الجهد وقوة وسعة التمارين المستخدمة (المؤثرات الحركية مع تحديد الواجب) بمعنى اخر عندما يسعى الى تطوير واحد من مكونات التدريب (التكنيك، التكتيك، الناجسمية والعضلية) بشكل سريع يتم تاكيد على متطلبات معينة لواحد من هذه المكونات عناصر التدريب) وتزداد فائدة هذه التمارين في مرحلة المنافسات حيث تاخذ نسبة كبيرة من يحمل سعة التدريب وذلك لفائدتها في المحافظة على المستوى العام للرياضي من الناحية الجسمية والعقلية والتكنيكية والتكتيكية كما ان صفتها تكون اصعب من التمارين العامة والخاصة فضلا عن عدم اعطائها بشكل صحيح ومتكامل قبل فترة المنافسات من نتائج مخيبة وغير جيدة لفترات المنافسات.

**التمارين الخاصة**:

هي من التمارين التي يكون فيها التدريب منصبا على جزء معين من تكنيك اللعبة وتؤثر في عمل العضلات او مجاميع عضلية معينة فضلا عن استعمالها في نمو وتطوير صفة او قابلية (بدنية او حركية) معينة تهيء مؤشرا حركيا يظهر تاثيرها بشكل واضح ولكنه ليس شبه المنافسة او المنافس يمكن ان يكون هذا التاثير فعالا عندما ترتبط معه تمارين ما يجعلها ان تكون ابسط منها واصعب من التمارين العامه لارتباطاتها بتكتيك اللعبة . . وهذا

يستدعي ان تكون حصتها في الفترة التحضيرية الثابتة والمنافسات اكثر منها بكثير في الفترة التحضيرية الاولى – أي تزداد حصتها بتقدم التدريب.

وتختص هذه التمارين بتطوير الصفات البدنية التي تتطلب سرعه عالية في الانقباض العضلي بنوعية (الثابت والمتحرك)، فهي بهذا تتم بصفتي السرعة والقوة بشكل خاص كونها صفة القوة الانفجارية والتي تتجلى من خلال تمارين القفز مع التغلب على مقاومات كبيرة جدا (اثقال، احزمة رصاص، احذية ثقيلة.. وغيرها) خلال الفترات التحضيرية من التدريب الرياضي.

ان من مميزات هذا النوع من التمارين انها تستعمل في ظروف اعتيادية وملائمة مثلا في السباحة يمكن ان تستخدم بشكل واسع تمارين تقليدية على اليابسة كما ان نسبة مساهمتها من الالعاب تصل الى (٥٠ %–٦٠ %) بين الحجم العام للعملية التدريبية. كذلك ان لارتباطها بتكنيك اللعبة شان جعل منها تمارين تؤدى بالاجهزة وهذا امر اغنى العملية التدريبية باساليب جديدة.

**التمارين البنائية الاساسية (العامة):**

وتعد هذه التمارين من التمرينات الرياضية لالعاب او انشطة اخرى هدفها بناء الصفات او القابلية الجسمية، التي تحتاجها لعبة معينة... ان حصة هذه التمارين تكون كبيرة في الفترة التحضيرية وخاصة الاولى منها وقليلة في بعض الاحيان معدومة – في فترة المنافسات وهي اسهل انواع التمارين لعدم ارتباطها بشروط اللعبة وهي مهمة جداواساسية عند تدريب المبتدئين والناشئين من اللاعبين حيث يتركز واجبها في رفع المستوى للاعضاء والاجهزة الداخلية الى درجة معينة.... ولكن لوجود توجه ورغبه جامة قوامة الرغبة في الوصول السريع الى تحقيق نتائج عالية مثل من اهمية هذه

التمارين، وسار الاتجاه العام نحو حجم التمارين الخاصة على حساب التمارين العامة.

على الرغم من انه في العديد من الالعاب الرياضية – خاصة تلك التي تقسم بسعة التكنيك وتعدد الصفات البدنية التي يحتاجها اللاعب الممارس لتلك اللعبة – نجد انه ليس بالامكان تحديد وعزل التمارين التحضيرية العامة عن الخاصة. وهذا امر اكده الباحث (ناجورينه) اذ يقول " نحن ننظر الى التمارين التحضيرية الخاصة والعامة على انهما ناحيتان مشتركتان في عملية التطور الرياضي، وانهما مرتبطتان ولايمكن الفصل بينهما "

**ومن خصائص التمارين العامة** :

١- انها تقلل من الاصابات وترفع من مستوى اللاعب، خاصة اذا مااعطيت حصتها بشكل مناسب من مجمل التدريب

٢- تعمل على تحسين قابلية التوافق الحركي، وحيث كثرة الحركات المستخدمة ذات سمة النوع والتعدد.

ويقصد به خصائص أو مميزات التدريب الرياضي ويشتمل على النقاط التي تعطينا المفهوم الواضح والكامل لمحتوى التدريب الرياضي وهذه النقاط هي :

١- التدريب الرياضي ظاهرة تربوية، اجتماعية، صحية . تهدف دائما الى الوصول بالرياضي الى المستويات العالية في الفعالية أو اللعبة الرياضية .

٢- التدريب الرياضي يتسم بالاستمرارية والتخطيط، وهذه الصفة تميزه عن الحركات أو الالعاب التي تمارس قصد الترويح أو المحافظة على نشاط وحيوية الإنسان .

٣- التدريب الرياضي يتصف بالوحدة بين التربية والتعليم .
٤- التدريب الرياضي يعتمد على العلوم الصرفة والعلوم الاجتماعية، وكذلك التجارب الناجحة للمدرب والرياضي .
٥- التدريب الرياضي بمستواه العالي، عملية تتسم بالصيغة الفردية (أي تأخذ القابليات الفردية بنظر الاعتبار عند تدريب الجماعة) .
٦- التدريب الرياضي عملية منظمة، تصنع لكل مستوى من التدريب قواعد ومتطلبات تنسجم وطبيعة كل مرحله من مراحلة المتعددة .
٧- التدريب الرياضي، أعداد شامل متوازن، يتعدى البناء الجسمي الى البناء الفكري والمهاري والخططي والعقلي والنفسي – التربوي الأخلاقي للفرد الرياضي .
٨- التدريب الرياضي، عملية تنظيمية لأسلوب حياة الرياضي اليومية، من حيث أوقات العمل والتدريب، والدراسة، والراحة، وأوقات التغذية والنوم...

## مراحل التدريب الرياضي

انطلاقا من مبدأ، التدريب الرياضي عملية مستمرة وتخضع للتخطيط والاسس العلمية، نشير هنا الى انه من الواجب رسم خطط للتنمية الرياضية تتصاعد تدريجيا وعلى مدى كبير من السنوات تصل في حدها الأدنى (٨) سنة، وأقصاها يصل الى (١٥) سنه، بمعنى انها تبدأ منذ الممارسة الأولية للنشاط الرياضي العام ومرورا بالتخصص في واحدة من الالعاب الرياضية، وصولا بها الى أعلى مستوى رياضي ممكن .

ان تحقيق المستويات العالية في أي من الأنشطة الرياضية، لايمكن أن يتم بين ليلة وضحاها، أو يأتي عن طريق ضربة حظ، لكنه ينمو ويتطور

تدريجيا من خلال التخطيط الصحيح المبرمج لعمليات التدريب الرياضي، الذي قد يمتد لسنوات طوال، فيما بينها الى مراحل عدة ترتكز كل منها على المرحلة التي سبقتها، حيث تتأسس عليها وتتداخل معها (أي بمعنى لايمكن فصل أي منها عن الآخر..) فضلا عن هذا فأن الأمر. ان عمليات التخطيط تقوم على تحديد أهم الأهداف والواجبات بمداها الطويل . حيث ينبغي أن يكون الهدف النهائي لخطط التنمية الرياضية طويلة المدى، تحقيق المستويات العالمية العالية . مع مراعاة احتمالات وتوقع درجات التطور الحاصلة عبر هذه السنين في المستويات العالمية . لان المستوى العالمي لايقف عند حد معين، حيث يتميز بالتطور والرقي.

نخلص من هذا، الى اننا لابد وان نراعي المرونة في التخطيط للعمليات التطورية الحاصلة في المستويات العليا من التدريب . فضلا عن تحديد جزيئات التطور في كل من المتغيرات التدريبية وعناصرها (كاللياقة البدنية، والمهارات الحركية، القدرات الخططية، والمعارف والمعلومات النظرية..) يضاف الى هذا وذاك تأشير أسبقيات التطوير، وماهيته الوسائل والطرق والنظريات التي ستتبع بالتنفيذ لتحقيق أفضل النتائج وأحسنها .

ان مراحل التدريب الرياضي، تشتمل على رعاية الفئات العمرية المتعددة، ابتداء من العمر المناسب لممارسة النشاط الرياضي ولحين الوصول الى المستويات العليا . وهو بهذا يراعي الظروف البايلوجية والنفسية لكل من (المبتدئين الناشئين، والشباب المتقدمين، والأبطال المتميزين) . وفي ضوء هذا الاختلاف، جاءت مراحل التدريب طويل المدى بخطط ذات أهداف محددة تنسجم والمراحل الأساسية الآتية:

**١- المرحله الأساسية: وتسمى المرحلة الأولية لممارسة النشاط الرياضي (٥ -٩) سنوات**

**٢- المرحلة الخاصة: وهي مرحلة التدريب الرياضي التخصصي، (١٠ - ١٨) سنة**

**٣- المرحله العليا (القمة): ويقصد بها مرحلة التدريب للمستويات الرياضية العالية، (١٩ سنة فأكثر)**

هناك من يضع مرحلة أخرى أضافية تأتي لاحقا للمستويات العالية ألا وهي (مرحلة الاعتزال)، حيث الرجوع الى الحالة الطبيعية الأولى قبل القمة (المستوى العالي)، وذلك من خلال خطط ومناهج تدريبية عكسية متدرجة علميا، منعا لحصول الكثير من التداخلات والأمراض التي قد تصيب الرياضي بعد الاعتزال، والتي قد يسبب بعضها موتا للرياضي .

ومما تجدر الإشارة اليه هنا، هو أن نشير الى:

- ان المراحل المشار اليها، مراحل متداخلة فيما بينها وبشكل انسيابي، حيث تؤثر كل منها بالأخرى وتتأثر بها .
- لكل مرحلة من هذه المراحل هدف واضح ترمي اليه .
- ينبغي مراعاة العمر المناسب لبدء ممارسة النشاط التخصصي حيث ظهور المواهب والاستعدادات والقدرات الفردية عبر المرحلة الأولية لممارسة النشاط الرياضي ويمكن الكشف عن هذا الأمر بالاختيارات المتتابعة لكثير من المتغيرات والمحددات (البايلوجية ، والنفسية، والمهارية الخاصة) .
- لايمكن تحقيق المستويات العليا في النشاط الرياضي المعين الا بهؤلاء المتميزين (ذوي المواهب والقدرات الممتازة) التي تتفق قدراتهم

واستعداداتهم مع الخصائص الفردية المطلوبة للنشاط الرياضي المعين للفرد (أي النشاط الرياضي التخصصي).

من كل ماجاء أعلاه، تظهر أهمية حسن الاختيار والانتقاء للناشئين الموهوبين وتوجيهم للنشاط الرياضي، والذي يتفق وقدراتهم واستعداداتهم ومواهبهم .

**أولا**: **المرحلة الأساسية ووظيفتها** .

تهدف هذه المرحلة الى الأعداد الشامل المتزن للناشئين المبتدئين، تمهيدا لانتظامهم في التدريب المتخصص وممارستهم لنوع النشاط الرياضي المعين وهي بهذا تعتبر المرحلة الأساسية لمرحلة التخصص الرياضي الأساسية، وتحتوي على كثير من المهارات الحركية المركبة.. وان اهم واجبات هذه المرحلة، هي:

**أ – تنمية الصفات البدنية الاساسية**:

كالقوة العضلية، المطاولة، السرعة، المرونة، الرشاقة) بشكل متزن وشامل من خلال أداء التمرينات والانشطة والفعاليات الرياضية المتنوعة والشاملة لجميع اعضاء الجسم.

**ب – تعليم المهارات الحركية الرياضية والقدرات الخططية**:

وغايتها محاولة اكساب المهارت الحركية لانواع الانشطة الرياضية الاساسية والاتقان للاداء غير تام هنا حيث يقتصر على اكساب الناشئ القدرة على القيام بالحركات المختلفة بدرجة توافق مقبول مع مراعاة التعمق في المهارات التي يميل اليها الناشئ للارتقاء بها وتحسينها . هذا ولاشك ان المهارات الحركية تبنى على اساس اكساب الصفات البدنية المتأتية من التمرينات البدنية... هذا من جانب ومن جانب آخر لابد من اعداد الناشئ

في هذه المرحلة ببعض الخطط البسيطة والخبرات المتعددة لكي يستثمرها في المسابقات .

**ج – اكساب المعارف النظرية**:

من الضروري تقديم بعض المعارف والمعلومات النظرية المتناسبة مع مرحلة نمو الناشئ في كثير من الموضوعات المختلفة ذات العلاقة بالنشاط الرياضي واساسياته بغية استيعابها وتفهمها .

**د – الاشتراك في المسابقات**:

هنا لابد للناشئ من اظهار قدراته ومستواه الرياضي في كثير من المباريات والمسابقات المتعددة. حيث يتم التركيز على اظهار مقدرته المتوسطة في الاداء وتحسين قدراته البدنية... ولابأس من استعمال الاختبارات البدنية والحركية في هذه المرحلة .

اجمالا، يكون الهدف الاساس في هذه المرحلة، بناء القاعدة الاساسية العريضة للياقة البدنية والقدرات الحركية بغرض تكوين الهيكل الاساسي للياقة العامة، وكذلك بناء قدر كاف من الخبرات الحركية... ومن الناحية النفسية، تهدف هذه المرحلة الى تطوير قوة الارادة . وهنا تجدر الاشارة بحسب راي بعض المتخصصين (لتسلتر ١٩٨٠ ، واين اك ١٩٨٣) ان نسبة التدريبات العامة الى التدريبات الخاصة في هذه المرحلة تتوقف على نوعية الاداء الحركي في المسابقة التخصصية، فمثلا تزداد نسبة التدريبات التخصصية عن التدريبات العامة في حالة التعامل مع الرياضات التكنيكية المعقدة ولتأشير اهم الرياضات الممارسة من قبل الناشئين في هذه المرحلة، مع بيان الهدف والغاية التطويرية لبعض الموشرات التدريبية المعنية بها نسلط الضوء على الجدول الآتي:

**جدول (١)**

**يبين نوع النشاط الرياضي الممارس والهدف من هذا النشاط**

| هدف التدريب | نوع النشاط (الرياضي) الممارس |
|---|---|
| تطوير اللياقة البدنية بشكل عام | الرياضة التي تعتمد على القوة العظمى او المطاولة العامة |
| الارتقاء بالمستوى التكنيكي او التاكتيكي بصورة عامة | الرياضات التي تعتمد على النواحي التكنيكية (الاداء المهاري) وكذلك الالعاب الجماعية |
| تطوير القدرات النفسية | جميع انواع الرياضات |
| جميع الاهداف بشكل متوازن | بعض مسابقات العاب الساحة والميدان |

**ثانيا**: **المرحلة التخصصية** (**مرحلة التدريب البنائي**):

وفيها يتجه التدريب الى النواحي التخصصية، حيث يتحول شكل التدريب من الشكل العام الى النواحي التخصصية، ان هذه المرحلة تعد التحضيرية الممهدة للمرحلة القادمة، الاكثر تخصصا . وتنتهي هذه المرحلة قبل وصول الرياضي الى مرحلة اعلى مستوى من الرياضية التخصصية،.. والتبكير فيها أي ( ممارسة الناشئ للنشاط التخصصي) يساعد في تقليل الفترة الزمنية المحددة لها .

وتجدر الاشارة الى ان الرياضات التي تعتمد القوة والمطاولة تحتاج الى مدة اطول من غيرها من الرياضات، وتقل مع الرياضات التي تهتم بالنواحي التكنيكية.. ومن مميزات هذه المرحلة اهتمامها الزائد في حمل التدريب (التصاعد فيه) مع الاستعانة ببعض المسابقات المنظمة .

اما اهم اهداف ووظائف هذه المرحلة: يمكن وصفها بالآتي:

أ – في مجال اللياقة البدنية، تهدف الى اكمال عمليات البناء، التي بدأت في المرحلة الاولى مع التركيز على عناصر اللياقة البدنية ومشتقاتها التي تؤدي بصورة مباشرة الى رفع المستوى في الرياضة التخصصية . من هنا يتم التركيزعلى استخدام التدريبات التخصصية والمسابقات بشكل كبير.

ب – في مجال الارتقاء بالمستوى المهاري والخططي، يتم التركيز على النواحي التخصصية بشكل اكبر مما كانت عليه في المرحلة السابقة، حيث التركيز على المهارات والقدرات التي تؤدي الى رفع المستوى في الرياضة التخصصية . يضاف الى هذا، انه يتم في هذه المرحلة تطوير القدرات العقلية جنبا الى جنب مع القدرات المهارية والخططية.

ومن المناسب ان نشير هنا الى انه لابد من مراعاة العلاقة المتوازنة بين التمرينات العامة والخاصة من خلال تدريجها لتطوير وتنمية الصفات البدنية، حيث لايمكن اغفال الصفات الاساسية التي تشتمل على البناء العام، ومنها (القوة، السرعة، المطاولة) خاصة في السنوات الاولى من هذه المرحلة. يضاف الى هذا انه من الضروري أن تاخذ النواحي المتعلقة بتعليم المهارات الحركية الرياضية، والقدرات الخططية، الاتجاه التخصصي الواضح. ويركز هنا على استخدام التمرينات الخاصة والمنافسات . كذلك من المهم شرح القوانين الرياضية الهامة لنوع النشاط الرياضي التخصصي وكذلك بعض النظريات التدريبية وكيفية التعامل مع الاجهزة والادوات ذات العلاقة بذلك النشاط . ولا يمكن إغفال الاشتراك في المسابقات المختلفة عند هذه المرحلة بنوعيها العام والتخصصي .

**ثالثا**: **المرحلة العليا** (**مرحلة التدريب للمستوى العالي**):

هناك من يستعمل مستويات محددة لتأهيل الرياضي المتقدم في فعالية أو نشاط رياضي تخصصي للتدريب في المستوى العالي، ووضع مثل هذه المعايير أو المستويات جعل من هذه العملية غاية في الصعوبة، اذ انه الى جانب نظام ونوعية التدريب الذي يتلقاه اللاعب في مرحلة المتقدمين، يجب أن يتمتع هذا اللاعب ببعض المواصفات الفطرية (الموهبة)، والتي تؤهله لتحقيق مثل هذه المستويات .

ان الهدف الأساس لهذه المرحلة، الوصول باللاعب الى أعلى مستوى ممكن في الرياضة التخصصية، ويؤدي ذلك بطبيعة الحال الى المضي في استعمال محتويات التدريب التخصصية، والتي تتعامل مباشرة مع حدود المستوى في الرياضة التخصصية وهنا لابد من زيادة حمل التدريب المستعمل في الحجم أو الشدة . . وقد يركز على الشدة المستخدمة بشكل خاص، وكذلك توجيه التدريب لخدمة المسابقات الهامة في الخطة التدريبية، فضلا عن تحديد الوقت الذي يصل فيه الرياضي أعلى مستوى خلال الموسم التدريبي.

ان من أهم ما تهتم به هذه المرحلة هو اللياقة البدنية والمستوى التكنيكي والتكتيكي، والاعداد النفسي، خاصة فيما يتعلق بالعناصر البدنية التي تتعامل بشكل مباشر مع حدود المستوى في الرياضة التخصصية . مثال (التركيز على قوة الارتقاء والوثب بالنسبة للاعب الوثب، أو قوة ضرب الكرة بالنسبة للكرة الطائرة... الخ). أما التكنيك فلابد من تحقيق الأوتوماتيكية في الأداء المهاري. وفيما يختص بالتكتيك، لابد من تحسين القدرة على حل الواجب الحركي بتصرف سريع خاصة عند المواقف الحرجة والمختلفة ، وللناحية

النفسية دور حاسم في تحقيق المستوى، اذ ان لها خاصية السلاح ذي الحدين . وأخيرا لا يمكن نسيان دور اكساب الفرد الرياضي الكثير من المعارف والمعلومات النظرية في مجالات المهارات الحركية وخطط اللعب مع كيفية التعامل مع حمل التدريب وفن المسابقات.. وهذا ما سيساعد اللاعب في للقيام بالتدريب المنفرد (التدريب الذاتي) وبالتالي القدرة على تدريب الآخرين من الناشئين والمبتدئين .

# الفصل الثاني

## تخطيط التدريب الرياضي

لم يعد خافيا ان التخطيط قد اصبح جزءا اساسيا من حياتنا الحديثة، فنحن نسمع الان عبارات مثل (الخطة الخمسية) او خطة التنمية وهكذا... اذ لم يعد الحديث يسير في حياته على اساس المحاولة و الخطأ بل اصبح يخطط أي يرسم لنفسه مقدما خط السير ثم يسير على هديه.

ويعيد التخطيط بالنسبة لعمليات التدريب الرياضي من الاسس الهامة لضمان العمل على رفع المستوى الرياضي فالوصول الى المستويات الرياضية العالية لاياتي جزافا بل من خلال التدريب المنظم لمدة طويلة والتخطيط للتدريب الرياضي من حيث انه وسيلة ضرورية فعالة لضمان التقدم الدائم بالمستوى الرياضي. يحتوي بجانب الهدف الذي يسعى الى تحقيقه على كل العوامل التي يتاسس عليها تحقيق هذا الهف ويجب ان لايفهم ان التخطيط يرتبط دائما بالمدة الطويلة، بل انه من الضروري التخطيط لمدة قصيرة التي يمكن فيها تحديد الاهداف والواجبات التفصيلية لكل مرحلة ويجب ان يشتمل التخطيط الجيد لعملية التدريب الرياضي على مايأتي:

- تحديد الاهداف المراد تحقيقها
- تحديد الواجبات المنبثقة من الاهداف المطلوب تحقيقها وتحديد اسبقية كل منها .
- تحديد مختلف الطرائق والنظريات والوسائل التي تؤدي الى تحقيق اهم الواجبات .

- تحديد التوقيت الزمني للمراحل المختلفة.
- تحديد انسب انواع التنظيم
- تحديد الميزانيات اللازمة

## القواعد الاساسية لتخطيط التدريب الرياضي:

لضمان عامل نجاح التخطيط الرياضي ينبغي مراعاة القواعد الاساسية الآتية :

- خضوع الخطة للهدف العام للمؤسسة الرياضية .
- بناء الخطة طبقا للاسس العلمية الحديثة .
- تحديد واجبات التدريب الرياضي واسبقيتها .
- مرونة الخطة .
- الارتباط بالتقويم .

## خصائص الدوائر والوحدات التدريبية:

تختلف الوحدات التدريبية باختلاف وظائفها والأهداف التي تسعى لتحقيقها... أما الدوائر التدريبية، والتي تضم مجموعة من الوحدات التدريبية، تتكرر لمرات عدة ضمن خطط منتظمة لتشكل دوائر مختلفة،منها ما هو لسنوات عدة أو لسنة واحدة، والتي بدورها تنقسم داخليا الى دوائر تدريبية اصغر.

**أشكال التخطيط للدوائر التدريبية**:

ان مـا نقصـده بـالتخطيط هنـا ، التخطـيط العلمـي المبـرمج للتـدريب الرياضي، والذي يهدف الى مشاركة اللاعب في البطولات والدورات الاولمبية والعالمية حيث يستمر الى مدة طويلة من الأعداد والاستعداد، تنحصر أقصاها في سنوات أو أكثر اذا استلزم الأمر ذلك... أي بمعنى هناك ثماني دورات سنوية لكل سنة منها دورة تدريبية متكاملة تتأسس عليها برامج الخطة السنوية اللاحقة، وبما يحقق النمو والتطور في عمليات التدريب ونتائجه في جميع المتغيرات التي يحتويها التدريب الرياضي – وهذا يعني تحقيق الأهداف المحدودة في أطار السنة الواحدة... فضلا عن انها وبما لايقبل الشك قد حققت الأهداف القريبة والسابقة لها عند الدوائر الأصغر منها في التدريب، والتي هي الأخرى تكمل بمحتوياتها الدائرة التدريبية السنوية – وهكذا حتى تستكمل الخطة التدريبية الكبرى مداها الواسع .

**الاشكال الاساسية وانواع التخطيط التدريبي الرياضي**:

تعد فائدة الخطط التدريبية التي توضع على اساس خطة مستقبلية لسنوات عدة والتي ينظر اليها في تدريب المستويات العليا للناشئين لكونها وحدة منفصلة ومهمة جدا في رسم معالم المسيرة التي ينتهجها العاملون على اعداد الفرق الرياضية أذ تعد دليل عمل ومنهجا علميا مدروسا لتحقيق الاهداف المرسومة من قبلهم.

ان خطة التدريب المستقبلية تعد مقترحا منطقيا تفكيريا لكونها ذات اهداف واضحة وثابتة مع ذكر الطرائق التي تتبعها من اجل تحقيق الاهداف والواجبات. وان اهم الاشكال الاساسية لخطة التدريب هي:

١- خطة التدريب الفردية

٢- خطة التدريب الجماعية

ويكون تطبيق التخطيط التدريبي على مديات وازمنة تتناسب مع الهدف الموضوع لها ومن هذه الانواع والتي من المفيد أن نشير هنا الى ان أهم الخطط التدريبية، ينحصر بالآتي:

١- الخطة التدريبية اليومية

٢- الخطة التدريبية الأسبوعية

٣- الخطة التدريبية المرحلية ( أسابيع وشهور عدة)

٤- الخطة التدريبية السنوية

٥- الخطة التدريبية طويلة المدى (دورة اولمبية، بطولة عالمية)

ان هذا النوع من التخطيط يعتمد التركيز على المشاركة في البطولات والدورات المحلية والإقليمية والعالمية مراعيا في ذلك الاهتمام بالأنشطة الرياضية التي من المؤمل إحراز مراكز متقدمة فيها . اذ ان هذا الأمر لا يأتي بمحض الصدفة أو بصيغ اعتباطية، وإنما يعتمد على الدراسات العلمية والاختبارات الميدانية لتأشير المستويات، التي عليها الفرق الرياضية أو اللاعبين المعنيين بالنشاط الرياضي المقصود... وفي ضوء هذا الواقع ترسم المناهج والخطط التدريبية لأحداث فعل التطوير والتحسن ومن ثم الارتقاء بمستوى القدرات البدنية والمهارية والنفسية والخططية، والتربوية والمعرفية للفرق أو للاعبين، بحالات أو صيغ تحقق لها النتائج المتميزة في تلك البطولات . كما يحصل ذلك عند الكثير من الدول، خاصة تلك التي تركز على الفعاليات الفردية بغية تحقيق كم اكبر من الميداليات.

وهنا تجدر الإشارة الى ان هذه الخطط مكملة لبعضها، حيث وضوح الأهداف المعنية بكل خطة تدريبية سيساعد حتما في استكمال تحقيق الأهداف النهائية المتوقعة .

**الوحدة التدريبية اليومية**:

الغرض من هذه الوحدة هي الوصول باللاعب الى حالة التدريب المثلى والارتقاء به من جميع النواحي البدنية والمهارية ووالخططية والنفسية والصحية وهي اللبنة الاساسية التي ترتكز عليها عملية التدريب والتي من خلالها تتحقق الخطة العامة.

كما تعد الوحدة التدريبية، اصغر مدة زمنية في المنهج التدريبي . أو أنها اصغر وحدة في السلم التنظيمي لعملية التخطيط في التدريب الرياضي . حيث تعني التدريب اليومي (قد يكون لمرة واحد أو أكثر في اليوم)... وتتشابه الوحدة التدريبية اليومية مع الخطة التدريبية السنوية من حيث احتوائها على قسم تحضيري وقسم رئيس ومن ثم قسم نهائي .

ومن شروط الوحدة التدريبية، أنها يجب أن تحتوي على مايلي:

- تحديد وسائل وجرعات التهيئة والأعداد العام (الإحماء)
- ترتيب وتسلسل وسائل التدريب (تمرينات الجزء الرئيس)
- تحديد حمل التدريب (أي شدة التمرينات ودوامها ومدة الراحة لها وعدد مرات تكرارها) .
- تحديد أهم النقاط التعليمية للمهارات الحركية أو الخططية .
- تحديد زمن الوحدة التدريبية

- تحديد أهداف الوحدة التدريبية، هل هي لتطوير اللياقة البدنية أم المهارية أم هدفها تطوير الناحية الخططية.

**الأنواع الرئيسة للوحدات التدريبية اليومية**:

- الوحدات التدريبية التي تهدف أساسا لتطوير الصفات البدنية المختلفة.
- الوحدات التدريبية التي تهدف الى تعلم واكساب وإتقان المهارات الحركية .
- الوحدات التدريبية التي تهدف الى تعلم واكساب وإتقان القدرات الخططية .
- الوحدات التدريبية ذات الأهداف المشتركة والواجبات المتعددة .
- الوحدات التدريبية التي تهدف لاختيار وتقويم حالة التدريب .

**مكونات الوحدات التدريبية**:

تتكون الوحدات التدريبية عادة من ثلاثة أجزاء، هي:

١- الجزء الإعدادي . (التهيئة والإحماء) .

٢- الجزء الرئيس .

٣- الجزء الختامي .

**مؤشرات بداية الوحدة التدريبية**:

- تبدأ الوحدة التدريبية باصطفاف اعضاء الفريق وباشراف رئيس الفريق في الموعد المحدد للتدريب مع اداء تحية التدريب (الافتتاح الثابت للوحدة التدريبية)
- اشراف المدرب على ملابس وادوات اعضاء الفريق .
- ايضاح الاهداف والواجبات للوحدة التدريبية من قبل المدرب .

**اولا**: **الجزء الاعدادي للوحدة التدريبية**:

من مميزاته، ان له اكثر من مصطلح، فقد يطلق عليه مثلا (الاحماء، التسخين، فترة ماقبل العمل، المقدمة، الاعداد... الخ) . وقد يهدف الى (اعداد وتهيئة الفرد الرياضي من جميع النواحي للجزء الرئيس من الوحدة التدريبية، فضلا عن تجاوز حدوث الاصابات من خلال التهيئة المنظمة والمتدرجة للاجهزة والاعضاء الجسمية بغية تحمل اعباء الحمل المقبل)

اما المدة التي يستغرقها فتعتمد على طبيعة الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية، والحالة المناخية وطبيعة الفرد الرياضي... فمثلا، يكون طويلا عندما تكون تدريبات الجزء الرئيس تهدف الى تطوير السرعة القصوئ او القوه العضلية، وقد يستغرق مابين (٢٠ –٤٠ ) دقيقة .

اهم الواجبات التي تقع على الجزء الاعدادي .

**أ- الاسترخاء**:

- العمل على اكساب العضلات الاسترخاء والمرونة والمطاطية اللازمة

**ب- الاحماء**:

- العمل على زيادة سرعة ضربات القلب وزيادة كمية الدم المدفوع الى جميع انحاء الجسم .

- العمل على اتساع الاوعية الشعرية الدموية .
- العمل على اخذ كميات كبيرة من الاوكسجين من خلال عمليات التنفس السريع .
- العمل على رفع درجة حرارة الجسم .
- تهيئة العضلات للعمل على اداء الفعاليات وبصورة جيدة وتبعد الرياضي من الاصابات الرياضية.

**ج- التنظيم الحركي**:

- الاعداد والتهيئة للمهارات الحركية الخاصة .
- محاولة الوصول الى اقصى قدرة في الاستجابه الحركية .

**د- الناحية النفسية**:

- الاستثارة الانفعالية الايجابية لممارسة التدريب .
- محاولة خلق استعداد نفسي للتدريب .

**اقسام الجزء الاعدادي**:

**١- الاعداد العام**:

يهدف الى رفع درجة الاستعداد في الاجهزة والاعضاء لجسم الفرد الرياضي بغية ممارسة العمل وايقاظ الاستعدادات النفسية له... وفيه يستعمل تمرينات المشي والركض بانواعه مع ارتباطها بالتمرينات البنائية العامة حيث اكساب العضلات المرونة والارتخاء المطاطية .

**٢- الاعداد الخاص**:

يهدف الى اعداد الرياضي للواجب الذي سيقوم بممارسة اولا عند بداية الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية... وفي هذا الجزء تستعمل التمرينات الخاصة وتمرينات المنافسة مع مراعاة رفع الحمل التدريبي تدريجيا لحمل التدريب وصولا به الى الجزء الرئيس.

**ثانيا**: **الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية**:

ينصب هدفه على تنفيذ الواجبات التي تسهم في تنمية الحالة التدريبية للرياضي كما ان هذه الواجبات تتحدد طبقا للهدف المحدد للوحدة التدريبية . اما طول المدة الزمنية لهذا الجزء فيمكن تحديدها طبقا للهدف وحالة الفرد الرياضي (مستواه ونفسيته).

يبدأ الجزء الرئيس بالتمرينات التي تتطلب اقصى جهد وانتباه عموما... اما في حالة للوحدة التدريبية اكثر من واجب وهدف، فيستعمل السياق الاتي:

أ- البدء بالتعليم المهاري عقب الجزء الاعدادي (لان التعلم يحتاج الى تركيز وانتباه كما ان ذلك يطور الاستجابة الحركية) .

ب- استعمال وممارسة التمرينات المطورة للسرعة والقوة العضلية .

ج- تحتل تمرينات المطاولة الجزء الختامي من القسم الرئيس للوحدة التدريبية.

**ثالثا**: **الجزء الختامي من الوحدة التدريبية**:

وهدفه محاولة العودة بالرياضي الى حالتة الطبيعية او مايقرب منها قدر الامكان وذلك بعد المجهود العالي الذي تعرض له خلال القسم الرئيس

ومن مميزاته، الآتي:

- انخفاض مقدار الحمل الواقع على كاهل الرياضي بصورة تدريجية .
- عدم تكليف الرياضي بالواجبات الصعبة، او التي تتطلب التركيز والانتباه .
- غالبا ما يرتبط هذا الجزء بالطابع الانفعالي السار (المفرح) من جراء ممارسة بعض الالعاب الصغيرة وتمارين الاسترخاء .
- طبيعة تكوين هذا الجزء تحددها محتويات الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية.
- في نهاية هذا الجزء، لابد من ابداء بعض الملاحظات او التوجيهات المعينة بالوحدة التدريبية .

**الدائرة التدريبية الصغرى والكبرى**:

ان ماتكشفه لنا التجارب والخبرات الميدانية، هو الاختلاف الواضح في اشكال الدوائر التدريبية – فهناك الدوائر الصغرى، وكذلك الكبرى. حيث يعبر عن الصغرى، مايستخدم من الوحدات التدريبية التي لاتتعدى ايام عدة، ويمكن ان تصل الى الاسبوع . في حين تستمر الدائرة الكبرى لاسابيع عدة. وفي كلتا الحالتين نجد ان هذه الدوائر تسهم بشكل كبير في توجيه وتطوير المستوى الرياضي . وتظهر فاعلية استخدام حمل التدريب المنظم وديناميكية جرعاته خلال ايام التدريب ضمن الخطط المرسومة تحقيقا للاهداف الموضوعة .

مما ورد اعلاه يمكننا ان نجد الدوائر التدريبية باشكال متعددة، تتشكل طبقا للحمل التدريبي المستخدم في العملية التدريبية وبما يتفق وطبيعة الاهداف المعنية بها تلكلم الدوائر، ومنها

**١- دائـرة الحمـل اليـومي:** وقد تطرقنا فيما ورد انفا، لشروطها ووصفها تفصيليا .

**٢- دورة الحمل المصغرة:** ويقصد بها فترة تدريبية مصغرة تحتوي على عدد وحدات تدريبية (عدة ايام تدريبية) .

**٣- دائرة الحمل الاسبوعي:** ويقصد بها الفترة التدريبية التي تصل الى اسبوع . وتختلف وعدد مرات التدريب بحسب عدد مرات التدريب في اليوم الواحد .

الخطة التدريبية الاسبوعية:

ان خطة التدريب الاسبوعي من الخطط المهمة في التدريب الرياضي وتكون مرتبطة بالوحدة التدريبية اليومية من جهة كما انها ذات علاقة بالخطة التي تستمر لاسابيع عدة وعندما يضع المدرب الخطة الاسبوعية فان ذلك يعتمد على عدد المرات التي يجري فيها الفريق تدريباته خلال الاسبوع وان اجراء التدريب يوميا يعدر في الواقع حدا ادنى لما يجب ان يكون عليه التدريب الاسبوعي وفي اغلب بلدان العالم تكون هناك اكثر من وحدة تدريبية في اليوم الواحد.

وتستعمل الدوائر التدريبية الاسبوعية في كل الالعاب الرياضية وهي في الوقت نفسه اكثر تجاوبا مع نظام وطريقة الحياة العملية، فنظام العمل اليومي مقسم ايضا حسب ايام الاسبوع والتي تنتهي بيوم الجمعة (للراحة) كما ان معظم الاقطار العربية والاسلامية تعمل بهذا النوع من التخطيط الاسبوعي.

واذا كانت الدائرة الاسبوعية تشمل ديناميكية حمل التدريب فان تخطيط هذه الدوائر يجب ان يتوافق مع المتطلبات والحاجة الضرورية لكل لعبة بشكل مستقل واذا كانت المنافسات تجري ايام الجمعة ففي هذه الحالة يبدأ ثقل الحمل بالنمو بداية الدائرة ويرتفع للقمة في وسط الأسبوع بعد ذلك ياخذ بالهبوط في نهايته ويعد فن توزيع المحتويات والعناصر مشكلة اساسية في الخطة الاسبوعية اذ توضع في بداية القسم الرئيس من الخطة تدريب السرعة او تعلم المهارة وتثبيت الخطوات الفنية ثم بعدها تمرينات القوة. اما المطاولة فانها توضع بعد الانتهاء من مكونات الوحدة التدريبية الاخرى كافة.

يرتفع الحمل من الدائرة التدريبية الاسبوعية ويكون زيادة مستمرة ففي بداية الاسبوع يكون مقدار الحمل من ٣٠ –٤٠ % بينما في وسط الاسبوع يرتفع من ٩٠ –١٠٠ % كذلك فان مدة التدريب في بداية الاسبوع تكون من ساعة الى ساعتين اما في وسط الاسبوع فترتفع الى ثلاث ساعات وفي نهاية الاسبوع يهبط الحمل وتقل مدة التمرين بشكل تدريجي الى ماكان عليه في بداية الاسبوع وفي اليوم الاخير (يوم المنافسة) يرتفع الحمل الى ١٠٠ % والمدة حسب نوع المنافسة.

ان الدائرة التدريبية الاسبوعية التي تضم مجموعة من الوحدات التدريبية فهي تتكرر مرات عدة ضمن خطة منتظمة لتكون بالتالي كلا من الدائرة الأسبوعية والشهرية والفصلية والسنوية وطويلة المدى.

والدائرة التدريبية الاسبوعية هي المنطلق العملي القائم على قاعدة التبديل في ثقل التدريب بين الحد الادنى والحد الاقصى والراحة الايجابية. وقد اثبتت التجارب والدراسات العلمية ان الحد الاقصى لثقل التدريب يجب ان يتكرر

مرتين الى ثلاث مرات خلال الدائرة التدريبية الاسبوعية التي تثبت تكرارها دون أي تغير لمدة تتراوح بين شهر – شهرين خلال مرحلة الاعداد العام.

اما في المرحلة الرئيسية فتطبق هذه الدائرة لمدة شهر واحد ثم تتجه خطة التدريب نحو دوائر تدريبية جديدة. وعند اعادة الدائرة التدريبية الاسبوعية لابد من المحافظة على الوظائف الاخرى من حيث المحتويات والعناصر حتى لايحدث خلل في التركيز. اما التغير فيمكن احداثه في الوسائل والطرق او صعوبة حجم التمرينات والالعاب التي يجوز ان ترتفع وتنخفض تبعا لحالة اللاعب وحاجته لفترة الراحة. وتجدر الاشارة الى ان الدورة التدريبية الاسبوعية ذات اهمية بالغة في مرحلتي الاعداد العام والخاص، اما مرحلة السابقات فان الدوائر التدريبية الاسبوعية تصبح اقل اهمية من حيث ان لهذه المرحلة دوائرها الخاصة تعتمد على نظام ونوع المباريات والسباقات ومدى حاجة اللاعب للاعداد لها.

وتوجد دوائر أسبوعية عدة في مدة مرحلة الاعداد ومدة المسابقات ومدة المرحلة الانتقالية، ولايمكن ان تكون هناك نسبة ثابتة في توزيع مفردات الوحدة التدريبية اذ لكل مرحلة من مراحل التدريب خصوصيتها في الحجم والشدة وعدد الوحدات التدريبية ونوع التمارين التي تتطلبها تلك الوحدات.

٤- **دورة الحمل الشهرية:** وتحتوي على دورات اسبوعية عدة، ويصل هذا النوع من الدورات الى (٤-٦) اسابيع في المدة التحضيرية، ومن (٢-٤) اسابيع في مدة المسابقات وقد تطول هذه المدة في بعض الالعاب وفقا لنظام البطولة او الدوري الذي يقام.

ان تكرار الدوائر التدريبية، يعتمد ولاشك على ديناميكية الحمل واختلاف محتوى جرعاته من دائرة تدريبية لاخرى تحقيقا للزيادة في نمو وتطوير المستوى الرياضي ففي فترة الاعداد العام (التحضيرية الاولى) ولكثير من الفعاليات والالعاب الرياضية يستخدم نظام الدوائر التدريبية الأربع المتدرجة في استخدام الحمل، حيث يتطلب التدرج في رفع الحمل في الأسابيع الثلاثة الأولى في حين ينخفض في الأسبوع الرابع جزئيا... وهكذا تتكرر هذه العملية الفعالة وصولا الى المستوى الرياضي المطلوب.

كما ان علاقة شدة الحمل ومدة دوامه في الخطة أو الدائرة الأسبوعية علاقة طردية، وفي زيادة مستمرة لكليهما ففي بداية الأسبوع تكون مثلا الشدة (٣٠ % -٤٠ %) وفي أقصاه وسط الأسبوع تصبح (٩٠ % - ١٠٠%) والوقت ينحصر مابين ساعة الى ثلاث ساعات . أما في نهاية الأسبوع فيهبطان الى ما كانا عليه في بداية الأسبوع نوعا ما، وعند المنافسات يزدادان بحسب الشدة المستخدمة ووقت المنافسة.

عموما، يمكن تشكيل حمل التدريب خلال الفترات التدريبية لضمان الارتفاع التدريجي بمستوى الفرد الرياضي، من خلال استخدام طريقتين، هما:

**١- دورة الحمل الأسبوعية (الدائرة الصغيرة):**

ويقصد بها، كيفية تشكيل الحمل في غضون عدد المرات التدريبية في الأسبوع الواحد . وهذه الدورة، تحوي عنصرين مهمين، هما:

أ- تشكيل درجة الحمل ب- تشكيل هدف واتجاه الحمل

**أ- تشكيل درجة الحمل لدورة الحمل الأسبوعية**:

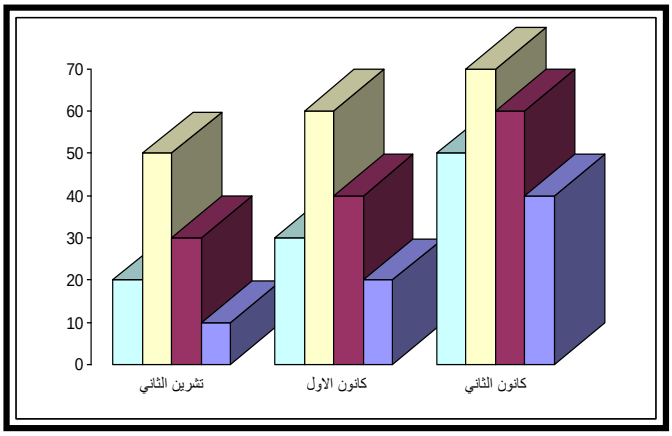
الفرد الرياضي لا يمكن أن يتحمل تدريبا يوميا طوال مدة الأسبوع باستخدام حمل يبلغ الحد الأقصى أو تحت القصوي لمستوى الرياضي . حيث أن هذا الحمل يتطلب فترة راحة طويلة لا تقل عن اربع وعشرين ساعة، وان لم يحصل عليها يتعرض الرياضي الى الهبوط في المستوى ويصاب بالتعب والاجهاد.

أن التدريب اليومي طوال الأسبوع باستخدام حمل متوسط الشدة (حيث أمكانية استمرار العمل من قبل الرياضي يوما بعد يوم) لا يسمح بالارتقاء الدائم بمستوى قدرات الرياضي حيث عدم الكفاية بالجرعات التدريبية المؤثرة.

الخبرات والتجارب أثبتت أن التدريب باستخدام درجات مختلفة من الحمل بصورة منظمة خلال أيام الأسبوع يساعد على الارتقاء بمستوى قدرات الفرد – الطريقة النموذجية، بتشكيل ١: ١ أي يوم حمل بشدة قليلة يتبعه يوم آخر بحمل أعلى . ولكن، الاستمرار على تشكيل ثابت لا يمكن الاستمرار عليه، حيث من الموجب مراعاة، العوامل الآتية:

- الحالة التدريبية للفرد الرياضي .
- طبيعة النشاط الرياضي الذي يخصص فيه الرياضي .
- نوع المدة التدريبية (إعدادية، منافسات، انتقالية) .

وينصح الخبراء باستخدام أكثر من تشكيل ومنها(١: ١، ١: ٢، ١: ٣)




**شكل (٢)**

**يوضح خطة للناشئين في الساحة والميدان (المرحلة التحضيرية الأولى)**

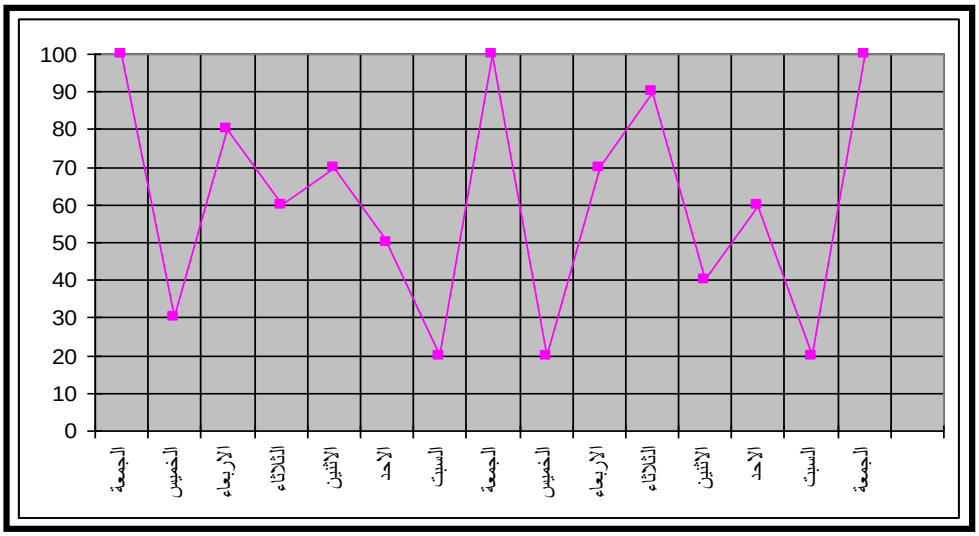
ومما هو لفت للنظر، فان نظام الدوائر التدريبية المنظمة يستخدم في مرحلة الأعداد، حيث ثبات الوظائف . في حين لا يمكن استخدامه في مرحلة السباقات، اذ ان عدد السباقات ومواعيدها لا يتيح فرصة التنظيم عند وضع الدوائر التدريبية المناسبة، كما ان لهذه المرحلة دوائرها الخاصة التي تعتمد على نظام ونوع المباريات والسباقات، فضلا عن حاجة اللاعب للأعداد لها... ولهذا ترسم دوائر تدريبية غير منتظمة قد تصل الى (٣-٦) دوائر متتالية .

من كل ما ورد أنفا، يمكن أن نخلص الى الأتي:

- يمكن تحقيق أهداف ووظائف التدريب الرياضي من خلال استخدام نظام الدوائر التدريبية (الصغيرة والكبيرة) .

- توضع الدوائر التدريبية الصغيرة والكبيرة على أساس نظام الدائرة السنوية، حيث تقسيمها الى دوائر تدريبية اصغر ذات أهداف وواجبات ترتبط بالواجب والهدف الرئيسي للدائرة السنوية .
- يمكن استخدام نظام الدوائر التدريبية الأسبوعية (الصغيرة) مع جميع الالعاب الرياضية اذ تعد أكثر تطابقا وتجانسا مع نظام وطريقة الحياة العملية، في أيام العمل والراحة خلال الأسبوع الواحد يكون الحمل بداية الأسبوع، ويصل أقصاه في منتصفة، ثم نلجأ الى الراحة في نهايته.
- لتسهيل مهمة توزيع وتشكيل محتويات وعناصر التدريب في الخطة الأسبوعية . توضع في بداية القسم الرئيس من الخطة، السرعة أو تعلم مهارة حركية مع تثبيت الخطوات الفنية، ثم بعدها تمرينات القوة – أما المطاولة فيمكن وضعها في نهاية الخطة أو (الوحدة التدريبية)

وهذه يمكن أن تكسب الرياضي القدرة على التكيف والملائمة لكثرة المتطلبات العملية، والتطبيقية . أما في مدة المنافسات فينبغي على المدرب أن يصنع التشكيل النموذجي بما يخدم السباق .




**شكل (٣)**

**يوضح تشكيل نموذجي لفترة المنافسات**

**تشكيل هدف الحمل لدورة الحمل الأسبوعية**:

يقصد به توزيع الأهداف المطلوب تحقيقها على فترات التدريب الأسبوعية، فمثلا في هذا الأسبوع يكون هدفنا (تنمية المرونة وإتقان بعض المهارات الحركية للعبة معينة)، وفي الأسبوع القادم يكون هدفنا (تنمية السرعة والقوة السريعة)...

وينصح الخبراء أن تكون هنالك أهداف رئيسية وأخرى جانبية – فمثلا في أسبوع يكون هدفنا الرئيسي (تنمية السرعة) في حين الأهداف الجانبية التي تضاف هي (محاولة إتقان بعض المهارات الحركية وتنمية المرونة).

ان الذي نود أن نشير اليه هنا، هو انه هناك علاقة ارتباطيه وثيقة بين (درجة الحمل وهدفه) في غضون دورة الحمل الأسبوعية... فمثلا عندما يحتاج المدرب (تنمية السرعة أو القوة أو تعليم بعض المهارات الحركية التي

تتميز بالصعوبة) عليه أن يراعي درجة الحمل في اليوم السابق، حيث يجب أن تكون قليلة... ومثالها الجدول الأتي:

**جدول (٢)**

**يبين الهدف الرئيسي تنمية القوة العضلية لعضلات الساقين ((الفترة التحضيرية الثانية))**

| اليوم | هدف الحمل | درجة الحمل |
|---|---|---|
| السبت | تنمية قوة عضلية | حمل قصوى ٩٥ % |
| الأحد | تمارين عامة وشاملة (راحة ايجابية) | حمل بسيط ٣٠ % |
| الاثنين | تنمية قوة عضلية | حمل تحت القصوى ٨٥ % |
| الثلاثاء | سباقات عامة والعاب متنوعة (راحة ايجابية) | حمل بسيط ٢٥ % |
| الأربعاء | تنمية المرونة | حمل متوسط ٧٠ % |
| الخميس | تنمية قوة عضلية | حمل متوسط ٧٥ % |
| الجمعة | تمارين عامة وشاملة (راحة ايجابية) | حمل بسيط ٢٥ % |

**دورة الحمل الزمنية** ((**المتوسطة**)):

ويقصد بها الكيفية التي يتم بها تشكيل درجة وهدف الحمل خلال اسابيع عدة متتالية، او خلال مدة تدريبية معينة (المدة التحضيرية، مدة المنافسات... الخ) وقد ينصح الخبراء عند استخدام هذه الطريقة، ان يكون هنالك اسبوع (راحة او استشفاء) حيث انخفاض متوسط الحمل عن الاسابيع الماضية بحوالي (٣٠ % - ٥٠%) لأكساب الرياضي المزيد من الراحة،

وبه يصل الرياضي الى افضل مستوياته ولبيان وجهات النظر المتعلقة بموقع اسبوع الراحة يجد انه بالامكان وضع واحد من التشكيلات الاتية (٣: ١، ٤: ١، ٥: ١) عند المدة التدريبية التحضيرية (الاعدادية)، في حين توضع التشكيلات الاتية (١: ١، ٢: ١، ٣: ١) خلال مدة المنافسات وباختيار المناسب منها طبقا لحالة الرياضي او طبيعية اللعبة ومما تجدر الاشارة اليه، انه في اسبوع الراحة، ينبغي مراعاة ان ينال الرياضي وجهازه العصبي المزيد من الراحة . عليه لايمكن اشراك الرياضي باي منافسة خلال هذا الاسبوع . كما ان مبدأ اسبوع الراحة لايستخدم الا مع المستويات العليا فقط، والذين يتدربون (٧ او ٦ او ٥) مرات في الاسبوع الواحد، وبعكسه يفترض الا يلتزم به .

**الخطة السنوية** (**دورة الحمل السنوية**):

هي التخطيط للتدريب الفردي او الفرقي على مدار السنة وغالبا ما نجده يتكرر باستمرار ولذا تعتبر تلك الخطة دورة مغلقة متكررة ومن خلال تلك المدة يتحدد الهدف والواجبات والوسائل وطرق التدريب مع طرائق التقويم كما ان هناك عوامل عدة تؤدي الى تغيرات في تقسيم تلك الخطة السنوية منها:

- التغيرات الجوية لفصول السنة المختلفة.
- برنامج المنافسات للنشاط الممارس.
- تطوير الحالة التدريبية للاعب وتشمل الدورة التدريبية السنوية على ما يأتي :

أ- مدة الاعداد

ب-مدة المنافسات

ت-مدة الانتقالية

**مراحل الخطة التدريبية السنوية**:

تحتوي خطة التدريب السنوية على مدة تدريبية مختلفة.. ويتلخص الواجب الرئيس لهذه المدة في بناء وتطوير وتثبيت ( افضل أداء رياضي) وهي افضل حالة بدنية ومهارية وخططية ونفسية ووظيفية يصل اليها الفرد الرياضي من خلال استخدام الاسلوب العلمي في التدريب خلال السنة التدريبية، الى جانب الارتقاء بمستوى القدرات البدنية والنفسية والمهارية والفسلجية.

وترتبط عملية التقسيم الزمني والفني لخطة التدريب السنوية بمواعيد واهمية المسابقات الموضوعة . حيث تستهدف عملية تقسيم السنة التدريبية الى مدة زمنية وفنية مختلفة هدفها اعداد اللاعب اعدادا متكاملا من جميع النواحي ليكون قادرا على انتاج اقصى طاقة بدنية ممكنة في الوقت والزمن المحدد للمسابقة.

عادة ماتحتوي السنة التدريبية ثلاث فترات رئيسة هي: المدة التحضيرية، مدة المسابقات، ثم المدة الانتقالية... حيث تتحدد هذه المدة في ضوء فترة السباقات المعينة بنوع اللعبة او الفعالية ، وهي تختلف في هذا من نشاط رياضي لاخر.

مما جاء اعلاه، نلخص الى ان التخطيط للتدريب الرياضي وعلى مدى عام واحد، ينقسم الى ثلاث مدد . المدة الاولى، تعمل على محاولة الوصول باللاعب الى اعلى مستوى في جميع القدرات . والثانية تستهدف تثبيت اقصى مستوى اللاعب (الاحتفاظ بالاعداد المتكامل للرياضي) خلال

المسابقات المختلفة . اما الثالثة، فهي فترة للراحة الايجابية، حيث تعمل على محاولة ايجاد الفرصة لضمان حسن انتقال الفرد الى مرحلة تخطيطية جديدة .

ويمكننا ان نتطرق الى الخطة السنوية بأسهاب فهي التخطيط للتدريب الفردي والجماعي

**اولا**: **المرحلة الاعدادية** (**مدة الاعداد**):

وتسمى بمرحلة التحضير الاساسي، وتعد المدة الاولى من السنة التدريبية، حيث تهدف الى العمل على تكوين مستوى الرياضي (اللاعب) على اساس متين، أي وضع الاسس العامة للتكامل الرياضي (للفورمة الرياضية)، مع اعداد اللاعب للمسابقات... وتتوقف المدة الزمنية المستخدمة كمدة تحضيرية على نوع الرياضة التخصصية، والعمر التدريبي للاعب، والحالة التدريبية عموما، قد تنحصر المدة من (٣ – ٧) أشهر. فالرياضات التي تعتمد القوة والسرعة تكون مدتها التحضيرية من (٣ – ٤) أشهر، في حين تكون المدة التحضيرية للالعاب ذات طابع المطاولة (٥ – ٧) أشهر. وتشمل على التمرينات البنائية والتكوينية الخاصة بزيادة القوة العضلية ومرونتها ورفع مقدرة التحمل لاعداد اللاعب لتحمل المجهود العضلي وكذلك التمرينات الخاصة باطالة العضلات القصيرة. وتعد هذه المرحلة هي مرحلة بنائية لاعداد وتناسق جميع العضلات وزيادة قوتها ومرونتها وتحملها وقدرتها على الاداء العملي بالسرعة المطلوبة لها كذلك تمرينات بنائية خاصة باللعبة واتقان وتثبيت المهارات الحركية للنشاط الممارس كذلك التركيز على الصفات الارادية والشخصية وتطبيق الواجبات الخططية الموضوعة.

**خصائص ومواصفات المرحلة الاعدادية (المدة التحضيرية):**

١- بناء وتطوير اللياقة العامة في اول المدة، ثم العمل للارتقاء باللياقة الخاصة في نهاية المدة، مع الزيادة المتدرجة في حمل التدريب المستخدم.

٢- تعليم المهارات التكنيكية الجديدة، مع محاولة استرجاع التحكم في المهارات التكنيكية القديمة، حيث تحقيق الهدف.

٣- الاهتمام البسيط بالاداء الخططي (التكتيك) وبما يخدم فترة المسابقات

٤- هناك من يرى ان هذه المدة تنقسم داخليا الى قسمين يتميز الاول بزيادة في حجم الحمل والثاني بزيادة في شدة الحمل.

ولكن هناك من يرى ان ثلاثة اقسام هي:

**أ- القسم الاول:** يتمايز هذا القسم باختيار التدريبات متعددة الاغراض والتي لايتمايز بصفة التخصص اذ يكون طابعها البناء العام الشامل لجميع النواحي البدنية.

**ب- القسم الثاني:** وعنده تختار وسائل التدريب الهادفة الى تطوير قدرات المستوى التخصصي، حيث يتميز الحمل المستخدم بزيادة واضحة في كل من الحجم والشدة.

**ج- القسم الثالث:** وهو مايستخدم للتحضير المباشر لمدة المسابقات حيث ينظم المنهاج التدريبي على وفق لهذا الهدف، ولاباس من ادراج بعض المسابقات بصفتها وسائل تدريبية وتقويمية واخيرا، لابد من الاشارة الى ان حمل التدريب المستخدم في هذه المرحلة، وعند قسمها الاول يتمايز بالزيادة التدريجية في الحجم، مع زيادة اقل منها في الشدة . أما القسم الثاني،

فيعكس صورة مغايرة، حيث الانخفاض في الحجم وزيادة ملحوظة في الشدة. وبهذا نجد في نهاية المدة التحضيرية وبداية المسابقات ان مستوى الشدة اعلى نقطة له في الموسم التدريبي في حين يسجل الحجم المستخدم انخفاظا ملحوظا.

(٣)

**جدول يبين مؤشرات التدريب والمراحل التي يمر بها**

| مؤشرات التدريب | المرحلة التحضيرية الاولى | المرحلة التحضيرية الثانية |
|---|---|---|
| * الهدف | * تكوين مستوى رياضي على اسس متينة | * محاولة الوصول بالرياضي الى اقصى مستوى |
| محتوى وواجب التدريب<br>١-الإعداد البدني | *تنمية الصفات البدنية الاساسية (قوة،سرعة، مطاولة) أي الاهتمام العام دون الخاص | *يمثل الاعداد البدني الخاص الحيز الاكبر، ويقل بالتالي حجم الاعداد البدني العام |
| ٢-الاعداد المهاري | *توسيع مساحة المهارات الحركية عند الرياضي من خلال عمليات التعلم وممارسة المهارات. | *محاولة أتقان وتثبيت المهارات الحركية المختلفة بشكل عام. |
| ٣-الاعداد الخططي | ---------- | *أكساب واتقان القدرات والمهارات الخططية المختلفة. |
| ٤- الإعداد التربوي -النفسي (الخلقي والإرادي) | * تربية الصفات والسمات الخلقية والارادية التي يتاسس عليها العمل العنيف في المراحل والمدة التالية | *التركيز على تطوير وتنمية الخصائص والسمات الارادية والخلقية الخاصة التي يتطلبها النجاح في السباقات الرياضية |
| ٥-الاشتراك في السباقات | ---------- | *تحتل السباقات في هذه المرحلة مكانة تدريجية وتجريبية ضمن المنهاج التدريبي حيث تعد واحدة من وسائل التدريب للاعداد الرياضي للمدة القادمة (المنافسات) |
| ٦-حمل التدريب | *زيادة عالية في الحجم وزيادة قليلة في الشدة | *زيادة ملحوظة في الشدة وانخفاض في الحجم |

**ثانيا**: **المرحلة الرئيسية** (**المنافسات**):

وتسمى مدة المسابقات او المنافسات، حيث تتمايز بحصول اللاعب الرياضي على تكامل أعداد الرياضي او ما تسمى (الفورمة الرياضية) ، وهي مدة الاحتفاظ بالمستوى على وجه اكمل طول المدة التي تستغرقها المنافسات وهذه المنافسات احدى حالات التدريب الرياضي التي تجبر اللاعب بذل كل طاقاته لكي يستطيع التكيف والملائمة لعبأ وجهود المنافسة الذي تتمايز بلوغ الحمل الى اعلى درجاته اذ تزداد الشدة الى اقصاها واهم واجبات هذه المدة هي وصول الحالة التدريبية للاعب الى اقصى مستوى ممكن وتثبيت هذا المستوى للحالة التدريبية الي تشمل (الاعداد البدني- الاعداد المهاري – الاعداد الخططي – الاعداد النفسي).. ويلاحظ في هذه المدة:

أ- ان مستوى الاعداد البدني يكون قد وصل الى اقصى مدى.

ب- ان الرياضي قد لايتعلم الكثير من الموضوعات الجديدة فيها، لأن هذه المدة هي للمنافسات.

ج- تصل درجة الحمل الى اقصاها مع الاهتمام بالراحة الايجابية للرياضي.

د- ان اهم الوسائل التدريبية فيها، هي المسابقات نفسها.

ويمكن تحديد هدف هذه المرحلة، للتركيز على استمرار تحسين وتطوير الأداء المتكامل للرياضي للأفادة منه في المسابقات وتثبيته، والمحافظة عليها حتى نهاية مدة المسابقة . حيث محاولة العمل على وقاية وصيانة المستوى الذي وصل اليه اللاعب الرياضي، وذلك من خلال تهيئة الظروف اللازمة للاحتفاظ بالمهارات والقدرات والصفات المكتسبة مع المحاولة للتقدم بها الى مستواها الاقصى...

ومما تجدر الاشاره اليه، ان في هذه المرحلة، تكون :

١- عمليات التدريب بين المسابقات، عمليات اعداد مباشر للاشتراك في هذه المسابقات وبذات الوقت هي محاولة الاحتفاظ في الحالة التدريبية التي اكتسبها اللاعب ومن ثم صيانة هذه الحالة.

٢- عملية المشاركة في السباقات: ولاشك انها تودي الى زيادة كبيرة في الشدة المستخدمة مع تأشير واضح للتطور الحاصل في الاداء المهاري والخططي، فضلا عن الارتقاء بالناحية النفسية للاعب اما عن عدد المسابقات في هذه المدة فلا باس من ان تكون (١ – ٢) في كل اسبوع بالنسبة للرياضات التي تعتمد القوة والسرعة في تحديد المستوى، و(١ –٢) مسابقة في كل اسبوعين بالنسبة للمسابقات ذات طابع المطاولة .

ان ما اشرنا اليه اعلاه، يعد سياقا متعارفا عليه . ولكن هناك من يرى ان هذه المرحلة تتكون من مدتين مهمتين، هما:

- مدة السباقات التجريبية
- مدة المنافسات الداخلية والخارجية

**أ- مدة السباقات التجريبية**:

وتسمى مرحلة ماقبل المنافسات، حيث تستغرق احيانا شهرا واحدا، تتركز فيها الجهود لتطوير وتكامل جميع العناصر المكتسبة في المرحلة السابقة (الاعداد البدني والوظيفي للاجهزة الداخلية) بما ينسجم والظروف المماثلة للسباقات من حيث المناخ والمكان والوسائل والاجهزة، واللاعبين والمنافسين... الخ من التغيرات التي تتحكم بالمنافسات.

هدف هذه المدة، هو المحافظة على القدرات المختلفة والارتقاء بنتائجها نحو الافضل.

**ومن واجباتها الاساسية**:

١- تطوير قدرة اللاعبين في خوض المنافسات بشكل متدرج ومتزن، لتحقيق افضل النتائج.

٢- المحافظة على اللياقة البدنية خلال هذه المدة .

٣- المحافظة على المستوى الفني (المهاري والخططي) مع محاولة التقدم بها نحو الاحسن

٤- الاعداد النفسي المتزن بما يخدم الاستمرار بالمنافسات لفعالية التي يختص بها اللاعب.

**ب- مدة السباقات (المنافسات)**:

وتسمى مرحلة المنافسات، حيث تتحدد طبقا لهدفها من حيث طول المدة الزمنية، وعدد المسابقات الداخلية (الاعدادية، تدريبية، الودية) والخارجية (البطولات والمسابقات الاقليمية والدولية... الخ ) وعندها يكون اللاعب بمستواه العالي الناضج، حيث الاستعداد لخوض المنافسات وهو بكامل قدراته البدنية والنفسية والفنية والعقلية .

ان هدف هذه المرحلة، لايختلف عما تهدف اليه المرحلة الرئيسة، حيث لايتعدى الآتي:

١- تنمية روح المنافسة، من خلال تطوير امكانيات اللاعب التكنيكية والتكتيكية والنفسية والبدنية بما يخدم خوض السباقات والمنافسات المعنية للبطولات بالدورات المختلفة.

٢- امكانية الاحتفاظ بالمستوى الرياضي العالي.

٣- استخدام وتطبيق ماكتسبه اللاعب عبر مراحل الاعدادية السابقة في المنافسات الرسمية والودية.
٤- ايصال درجة الحمل الى اقصى شدة.
٥- استخدام العالي لتمارين المنافسات وبنسبة تصل الى (٧٠ %) من مجمل التمرينات.
٦- الاهتمام بتمارين الاسترخاء وبتبادل موزون مع التمارين الخاصة وتمارين المنافسات مع استخدام الوسائل الطبية (تدليك والمساج) لارجاع الاجهزة وقدرات اعضاء الفرد الرياضي الى حالتها الطبيعية بشكل سريع استعدادا لخوض المنافسات اللاحقة .

**ثالثا: مرحلة الانتقال**

ان هذه المدة، هي اللاحقة لمدة المنافسات، ويطلق عليها مرحلة الراحة النشطة او الراحة الايجابة، حيث تهدف الى التخلي عن قدر كبير من حمل التدريب وهي الراحة الايجابية للاعب او الفريق التي يمارس فيها تمارين وحركات والعاب مختلفة عدا الاختصاص ويكون حمل التدريب خفيف ويقصد بها الراحة العصبية والنفسية مع استمرار تشغيل العضلات، اما طولها فيمكن ان تستمر بين (٢ – ٤) اسابيع، وفي احيان اخرى تصل الى (٦) اسابيع خاصة مع الناشئين.

ان اهم ما تماز بها هذه المدة هو:

١- الانخفاض التدريجي لحمل التدريب، حيث يلاحظ الانخفاض في كل من الشده والحجم في الحمل التدريبي على ان يلاحظ عدم السماح بتعدي حد معين، وقد يزداد تدريجيا عاما بعد عام.

٢- من الضرورة بمكان ممارسة بعض الالعاب والفعاليات المختلفة والمتنوعة بغيةالحصول على الراحة اللازمة بعد تحميل عال طوال الموسم التدريبي.
٣- أنها ضرورية، حيث لايمكن الاستغناء عنها بعد كل موسم تدريبي، حتى وان كانت الأيام معدودة، فهي مرحلة الانتقال التدريجي والطبيعي لمدة ومراحل تدريبية جديدة.

**دورة خطة الاعداد الاولمبي**:

تكون هذه الخطة الجزء الاكبر من الخطط طويلة المدى وتعمل الخطة الاولمبية على استمرار التدريب بين دورتين اولمبيتين (٤ سنوات) ويضع المسؤولون الخطة لتكون في حدود الاتحادات الرياضية مع مراعاة التخطيط الفردي للاعب وخصائص كل نشاط رياضي ويجب ان تقسم تلك الخطة الى فترات (الخطة السنوية) لتحقيق واجبات محددة ويجب ان تحتوي الخطة الاولمبية على:

- الحالة الصحية والوظيفية لجسم اللاعب (الكشف الطبي)
- الحالة التدريبية للاعب (مستوى القدرة البدنية والمهارية والنفسية وكذلك السمات الشخصية).
- الهدف المراد تحقيقه (أي مركز او مستوى)
- الواجبات التي يجب تنفيذها للرقي بحالة اللاعب لتحقيق الهدف
- طرائق ووسائل واوقات تنفيذ هذه الواجبات
- طرائق التقويم.

**دورة خطة تدريب طويلة المدى**:

ان الوصول للمستويات العالية وتحقيق الانجازات الرياضية الجيدة ليست وليدة الصدفة بل تعتمد على التدريب المنظم المخطط على وفق الاسس العلمية المستمرة ولابد ان يندرج هذا الاستمرار في خطة طويلة المدى لتحقيق الهدف الموضوع وقد تتراوح مدة التخطيط مابين (٧-١٥) سنة اذ تبدأ مع بداية اشتراك الرياضي المبتدئ والناشئ في نشاطه المختار وعند التخطيط للمدى الطويل يجب مراعاة مايأتي:

- وضوح الهدف.
- وضوح خطوات التنفيذ.
- التقدم بالمستوى.
- تطوير شخصية اللاعب.
- توزيع اقامة المباريات.
- عملية التدريب.
- تقويم التدريب.

جدول (٤)

يبين نموذج توزيع العمل التدريبي ومفردات الوحدة التدريبية لمرحلة الأعداد للمباريات لفريق نادي الديوانية الرياضي*

مدة الأعـــداد ٤ أسابيع

عدد التدريبات ٦ أيام في الأسبوع بمعدل ( ٢ وحدة تدريبية يوميا") صباحا" ومساءا ( بالدقائق )

| الأيام | السبت | | الأحد | | الاثنين | | الثلاثاء | | الأربعاء | | الخميس | | الجمعة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مدة الوحدة التدريبية بالدقائق | ص | م | ص | م | ص | م | ص | م | ص | م | ص | م | |
| | - | - | ٥٥ | ١٥٠ | ٤٠ | ١٦٠ | ٥٥ | ١٦٥ | ٥٥ | ١٣٠ | ٤٥ | ٧٠ | |
| شدة الحمل | | | | | | | | | | | | | راحة |
| * أقصى | | | x | | | | | x | | x | | | |
| * عالي | | x | | | x | x | x | | | | x | | |
| *متوسط | x | | | | | | | | x | | | x | |
| مفردات الوحدة التدريبية | | | | | | | | | | | | | |
| * الإحماء | - | - | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | |
| *تطوير السرعة أو تحمل السرعة | - | - | ٥ | ١٠ | - | ٥ | ٥ | - | - | ٥ | - | ٥ | |
| *مهارات فردية بالكرة | - | - | ١٠ | ٣٠ | ٣٠ | ١٥ | ١٠ | ٣٠ | ٢٠ | ٣٠ | ١٠ | ٣٠ | |
| *العاب صغيرة ( لتطوير صفة بدنية) | - | - | ١٠ | ٥ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ٥ | ٥ | ١٠ | ٥ | ٥ | |
| *تدريب حسب مراكز اللعب | - | - | - | ٣٠ | - | ٢٠ | - | ٣٠ | - | ٢٠ | | ٢٠ | |
| *تدريب ضاغط | - | - | - | ١٠ | - | ١٠ | - | ٥ | - | - | - | - | |
| *٢٠x٣ أو ٤ x٥ أو ٤x٦ | - | - | ١٠ | ٥ | - | ١٠ | ١٠ | ٥ | - | ١٠ | - | - | |
| *تدريب دائري | - | - | ١٠ | - | - | - | - | ١٠ | ١٠ | ١٠ | - | - | |
| *مباراة ( تقسيم الفريق) | - | - | - | ٤٠ | - | ٦٠ | - | ٨٠ | - | ٣٠ | | - | |
| *تمارين قوة ( أثقال) | - | - | - | - | - | ١٠ | - | - | - | - | - | - | |
| *سباحة أو أي نشاط آخر | - | - | - | ١٠ | - | ١٠ | ١٠ | - | ١٠ | ٥ | ١٠ | - | |
| *مباراة ودية ( تجريبية) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ٩٠ دقيقة | |

*نموذج خطة وحدة تدريبية من أعداد المدرب د. عبد الله حسين اللامي لفريق نادي الديوانية الرياضي المشارك على الدوري الممتاز لكرة القدم في العراق عندما كان مدربا" للفريق

جدول (٥) يبين الخطة الزمنية للبرنامج التدريبي السنوي مقترح*

| م | الفترات | المراحل | التاريخ | عدد الأسابيع | عدد الوحدات التدريبية | شهور السنة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | فترة الأعداد | مرحلة الأعداد العام | من ٧/١ إلى ٧/٢١ | ٤ أسابيع | ٢٤ وحدة تدريبية | تموز |
| | | مرحلة الأعداد الخاص | من ٧/٢٢ إلى ٨/٣٠ | ٥ أسابيع | ٣٠ وحدة تدريبية | تموز آب |
| | | مرحلة الأعداد للمنافسات ( المباريات التجريبية) | من ٩/١ إلى ٩/٣٠ | ٤ أسابيع | ١٦ وحدة تدريبية | أيلول |
| ٢ | مرحلة المنافسات | مرحلة المنافسات الأولى | من ١٠/١ إلى ١/٢٠ | ٥ أسابيع | ٣٠ وحدة تدريبية | تشرين الأول تشرين الثاني كانون الأول كانون الثاني |
| | | راحة بين المرحلتين | من ١/٢١ ولغاية ٢/١ | ٢ أسبوعان | ١٢ وحدة تدريبية | كانون الثاني |
| | | مرحلة المنافسات الثانية | من ٢/١ ولغاية ٦/٧ | ٥ أسابيع | ٣٠ وحدة تدريبية | شباط نيسان مايس حزيران |
| ٣ | المرحلة الانتقالية | | من ٦/٧ ولغاية ٧/١ | ٣ أسابيع | وحدات تدريبية خفيفة والعاب غير كرة القدم | حزيران |

* هذه الخطة المقترحة من أعداد المؤلف أ.د. عبد الله حسين اللامي لمؤسسات الاندية الرياضية المشاركة على بطولة الدوري العراقي

**جدول ( ٦ )**

**التخطيط التدريبي المقترح للمنهج من حيث التوزيع الزمني لدرجات الحمل وانواع الإعداد البدني والمهاري والخططي لمرحلتي الإعداد العام والخاص**

| مدة الإعداد | الإعداد العام | | | | | | | الإعداد الخاص | | | | | | | درجات الحمل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ | ١١ | ١٢ | | | |
| قصوى | | | | | | | | | | | | | | | |
| عال | | | | | | | | | | | | | | | |
| فوق المتوسط | | | | | | | | | | | | | | | |
| متوسط | | | | | | | | | | | | | | | |
| الإحماء | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | الإعداد البدني | | |
| إعداد بدني عام | ٩٩ | ١٣٠ | ١٢٩ | ٩٠ | ١٠٠ | ٧٠ | ٥٠ | ٣٠ | ٣٥ | ٣٠ | ٢٠ | ٢٠ | | | |
| التحمل العام | ٣٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٢٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | | | ١٠ | ١٠ | | | | |
| السرعة الانتقالية | | ٣٠ | ٣٤ | ٣٠ | ٣٠ | ٢٠ | ١٥ | ١٠ | ٢٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | | | |
| القوة العضلية | ٣٠ | ٤٠ | ٢٥ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | | | | | | | | | |
| المرونة | ١٤ | ١٠ | ٢٠ | ١٠ | ٢٠ | ١٠ | ١٥ | ١٠ | | ١٠ | | | | | |
| الرشاقة | ٢٥ | ٢٠ | ٢٠ | ١٠ | ٢٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٥ | | ١٠ | | | | |
| اعداد بدني خاص | ٦٠ | ٣٠ | ٣٥ | ٤٠ | ٣٥ | ٦٤ | ٨٠ | ٦٥ | ٧٠ | ٧٠ | ٦٠ | ٤٥ | | | |
| تحمل خاص | ٢٠ | ١٠ | ١٥ | ١٠ | ١٠ | ١٦ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | ١٥ | | | |
| القدرة العضلية | ٣٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٥ | ١٦ | ٢٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٠ | ١٠ | ١٠ | | | |
| تحمل القوة | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | | ١٦ | ٢٠ | ٢٠ | ٣٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | | | |
| سرعة الأداء | | | | ١٠ | ١٠ | ١٦ | ٢٠ | ٢٠ | ٣٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | | | |
| الإعداد المهاري | ٨٠ | ٩٩ | ١٠٥ | ٨٩ | ٩٩ | ١١٥ | ١٢٤ | ١١٩ | ١٢٩ | ١٢٩ | ١٤٩ | ١٢٤ | الإعداد المهاري | | |
| المناولات | ٤٠ | ٣٣ | ٣٠ | ٢٠ | ٢٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | ١٠ | ١٠ | ١٥ | | | |
| السيطرة | ٤٠ | ٣٣ | ٣٠ | ٢٠ | ٢٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | ١٠ | ١٠ | ١٥ | | | |
| الدحرجة | | ٣٣ | ٣٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٠ | ٢٤ | ٢٠ | ١٥ | ١٥ | ٢٤ | ٢٠ | | | |
| المراوغة | | | | ١٤ | ٢٤ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٤ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٥ | ٢٩ | | | |
| التهديف | | | ١٥ | ١٥ | ١٥ | ٢٠ | ٢٥ | ٢٥ | ٣٤ | ٣٤ | ٤٠ | ٣٠ | | | |
| مهاجمة الكرة | | | | | | ٢٠ | ١٠ | ١٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٠ | ٣٠ | | | |
| الإعداد الخططي | ٢٠ | ٢٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٤٠ | ٥٥ | ٦٠ | ٦٠ | ٦٥ | ٧٥ | ٨٥ | ٨٥ | الإعداد الخططي | | |
| استقر التهجية اللعب | ٢٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٠ | ١٥ | | ١٠ | ١٠ | ٢٠ | ٣٥ | | | |
| مبادئ تكتيكية | | ١٠ | ٢٠ | ١٠ | ١٠ | ٣٠ | ١٥ | ٢٠ | ٢٠ | ١٥ | ١٥ | ٢٥ | | | |
| تكتيك وظيفي | | | | ١٠ | ٥ | ١٥ | ٣٠ | ٤٠ | ٤٥ | ٥٠ | ٥٠ | ٤٠ | | | |
| التهدئة | ٦ | ٦ | ٦ | ٦ | ٦ | ٦ | ٦ | ٦ | ٦ | ٦ | ٦ | ٦ | | | |
| مباريات تجريبية | | | | | | | | | ٩٠ | ٩٠ | ٩٠ | ٩٠ | | | |
| المجموع | ٢٩٥ | ٣١٥ | ٣٣٥ | ٢٨٥ | ٣١٠ | ٣٤٠ | ٣٥٠ | ٣١٠ | ٤٢٠ | ٤٢٥ | ٤٥٠ | ٤٠٠ | | | |

جدول ( ٧ )

التخطيط التدريبي المقترح للمنهج من حيث النسب المئوية اللازمة ودرجات الحمل

| مستوى التدريب الأسبوع | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ | ١١ | ١٢ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| قصوى | | | | | | | | | | | | |
| عال | | | | | | | | | | | | |
| فوق المتوسط | | | | | | | | | | | | |
| متوسط | | | | | | | | | | | | |
| الحجم الكلي | الزمن بالدقائق | ١٥٩ | ١٦٠ | ١٦٤ | ١٣٠ | ١٣٥ | ١٣٤ | ١٣٠ | ٩٥ | ١٠٠ | ١٠٠ | ٩٠ | ٦٥ |
| | النسبة المئوية | %٥٤ | %٥١ | %٤٩ | %٤٦ | %٤٤ | %٣٩ | %٣٧ | %٣١ | %٣٠ | %٢٩ | %٢٥ | %٢١ |
| الحجم العالي | الزمن بالدقائق | ٨٠ | ٩٩ | ١٠٥ | ٨٩ | ٩٩ | ١١٥ | ١٢٤ | ١١٩ | ١٢٩ | ١٢٤ | ١٤٩ | ١٢٤ |
| | النسبة المئوية | %٢٧ | %٣١ | %٣١ | %٣١ | %٣٢ | %٣٧ | %٣٥ | %٣٨ | %٣٩ | %٣٩ | %٤١ | %٤٠ |
| الحجم المتوسط | الزمن بالدقائق | ٢٠ | ٢٠ | ٣٠ | ٣٠ | ٤٠ | ٥٥ | ٦٠ | ٦٠ | ٦٥ | ٧٥ | ٨٥ | ٨٥ |
| | النسبة المئوية | %٧ | %٧ | %٩ | %١١ | %١٣ | %١٦ | %١٧ | %١٩ | %٢١ | %٢٢ | %٢٤ | %٢٧ |
| الحجم المنخفض | | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ | ٣٦ |
| | | %١٢ | %١١ | %١١ | %١٣ | %١٢ | %١١ | %١٠ | %١٢ | %١١ | %١١ | %١٠ | %١٢ |
| المباريات التجريبية | | | | | | | | | | ٩٠ | ٩٠ | ٩٠ | ٩٠ |
| المجموع | | ٢٩٥ | ٣١٥ | ٣٣٥ | ٢٨٥ | ٣١٠ | ٣٤٠ | ٣٥٠ | ٣١٠ | ٤٢٠ | ٤٢٥ | ٤٥٠ | ٤٠٠ |

# الفصل الثالث

## حمل التدريبات، مكوناته، وطرائق تحديده

**مفهوم حمل التدريب**:

الحمل التدريبي هو جميع الانشطة والفعاليات التي يقوم بها الانسان سواء كانت بدنية أم حركية والتي تحمل الجسم جهدا أضافيا و تؤدي الى حدوث تغيرات بدنيه وفسلجية وكيميائية ونفسية وبالتالي الارتقاء بالمستوى الوظيفي لاجهزة وأعضاء الجسم من جراء هذا الجهد لتنمية الصفات البدنية والحركية.

ويعد حمل التدريب، الوسيلة الوحيدة للتأثير على جسم الرياضي . الذي يؤدي الى الأرتقاء بالمستوى الوظيفي والعضوي لأجهزة وأعضاء الجسم

ولحمل التدريب أكثر من تعريف، قد تباين العلماء في تعريفهم له، فالعالم الروسي (ماتفيف) "يعرفه على أنه كمية التأثير المعينة على أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة أثناء ممارسة النشاط البدني". وكذلك عرفه العالم الالماني (هارة) على انه الجهد البدني والعصبي الواقع على أجهزة الجسم المختلفة (كالجهاز العصبي والدوري والتنفسي . . الخ) بصفته نتيجة لأداء الأنشطة البدنية المقصودة.

ويمكن تعريفه بانه المثيرات الحركية المتقنة ذات الاثر التدريبي والتي تسهم في تنمية وتثبيت واستمرار الحفاظ على الحالة التدريبية للاعب.

وتدريب التحميل يؤدي الى تطوير القابلية الرياضية العالية بالدرجة الأولى عن طريق المؤثرات الحركية فاذا كان تأثير هذه المؤثرات الحركية ينصب على تطوير الحالة التدريبية، عند ذاك يسمى،، تدريب التحميل، والتحميل نوعان هما:

أ- **التحميل الخارجي:** ويقصد به جميع مكونات التحمل التي تسلط على جسم الرياضي نتيجة التدريب المستمر والمنظم.

ب- **التحميل الداخلي:** ويعني درجة الأستجابات والتغيرات الوظيفية والعضوية لأجهزة الجسم والتي تنشأ بسبب التحميل (الحمل) الخارجي أي أستجابة للتحميل الخارجي .

أن تدريب التحميل الخارجي يعين عن طريق سعة حجم التحميل وشدته . والذي يتمثل في عدد مرات التدريب الأسبوعية. ان كل تمرين من تمارين التحميل الخارجي يؤدي الى فعل أنعكاسي في الناحية الجسمية والنفسية . وان رد الفعل هذا يتم عن طريق التحولات الفسلجية والبايوميكانيكية داخل الأجهزة الوظيفية، كذلك الناحية النفسية، ويسمى (التحميل الداخلي).

ان معرفة العلاقة بين تقسيم التحميل الخارجي والداخلي أصبح واجبا من واجبات علم الرياضة . وعند تقويم (تقييم) أو تخطيط التحميل الخارجي لابد من الأنتباه الى ان التحميل الخارجي متساوي الأقسام لايؤدي الى تحميل داخلي متساوٍ دائماً.

ويتناسب تأثير الحمل الخارجي طرديا مع تأثير الحمل الداخلي على الجسم، أي كلما زاد الحمل الخارجي كلما زادت درجة التغيرات الوظيفية لاجهزة الجسم المختلفة كذلك كلما زادت التغيرات الداخلية لاجهزة الجسم الحيوية للاعب كلما دل ذلك على أرتفاع درجة الحمل الخارجي.

**العوامل المؤثرة على التحميل الخارجي**:

١- الحالة النفسية والجسمية للرياضي .

٢- حالة الأجهزة الرياضية .

٣- ملاعب التدريب .

٤- الظروف المناخية (حرارة، رياح، ضغط جوي، رطوبة . . . )
٥- أرتفاع منطقة التدريب .
٦- قوة الزميل (المنافس) في الالعاب الزوجية .
٧- موقف الرياضي من طريقة التحميل المستعملة .
٨- العلاقات الأجتماعية، كعلاقة الرياضين ببعضهم أو بينهم والمدرب أو مع عائلته.
٩-تغذية اللاعب:أذ أن نوع الغذاء له دور أساسي في نوع الحمل الذي يقوم به اللاعب.

**مكونات حمل التدريب (الحمل التدريبي الخارجي):**

**أولاً: شدة الحمل:**

هي واحدة من المكونات المهمة جدا في التدريب، وتعني العنصر النوعي للعمل المنجز في مدة زمنية معينة، او هي قوة أوسرعة أو صعوبة الأداء و درجة الجهد العضلي العصبي الذي يبذله اللاعب خلال أداء كل تمرين او حركة او فعالية في زمن محدد مثل سرعة الحركة في قطع مسافة معينة كما انها تعني درجة الجهد العضلي العصبي الذي يبذله اللاعب من خلال اداء كل تمرين او حركة او فعالية في زمن محدد.

اذ انها تعني درجة الاجهاد الناتجة عن العمل التدريبي ودرجة تركيزه في الوحدة الزمنية، والذي نقصد به شدة التدريب نفسه ومدى صعوبة الجهد المبذول (العضلي العصبي والنفسي) وعلى سبيل المثال تمثل سرعة الركض نفسه م/ثانية عنصر الشدة، ففي تدريبيات الركض ترتفع شدة التدريب كلما زادت سرعة الركض، وينطبق هذا الكلام أيضا على جميع أنواع واشكال الاداء البدني فكلما كان توقيت الاداء أسرع كلما أرتفعت الشدة، وهذا ينطبق أيضا على تدريبات القوة (التدريب بأستخدام الاثقال) كلما زاد وزن الثقل المستخدم في

التدريب كلما أرتفعت الشدة وكذلك نستطيع القول أن الشدة ترتفع في حالة زيادة المسافة في الاداء ويظهر ذلك بوضوح في تدريبات الوثب والرمي.

ووحدات القياس المستخدمة لتحديد الشدة هي:

١- درجة السرعة / وتقاس بالثانية او الدقيقة كما في الركض والسباحة والتجذيف. . . الخ .

٢- درجة قوة المقاومة / وتقاس بالكيلوغرام، كما في رفع الأثقال .

٣-مقدار مسافة الاداء / وتقاس بالسنتيمترات بالمتر وأجزائه، كما في القفز والرمي بالعاب الساحة والميدان .

٤- توقيت الاداء / سرعة أو بطئ الأداء كما في الالعاب الرياضية مثل كرة القدم والسلة واليد والطائرة او في المنازلات الفردية مثل المصارعة والملاكمة وألعاب الجمباز.

**تقسيمات الشدة**:

توجد تقسيمات عدة للشدة نذكر أهمها:

| **١- تقسيم ماتفيف: لقد قسم العالم ماتفيف الشدة** | **٢- تقسيم العالم هارا: قسم العالم هارا الشدة** |
|---|---|
| **٣٠-٥٠ % شدة قليلة** | **٥٠ - ٦٠ % خفيفة** |
| **٥٠-٧٠ % شدة بسيطة** | **٦٠ - ٧٠ % تحت المتوسط** |
| **٧٠ -٨٠ % شدة متوسطة** | **٧٠ - ٨٠ % متوسط** |
| **٨٠ -٩٠ % شدة أقل من القصوى** | **٨٠ -٩٠ % تحت القصوي** |
| **٩٠ -١٠٠ % شدة قصوى** | **٩٠ -١٠٠ % القصوي** |

**طرائق قياس الشدة**:

هناك طرائق عدة لقياس وحساب الشدة ومن أبرز هذه الطرق:

١-حساب الشدة عن طريق النبض.

٢-حساب الشدة عن طريق الزمن.

**١-حساب الشدة عن طريق النبض**:

اذ يقوم المدرب بقياس النبض بأساليب متنوعة وان أسهل طريقة هي تحديد شدة الحمل على أساس السرعة القصوى للنبض.. فمثلا اذا كانت السرعة القصوى لنبضات القلب هي (١٨٠ ) نبضة في الدقيقة ففي هذه الحالة نجد أن ٩٠ % من الشدة او من شدة التمرينات تساوي بحسب المعادلة الاتية:

$$\text{عدد ضربات القلب} = \frac{\text{الحد القصوي} \times \text{الشدة المطلوبة}}{١٠٠}$$

$$\frac{١٨٠ \times ٩٠}{١٠٠} = ١٦٢ \text{ نبضة في الدقيقة}$$

مثال أخر:

أذا كانت السرعة القصوى للقلب ١٩٠ ضربة في الدقيقة هي عدد ضربات القلب في حالة أجراء تمرين بشدة (٨٠ %) ؟.

$$\frac{١٩٠ \times ٨٠}{١٠٠} = ١٥٢ \text{ ضربة / الدقيقة}$$

مثال أخر:

أذا كان عدد ضربات القلب في الدقيقة بعد قطع ٢٠٠م تساوي ٢٠٠ ضربة / دقيقة فماعدد ضربات القلب عند التدريب بشدة ٨٥%؟

$$\frac{٢٠٠ \times ٨٥}{١٠٠} = ١٧٠ \text{ ضربة / الدقيقة}$$

**٢-حساب الشدة بطريقة الزمن**:

مثال:

تـدرب عـداء المسـافات الطويلـة علـى قـدرة التحمـل الاساسـي لمسـافة (١٠٠٠٠) م عشرة الاف متر، فيفترض ان يكون هذا العداء قادرا على قطع مسافة (١٠٠٠٠ ) م في زمن قدره (٤٠) دقيقة كأقصى حد للشدة وتساوي (١٠٠ %) من قابلية العداء القصوى يتم تحديد شدة ما وتكون على سبيل المثال ٨٥% من قابلية الرياضي القصوى.. فكيف يتم حساب زمن المسافة الكلية.

$$\text{مقدار الجهد المطلوب (الشدة)} = \frac{\text{أحسن رقم للرياضي} \times ١٠٠}{\text{الشدة المختارة (\%)}}$$

$$\frac{\text{٤٠ دقيقة} \times ١٠٠}{\%٨٥} = ٤٧,٥ \text{ دقيقة الزمن المطلوب في ركضة (١٠٠٠ م) بشدة ٨٥\%}$$

**٣- تحديد الشدة على أساس الفرق بين الحد الاعلى والحد الادنى لضربات القلب**:

مثال: أذا كانت الحدود القصوى لضربات القلب أثناء التدريب تساوي (١٨٠) ضربة في الدقيقة وفي حالة الراحة تكون (٦٠ ) ضربة في الدقيقة.. المطلوب عدد ضربات القلب تحت شدة ٩٠% ؟

$$٦٠ + \frac{١٨٠ - ٦٠}{١٠٠} \times ٩٠ = ١٦٨ \text{ ضربة في الدقيقة}$$

**٤-تحديد الشدة بطريقة النبض على أساس العمر**:

طبقا للمعادلة الاتية:

المعدل القصوي لضربات القلب – عمر اللاعب

مثال:

اذا كان أقصى معدل لضربات القلب في الدقيقة يساوي ٢٢٠ ضربة في نهاية السباق للاعب عمره ٢٠ سنة، فكم عدد ضربات القلب عند شدة تدريبية مقدارها ٨٠% ؟

٢٢٠ –٢٠ = ٢٠٠ ضربة للمعدل القصوي لضربات القلب

٨٠× ٢٠٠

———— = ١٦٠ ضربة /الدقيقة لضربات القلب للاعب عند شدة مقدارها٨٠ %

١٠٠

**ثانياً**: **حجم الحمل التدريبي** :

ان حجم الحمل التدريبي هو المسافات والازمنة ومقدار الاثقال التي يتلقاها اللاعب خلال مدة محدد (يوم، أسبوع، شهر، سنة) أي مقدار وكمية مفردات البرنامج في كل وحدة تدريبية ويمثل حجم الحمل عدد التكرارات في التمرين الواحد وكذلك مجموع التكرارات في الوحدة التدريبية فضلا عن الى مدة دوام المثير.

مثال: ٣ مرات × ٣٠٠ م × ٢ مجموعة (الحجم) بسرعة ٤٤ ثانية (الشدة) راحة بينية ٣ دقائق بين تكرار وأخر وراحة ١٥ دقيقة بين المجموعة الاولى والمجموعة الثانية. ويوضح هذا المثال حجم الحمل التدريبي والذي يمثل (٦) تكرارات لمسافة ٣٠٠ م بالاضافة الى مدة دوام المثير والتي تعادل ٤٤ × ٦ =٢٦٤ ثانية.

ومن العوامل التي أدت الى التقدم الكبير في مجال التدريب الرياضي في السنوات الاخيرة هو الارتفاع الكبير في مستويات الاحمال التدريبية، أذ أزدادت الاحجام التدريبية زيادة كبيرة أذ وصلت عدد الوحدات التدريبية بالنسبة للرياضيين ذوي المستوى العالي من (٣-٤) مرات يوميا أي ما يعادل (١٥-٢٠ ) مرة اسبوعيا بحيث يقضي كثير من الرياضيين ذوي المستوى العالي ما بين (٥-٧) ساعات يوميا في التدريب في الوقت الذي كان فيه التدريب لا يتعدى سابقا سوى (٢-٢,٥) ساعة.

**التدرج في حجم التدريب**:

ان مبدا التدرج بالحمل والذي هو ضرورة من الضرورات للوصول الى المستويات العليا سوف ينطبق بدون شك على مكونات الحمل المختلفة والتي من اهمها حجم التدريب اذ ان الحجم العام للتدريب الخاص بالرياضي يجب

ان يزيد من سنة الى اخرى وحتى يمكن ان يتم التقدم المطلوب فأنه في كل عام يجب ان يصل الى الحدود النهائية لما يستطيع ان يحققه الرياضي من الحجم المناسب للمرحلة العمرية التي بها وكذلك بالنسبة لامكانياته الحيوية التدريبية.

**علاقة الشدة بالحجم التدريبي**:

أن الحجم التدريبي والشدة لا يسيران بشكل متوازي في جميع مراحل الخطة السنوية فعلاقة ألشدة بالحجم علاقة عكسيه (ففي مرحلة الأعداد العام يسير الحجم بشكل تصاعدي.بينما في مرحلة ألأعداد ألخاص تأخذ ألشدة بألارتفاع و يسير ألحجم بشكل معتدل.أما في مرحلة ألمنافسات يرتفع الخط ألبياني بالشدة ألى أقصى حد بينما يبقى الحجم محافظا على اعتداله.وفي المرحلة الانتقاليه تنخفض الشدة كليا و يسير الحجم بشكل متواز و معتدل.

و يجب أن نضع في الاعتبار أنه كلما زادت شدة الحمل كلما قل ألحجم و بالعكس، أي أن شدة ألحمل تتناسب تناسبا عكسيا مع حجمه.

وتدل التجارب العملية ان مرحلة المنافسات هي أكثر المراحل تأثيرا على الجهاز العصبي المركزي والقدرة النفسية، فاللاعب لا يأخذ القسط الكافي من الراحة ولمدة لا تقل عن (١٥-٣٠ ) يوما يعرض نفسه لاضرار نفسية وعضوية كبيرة تؤدي الى ضعف عام وهبوط في اللياقة وبالتالي تدهور أداء اللاعب وتدهور نتائجه.

ان شدة حجم المثير تحدد بحسب ما يأتي:

آ-قوة كل مثير.

ب-سرعة أداء الحركات والتمرينات.

ج- مدة وعدد مرات تكرار كل تمرين او حركة في كل وحدة تدريبية.
د- مدة وعدد مرات تكرار كل مجموعة تمارين او حركات في كل وحدة تدريبية.

**ثالثاً: الراحــة:**

ويقصد بالراحة المدة الزمنية التي تتخلل تكرارات الاداء، وتعد الراحة من أهم العوامل التي تتحكم في درجة وشكل ونوع الحمل التدريبية المستخدم، وترتبط مدة الراحة من حيث الحجم والشكل ارتباطا وثيقا بحجم وشدة الحمل المستخدم وكذلك ترتبط العوامل الثلاثة للحمل التدريبي (الحجم، الشدة، الراحة) أرتباطا وثيقا مع بعضهما، اذ كلما زاد حجم الحمل التدريب كلما قلت الشدة وكلما زادت الشدة كلما قل الحجم وزادت مدة الراحة، وتنقسم مدة الراحة من حيث أسلوب تنفيذها الى نوعين رئيسن هما:

**الراحــة السـلبية:** وفيها يبتعد الرياضي عن ممارسة أي نشاط رياضي ولايقرب التدريب اطلاقاً. أن هذا النوع من الراحة يستخدم في تدريب السرعة والقوة، وغايتها أستعادة وشفاء الأجهزة الجسمية والعضوية، بغية القيام بممارسات ومجهود أكبر في الوحدات التدريبية اللاحقه . أذ يتم بعدم أداء الرياضي لاي نوع من أنواع الانشطة بعد أداء التمرينات (الجهد البدني أو المهاري) ويتمثل ذلك برقود الرياضي على أرض الملعب او الجلوس بحيث لايقوم بأي حركة.

**الراحة الأيجابية:** ان النوع الأيجابي من الراحة يمتاز بالديناميكية والممارسة الحركية الفعلية لكثير من الأنشطة والفعاليات ذات التأثير الشامل والمتنوع بغية الراحة النفسية والاسترخاء الجسمي، فضلاً عن الحفاظ على الكفاءة

البدنية . . . ان هذا النوع يستخدم في تدريبات المطاولة ومطاولة القوة، قد يتصور بعضهم ان هذا التحديد في أستخدام الراحة ثابت في التدريب، والحقيقة غير هذا، حيث أنه من الممكن أستخدام النوعين من الراحة في التدريب. أما موضوع تحديد مدة الراحة فهي من الصعوبة بمكان تأشيرها بين تمرين وأخر او مجموعة واخرى، وذلك لأختلاف طرق وأهداف التدريب وعناصره، وكذلك الحالة التدريبية لكل لاعب.

أذ يقوم الرياضي خلال مدة الراحة الايجابية بأداء تمارين خفيفة مثل المشي والهرولة الخفيفة والتمارين البسيطة والتي يتوخى اللاعب من خلالها ان تعيد اجهزة جسم الاعب حالة من الاستشفاء وتقليل ظهور التعب عند الرياضي.

**رابعا**: **كثافة الحمل**:

ويقصد بها مدى طول او قصر المدة الزمنية للراحة التي تستغرق بين التكرارات عند أداء اللاعب التمارين المطلوبة في التدريب، وهذا يعكس العلاقة الزمنية بين تكرارات أداء تمارين الحمل التدريبي.

ولتوضيح مفهوم كثافة الحمل نسرد المثال الاتي:

لاعبان يؤديان أثناء التدريب تكرار ركض ١٠٠ م (٥) مرات أي (١٠٠ م ×٥ مرات) لكل منهما ان زمن مدة الراحة بين تكرار واخر لركض مئة متر للاعب الاول هو مدة زمنية مقدارها دقيقة واحدة.. أما زمن فترة الراحة بين تكرار واخر للاعب الثاني فكانت دقيقتين .

من خلال هذا المثال.. نتوصل الى ان مدة الراحة بين التكرارات لاداء اللاعب الاول كانت أقصر من زمن فترات الراحة بين تكرارات اللاعب

الثاني، وهذا يدل على ان كثافة الحمل التدريبي للاعب الاول أكبر من كثافة الحمل التدريبي لاداء اللاعب الثاني.

## درجات حمل التدريب

يمتاز حمل التدريب بدرجات عدة نتيجة لعامل التعب، الذي ينتج بصفتها ظاهرة فسيولوجية طبيعية تؤدي الى الأرتفاع بالمستوى الوظيفي والعضوي للفرد . أما درجات الحمل، يمكن وضعها بالصيغة اللآتية في الجدول الآتي:

**جدول (٨)**

**يبين درجة الحمل والشدة والحجم والراحة**

| درجة الحمل | الشدة | الحجم (التكرارات) | الراحة |
|---|---|---|---|
| القصوي | ١٠٠ % | ١- ٣ | طويلة |
| تحت القصوى | (٩٠ -٩٥)% | ٤ - ٩ | طويلة |
| المتوسط | (٧٠ -٨٥)% | ١٠ - ١٥ | متوسط |
| تحت المتوسط | (٣٥-٦٠ )% | ١٥-٢٠ | قليلة |
| الراحة الايجابية | ٣٠ % أو أقل | حسب الرغبة | لا توجد |

## قواعد رفع الحمل التدريبي

١- التغير في شدة الحمل . . (أي التغير في درجة سرعة الأداء، مقدار الثقل المستخدم، درجة توقيت الأداء، طبيعة المقاومات المراد التغلب عليها:صعوبة أو سهولة الأداء والتمرينات)

٢- التغير في حجم الحمل . . . (أي التغير في قلة أو زيادة مدة الأداء، زيادة عدد تكرار الأداء).
٣- التغير في مدة الراحة . . . (أي التغير في طول مدة الراحة بين التمارين، تنويع مدة الراحة بين التمارين).

**اسس تطوير القابليات والصفات البدنية:-**

١- التوقيت الصحيح لتكرار الحمل التدريبي .
٢- الأرتفاع التدريجي بدرجة الحمل .
٣- الأستمرار في التدريب .
٤- التدرج في التنمية .
٥- التكامل في الصفات والقابليات البدنية .

**التعب**

هو هبوط في كفاءة ومستوى أداء اللاعب وعدم القدرة على أداء التمرين أو التدريب بفاعلية. ويعد عملية فسيولوجية طبيعية ورد فعل يحمي العضلات من الوصول على مرحلة الإجهاد ويعد هو بداية للإجهاد فيما إذا لم تتم معالجته.

**أعراض ومظاهر التعب**

المدرب الجيد يستطيع أن يشخص علامات التعب التي تظهر على اللاعب من خلال المظاهر الخارجية التي تبدو على اللاعب ومن اهم هذه المظاهر التي يمكن أن يشخصها المدرب بالعين المجردة هي:

١- هبوط كفاءة أداء اللاعب وعدم إنسيابية وتوافق هذا الأداء.
٢- إنخفاض قدرة اللاعب على الإستمرار في ادائه الحركي المعتاد.
٣- ظهور تغيرات على ملامح الوجه من إحمرار وشحوب بشكل واضح.
٤- الزيادة الملحوظة في سرعة عملية التنفس وعدم إسترجاع حالته الطبيعية من خلال مدة راحة الإستشفاء.
٥- قلة التركيز والإنتباه وإرتفاع درجة توتر اللاعب.
٦- قلة إندفاعه نحو أداء التمرين بصورة خاصة والتدريب بصورة عامة.
٧- هبوط مستوى التحمل.
٨- إنخفاض الشهية للطعام.

**أسباب التعب**

١- سوء تخطيط عملية التدريب من قبل المدرب.
٢- إضطراب أسلوب حياة اللاعب والظروف البيئية التي يعيش فيها من خلال:

- النوم غير الكافي.
- الحياة اليومية غير المنتظمة.
- التدخين.
- تعاطي المنشطات.
- تعاطي المشروبات الكحولية.
- العلاقة العائلية السيئة وغير المستقرة والمشحونة بالمنازعات.
- السكن غير الصحي.
- التغذية غير الجيدة.

**أنواع التعب**

- التعب العضلي الموضوعي
- التعب العام

**التعب العضلي الموضعي**:

أسبابه التركيب التشريحي للعضلة الذي تحكمه الوراثة من حيث عدد الألياف سريعة الإستجابة وعدد الألياف البطيئة الإستجابة

- الألياف سريعة الإستجابة: وهذه الألياف تنقبض في أقل من ٥٠ ملم /ثانية إلا أنها سريعة التعب، وأكثر إستخداماً في أنشطة القوة المميزة بالسرعة وعدائي المسافات القصيرة.
- الألياف البطيئة الإستجابة: وهذه الألياف تنقبض في نحو١١٠ ملم / ثانية وهي وإن كانت تميل إلى البطأ نسبياً وتمتلك حد أدنى من الإثارة، إلا أنها أكثر فعالية من حيث المقدرة الكبيرة في إنتاج الطاقة ولفترات زمنية طويلة.

لذا فهي تعد أكثر عطاءً في تدريبات المطاولة والتحمل وهي تمثل نسبة ٨٠ % من ألياف عضلات الساق لدى أبطال المسافات الطويلة.

**التعب العام**:

يشمل هذا النوع من التعب المجموعات العضلية المشتركة في التدريب أو المسابقة وقد يشمل هذا التعب الجسم كله، وبذلك يتطلب من المدرب أن يغير أسلوب وطرائق التدريب حتى لا يصل اللاعب إلى حالة الإجهاد ومن الأفضل أن يعطي المدرب راحة إلى اللاعب الذي تتوصل حالته إلى مرحلة التعب حتى يصل إلى حالة الإستشفاء.

الحمل الزائد ويقصد به الجهد البدني والعصبي، الذي يزيد بدرجة كبيرة عن مقدار ما يستطيع الرياضي تحمله ويظهر على الرياضي علامات التعب، وينظر اليه على أنه ظاهرة معوقة للنشاط الرياضي،حيث يؤدي الى هبوط مستوى قابلية وفاعلية الفرد . تحدث ظاهرة الحمل الزائد لسببين هما:-

أ- سرعة تشكيل الحمل في التدريب (محاولة الأرتفاع الفجائي في الحمل، الملل، الخطأ في التحميل . . . . الخ)

ب- العوامل الخارجية المؤثرة . . . (حياة الفرد الرياضي، صحته، علاقته الأجتماعية . . . . الخ)

ان علامات الأجهاد ودرجة ظهورها تكون مختلفة، فالمرحلة الأولى للأجهاد (الحمل الزائد) تأتي من العلامات النفسية، والتي أولها يبتدأ بالتبدل السلبي في مزاج الرياضي وقلة التركيز وسرعة التأثير أما الأرق الدائم وتصبب العرق ليلاً وعدم الشهية فأنها علامات تظهر تقدم حالة الأجهاد . حيث يتم أتخاذ الاجراءات الفورية بشأنها . . . .

وفي حالة الأهمال لهذه العلامات تبدأ قابلية الرياضي بالهبوط في المستوى ، حيث تظهر أولا بالتأثيرات السلبية على التوافق الحركي، والنقص في قابلية المطاولة .

**الحمل الزائد**

ويقصد به الجهد البدني والعصبي الذي يزيد بدرجة كبيرة عن مقدار ما يستطيع تحمله، وينظر على انه ظاهرة معوقه للنشاط الرياضي، حيث يؤدي الى هبوط مستوى كفاية وفعالية الفرد،

تحدث ظاهرة الحمل الزائد لسببين :

أ–سرعة تشكيل الحمل في التدريب (محاولة الرفع الفجائي للحمل، الخطأ في التحميل)

ب–العوامل الخارجية (حياة الفرد الرياضي، صحته، علاقته الاجتماعية)

ان علامات الاجهاد ودرجة ضهورها تكون مختلفة فالمرحلة الاولى للاجهاد (الحمل الزائد) تأتي من العلامات النفسية والتي تبدأ بالتبدل السلبي في مزاج الرياضي وقلة التركيز وسرعة التاثر اما الارق الدائم وتصبب العرق ليلا وعدم الشهية فانها علامات تظهر تقدم حالة الاجهاد حيث يتحتم اتخاذ الاجراءات الفورية بشأنها وفي حالة الاهمال لهذه العلامات تبدأ قابلية الرياضي بالهبوط في المستوى حيث تظهر اولا بالتأثيرات السلبية على التوافق الحركي على التوافق الحركي والنقص في قابلية الطاولة.

**علاج الحمل الزائد**:

أ– استمرار ملاحظة المدرب الدقيقة للرياضي، حيث تحديد الأعراض والمبادرة بإجراءات العلاج الفوري.

ب– منح الرياضي الراحة، مع منعه من المشاركة في السباقات، ثم البحث عن أسباب هذه.

ج– تنظيم تدريب خاص للمصابين يتضمن راحة ايجابية وتمارين ترويحية ومهدئة.

د – التغذية الجيدة وبأشراف الطبيب مع محاولة اعادة ثقة الرياضي بنفسه وقدراته بالمصارحة.

هـ– استخدام الحمامات الباردة والمساج المستمر.

**الاحتمالات العوامل التي تساعد في الوصول الى المستوى الرياضي العالي**:

يتم تحقيق الانجاز الرياضي العالي خلال زيادة تطوير القابلية للرياضي من جميع النواحي أسواء البدنية منها أم المهارية او الخططية او النفسية والتربوية.. وتتعلق زيادة تطوير قابلية الرياضي بعناصر ومكونات كثيرة ومن ابرزها :

أولاً:– التدريب العلمي الجيد الاقتصادي

ثانياً:– المدرب

ثالثاً:– اللاعب

رابعاً:– الادوات والاجهزة والملاعب المستخدمة

**أولاً**:- **التدريب العلمي الجيد والاقتصادي**:

ان التدريب العلمي الجيد الاقتصادي المبني على الاسس العلمية المخطط لها يصل باللاعب الى المستوى العالي ويحقق الهدف الذي وضع من اجله هذا التدريب. ومن ابرز سمات التدريب الجيد هو:–

١– استعمال طرائق ووسائل تدريبية حديثة وجيدة.

٢– علاقة مناسبة بين مكونات الحمل التدريبي (الحجم – الشدة – الراحة البدنية).

٣– تنظيم عملية التدريب والتخطيط لها تخطيطاً علمياً سليماً.

٤- تقويم وقياس عمليات التدريب من اجل الوقوف على نقاط الضعف والقوة فيها.

٥- زيادة تطوير القابلية الحركية التخصصية للاعب.

٦- المشاركة في المسابقات.

٧- العامل النفسي اذ تشتمل الوحدات التدريبية على العوامل النفسية للاعب.

٨- الاعداد التربوي والخلقي للاعب.

٩- بناء الشخصية الرياضية المثالية للاعب.

**ثانياً**:- **المدرب**:

لا احد ينكر الدور الذي يلعبه المدرب في حياة اللاعبين، فهو الذي يوجه قواهم الطبيعية التوجيه الصحيح وهو الذي يخطط وينفذ البرامج والوحدات التدريبية التي تناسب اللاعبين للارتقاء بمستواهم.

ومهمة المدرب الاساسية تتلخص في اعداد اللاعب اعداداً متكاملاً من جميع النواحي. ومن اجل ان يحقق المدرب مهمته بصورة جيدة يجب ان تكون لديه الرغبة الكاملة في قيامه بعملية التدريب، كما وان يكون مزوداً بأحدث المعلومات عن طريق الدورات التدريبية ومتابعته ما استجد منها بالاضافة الى انه يجب ان يوثق الصلة بينه وبين اللاعبين وهذا يتحقق عن طريق:-

أ- التعاون التام بين المدرب واللاعب لتحقيق او الوصول الى اهداف تدريب المستويات العليا.

ب- التعرف على شؤون اللاعبين المختلفة لمساعدتهم على حل مشاكلهم.

جـ- ان يحب المدرب لاعبيه ويحترمهم ويشجعهم عى النقد البناء والصراحة في العمل.

د- ان يزود اللاعبين بالمعارف الاساسية والعلوم التدريبية الحديثة وينمي فيهم الاتجاهات الانسانية.

هـ- ان يعاملهم معاملة ديمقراطية حازمة وان يكون عادلاً معهم.

و- ان يبني المستوى العالي والاتجاه العلمي لدى لاعبيه.

ز- ان يدرك ان للاعبيه حقوقاً اساسية لا يمكن انكارها عليهم بصفته مدربا.

ح- بناء علاقة جيدة مع الكادر التدريبي الذي يعمل معه.

ط- توثيق العلاقة والروابط التربوية بين المدربين انفسهم من خلال تبادل الآراء ونقل الخبرات.

ي- تبادل الخبرات والمعارف مع المدربين الآخرين وان يضع خبرته ومعارفه في خدمة زملائه.

ك- القدرة على تحمل الصعاب.

ل- ضبط النفس والقدرة على التفاهم والتسامح.

م- التطور مع ما هو حديث في مجال التدريب.

ن- الثقة بالنفس دون الغرور.

س- القدرة على القيادة وتحمل المسؤولية.

ع- القدرة على دراسة المشاكل بشكل موضوعي.

ف- سعة الصدر والمرح في الاوقات التي تتطلب ذلك.

كما ان هناك من العناصر التي يجب ان تتوافر لدى المدرب حتى يمكن الاطمئنان الى انه سيقوم بالمهام الموكلة اليه على وجه مرضي وصحيح.

ونلخص النقاط السابقة بالنقاط الآتية:

١- **الشخصية:** وهي من اولى العناصر التي تؤثر في مدى نجاح المدرب ويمكن تعريفها بأنها مجموعة تفاعلات الشخص مع المواقف الاجتماعية التي يوجد فيها.

٢- **الاعداد المهني:** يقصد بالأعداد المهني هو كل العمليات التربوية والمهنية التي يتلقاها المدرب من الهيئات او المؤسسات المختصة بذلك مثل الدراسات العملية والنظرية سواء كان ذلك على المستوى المحلي او الدولي والتي تسهم في اعداده كمدرب، وعلى المدرب ان يحاول الحصول على افضل اعداد مهني كلما اتيحت له الظروف لعمل ذلك ومن امثلة المواد التي يجب ان يدرسها المدرب هي (الاعداد البدني والمهاري والخططي، قانون اللعبة وتعديلاته الحديثة وتاريخ اللعبة، طرائق اللعب ووظائف اللاعبين وتطورها، علم التدريب الرياضي، علم النفس الرياضي، علم وظائف الاعضاء والتشريح، اصابات الملاعب، الاسعافات الاولية، الصحية الشخصية، علم الحركة، اصول التربية، الاختبارات والقياسات، علم التغذية)

٣- **الخبرة:** يقصد بها عدد السنوات التي قضاها المدرب في مزاولة اللعبة او التدريب والتي أكسبها من خلال ذلك وزيادة سنوات اللعب والتدريب لهما بعض الفوائد نذكر منها ما)اتساع دائرة معارف المدرب في مجال اللعبة، تحسين مقدرة اللاعب).

٤- **الصحة واللياقة البدنية:** ان مهنة التدريب هي مهنة شاقة تتطلب درجة عالية من الصحة واللياقة البدنية والتي تتمثل في القدرة على العمل والاداء والحماس. فالمدرب يتحرك لمدة طويلة في الملعب وفي اتجاهات مختلفة ولا يخلو الامر من عمل انموذج من قبل المدرب للجوانب البدنية او

المهارية او الخططية للاعبين اثناء ادائهم للوحدة التدريبية ، كما يتطلب الامر كثيراً من ان يؤدي المدرب الفعالية المراد تدريبها. كما قد يتطلب الامر ايضاً وحدتين او اكثر في اليوم وهذا يحتاج لياقة بدنية يتمتع بها المدرب كي يكون قادرا على اداء مهمة التدريب.

**ثالثاً**: **اللاعب**:

إن للاعب دورا أساسيا وكبيرا في سبيل الوصول وتحقيق الإنجاز والمستوى العالي فرغبة اللاعب واندفاعه وموهبته وانتظامه في عمليات التدريب وصفاته البدنية والجسمية الموروثة والمكتسبة كلها عوامل تعمل على تعجيل وتسريع في عملية وصوله الى المستويات العالية من خلال تحقيق الانجازات العالية. كما أن هناك عوامل أخرى أيضاً تؤثر وبدرجات مختلفة على تحقيق مستويات جيدة في حالة توافرها عند اللاعب وهي:

أ- أسلوب حياة اللاعب.

ب- الصفات البدنية والجسمية.

أ- أسلوب حياة اللاعب: يتطلب من اللاعب الذي يروم الوصول الى المستويات العليا أن يتبع الأسلوب الصحيح في طريقة وأسلوب حياته ومن أبرز هذه الطرق :

- إتباع تغذية خاصة ومناسبة لنشاطه أثناء التدريب والمنافسات.
- النوم الليلي الكافي.
- تجنب المشروبات الكحولية.
- عدم التدخين.

- الاعتناء بجسمه من حيث الراحة وتنظيفه .
- تقسيم منظم لوقته والموازنة بين مدة التدريب والعمل اوالدراسة على وفق الفراغ والراحة.
- حياة اجتماعية جيدة مع عائلته وزملائه في المدرسة أو العمل أو أصدقائه.

ب- الصفات البدنية والجسمية للاعب: ليس كل اللاعبين الذين يمارسون عملية التدريب المنتظم والمستمر يصلوا الى تحقيق المستويات العليا من خلال الوصول الى الانجاز العالي حتى وأن حصل اللاعب على تدريب جيد ومدرب كفء.... الا ان قابلية اللاعب الجسمية والبدنية وسلامة أجهزته الداخلية لها أيضاً تأثير في عملية وصوله الى الإنجاز العالي وذلك لأن الصفات التشريحية والفسلجية وأجهزة الجسم الأخرى قد تعيق حدود تحقيق هذه المستويات العليا في حالة عدم سلامتها أو عدم ملائمتها لتلك اللعبة المراد ممارستها.

ان البحوث والدراسات الميدانية أكدت وبشكل قاطع أن هناك علاقة بين مميزات بناء الجسم كالطول والوزن وطول الأطراف.. وبين تحقيق نتائج جيدة في النشاط الذي يمارسه هذا اللاعب... كما أظهرت هذه الدراسات أن لكل فعالية رياضية صفات جسمية معينة يتطلب ملاحظتها أثناء اختيار الرياضي للالعاب والفعاليات التي يرغب أو سوف يمارسوها... فالطول مثلاً يناسب فعاليات معينة مثل السلة والطائرة والقفز العالي كما أن الطويل مع الجسم النحيف يناسب فعاليات الأركاض الطويلة.. أما الوزن فهو يلعب دوراً كبيراً في العاب أخرى مثل رفع الأثقال، قذف الثقل، رمي الرمح ، والقرص والتجديف.

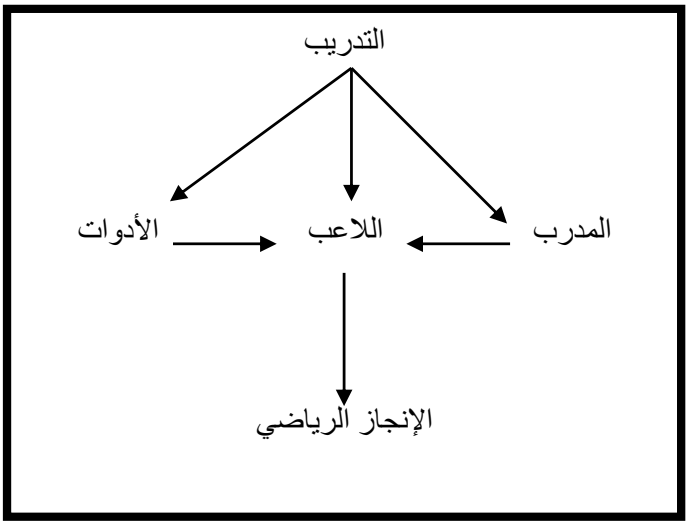
**رابعاً**: **الأدوات والأجهزة والملاعب**:

للملاعب والأدوات والتجهيزات الرياضية تأثير كبير لتحقيق المستويات الجيدة والتي تتحقق عن طريق:

- الملاعب الرياضية الجيدة ذات المواصفات الفنية المطلوبة والتقنية عالية والارضيات الملائمة.
- الملابس الرياضية الجيدة والمريحة والمصنوعة من المواد الجيدة والمناسبة للظروف الجوية.
- الأجهزة الرياضية الحديثة والمتوافرة والتي تكون ضمن المواصفات العالية.

ومن خلال ذلك يمكن أن نوجز هذه العلاقة بين العناصر والمكونات والتي تعمل على تسريع وتحقيق النتائج الجيدة للوصول الى الإنجاز والمستوى العالي من خلال هذا المخطط الذي يوضح ذلك.

شكل (٤)



## الجدول (٩)

## يبين طريقة وأسلوب حياة الرياضي للعالم الالماني (هارا)

| أسلوب وطريقة الحياة | ظروف المحيط وشروطه | الأدوات والملاعب |
|---|---|---|
| نوم ليلي هادئ وكاف | حياة عائلية هادئة وخالية من المشاكل | ملاعب جيدة |
| توزيع منتظم للفعاليات اليومية | عائلة محبة للرياضة | ملابس رياضية جيدة |
| تغذية جيدة | أصدقاء جيدين | أدوات واجهزة رياضية جيدة |
| الابتعاد عن الكحول والتدخين | الانضمام لمجموعة الرياضيين | |
| حياة جنسية منتظمة | علاقة قوية بين الرياضيين والمدرب والطبيب | |
| الاعتناء المنظم بالجسم | الاقتناع بالعمل والتفوق الدراسي وهدف واضح للمستقبل | |
| استغلال أوقات الفراغ | علاقة جيدة بين العمل والرياضة | |
| حياة عائلية جيدة وفي محيط ذو هواء نقي ومكان مريح | | |

**الانسجام الرياضي**:

يعزو قسم من العلماء الى ان الاحتمالات والشروط لتطوير الرياضيين المبتدئين الى قابلية الانسجام الرياضي وظهور تلك القابلية أثناء مراحل التدريب.. إذ ان العمل المنظم والمستمر في التدريب وخاصةً التعلم والعمل يكونان أساس تطور الإنسان. وهذا يعني أن قابلية الانسجام للمبتدئين للعبة ما تظهر بعد تدريبه على تلك الرياضة أو الفعالية.. لذا فأثناء التفتيش عن رياضيين مبتدئين مناسبين، يتطلب تنظيم تدريبهم على وفق شروط وانسجام مؤهلاتهم البدنية والجسمية والحركية.

وخلال تعدد سنوات مراحل التدريب يجد المبتدئ أن هناك تناقضاً بين مستواه الحقيقي وبين متطلبات تدريبه وذلك لعدم انسجام وتناسب الوحدات التدريبية مع قابلية ذلك الرياضي البدنية والحركية... وعلى الرغم من ذلك يرغب الرياضي المبتدئ في الحصول على نتيجة جيدة ومتقدمة، الا ان مستواه كان محدداً وهذا يتوقف على اندفاعه و زيادة رغبته في التدريب وتشجيعه لتحقيق المستوى المطلوب.

إن التدريب يوجه مراحل تطور المبتدئ، كما يوفر له إمكانية التعرف على قدرة التطور، فانتظام الرياضي للتدريب بصورة منتظمة ومستمرة عنصر هام لتعيين مدى الانسجام الرياضي. وهذه الفرضية تعين مدى الانسجام الرياضي المبتدئ لمستويات معينة بناءً على صفات جسمه وقابليته البدنية.

أما قابلية الحصول على المستوى العالي والاستعداد له فهما عنصران يتمكن المرء بوساطتهما معرفة مدى الانسجام، كذلك فأنهما يظهران نتيجة للبناء الصحيح لمراحل التدريب أيضاً.. كما أن التجربة والخبرة العلمية تعد

نقطة هامة في تعيين الانسجام وهذا يعني وجوب التركيز والانطلاق من الناحية العلمية أثناء اختيار الرياضيين المبتدئين على لعبة أو فعالية معينة.

**ما الذي يعنيه الانسجام الرياضي**:

يعني تطابق وانسجام المناهج التدريبية من خلال الوحدات التدريبية من حيث الكمية والنوعية للتمارين ووسائل التدريب وطرائقه والادوات المستخدمة للتدريب مع قابلية وإمكانية الرياضي خلال المراحل العمرية أبتداء من مرحلة الناشئين ومرورا بمرحلة الشباب وانتهاء بمرحلة المتقدمين ان المناهج التدريبية يتطلب ان تنسجم وتكمل كل منهما الاخرى لاكمال الحالة التدريبية للوصول الى المستويات العليا من أجل تحقيق الانجاز الرياضي من خلال مفرداتها التدريبية والتي تعد جزءا مكملا لها للانتقاء والاختيار الصحيح للناشئين على وفق الاسس العلمية للاختيار لضمان وديمومة وتقدم مستويتها عبر هذه المراحل العمرية والتدريبية.

يراد بالانسجام الرياضي هو الحصول على فكرة ذات احتمال عال، حول امتلاك الرياضي قابلية على إكمال تدريب الناشئين بنجاح في نوع اللعبة أو الفعالية المختارة التي يرغب في ممارستها.. وهذا يعني استمراره على التدريب في المستقبل للوصول الى المستويات العليا، لذا يمكن إقرار تلك الحالة أثناء مدة التدريب للناشئين. فالحصول على المستوى العالي الجيد، يعني تحقيق المستوى الرياضي العالي والمتقدم. وانسجام وتناسب وحدات التدريب مع قابلية الرياضي البدنية وصفاته الجسمية عبر المراحل العمرية للتدريب. إذ ان تثبيت قابلية الانسجام تعني التركيز على تطور قابلية وشروط رفع مستوى

الرياضي المبتدئ في مراحل عدة يهدف التدريب خلالها الى تطويرها ومنذ ابتداء متطلبات تدريب الناشئين...

إن النتائج الرياضية الجيدة متأتية من انسجام القدرات البدنية والمهارية والجسمية والوظيفية والإرادية والعقلية الموجودة لدى اللاعب والتي تدعم الواحدة منها الأخرى. وإن عملية تحقيق هذه الإنجازات العالية ما هي الا خلاصة للتفاعل المتبادل بين العوامل الوراثية والعوامل البيئية المختلفة وكذلك تناغم الجرعات التدريبية من خلال المراحل العمرية أبتداء من الاشبال ومرورا بالشباب وانتهاء بالمتقدمين والتي يتطلب أنسجامها مع متطلبات الرياضي من خلال مفردات الوحدات التدريبية والتي تعد جزءا جزء مكملا للانتقاء الصحيح للاشبال وفق الاسس العلمية والاختبارات الملائمة والصادقة لاختيارهم لضمان وديمومتهم وتقدم مستوياتهم عبر المراحل العمرية والتدريبية.

**قانون العلاقة بين الحمل والأنسجام**

الانسجام هو جميع التغيرات التي تطرأ على الناحية الوظيفة للجسم سواء أكانت جسمية أم نفسية، نتيجة تأثير التحميل الخارجي، والتي تؤدي الى رفع مستواها كما ان تحميل التدريب يعمل على جعل الرياضي قادراً على أستغلال القابلية الأحتياطية عنده دائماً بصورة كاملة. . . ومن هذا نجد هناك قوانين تنظم العلاقة بين التحميل والأنسجام .

أن الاجهزة الجسمية الجيدة لها القابلية الانسجام لزيادة المتطلبات الناتجة من جراء الجهد الرياضي.. فالجهد الرياضي والعمل الميداني يرفع من عدد

ضربات القلب فالزيادة في سرعة ضربات لها حد معين، اذ ان سرعة النبض لا تتيح للقلب وقتا كافيا لان يعاد أمتلاؤه بالدم في وقت الانبساط.

ان الانسجام والتكيف تربطهما علاقة واضحة مع الحمل التدريبي.. فالحمل التدريبي الذي يعطى يسبب أثارة لاجهزة الجسم الحيوية من الناحية او الكيميائية ويغير فيها كما يحدث في الدم مثلا، وكذلك يقوي ويحسن من عملهما كما يحدث في العضلات والقلب.. الخ وخلال ذلك تتطور أيضا الصفات الارادية للاعب نتيجة لاستمرار أدائه للحمل على الرغم من شعوره بالتعب ثم يبدأ تكيفه على الحمل.

ويمكن ان نلخص العلاقة بين الانسجام والتكيف وبين الحمل فيما يأتي:

١-لكي تنسجم وتتكيف عضلات الجسم وأجهزته الحيوية على الحمل الجديد لابد وأن يكون هذا الحمل مناسبا بمعنى ألا يكون بسيطا او خفيفا بحيث لا تتأثر به أجهزة الجسم.

٢-عدم انتظام التدريب وتقطعه يعوق عملية الانسجام والتكيف للحمل ومن ثم لا يرتفع مستوى اللاعب.

٣-ان مدة الراحة الطويلة بين كل وحدتين تدريب تعود باللاعب الى مستواه الاول وبذلك لا يتقدم اللاعب.

٤-على العكس من ذلك فان أعطاء حملا جديدا قبل تمام مدة الشفاء (الراحة) يؤثر على اجهزة الجسم ويجهدها مما يترتب عليه هبوط مستوى اللاعب.

٥-الانسجام والتكيف عملية مؤقته فاذا توقف اللاعب عن التدريب لمدة طويلة يهبط مستواه وفقا لما كانت عليه حالته قبل الانسجام وتثبيت التكيف.

٦-ان الحمل الضعبف او المتوسط الذي ينشأ عنه أي تعب لا يكون له أي أثر في تطوير الصفات البدنية او مهارة اللاعب النفسية، أما الحمل العالي الذي يصل للحد الخارجي لمقدرة اللاعب والذي يترتب عليه وصول اللاعب الى التعب فهو الحمل المثالي لانه يؤثر على الاجهزة الحيوية والعضلات للاعب فتحدث عملية الانسجام والتكيف ومن ثم يرتفع مستوى اداء اللاعب.

# الفصل الرابع

## الأعدادات الاساسية للتدريب الرياضي

**اولا**: **الإعداد البدني**:

يقصد به اعداد الشخص او اللاعب من جميع النواحي البدنية (عناصر اللياقة البنية) والتي تشمل عناصر (القوة، السرعة، المطاولة – التحمل – الرشاقة – المرونة، التوافق العضلي – العصبي).... ويعد الرقي بمستوى هذه العناصر العامل الرئيس في الارتقاء بالمستوى الرياضي، ومستوى الكفاءة الرياضية. وبحسب يجب الاشارة الى ان عملية الاعداد البدني تختلف في مواصفاتها من رياضة لاخرى حسب اهمية وترتيب اولوية هذه العناصر بالنسبة للرياضة التخصيصية.

هناك من يرى ان غرض الاعداد البدني للفرد الرياضي هو اكسابه، اللياقة البدنية. ويرى بعضهم الاخر ان غرض الاعداد البدني هو تنمية الصفات البدنية الاساسية والضرورية لدى الفرد الرياضي. وطبقا لهذا المفهوم، يقسمون عملية الاعداد البدني الى:

١- الاعداد البدني العام

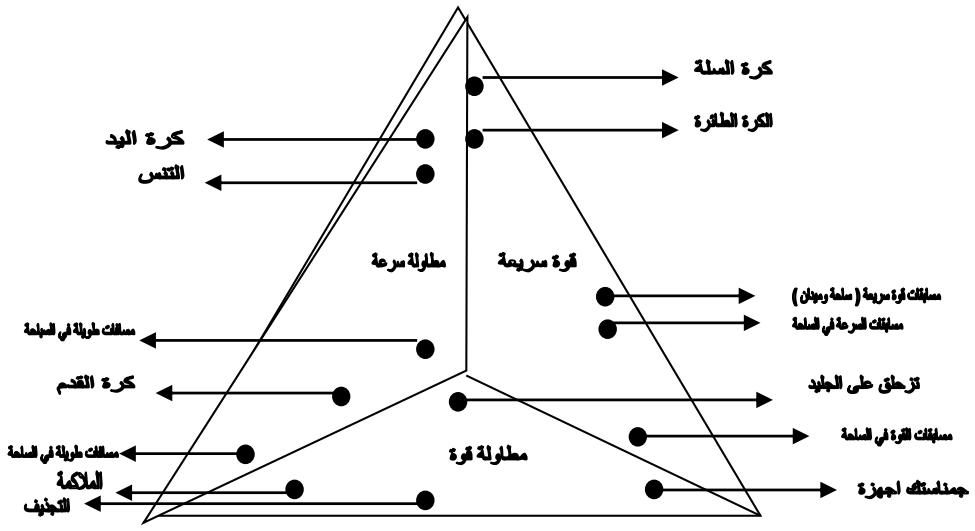
٢- الاعداد البدني الخاص.

**١ - الاعداد البدني العام**:

ونعني به عملية اعداد الفرد الرياضي اعداد متكاملا من جميع النواحي البدنية، من خلال الارتقاء بمستوى الصفات البدنية الاساسية بصورة شاملة متزنة ومن اهم هذه الصفات (القوة العضلية، السرعة، المطاولة (التحمل العام والخاص)، الرشاقة، المرونة، التوافق العضلي – العصبي).

**٢ - الاعداد البدني الخاص**:

ويهدف الى تنمية الصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الذي يمارسه اللاعب والعمل على تطويرها بشكل مستمر لاقصى مدى حتى يمكن الوصول بالرياضي لاعلى المستويات الرياضية. اذن هي عملية يتطلب فيها الاهتمام بمتطلبات الرياضة التخصصية والعمل على صقلها وتطويرها من خلال اتباع الاسلوب العلمي ومن المعروف ان لكل رياضة متطلبات اولية ثم ثانوية وهكذا لايمكن القول بان جميع الانشطة الرياضية تتطلب الارتقاء بمستوى عناصر اللياقة البدنية ككل ولكن تختلف نسب هذا الارتقاء كذلك ترتيب اولويات واهمية هذه العناصر من رياضة لاخرى.




**شكل (٥)**

**" الارتباط النسبي لبعض عناصر اللياقة البدنية بالرياضات المختلفة "**

**عن " يونات وكرمبل ١٩٨٠"**

اما عن نسب تطوير عناصر اللياقة البدنية في الانشطة الرياضية المختلفة فهناك دراسة لابل دراسات عددية ومنها بشكل خاص في المدارس الغربية، استهدفت الوصول الى النسب التقريبية لعناصر اللياقة البدنية في الرياضة التخصصية ومن هذه الدراسات، دراسة يونات وكرمبل عام ١٩٨٤م.

## جدول (١٠)

### النسب التقريبية لمستوى عناصر اللياقة البدنية في رياضات مختلفة

| العاب الساحة والميدان | كرة القدم |
|---|---|
| القوة + مطاولة القوة ٣٠% | سرعة ٢٠ % |
| مطاولة عامة وخاصة + رشاقة ٢٠ % | قوة ١٥% |
| توافق عضلي – عصبي ١٥% | مرونة ١٥% |
| مرونة ٥% | مطاولة (تحمل) ٣٠ % |
| سرعة استجابة ورد فعل ٣٠ % | توافق عضلي – عصبي ٢٠ % + قوة سريعة خاصة بالمسابقات |
| كرة اليد | كرة السلة |
| سرعة ٢٥% | مطاولة + مطاولة سرعة ٣. % |
| قوة (وثب ورمي) ٢٠% (انفجارية) | قوة ٢٥% |
| قوة عامة ١٠ % | مرونة ١٠ % |
| مرونة ١٥% | توافق عضلي – عصبي ١٥% |
| توافق عضلي – عصبي ١٥% | سرعة (رد فعل واستجابة) ٢٠ % |
| السباحة (مسافات طويلة) | الجمناستك |
| المطاولة (تحمل)٧٠ % | سرعة ١٠ % |
| قوة ١٠ % | قوة ٣٠ % |
| سرعة١٠ % | مرونة ٢٠% |
| توافق عضلي – عصبي ٥% | مطاولة (لمسافة، خاصة ) ١٠ % |
| مرونة ٥% | توافق عضلي – عصبي ٣٠ % |

وما يجب ان يضاف الى ماجئنا به انفا، ان عناصر اللياقة البدنية تعدر العامل الاساس في تحديد المستوى في الانشطة الرياضية، التي تعتمد في تطويرها على الحمل البدني.... وتختلف اهمية هذه العناصر، وكذلك ترتيب هذه الاهمية بالنسبة للانشطة الرياضية المختلفة. فبينما يحتاج لاعب الماراثون الى تطوير عنصر المطاولة والتحمل، نجد ان عداء الـ(١٠٠ م) يحتاج الى تطوير عنصر السرعة المرتبطة بالقوة (قوة سريعة).

**ثانيا**: **الإعداد المهاري**:

تهدف عملية الاعداد المهاري الى تعليم المهارات الحركية الرياضية التي يستخدمها الفرد في عمليات المسابقة الرياضية، مع محاولة اتقانها وتثبيتها حتى يتمكن من تحقيق اعلى المستويات الرياضية

والاتقان التام للمهارات الحركية من حيث انه الهدف النهائي لعملية الاعداد المهاري يتاسس عليه الوصول لاعلى المستويات الرياضية فمهما بلغ مستوى الصفات البدنية للفرد الرياضي، ومهما اتصف به من سمات خلقية وارادية فانه لن يحقق النتائج المطلوبة مالم يرتبط ذلك كله بالاتقان للمهارات الحركية الرياضية في نوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه.

**مراحل الاعداد المهاري** :

تمر عملية الاعداد المهاري بثلاث مراحل اساسية، ترتبط فيما بينها وتؤثر كل منها في الاخرى وتتاثر بها :

**١- مرحلة اكساب التوافق الاولي للمهارة الحركية:**

وفيها يقوم المدرب الرياضي بتقديم المهارة الحركية باستخدام (التقديم المرئي) – اداء انموذج للمهارة الحركية – (والتقديم السمعي) – شرح ووصف

المهارة الحركية – في حين يقوم الفرد الرياضي باستقبال المهارة الحركية عن طريق البصر والسمع، ثم يقوم باداء المهارة الحركية بصفتها اولية لاتساب الاحساس الحركي بها....

**ومن خواصها:**

- زيادة في الجهد، الشعور بالتعب.
- الرداءة في نوعية الاداء، والافتقار الى الدقة الحركية.

**٢- مرحلة اكساب التوافق الجيد للمهارة الحركية:**

هنا يقوم المدرب بالتوجيه والارشاد واصلاح الاخطاء في حين يقوم الفرد الرياضي بتكرار الاداء ومحاولة الارتقاء به، حتى يستطيع... اكساب الاداء التوافقي الجيد... ومن خواصها:

- استخدام واحدة او اكثر من الطرائق الجزئية، الكلية، المختلطة) في التعليم الحركي.
- محاولة اصلاح الاخطاء من خلال التغذية الراجعة.

**٣-مرحلة اتقان وتثبيت المهارة الحركية:**

يقوم المدرب بتشكيل طرائق الاداء المختلفة مع قيامه بعملية المراقبة والتقويم للمستوى. في حين يقوم اللاعب بالتدريب على الاداء تحت مختلف الطرائق المتعددة التي يشكلها المدرب، حتى يستطيع بذلك اتقان الاداء وتثبيته.

ومن خواص هذه المرحلة، خاصة عند محاولة اتقان المهارة وتثبيتها، علينا مراعاة الاتي:

- اتقان المهارة الحركية تحت الظروف المبسطة الثابتة .

- تثبيت المهارة بواسطة الزيادة التدريجية لتوقيت الحركة واستخدام القوة.
- تثبيت المهارة الحركية مع التغيير في الاشتراطات والعوامل الخارجية.
- تثبيت المهارة الحركية في ظروف تتميز بالصعوبة.
- اختبار المهارة الحركية في المنافسات التدريبية.

**ثالثا**: **الاعداد الخططي**:

لايخفى ان عملية التدريب الرياضي عبارة عن وحدة متكاملة... الهدف منها رفع المستوى الرياضي. عناصر هذه الوحدة متصلة مع بعضها واحدها تكمل الاخرى وهي: الاعداد البدني والاعداد المهاري والاعداد الخططي ومن ثم الاعداد التربوي – النفسي والمعرفي.

والاعداد الخططي (التاكتيكي) يعد من الواجبات الهامة للتدريب الرياضي حيث يهدف الى اكساب الفرد الرياضي المعارف والمعلومات ذات العلاقة بالقدرة التخطيطية واتقان الخطط بشكل يمكنه من حسن التصرف في مختلف المواقف ذات التباين والتغيير في المسابقات الرياضية. كما انه يقوم على الاعداد المهاري، حيث ان خطط اللعب تعتمد اختبار المهارة الحركية المناسبة لموقف اللعب المعين. ولاختلاف المواقف وتعددها يتطلب من الرياضي حيزاً كبيراً من العمليات الفكرية والعقلية... لذا نجدانه كلما اتقن المهارات الحركية للفعالية الرياضية التي يمارسها الاداء الاوتماتيكي كلما استطاع ان يوظف تفكيره وجهده العقلي لخدمه خطط اللعب المختلفة. وتزداد اهمية الاعداد الخططي في التدريب الرياضي كلما تميزت الفعالية الرياضية

الممارسة بطبيعة المنافسة والتحدي، حيث الصراع والتحدي بين تفكيرين، فضلاً عن الاحتكاك المباشر بين اللاعب ومنافسه.

**مراحل الاعداد الخططي**:

للاعداد الخططي مراحل عدة مرتبطة الواحدة مع الاخرى، اكساب وحدة واحدة ، كالاتي:

**١- مرحلة اكساب المعارف والمعلومات الخططية:**

لعملية اكساب الفرد الرياضي المعارف والمعلومات بخطة اللعب اهمية كبيرة لا يستهان بها. حيث تساعده في اكساب التصورات اللازمة لاداء الخططي ما يبنى عليه السلوك الصحيح للفرد الرياضي خلال اشتراكه في المباريات الرياضية.

**٢- مرحلة اكتساب وإتقان الأداء الخططي:**

ان ما يتقنه الفرد او الفريق الرياضي من اداء خططي صحيح يلعب دوراً هاماً في المستويات الرياضية العليا... وهذا ما يستوجب في هذه المرحلة العناية باداء الأنموذج لتوضيح الطريقة الصحيحة لاداء الخطط في اللعب مع مراعاة الايضاح والشرح، ثم يعقب ذلك تطبيقاً وممارسة عملية للاعب او الفريق. ولا باس من التدريب هنا على المواقف المتغيرة واحتمالات المجابهه من الفريق المنافس.

**٣- تنمية وتطوير القدرات الخلاقة:**

ان ما يتعلمه الفرد الرياضي من سلوك خططي، لا يكسبه انماطاً سلوكية جامدة، بل يعوده على استثمار قدراته في تغيير سلوكه وتعديله طبقاً للمواقف المتغيرة في اللعب خلال المباريات الرياضية او المسابقات الرسمية. ولهذا

اصبح من الموجب العمل على تنمية مختلف القدرات الخلاقة التي تساعد الفرد الرياضي في الادراك السريع لمواقف اللعب المختلفة وأستحضار الخبرات السابقة التي مر بها في الماضي ما يساعده في حسن الاستجابة لذلك الموقف.

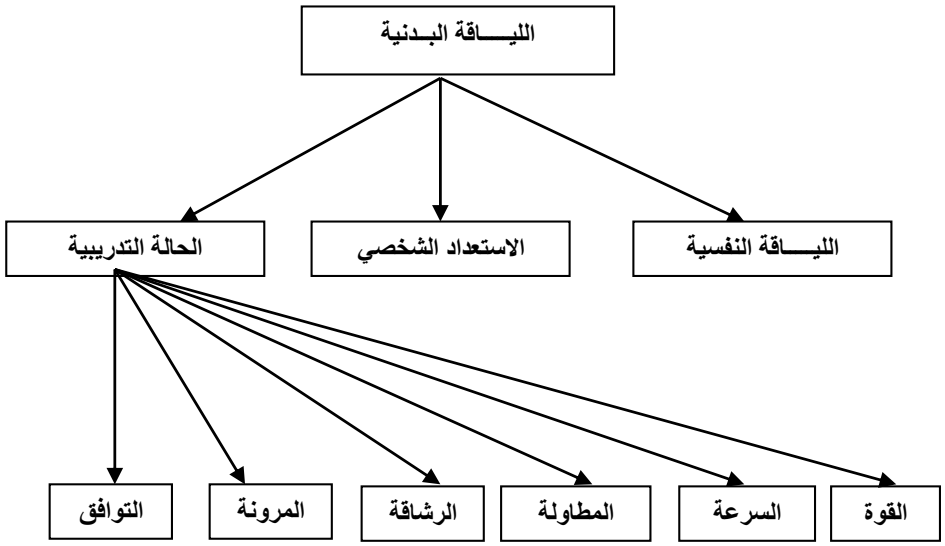
**رابعا:الاعداد التربوي - النفسي**:

للتربية دور متصل مع ادوار عناصر العملية التدريبية، حيث ان هدفها ينحصر في خلق المواطن الصالح عن طريق استخدام النشاط الرياضي، فضلاً عما تسعى اليه في عملية تطوير الشخصية الرياضية من خلال الوعي والتهذيب الفكري والاخلاقي... فعمليات تطوير صفة الارادة والتضحية والتعاون والشجاعة لدى الرياضيين سمة تربوية واضحة يكتسبها الرياضي خلال عمليات التدريب والممارسة.

ومما تجدر الاشارة اليه ان الاعداد النفسي يجب ان يتواكب ويتزامن مع الحالة التربوية، حيث ان الحالة النفسية العامة للفرد الرياضي تعتمد على الجانب الاخلاقي من شخصيته وهو ما يستوجب توافر الاحساس بالزمالة والتعاون مع زملائه الاخرين. يضاف الى هذا العمل على تنمية الروح والانتماء والاحساس بروح الفريق ضمن اطار العمل الجماعي المشترك.

لقد احتل الاعداد النفسي للفرق واللاعبين مكانة هامة في السنوات الاخيرة، حيث اصبح من الواجبات المهمة التي لا غنى عنها في العملية التدريبية. وفي هذا الجانب، يرى العديد من المتخصصين، ان الناحية

النفسية، تعد من ضمن العوامل الاساسية في تحديد المستوى كما يرون ان اللياقة النفسية تدخل من ضمن محتويات اللياقة البدنية...




**شكل (٦)**

**يوضح محتويات اللياقة البدنية وموقع اللياقة النفسية، حب جروسر ونرميلن ونيومايز ٩٨١**

**خامسا**: **الإعداد المعرفي النظري**:

ان من مؤشرات التعلم الناجح هو اعتماده على الكشف والتجريب. وبغية الممارسة والاتقان يستلزم فضلا عن تعلم المهارات الحركية والخطط التدريبية. تزويد الرياضي الممارس للنشاط بالمعلومات والمعارف ذات العلاقة بذلك النشاط. ويشير بعض الخبراء الى ان النجاح الحقيقي للرياضي يتاكد في الجمع بين ممارسته النشاط والمعرفة. فالتقدم بالعمر قد يبعد الرياضي عن الممارسة، ولكنه لا يباعد بينه وبين المعرفة، حيث يستطيع الرياضي

الاحتفاظ بالمعارف والمعلومات مدة اطول من احتفاظه بمستواه البدني والمهاري.... وهذا يعني ان الاعداد المعرفي يجب ان يسير جنباً الى جنب مع الاعداد النفسي والبدني والمهاري.. وان من الضرورة بمكان ان يلم كل رياضي بالمعلومات والمعارف الرياضية التي تخص اللعبة التي يمارسها، من قوانين وتأريخ اللعبة والنواحي الفنية والخططية.

وللاعداد المعرفي منافع منها:

١- زيادة واتقان المعارف الرياضية وطائرق تطبيقها تمكن المدرب من زيادة قدرته على تطوير وتنمية المستوى الرياضي لدى الافراد الرياضيين بحدوده العضوية.

٢- لتنفيذ أي مهارة حركية يستلزم وجود المعرفة الرياضية للأداء الفني الصحيح لها.

٣- ان المعرفة المكتسبة من خلال عمليات التعلم. تختزن في الذاكرة لتساعد في عمليات التفكير الرياضي، وهي الاساس في توجيه وتنظيم سلوكه.

٤- انها تمثل احدى الدعائم الهامة لتمنية برامج التربية البدنية والرياضية.

وأخيراً نقول: ليس من المعقول ان يمارس الفرد الرياضي نشاطه ويتقنه دون ذخيره من المعارف التي تساعده على ذلك. حتى على مستوى الرياضيين ذوي المستويات العليا نجد ان الجانب المعرفي يمكن ان يكون الفيصل للتفريق بين لاعب وآخر، حيث ان الرياضي المتألق يجمع بين الممارسة والمعرفة.

# الفصل الخامس

## الاعداد البدني و اللياقة البدنية

**الإعداد البدني واللياقة البدنية**:

يشمل الإعداد بصورة عامة في أي نوع من أنواع الفعاليات الرياضية إلى إعدادات عدة مثل الإعداد البدني والإعداد المهاري و الإعداد الخططي والإعداد الذهني والنفسي للاعب.

وكان للإعداد البدني الدور الأساسي والفاعل وأحدى الدعائم الجوهرية في خطط التدريب ولجميع مراحلها والتي يتطلب من المدرب أن يعطي للإعداد البدني الأهمية الفاعلة ويبني تدريباته على وفق الأسس العلمية من أجل الوصول باللاعب إلى أعلى مستوى ممكن من اللياقة البدنية وبما يتطلبه هذا الأداء البدني وكذلك المهاري والخططي والذهني والنفسي والتربوي.

والإعداد البدني قسمان هما: على الرغم من أن المدربين يقسمون مراحل التدريب البدني إلى إعداد بدني عام وإعداد بدني خاص إلا أنهما مرتبطان إرتباطاً وثيقاً ويكمل أحدهما الأخر ولايمكن الإستغناء عن أحدهما ولايمكن أن نفصل أحدهما عن الأخر أو نستغني عن أحدهما لأن لكل منهما دوره الأساسي في عملية التدريب.

**أ- الإعداد البدني العام:**

ونعني به التنمية المتزنة والمتكاملة لمختلف عناصر اللياقة البدنية وتكيف أجهزة جسم اللاعب لمجابهة المجهود البدني الواقع على كاهله والتي يتم من خلالها رفع كفاءة هذه العناصر البدنية بصورة شاملة لدى اللاعب.وهذا الإعداد البدني العام تتطلبه الفعاليات والأنشطة الرياضية كافة ولايقتصر على فعالية دون أخرى.

وقد يتميز هذا الإعداد بطول الحجم التدريبي وشدة قليلة نوعاً ما وقد تختلف الأزمنة وفقاً للإعداد البدني من رياضة إلى أخرى وكذلك يتطلب أيضاً التدرج بالحمل التدريبي من الأقل على الأكثر.. ومن خلال الإعداد البدني العام يتم الإنتقال إلى الإعداد البدني الخاص علماً بأنه ليس هناك فواصل أو حدود بين الإعداد العام والإعداد الخاص وأن أغلب الطرق التي تستخدم في الإعداد العام هي الطائرق التي تمتاز بالإستمرار والتكرارات الكثيرة وقلة الراحة البينية بين أداء وأخر للتمارين.

**ب- الإعداد البدني الخاص:**

نعني بالإعداد البدني الخاص هو إعداد اللاعب بدنياً ووظيفياً بما يتماشى مع متطلبات ومواقف الأداء للفعاليات أو النشاط الممارس والوصول به إلى حالة التدريب المطلوبة وذلك من خلال تنمية الصفات البدنية الضرورية التي تتطلبها تلك اللعبة والوصول إلى الأداء التنافسي من إيقاعات الأداء وشدتها وسرعتها وقوتها، وأن كل فعالية رياضية تحتاج إلى نوع خاص من الإعداد البدني يتماشى مع متطلبات تلك الفعالية ويختلف من فعالية إلى أخرى.. لذلك نعني بالإعداد البدني الخاص هو رفع كفاءة اللاعب لعناصر اللياقة البدنية الأساسية والضرورية لنوع الفعالية الرياضية المطلوبة ولأقصى درجة ممكنة من الإعداد.

وعموماً فالإعداد البدني العام والخاص كما قلنا لا ينفصلان بل يكمل كل منهما الأخر وخلال مدة الإعداد نبدأ بمرحلة الإعداد العام وذلك لتحقيق الهدف من هذا الإعداد وهو حصول اللاعب على اللياقة البدنية العامة وبعد ذلك يتم الإعداد البدني الخاص لتحقيق اللياقة البدنية الخاصة للعبة. أما

اللياقة البدنية فهي قدرة اللاعب على الأداء بأعلى كفاءة مطلوبة وبأقل جهد ممكن وبالسرعة المطلوبة.

وتعتمد الانشطة الرياضية المختلفة على مستوى اللياقة البدنية بدرجة كبيرة، حيث يتحكم مستوى هذه العناصر في عملية تحديد المستوى في العديد من الرياضات والأنشطة المختلفة، لذا أصبحت من الضروري التعرف على أصطلاح (اللياقة البدنية) كذلك دراسة مكوناتها وعناصرها المختلفة وكيفية الارتقاء بهذه العناصر وتطويرها.

والجدير بالذكر هنا ان المقصود بأصطلاح الاعداد البدني هو الارتقاء بمستوى عناصر اللياقة البدنية حيث ان الاعداد البدني يهدف اساسا الى اعداد الفرد او الرياضي بدنيا، بحيث يتمكن من أداء الواجبات البدنية المطلوبة بطريقة جيدة. والاعداد البدني او الارتقاء مستوى عناصر اللياقة البدنية، يعد من الضروريات اللازمة للنهوض بمستوى مختلف الانشطة الرياضية ويمكن القول بأن نوع الرياضة المستخدمة وطريقة الاداء فيها وكذلك العناصر والعوامل التي تدخل في تحديد المستوى فيها التي تحدد نسب أهمية عناصر اللياقة البدنية لكل من تلك الرياضات.

**مفهوم اللياقة البدنية**:

هناك مفهومان أساسيان للياقة البدنية أحدهما هو المفهوم الضيق والبسيط والذي يؤكد احتواءهما لثلاثة عناصر أساسية فقط :

١- القوة ٢- السرعة ٣- المطاولة

أما المفهوم الثاني وهو المفهوم المتكامل فيؤكد احتواء اللياقة البدنية على خمسة عناصر أساسية هي:

١- القوة ٢- السرعة ٣- المطاولة ٤- المرونة ٥- الرشاقة

ويرى عدد أخر من المتخصصين بأن اللياقة البدنية تحتوي على ستة عناصر وذلك من خلال إضافة عنصر (التوافق العضلي العصبي) الى العناصر السابقة كما يرى بعضهم إضافة عنصر التوازن ليصبح عدد العناصر سبعة عناصر بدلاً من ستة.

**تعريف اللياقة البدنية**:

يعرف المؤلف (آ.د عبد الله حسين اللامي) اللياقة البدنية بانها مقدرة الرياضي على أداء الفعاليات الرياضية المطلوبة بكفائة عالية وأداء أمثل وفق ما تتطلبه شروط أداء هذه الفعالية.

ويرى العالم الالماني (روتيج ١٩٧٧) أن اللياقة البدنية هي " العامل المتحكم في المستوى الرياضي البشري والذي يمكن الارتقاء به من خلال تطوير مستوى عناصر القوة والسرعة والمطاولة والمرونة والرشاقة "

ويشير كل من (يونات وكرامبل ١٩٨١) ن اللياقة البدنية هي " الحالة البدنية والحالة النفسية والاستعداد الشخصي للفرد الرياضي للوصول لمتطلبات الرياضة التخصصية "

لقد اتفق كل من (ثيس وشنابل وبومان ١٩٨٠ ) على تعريف اللياقة البدنية على أنها الحالة التدريبية البدنية والنفسية للرياضي، والتي تتحدد من خلال مستوى تطور كل من القوة والسرعة والمطاولة الى جانب العوامل النفسية "

إذن اللياقة البدنية " بأنها الاستعداد البدني والنفسي للرياضي الذي يؤهله الى تحقيق مستوى العمل الرياضي بصورة كاملة والوصول الى الإنجاز

الرياضي العالي ويرتبط هدف اللياقة البدنية بتنمية الخصائص الحركية الأساسية.

**مكونات اللياقة البدنية**

على الرغم من اختلاف الآراء في تعدد مكونات وصفات اللياقة البدنية بالنسبة لأهمية ودور كل صفة، الا ان علماء التدريب لا يفصلون هذه الصفة أو تلك عند وضع خطة الإعداد لذا يؤكدون بأن جميع مكونات وصفات اللياقة البدنية وحدة واحدة ومرتبطة الواحدة بالأخرى ومكملة لها.

ون ابرز مكونات اللياقة البدنية التي أكدها العلماء هي:-

١- القوة ٢- السرعة ٣- المطاولة ٤- المرونة ٥- الرشاقة

**١-القوة العضلية**:

يرى بعض العلماء ان القوة العضلية هي التي يتأسس عليها وصول الفرد الى أعلى مستويات البطولة الرياضية. كما إنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية الصفات البدنية الأخرى كالسرعة والمطاولة والرشاقة. ويذكر بعض خبراء الاختبارات والقياسات في التربية الرياضية أن الأفراد الذين يمتازون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجات عالية من البدنية العامة. فالقوة تعد من أهم الصفات البدنية التي تعتمد عليها المسابقات فهي تشكل مع عنصري السرعة والمطاولة العمود الفقري لهذه المسابقات وعلى مستوى تطورها يتحدد مستوى الانجاز فهي صفة جسمية أساسية. ولقد أثبتت العديد من الدراسات العلمية وجود علاقة قوية بين أكساب القوة العضلية وأكساب السرعة وبحدود ٢٠%، أي يستطيع اللاعب أن يحصل على ٢٠ % من السرعة في حالة تطوير القوة لديه.

فالقوة هي (قدرة العضلة على التغلب على مقاومة خارجية أو مقوماتها).
أن اهم هذه المقاومات التي تواجهها العضلة اثناء أداء الجهد هو:

- مقاومة ثقل خارجي مثل (رفع الاثقال، الكرة الطبية، الملابس الثقيلة.. الخ)
- مقاومة اللاعب المنافس او مقاومة الزميل مثل (المصارعة، الجودو، الالعاب القتالية.. الخ)
- مقاومة الاحتكاك مثل (السباحة، الركض على أرضيات مختلفة رملية، الدراجات.. الخ)
- مقاومة وزن الجسم مثل (الجمناستك)

**أهمية القوة العضلية**

ان أي حركة يؤديها الانسان تكون هناك مقاومة لهذه الحركة وبالاخص الرياضيون الذين يؤدون حركاتهم وفعالياتهم الرياضية ضد مقاومات عالية وكبيرة تفوق الحالات الاعتيادية لأنجاز هذه الحركات او المهارات خلال ممارسة النشاط، ومن الامثلة على ذلك رمي القرص والقفز بالزانة والجمناستك والسباحة والمصارعة والدراجات والتجديف وغيرها من الفعاليات والقوة الكبيرة (قصوى) التي يتطلب أداها مقاومات كبيرة أذ تعد هذه القوة القصوى في بعض الفعاليات هي المرتكز الاساسي والفاعل في نجاح هذا الاداء الرياضي للفعاليات المطلوبة.

كما تعد القوة عاملا أساسيا ودورا فاعلا لبقية الصفات البدنية التي يحتاجها الرياضي فان عنصر المطاولة يحتاج الى القوة لمقاومة التعب خلال أداء المجهود العضلي كذلك ان القوة هي مرتكز اساسي لتطوير السرعة لان

الرياضي يحتاج الى قوة كبيرة للانطلاق والتعجيل والاحتفاظ بالسرعة العالية، والرشاقة كذلك

كما ان القوة مهمة جدا للرياضي لحمايتهم من الاصابات، لان العضلات القوية تمكن الرياضي من أداء الحركة بسهولة ويُسر، كما تفيد الرياضي في حالات الاحتكاك مع اللاعب المنافس او مع الادوات المستخدمة لاداء الفاعليات كما ان القوة تزيد من قوة الاربطة العضلية التي تثبت المفاصل، وللقوة العضلية سمة بأعطاء القوام الصحيح للشخص وتمنع تحدب الظهر. وأن أغلب الفعاليات والانشطة الرياضية تتطلب تنمية وتطوير القوة لان الرياضي يحتاجها في أداء هذه الفاعليات، لذا من الضروري ان يهتم المدربون بتنمية وتطوير القوة العضلية من اجل ان يتمكن الرياضي من ان يحقق الاداء المطلوب للوصول الى الانجاز الرياضي.. من ذلك كله نتوصل الى ان القوة العضلية:

- تعزز الحالة الصحية للانسان العادي والرياضي
- تعمل على تطوير الانجاز والارتقاء بالمستوى الرياضي
- ان تنمية القوة تسرع في تطوير المهارات الاساسية والصفات البدنية الأخرى لدى اللاعب.
- تساعد على تقوية العظام والاربطة والالياف العضلية وتقلل من هشاشة العظام
- تكسب اللياقة البدنية وتطوير القابلية الحركية وتعد جوهرا اساسيا للافراد
- أكساب الفرد المظهر اللائق والجسم الجميل
- تقلل من الاصابات أثناء اداء المهارات.

**جدول (١١)**

**يبين كيفية توزيع الحمل بين أنواع القوة**

| مكونات الحمل | القوة القصوى | القوة المميزة بالسرعة | مطاولة السرعة |
|---|---|---|---|
| الشدة | ٨٥-١٠٠ % | ٧٠ -٨٥ % | ٥٠ -٧٠ % |
| الحجم | ١-٥ تكرار | ١-١٥ تكرار | ٢٠ -٣٠ تكرار |
| الراحة | ٢-٤ دقيقة | ٣-٥ دقيقة | ١-٢ دقيقة |
| الفعالية | رفع الأثقال والفعاليات التي تحتاج إلى القوة القصوى | الرمي والقفز والفعاليات التي تحتاج إلى القوة المميزة بالسرعة | سباحة، تجديف، دراجات والفعاليات التي تحتاج إلى طاولة القوة |

**العوامل المؤثرة على القوة العضلية**:

هناك بعض العوامل المهمة والأساسية التي تؤثر على القوة العضلية نجمل منها ما يأتي:

**١-نوع الالياف العضلية المشتركة في النشاط**:

من المعروف أن هناك نوعين رئيسين من الأنسجة العضلية هما الأنسجة البيضاء و الأنسجة الحمراء، تتميز الأنسجة البيضاء باحتوائها على نسبة كبيرة من (أدينوسين ثلاثي الفوسفات ATP) ما يؤهلها على سرعة الانقباض والتردد السريع والقدرة على العمل اللاهوائي (في حالة غياب الأوكسجين) الاركاض القصيرة، أما الأنسجة الحمراء فتتميز باحتوائها على نسبة كبيرة من الميكلوبين ما يؤهلها للأداء الجيد في حالة العمل الهوائي والالعاب التي

تحتاج الى مطاولة مثل الأركاض الطويلة والفعاليات التي يتطلب أداؤها مدة زمنية طويلة.

**٢- المقطع الفسيولوجي للعضلة او العضلات المشتركة**:

يتفق علماء الطب والتدريب الرياضي على انه كلما زاد المقطع الفسيولوجي للعضلة أو المجموعات العضلية المشاركة في الحركة، كلما زاد معدل إنتاج القوة. ونحن لا نعني بزيادة المقطع الفسيولوجي زيادة عدد الالياف في العضلة، لان عدد الالياف في العضلة هو ثابت ولا يمكن زيادته أو التغيير فيه، وإنما المقصود بزيادة المقطع أي زيادة حجم الليفة العضلية وبالتالي زيادة المقطع العضلي. وقد ثبت علمياً أن التدريب المستمر يؤدي الى زيادة حجم المقطع الفسيولوجي للعضلة، بينما تؤدي عملية التوقف عن التدريب الى حدوث ضمور في العضلات.

**٣- قوة المثير المستخدم (عدد الالياف المثارة وحالتها الوظيفية)**:

إن المثير الذي يسبق عملية الانقباض ينشأ أساسا في الجهاز العصبي المركزي (CNS) ويأتي من الخلايا المركبة في الدماغ من خلال أو عبر الممرات الهرمية والنخاع الشوكي. ويحمل هذا المثير أيضاً معلومات مكملة من أجزاء أخرى في الجهاز العصبي وفي العضلات نفسها تعمل المغازل العضلية للحصول على معلومات عن الحالة الحركية من خلال نظام عائد المعلومات أو التغذية الراجعة. وتنتقل الإثارة من العصب الحركي الى العضلة في حالة إذا ما تعدت هذه الإثارة شدة معينة، لذلك يجب أن يكون المثير هنا قوياً حتى يحدث الانقباض. فكلما كان المثير قوياً كلما زاد عدد الالياف المثارة. فإذا ما حدث وكان المثير ضعيفاً فان عدد الالياف التي

تنقبض في هذه الحالة يكون قليلاً، أما إذا ما وصلت حدة أو شدة المثير الى أقصاها فان ذلك يؤدي الى سرعة هائلة في الحركة مصحوبة بتعب مبكر. وفي حالة زيادة قوة المثير المستخدم (زيادة المقاومة المطلوب التغلب عليها) كلما استدعى ذلك ضرورة اشتراك عدد اكبر من الالياف العضلية وبالتالي زيادة القوة التي تنتجها العضلة أو العضلات المستخدمة.

**٤- زاوية الشد في العضلة**:

تشكل زاوية الشد المستخدمة في العمل العضلي أهمية كبرى بالنسبة للقوة التي يمكن إنتاجها، ويقصد بزاوية الشد هي الزاوية المحصورة بين خط الشد في العضلات والمحور الميكانيكي للعظم الذي تندغم فيه العضلة، ويمثل اندغام العضلة بالعظم نقطة تأثير القوى في الروافع العظمية، ويكون عندها أقصى قوة انقباض للعضلة. وتعد الزاوية القائمة أفضل زاوية للشد، حيث تعمل القوة كلها على تحريك العظم الرافع حول المحور، وهذه هي الحالة الوحيدة التي يتساوى فيها ذراع القوة والمسافة العمودية من مكان تأثير القوة الى محور الدوران (محور الارتكاز).

وفي حالة الشد بزاوية اقل من (٩٠ ) فأن جزء من الشد العضلي يعمل على جذب العظم من ناحية المفصل وذلك يزيد من احتكاك المفصل وتنخفض كمية الشد التي قد تستخدم للقيام بالعمل. أما في حالة الشد بزاوية أكثر من (٩٠ ) فإن جزء من الشد العضلي يعمل على إبعاد العظم الرافع عن المفصل وبالتالي ينخفض الشد العضلي المستخدم في العمل، وكلما اكان زاوية الشد العضلي للفعالية المراد أداؤها ملائماً كان أنتاج العضلة لقوة أكبر.

**٥- طول وارتخاء العضلات المشتركة في الأداء**:

إن عملية الارتخاء العضلي قبل الأداء ودرجة مطاطية العضلات تشكل أهمية كبرى بالنسبة لقوة الانقباض. وتتميز الأنسجة والالياف العضلية بخاصية مطاطية، وتؤدي هذه الخاصية الى حماية العضلة من الإصابة، ويؤثر عامل التعب في مطاطية العضلة، بينما تساعد الحرارة هذه الخاصية بشكل واضح، وتعد العضلات في حالة السكون مرتخية وتحتوي على درجة من المطاطية على الرغم من ذلك تؤدي عملية الإحماء الى زيادة درجة المطاطية. وتزداد قوة الانقباض العضلي في حالة وجود ارتخاء مطاطية كاملة في العضلة أو العضلات المستخدمة، أي تزداد قوة العضلة عندما تعمل وهي في حالة الطول والإمتداد على العكس من القوة التي تنتج عن العضلة التي تتميز بالاستطالة والتمدد، كذلك الإحماء الجيد قبل الأداء.

**٦- زمن الانقباض العضلي**:-

من المعروف أن الانقباض العضلي القوي لا يمكن أن يستمر مدة طويلة من الزمن حيث يضعف هذا الانقباض في حالة طول مدة، كما أن الانقباض العضلي الذي يستمر لمدة طويلة لا يتصف بالسرعة بل يكون بطيئاً. ومن هنا تتضمن لنا أهمية نوع الالياف العضلية المشتركة في الانقباض العضلي، فالالياف البيضاء تؤدي الى انقباض قوي وسريع (القوة المميزة بالسرعة) والالياف الحمراء تؤدي الى انقباض بطيء لكنه يتميز بالمطاطية والمطاولة، إذ كلما قصرت مدة الأنقباض العضلي، كلما إزدادت القوة العضلية الناتجة.

**٧- قوة الإرادة**:-

يعتمد الانقباض العضلي الى حد كبير على المثير المستخدم، ويتأثر هذا المثير أيضا بدرجة كبيرة بقوة الإرادة، حيث يؤدي المثير القوي (مقاومة كبيرة) الى إثارة الحافز والتصميم على التغلب على هذه المقاومة، ويدخل عامل الإرادة ضمن العوامل النفسية الأخرى التي تشترك أيضا في التأثير على القوة الناتجة مثل عوامل الخوف وعدم الثقة بالنفس.

**٨-السن والجنس**:-

يتأثر مستوى القوة العضلية بعوامل السن والجنس، فيلاحظ في سن الطفولة اختلافات طفيفة تزداد بصورة واضحة مع التقدم في السن، إذ يصل الرجال في (سن ٢٠-٣٠ ) سنة الى أفضل مستوى من القوة والذي يبدأ بعد ذلك في الهبوط (الانخفاض التدريجي)، وكذلك الرجال هم أكثر قوة من النساء، إذ إن لعمر اللاعب وجنسه أثرا كبيرا على القوة العضلية.

١. العامل النفسي وقوة الإرادة: كلما كانت الحالة النفسية للاعب جيدة ويمتلك قوة إرادة كبيرة كلما إزدادت العضلة على القدرة لاستخراج القوة المطلوبة.
٢. **الميكانيكية الحركية للعضلة:** حيث يؤدي الإستخدام الصحيح لنظريات العمل وميكانيكيته إلى زيادة القوة العضلية الناتجة أثناء الأداء.
٣. **التوافق العضلي العصبي:** كلما كان هذا التوافق جيدا نجده يؤدي إلى استخراج العمل العضلي والقوة العضلية في الانجاز اللازم لأداء الحركة.

٤. **الحالة التدريبية للعضلة:** إذ من الضروري تدريب اللاعب حتى يحصل على أكبر كمية من الأوكسجين لضمان كفاءة العمليات الحيوية ومنها العضلات العاملة .

**أنواع الانقباضات العضلية وإشكالها**:-

تستطيع العضلة إنتاج القوة عند محاولتها التغلب على مقاومات خارجية أو مواجهات وذلك عن طريق الانقباضات العضلية. وهناك أنواع عدة من الانقباضات العضلية يمكن استخدامها أثناء عملية التدريب لمحاولة تنمية القوة العضلية، ومن أهم أنواع الانقباضات الرئيسة ما يأتي:-

١. الانقباض الايزوتوني (الانقباض الحركي أو الديناميكي).
٢. الانقباض الايزومتري (الانقباض الثابت).
٣. الانقباض الايكسوتوني (الانقباض المركب).

(١) **الانقباض الايزوتوني** (**الانقباض العضلي المتحرك**)

وهو الانقباض العضلي الذي تتغير فيه طول العضلة (تطول أو تقصر) دون حدوث تغيير في كمية الشدة التي تنتجها بل تبقى ثابتة.

ومن أمثلة الانقباض العضلي الايزوتوني (الحركي) حركات الرفع والدفع والمشي والجري والوثب والقفز....الخ

**(٢) الانقباض الايزومتري (الانقباض العضلي الثابت)**

وهو الانقباض العضلي الذي تتغير فيه الشدة العضلية (أي قدرة العضلة على توليد أو إنتاج الطاقة) دون حدوث تغيير في طولها.

ومن أمثلة هذا الانقباض (محاولة رفع ثقل معين لا يقوى على تحريكه أو محاولة دفع الجدار) وفي هذه الحالة نجد ان عضلات الفرد تعمل في حالة انقباض ايزومتري (ثابت) إذ انه يصبح في الإمكان إنتاج قوة عضلية كبيرة دون إظهار حركة واضحة للعضلات العاملة أو للثقل الذي يحاول الفرد رفعه أو دفعه.

**(٣) الانقباض الايكسوتوني**

وهو عبارة عن مركب الانقباض العضلي المتحرك والثابت الايزوتوني والايزومتري أي انه تغير في طول العضلة الناتجة.

**أنواع القوة**

إن كثيرا من الأنشطة الرياضية لا تتطلب فقط قوة كبيرة للانقباضات العضلية، كما هو الحال عند أداء بعض التمرينات البدنية باستخدام أثقال مرتفعة الوزن، كما في رفع الأثقال، بل إن كثيراً ما نجد ارتباط القوة العضلية بصفة السرعة كما هو الحال في الجري (الركض) والوثب والرمي، أو ارتباط القوة العضلية بصفة المطاولة، أي الارتباط بعامل التكرار للأداء ولمدة طويلة متتالية، كما هو الحال في رياضة التجديف أو السباحة أو الدراجات، وعلى ضوء ذلك تم تقسيم صفة القوة العضلية الى الأنواع الرئيسة الآتية :

١. القوى العظمى
٢. القوة القصوى

٣. القوة المميزة بالسرعة
٤. مطاولة القوة
٥. القوة الانفجارية
٦. القوة النسبية
٧. قوة مميزة بالرشاقة

**١-القوة العظمى**

هي القوة المبذولة اثناء الشد العضلي بنسبة عالية أعلى من ١٠٠% وهذا يحدث تحت ظروف خارجية غير طبيعية كالتأثير الكهربائي او نتيجة الخوف والفزع او التنويم المغناطيسي او تأثير العقاقير والمنشطات.

**٢- القوة القصوى**

وهي أقصى أو أعلى قوة يمكن للعضلة أو لمجموعة عضلية معينة إنتاجها من خلال الانقباض. والقوة القصوى او أقصى قوة يستطيع الجهاز العصبي انتاجها في حالة انقباض أرادي تعد من أهم عناصر اللياقة البدنية لعدد كبير من الأنشطة الرياضية التي تتطلب التغلب على مقاومات والتي تتميز بقوتها، كما هو الحال في رياضة رفع الأثقال والمصارعة والجمباز. كما تلعب أيضاً دوراً كبيراً في تحديد المستوى لبعض الرياضات والتي تحتاج الى قدر كبير من القوة القصوى مثل قذف الثقل ورمي القرص والمطرقة والتجديف. ان المدة بين وحدتي تدريب القوة القصوى يجب ان تكون ٤٨ ساعة لكي يتكيف الجهاز العصبي العضلي بالحمل المستخدم اما الفعاليات التي تكون القوة القصوى أحد مكوناتها فيتم تغير المجاميع بين يوم واخر.

ان هذا النوع من القوة تتميز على المقاومات التي من صفاتها الزيادة في قيمتها وذلك عن طريق تنفيذ التكرار البسيط للتمرين مع مدة راحة طويلة نسبياً، إن حصول الشد العضلي الأعلى أي أعلى شد عضلي تصله العضلة يتم من جراء دوام واستمرار الشد لمدة طويلة خلال كل الانقباض العضلي.

ان حجم الحمل يجب أن يصل الى (١٠٠ %) من قابلية القوة القصوى للفرد ويحدد تكرار التمرين بـ(مرة واحدة) ويفضل وقت راحة طويلة يتراوح يبن (٣-٥) دقائق عند أداء التكرار.

وافضل الطرائق لتدريب القوى القصوى هي التكراري، والفتري.

**٣-القوة المميزة بالسرعة (القدرة)**

هي القابلية على الانجاز بأقصى قوة وفي أقصر زمن وهي مركبة من صفتي القوة العضلية زائدا السرعة.

وإنها قدرة الجهاز العضلي للرياضي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة وقوة الانقباضات العضلية، وعلى ذلك ينظر الى القوة المميزة بالسرعة بصفتها مركبة من صفة القوة العضلية وصفة السرعة. إن الحصول على أقصى سرعة ممكنة من الحركات البدنية المختلفة يتطلب بالضرورة مستوى عال من القوة كشرط أساسي، ويعني أن القوة العضلية شرط من شروط الحصول على السرعة.

وتعد القوة المميزة بالسرعة من الصفات الضرورية في بعض أنواع الأنشطة الرياضية ذات طبيعة التردد كالركض والسباحة وكذلك الحركات الوحيدة مثل الرمي والقفز العالي والطفر العريض والوثبة الثلاثية وكذلك في كرة القدم

(التهديف ضرب الكرة بالرأس) وفي كرة السلة واليد والطائرة (حركات الارتقاء والضربة الساحقة).

ولقد حددت قواعد ونظريات التدريب الرياضي، طرائق ووسائل الارتقاء بمستوى القوة المميزة بالسرعة بصفة عامة أن تتطلب العمل باستخدام الأثقال أو وزن الزميل وفي حالة استخدام الأثقال يجب العمل من خلال القاعدة الآتية :

في تدريب المبتدئين والمتقدمين يراعى استخدام شدة حمل (٥٠ %) من الحد الأقصى الشخصي وتكرار من (٦-١٢) مرة بحيث يؤدي التمرين بأقصى سرعة ممكنة أي خليط مابين القوة والسرعة. أما لاعبو المستوى العالي فيراعى استخدام حمل (٦٠ -٨٠ %) من الحد الأقّصى الشخصي وتكرار يصل من (٤-٨) وبراحة كاملة، وأن تتميز التدريبات بسرعة عالية، ويراعى عدم استخدام تدريب القوة السريعة في حال التعب، كما يراعى دقة الأداء أثناء التدريب (التكنيك) ويستخدم تدريب المحطات كأفضل الطرائق في تنمية القوة السريعة. ويكون التأثير أيجابيا لهذا النوع من القوة عندما يكون تدريب القوة وتدريب السرعة متوازيا مع الاخذ بنظر الاعتبار التطابق الحركي وتكون الشدة من ٧٠ %-٨٠ % ومدة الراحة تصل من (٣-٥) دقائق.

**٤-مطاولة القوة**

هي كفاءة الجسم في التغلب على التعب أثناء أداء متواصل بوجود مقاومة متوسطة مثل (التجديف، والدراجات)

أي انها قدرة الرياضي على القيام بمجهود متواصل لمدة طويلة نسبيا دون ان ينخفض مستوى القوة بصورة ملحوظة نتيجة التعب.

يعرفها ثيس وشنابل وبومان ١٩٨٠، بأنها إحد عناصر اللياقة البدنية والتي تؤهل الرياضي لإنتاج القوة اللازمة على الرغم من حالة التعب التي يوجد بها أي القدرة على أنتاج القوة ومقاومة التعب، ويعرفها (هارا) بأنها قدرة الجسم وأجهزته الحيوية الداخلية على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل الذي يمتاز بطول مدة الأداء فيه وبعلاقته القوية بمستوى القوة العضلية، ويعد مطاولة القوة خليطاً من القوة والمطاولة. ويمتاز تحمل القوة بكبر الحجم المستخدم في التدريب مع الاستعانة بشدة عالية نسبياً، وتعد صفة مطاولة القوة من الصفات البدنية الضرورية لجميع أنواع الأنشطة الرياضية التي تحتاج الى مستوى معين من القوة العضلية لمدة طويلة أي تكرار الأداء، كما هو الحال في رياضات التجديف والدراجات، وركض المسافات الطويلة وتكون الشدة لمطاولة القوة من (٥٠ %-٧٠%) أما التكرارات فهي من (٢٠ -٢٥) تكرار وتكون الراحة قصيرة نسبيا.

ويميل بعض العلماء الى استخدام القوة مصطلح (القوة العضلية والمطاولة العضلية) بصفته بديلا لمصطلح مطاولة القوة ويعني من وجهة نظرهم (مقدرة الفرد على الاستمرار في بذل جهد متعاقب مع بقاء مقاومة على المجموعة العضلية المستخدمة).

**٥-القوة الانفجارية**:

الحركة التي تستخدم فيها القوة في مدة زمنية قصيرة وقوة كبيرة جدا (اقصى قوة بأقل زمن) وتؤدى لمرة واحدة فقط مثل (القفز من الثبات، رمي الرمح، قذف

الثقل، الخطف في رفع الاثقال، رمي القرص)، أي القيام بحركة تستخدم فيها القوة القصوى في لحظة قصيرة لانتاج الحركة ان للقوة المميزة بالسرعة خاصية تتطور بالتدريب على الربط بين القوة والسرعة ولهذا يعتبرون القوة السريعة من أهم ما يمتاز به الافراد المتدربين لانهم يعملون على التدريب كلا من القوة والسرعة ويعملون في الوقت نفسه على تدريب القدرة التوافقية التي تتمثل في الربط بين هذين المكونين سوية.

**مميزات القوة الانفجارية**:

١-التكرار لمرة واحدة

٢-مدة الاداء قصيرة جدا

٣-بذل سرعة قصوى وعالية جدا

٤-بذل قوة عضلية

٥-الشدة ١٠٠ %

٦-الراحة تامة

**٦-القوة النسبية**:

هي مقدار القوة التي تقع على كل كغم من وزن الجسم وتستخرج بتقسيم القوى القصوى على وزن الجسم

$$\frac{\text{القوة القصوى}}{\text{وزن الجسم}}$$

مثال /

لاعب يرفع ١٥٠كغم ووزنه ١٠٠ كغم فان قوته النسبية = $\frac{١٥٠}{١٠٠}$ = ١،٥ كغم

**من ميزات القوة النسبية**:

١–تقل القوة النسبية عندما يزداد وزن الجسم

٢–تزداد القوة النسبية مع تقليل نسبة الشحوم في الجسم

٣–في تدريبات القوة الخاصة والقوة المميزة بالسرعة يجب المحافظة على الكتلة العضلية.

**٧-قوة مميزة بالرشاقة**:

يعتقد بعض الخبراء ان هذا النوع من القوة ضروري لبعض الفعاليات الرياضية مثل الجمناستك والقفز الى الماء والترامبولين والرقص الفني على الجليد حيث تكون الشدة معتدلة ومقترنة مع طبيعة المهارة والتي تكون عادة ذات مستوى عال.

**طرائق تطوير القوة واستخداماتها**:-

تعتمد تطوير القوة على العديد من العوامل هي:

- عدد الالياف العضلية المشتركة في الانقباض.
- قوة العمليات العصبية الأساسية والقدرة على التركيز في نشاطها.
- سمك العضلة.
- احتمال تضاعف حجم الالياف العضلية نتيجة بذل الجهود.
- نوع النشاط الرياضي وقيمة احتياطات الطاقة على مستوى العضلات.
- الوسائل المستخدمة.
- مستوى الصفات الأخرى.

وفي منهاج تطوير القوة هناك أساليب ووسائل خاصة تختلف في تطبيقها حسب الأهداف الخاصة بكل فرع رياضي. وفي عملية الأعداد التي تستغرق

سنوات عدة تكمن مهمة تطوير القوة في المرحلة الأولى على جوانب متعددة لتطويرها وفي أشكال مختلفة من التمارين، وتماشياً مع مراعاة هذا الهدف يتم في المرحلة الثانية الانتقال الى تطوير القوة الخاصة من خلال إعداد بدني عام وجيد وعلى أساس القوة العامة.

ويختلف دور القوة في الحصول على الأرقام القياسية من تجربة رياضية الى أخرى. ولابد لها من أن تكون كبيرة عند ممارسي الأثقال والمصارعة والرمي وتنخفض كثيراً في سباق المارثون. وهناك مجموعة رئيسة من التمارين لتطوير القوة وهي:

١- تمارين المسابقة: وهي تشبه المسابقة أو تقترب منها ويمكن تعقيدها بإضافة عناصر أخرى لها.

٢- التمارين الخاصة: تؤدى بأجهزة وأدوات خاصة.

٣- تمارين تهدف الى بناء القوة العامة: وذلك من خلال شد جميع العضلات وتقسم الى:

أ- تمارين بالأثقال: حيث يتحمل جسم الرياضي الأثقال الإضافية.

ب- تمارين للتغلب على مقاومة خارجية على أن تكون هذه المقاومة ناتجة عن ثقل الأدوات أو مقاومة اللاعب في التمرين.

ويختلف حجم تدريب القوة ضمن الوحدة التدريبية من رياضي الى أخر بحسب العمر والمكان وقابلية الرياضي وعمر التدريب ومن فعالية الى أخرى، حيث نجد أن وحدة التدريب المخصصة لرياضي رفع الأثقال تستغرق ساعتين ونصف الى ثلاث ساعات وتتكون من (٥-٦) تمارين أساسية وبتكرار (١-٣) مرات في (٦-١٠ ) مجموعات وتبلغ أوزان الأثقال من (٨-١٥) طنا.

**أسس التمييز بين أنواع القوة**:

١- إن كل نوع من الالعاب الرياضية يحتاج الى نوع خاص من القوة وعلى المدرب أن يكون لديه الالمام التام عند تطوير أي نوع من القوة لأنه في حالة عدم التمييز بين أنواع القوة سوف لا يتوصل الى أي نتيجة وبالتالي عدم معرفته أي نوع من القوة أصبح متطوراً أو بالعكس.

٢- كل نوع من القوة له طريقته الخاصة في التدريب والتطوير.

٣- إن عمليات التدريب على أنواع القوة تتم بالتدرج الآتي:

أ- تنمية مطاولة القوة.

ب- تنمية قوة السرعة (القوة المميزة بالسرعة).

ج - تنمية القوة القصوى.

د- تنمية القوة الانفجارية.

ان القوة القصوى لها أهمية كبيرة في الفعاليات الرياضية وتعد العامل الرئيس في التطوير والارتفاع بالنتائج الرياضية عند الرياضيين، الا اننا لا نستطيع وضعها ضمن برنامج الناشئين لأسباب عدة هي:

- التأثير على العمود الفقري.
- إعاقة تطور النمو.
- التأثير على مرونة الجهاز العضلي.
- إعاقة قابلية المطاولة.

لذا يجب البدء بتنمية مطاولة القوة ثم سرعة القوة بعد ذلك تطوير القوة القصوى.

**تدريبات القوة**:-

تحتاج تنمية القوة العضلية للرياضي الى عدد كبير من الحوافز، لهذا السبب يجب تنويع اساليب ووسائل تنمية القوة العضلية في المدة التحضيرية الأولى، بينما يكون تدريب القوة في المدة التحضيرية الثانية يخدم متطلبات تخصص اللعبة دائما.

**تقسيم التدريبات بحسب الهدف**:-

**١-تدريبات القوة العامة**:-

وتشمل تمرينات للقوة العامة والشاملة ولكافة عضلات الجسم والتي ترتكز عليها عمليات تدريب القوة الخاصة وأهم مميزاتها:-

أ-لا تتشابه في تكوينها وادائها مع الحركات التي يؤديها الفرد في تخصص لعبته مثل (بريس خلفي جالس يعطى الى رامي الرمح).

ب-لا يتماثل اتجاه عمل العضلات مع النشاط التخصصي. مثال:- تدريب عضلة البايسبس (العضلة ذات الرأسين) في تمرين الكيرل الواقف الى لاعب الجمناستك.

جـ-تعمل فيها العضلات الى تقوم بالدور الاكبر للنشاط التخصصي مثال: تمرين بريس امامي لرامي الرمح.

د-لا تتماثل درجة متطلباتها مع المواقف اللازمة مع النشاط التخصصي مثال: تدريب مطاولة القوة والمطلوبة قوة مقرونة بالسرعة.

**٢-تدريبات القوة الخاصة**:-

وهـي تـدريب العضـلات التـي تقـوم بالعمـل الـرئيس للفعاليـة الرياضـية المطلوبة.

**٣-تدريبات المنافسة**:-

ويـتم إداء الحركـات طبقـا للقـوانين المحـددة لـذلك النشـاط التخصصـي المطلوب.

**طرائق تدريب القوة**:-

**١-الطريقة التكرارية**:-

وتتمثل بتكرار الجهد لمرات عدة ، حيث يحدد عدد التكرارات في كل تمرين أو محاولة شدة وحجم المقاومة والهدف المطلوب وكما يأتي:

| | | |
|---|---|---|
| أ–في حالة تطوير القوة المميزة بالسرعة | التكرار ٤–٨ | الشدة٨٠ –٨٥ % |
| ب–في حالة تطوير مطاولة القوة | التكرار ٨–٢٠ | الشدة ٧٠ –٧٥ % |
| جـ–في حالة تطوير القوة القصوى | التكرار ١ – ٣ | الشدة ٩٠ – ١٠٠% |
| د–في حالة تطوير القوة العظمى | التكرار لمرة واحدة وبالمساعدة | |
| هـ–في حالة تطوير القوة الانفجارية | التكرار لمرة واحدة وبالسرعة القصوى | |

ملاحظة: يعاد التمرين بهذا المستوى كل أسبوعين

كما تستخدم الطريقة التكرارية مع مستويات الناشئين والمتقدمين كافة.

**٢- طريقة الحمل القصوى**: تستخدم مع المستويات العالية فقط وتكون على ثلاثة اشكال:

أ– تحت القصوى ٨٥ – ٩٠ % التكرار ٣ – ٤ مرات

ب- القصوى ٩٥ - ١٠٠ % التكرار ١ - ٢ مرات

ج-فوق القصوى اكثر من ١٠٠ % التكرار مرة واحدة بالمساعدة

وتمتاز هذه الطريقة بما يأتي:

آ-عدد تكرارات مختلف بحسب الفروقات الفردية والحالة التدريبية التي فيها اللاعب.

ب- لا تتجاوز عدد التكرارات ٣ -٤ في كل الاحوال.

ج- يكون الاداء بطيئا نوعا ما.

د- يتم العمل بالطاقة اللاوكسجينية فقط.

هـ- التدريب بهذا المستوى يعمل على تطوير القوى القصوى وكذالك تطوير حجم العضلة.

ملاحظة: عدد الالياف العضلية ثابت ولكن اللويفات غير ثابت.

**٣-طريقه التدريب الفترية**: يؤدى التمرين بحمل متساوي مع مدة راحة معينة يتم التحكم بها وفقا لعد ضربات القلب.

**٤-طريقة التدريب المستمر**:يكون التمرين في اداء هذه الطريقة مستمرا وبدون توقف وتتميز هذه الطريقة بما يلي:

أ-عدم وجود مدة راحة.

ب-تكون الشدة قليلة لذلك توضع هذه الطريقة في بداية المدة التحضيرية الاولى.

ج-تهدف هذه الطريقة الى تطوير مطاولة القوة.

د–تـؤثر أيجابيـا علـى العمـل الـوظيفي الفسـلجي ويـتم العمـل بالنظـام اللاهوائي والهوائي.

هـ–عـدد تكـرارات التمـرين ١٥–٣٠ تكـرار وأحيانـا أكثـر او يكـون دوام التمرين بصورة مستمرة.

**٥-التدريب الدائري والمحطات**:

وفي هذه الطريقة يؤدي اللاعب مجموعة من التمارين بصورة متكاملة ومختلفة عن بعضها وتشمل مجاميع عضلية مختلفة وبوقت واحد وبدون فترات راحة.

امـا اسـلوب المحطـات فهـو أداء تمـرين بتكراراتـه ومجاميعـه التدريبية والانتقال الى التمرين الاخر وهكذا تكون الراحة بين تمرين واخر اما التمرين الدائري فتكون الراحة بعد اكمال مجموعة التمارين الموضوعة في الدورة.

**٦-طريقة التدريب بالتنبيه الكهربائي او التحفيز**:

ويكـون تحفيـز العضـلة واليافهـا عـن طريقـة تسـليط شـحنات كهربائية معينة على العضلة لاثارتها ومن ثم تتطور قابليتها.

**ملاحظة:**

في طرائق تدريب القوة تستخدم تشكيلات متنوعة ومركبة فمثلا يمكن مزج طريقة التدريب الفتري مع طريقة التدريب التكراري او طريقة الحمل المستمر مع طريقة التدريب الدائري... حيث يرتبط هدف التمرين لتنمية الخصائص الحركية الاساسية او محاولة الاحتفاظ بالمستوى التدريبي الهادف.

مثال: كيفية وضع كمية الجرعات لكل نوع من أنواع القوة:

**أولاً**: **تنمية مطاولة القوة**

**١ – الشدة:**

أ– من ٤٠ –٦٠ % لتحسين مطاولة القوة في الالعاب التي تتطلب إمكانية عالية.

ب– ٤٠% لتحسين مطاولة القوة في الالعاب التي لا تتطلب إمكانية عالية.

ج– أكبر من ظروف المباراة.

٢– **الراحة:** (٣٠ –٤٠ )ثانية.

المدة : بحسب مدة المنافسات أو أطول قليلاً.

٤– تكرار كل تمرين: من (١٠ ) مرات فما فوق.

٥– تكرار كل مجموعة: من (٣–٥) مرات للناشئين ومن (٤–٦) مرات للمتقدمين.

٦– العمل العضلي: (حركي).

ويمكن أن ننمي صفة المطاولة بطريقة التدريب الدائري.

**ثانياً**: **تنمية القوة المميزة بالسرعة**

**١- الشدة**:

أ– من ٣٠ –٥٠%

ب– ٧٥% تنمية القوة المميزة بالسرعة بصورة غير مباشرة.

ج– أقل أو أكبر من ظروف المباراة (مثلاً تمارين المباراة نفسها).

**٢- الراحة**: (٣-٥) دقائق.

**٣- المدة**: قليلة.

**٤- تكرار كل تمرين**: من (٦-١٠ ) مرات.

**٥- تكرار كل مجموعة**: من (٤-٦) مرات.

**٦- العمل العضلي**: (حركي).

**ثالثاً**: **تنمية القوة القصوى**:

١- الشدة: من (٨٥-١٠٠%).

٢- الراحة: من (٢-٥) دقائق.

٣- المدة: قصيرة.

٤- تكرار كل تمرين: من (٢-٥) مرات.

٥- تكرار كل مجموعة: من (٣-٥) مرات للناشئين ومن (٥-٨) مرات للمتقدمين.

٦- العمل العضلي: (حركي وثابت).

**العلاقة بين القوة والوزن (وزن الرياضي)**:

يتفق علماء الطب والتدريب الرياضي على وجود علاقة قوية بين كل من القوة ووزن الجسم (هارا ١٩٧٩) ويؤكد هذه الحقيقة تحليل مستويات أبطال العالم في رفع الأثقال، فمن خلال نظرة فاحصة لهذه المستويات نجد أن هناك ارتباطا وثيقاً بين كل من القوة والوزن، حيث يستطيع رباعو الأوزان الثقيلة التغلب على أحمال (أثقال) تفوق بوضوح ودون جدال أحمال زملائهم من رباعي الأوزان الخفيفة. من هنا يمكن لنا إيضاح حقيقة سيطرة لاعبو

الأوزان الثقيلة في الرياضات التي يحدد فيها المستوى من خلال مدى تطور القوة العظمى. ومن هنا تتضح لنا أيضاً حقيقة سيطرة أصحاب الأوزان الثقيلة على مسابقات الرمي في العاب القوى. كما توضِح لنا هذه الحقيقة وجود شرط الأوزان المختلفة من بعض الرياضات مثل رفع الأثقال والمصارعة.ويمكن القول بأن الرياضات التي تتطلب التغلب على حمل خارجي أو مقاومة خارجية كبيرة تتطلب بالتالي نوعية معينة من اللاعبين الذين يتصفون بالأوزان الكبيرة للأسباب السالفة الذكر. وتكون المقاومة إما عن طريق ثقل خارجي أو عن طريق مقاومة احتكاك ما.ويسمى هذا النوع من القوة والذي لا يرتبط بعملية المقارنة مع وزن الجسم (القوة القصوى)، أما في حالة أنواع الرياضات الأخرى والتي يتحرك فيها الجسم مثل رياضات الجمباز والوثب والعدو. فإن نوع القوة المطلوبة هنا يختلف عن القوة القصوى سالفة الذكر. ففي مثل تلك الحالات تتحكم (القوة النسبية) وهي تلك القوة التي يستطيع الفرد أنتاجها مقارنة بوزن جسمه، ويمكن الحصول على قيمة القوة النسبية من خلال المعادلة التالية.

$$\text{القوة النسبية} = \frac{\text{القوى القصوى}}{\text{وزن الجسم}}$$

وتزداد القوى النسبية في حالة زيادة القوة العضلية بدون حجم العضلات.

**طرائق تطوير القوة**

تعتمد القوة على العديد من العوامل وهي،عدد الالياف العضليه،المشتركه في الانقباض،قوة العمليات العصبية الاساسية و القدره على التركيز في نشاطها، سمك العضلة...الخ وفي منهاج تطوير القوة هناك اساليب خاصة

تختلف بحسب الاهداف الخاصة بكل رياضي ومن فعالية رياضية الى اخرى اذ يتطلب رفع الاثقال قوة كبيره مرحلة الاعداد التي تستغرق سنوات تكمن مهمه تطوير القوة في المرحلة الاولى على تطويرها المتعدد الجوانب وفي اشكال عديده وتمشيا مع مراعاه الهدف.اما في المرحلة الثانية من الاعداد يتم الانتقال الى تطوير القوة الخاصة لتلك اللعبه المعنيه من خلال اعداد بدني عام جيد على اساس تطوير القوة العامة.

ويختلف دور القوة في الحصول على الانجاز العالمي من رياضة الى اخرى فإن المصارعة وفعاليات الرمي (الثقل، القرص،الرمح يحتاج الى قوة كبيرة) الا ان هذه القوة ينخفض مستواها في سباقات المارثون و ركضه الضاحيه وأركاض المسافات الطويلة.

هناك ثلاث مجاميع رئيسيه من التمارين لتطوير القوة هي:-

١-تمارين المسابقه:-وهي تشبه ما في المسابقه او تقترب منها..

٢-التمارين الخاصه:-وهذه التمارين تؤدي باجهزه و ادوات خاصه بحيث تتناسب مع التجربة.

٣- تمارين تهدف الى بناء القوة العامة-وذلك من خلال تنميه وشد جميع العضلات وهذه تاتي عن طريق:-

أ-تمارين بالاثقال:- اذ يتحمل جسم الرياضي الاثقال الاضافية

ب- تمارين للتغلب على مقاومة خارجية

يختلف حجم تدريب القوة ضمن وحدة التدريب من رياضي الى اخر بحسب العمر و المكان و القابلية والفعالية المعنية.اذ نجد في الوحدة التدريبية المخصصة لرياضي رفع الاثقال تستغرق حوالي ساعتين ونصف الى ثلاث ساعات وبأوزان كبيرة وكذلك تكرارات ومجاميع كبيرة.

وتشير الابحاث العلمية انه في حدود مدة (١٠ ) أسابيع وهي مدة كافية لوصول الرياضي الى مرحلة القوة النهائية ويتوقف بعدها النمو خلال (١٢) اسبوع. وفي حالة وصول اللاعب الى قوة عضلية جيدة من جراء التدريب المستمر والمنظم فانه يستطيع المحافظة عليها بمجهود قليل وذلك بان يتدرب اللاعب (٢-٣) مرات اسبوعيا اما في حالة عدم التمرين فان القوة العضلية تقل بسرعة اذ تصل الى نسبة ١٠% في الاسبوع.

**ابرز طرائق تدريب القوة هي**:-

أ-الطريقه التكرارية.

ب-الطريقة الخاصة بالمستويات العليا.

ج-طريقة التدريب الدائري.

د-طريقة التدريب متعدد الاوجه.

هـ -طريقة التدريب المستمر.

و- طريقة التدريب الفتري.

ز- طريق تدريب المنافسات.

ي- طريقة التدريب بالتنبيه الكهربائي (التحفيز الكهربائي).

**تدريب القوة للجنسين**

أثناء أجراء التجارب المختلفه للقوة العضليه الايزومترية القصوى على مجاميع من الرجال و النساء و تحت شروط قياسية واحدة من حيث ثبات زوايا المقياس،او من حيث نسب طول العضلات المتساوية والمقاسة للجنسين، وجد ان هناك تباينا كبيار بين قوة الرجال و قوة النساء.

ان النتائج التي أظهرتها التجارب والبحوث توضح ان قوة القبضه للرجال تتراوح بين ( ٢٥ –٩٠ ) كغم،أي بمعدل وسطي مقداره (٤٥,٥)كغم.اما بالنسبة للنساء فوجد ان قوة القبضة تتراوح بين (١٥–٧٠) كغم أي بمعدل وسطي مقداره (٢٨) كغم. اما بالنسبة لقوة العضلات المادة للقدم فقد حقق الرجال بين (٣٥–١٠٠ ) كغم و بمعدل وسطي مقداره(٥٨,٩) كغم، اما بالنسبة للنساء فقد حققت العضلات المادة للقدم قوة بين (٥ ١–٧٠) كغم وبمعدل وسطي مقداره (٣٥،٩) كغم.

ان هذه النتائج في مجال القوة الناتجة عن قوة العضلات المادة للقدم للرجال والنساء أظهرت كبر الاختلافات للقوة من رياضي الى رياضي اظهرت تباينا كبيرا بين قوة الرجال وقوة النساء.

ان هذه النتائج أظهرت تمايزا كبيرا في المجموعات العضلية للقوة بين الرجال والنساء، ومجموعات عضلية اخرى فيها الفرق بسيط بين كلا الجنسين وبناء على ذلك وجد ان المعدل الوسطي لقوة المجاميع العضلية المختلفة للنساء تبلغ حوالي (٣،٢٧%) بالنسبة لمجموعات القوة العضلية للرجال وهذ ا يعني عدم حساب مجموعات عضلية معينة.حيث أن معدل الزيادة بعد التدريب وجد اكبر عند الرجال منه للنساء.

وهذا يعني أن القوة العضلية للرجال تزداد بنسبة كبيرة عن قوة النساء وذلك بسبب التمرين والناحية البايولوجية لجسم الرجال ،وقد دلت التجارب والدراسات بأن المجموعات العضلية في مرحلة الطفولة بين الأولأد والبنات متساوية في القوة.

لذلك يظهر بسبب تساوي قوة المجموعات العضلية للبنات والأولاد من عمر الطفولة متساوية بالأضافة ان المجموعات العضلية للرجال أقوى من

النساء و يمكن القول بأن فرق الحمل التدريبي اليومي الكبير الواقع على كاهل الرجل بالأضافة الى الامور البايولوجية الأخرى.

**تدريب القوة للسيدات والفتيات**

لقد وجد أن الجهاز العصبي العضلي للمرأة أقل قابلية لمستوى القوة عنه من الرجل فلقد أثبت (Tittel) بتجربته على الجنسين كليهما بأن القوة القصوى لدى المرأة اقل بنسبة (٤٠%) مما عند الرجل بينما اثبت (Hettinger) بأن قابلية التدريب لدى النساء في عمر بين (١٩-٤٥) سنه أقل منها عند الرجال، ان علاقة كتلة العضلات العاملة الى الوزن الأضافي تكون غير مناسبة. و لقد وجد أن ذلك الفرق يحصل نتيجة الى القابلية الكبيرة لمطاطية أجهزة المرأة و كذلك الى الحساسية الكبيرة للحمل العالي.

ونظرا للمميزات الخاصة لأجهزة المرأه الداخليه، لذلك لا تصلح لها جميع تمرينات القوة التي يؤديها الرجل،و يجب أن تترك التمرينات التي تؤدي بثني كبير للظهر الى الخلف لأن ذلك يمكن ان يؤدي الى انحراف الرحم، وبهذا ينصح بأداء تمرينات العمود الفقري من الجلوس أو الأنبطاح لتقويه عضلات الظهر (عضلات الظهر الداخلية وعضلات البطن الملائمه والمستقيمه)

**تدريب القوة للأطفال والفتيان**:-

لكي يطمأن على مستوى الأجهزة العضوية للطفل والفتى يتطلب أن يكون تدريب القوة لهم ذات أوجه متعدده الجوانب وشامله وان يكون مسار التخصيص عندهم بطيئا و متدرجا فالتدريب الموجه لتحقيق شروط السباقات والذي يكون نسبيا غير شامل يجب تجنبه للاطفال والفتيان وحتى في تدريب

المستويات العالية حيث يمكن حدوث تشوهات في العمود الفقري والعظام و عدم مطاطيه العضلات و توقف النمو. اما الصدر فيكون مستديرا وقابلية الحركة واطئة، واضطرابات في عمل القلب، وأجهاد في الجهاز العصبي. وعند أختيار التمرينات و خاصة التي تحقق رفع حجم و شدة الحمل يتطلب الأنتباه الى جهاز المفاصل و العظام التي لا تزال غير ثابتة للأطفال والفتيان.

# الفصل السادس

## المطاولة

تعد المطاولة من المكونات البدنية التي لها أهمية كبيرة في مختلف الفعاليات والانشطة الرياضية. ويتم تحديد المطاولة للفرد من خلال الكفاءة الوظيفية لاجهزة الجسم مثل جهاز التنفس والتبادل الاوكسجيني وكذلك القلب والدورة الدموية والجهاز العصبي والتوافق العضلي العصبي والتغيرات الكيميائية في العضلات ومدى الاقتصاد في العمل الوظيفي للجسم ويأتي دور هذه الصفة في الاهمية بعد القوة والسرعة اذ تعد المطاولة هي قدرة الرياضي على مقاومة التعب عند القيام.بمجهود رياضي. ويعد عنصر المطاولة من اهم العناصر التي تتحكم في تحديد المستوى في المسابقات للمسافات المتوسطة والطويلة في العاب الساحه والميدان، كما ان نقص المطاولة في الالعاب الرياضية يؤدي الى نقص نشاط العضلات وعدم كفاءة الأجهزة الداخلية على توفير و أزالة مسببات التعب الناتج عن الأجهاد الذي يتعرض له اللاعب أثناء أدائه للمباريات وما يؤدي الى عدم كفاءة في قدرة الانقباض العضلي وفي مطاولتها وبذلك يقلل من أداء اللاعب.

وتعد المطاولة من المكونات البدنية التي لها أهميتها في مختلف الفعاليات الرياضية ويتم تحديد المطاولة للرياضي من خلال الكفاءة الوظيفية للفرد من أجهزة التنفس وتبادل الأوكسجين والقلب والدورة الدموية والجهاز العصبي والتوافق العضلي العصبي والتغيرات الكيميائية في العضلات، ومدى الاقتصاد في العمل الوظيفي للجسم، ويأتي دور هذه الصفة في الأهمية بعد القوة والسرعة، كما أسلفنا .

وتعرف المطاولة بأنها ((كفاءة وقدرة الرياضي في التغلب على التعب)) او ((قدرة اجهزة الجسم على مقاومة التعب)).

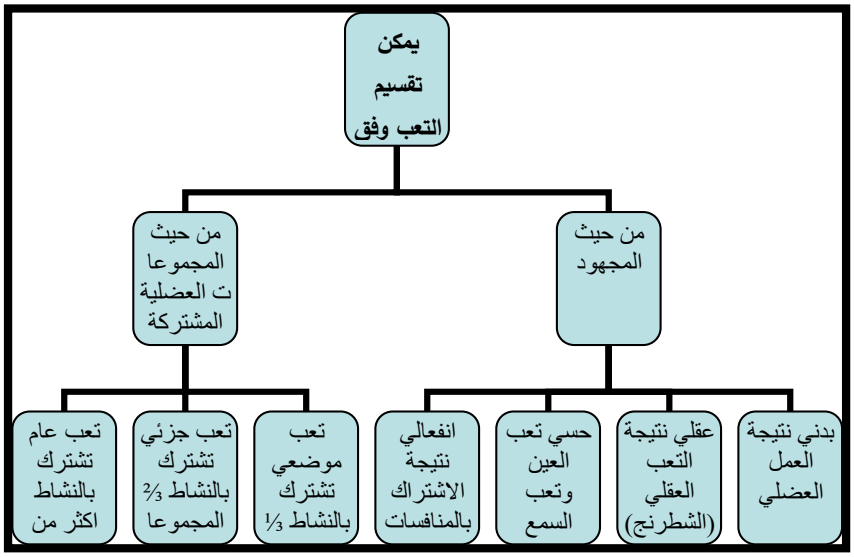
**الأسباب الفسلجية لحدوث التعب**

ان الاسباب الفسلجية لحدوث التعب عند الرياضي أثناء ادائه الفعاليات والانشطة الرياضية المطلوبة هو تراكم حامض اللبنيك في العضلات أي زيادة الدين الاوكسجين (الحد الاعلى) لذلك لا يستطيع جسم الرياضي من الاستمرار بالاداء وبذلك يحصل التعب..

ويتم الرجوع الى الحالة الطبيعية لدى الرياضي عند توافر الاوكسجين الوارد الى العضلات ما يسبب انخفاض نسبة حامض اللبنيك من خلال اتحاده مع الاوكسجين اذ يتحول الى كلوكوز ثم نشأ حيواني يؤدي الى اختفاء التعب، بعد تمرين وآخر أو بين مجموعة من التمرينات.

ويتم رجوع المجاميع العضلية الى حالتها الطبيعية بعد المدة ادناه

- بعد (٥) دقائق راحة يزول التعب حوالي (٨٢%) من جسم الرياضي
- بعد (١٠ ) دقائق راحة يزول التعب حوالي (٩٠%) من جسم الرياضي
- بعد (٢٠ ) دقيقة راحة يزول التعب حوالي (٩٥%) من جسم الرياضي




**شكل (٧) يوضح الأشكال المختلفة لتقسيمات التعب**

**الطرائق المستخدمة في تدريب المطاولة**

ان ابرز الطرائق في تطوير المطاولة العامةوالخاصة والتي لعبت دوارا مهما وبارزا في الارتقاء بمستويات اداء الرياضيين من خلال تنمية وتحسين صفة المطاولة حتى يتمكن الرياضي من اداء فعالياته دون الشعور بالتعب وانخفاض مستوى ادائه وابرز هذه الطرائق :-

**اولاً**: **طريقة التدريب المستمر**:

وتتلخص بأداء الرياضي فعالياته بصورة مستمرة دون حصول الرياضي على الراحة ومن خلال الركض المستمر لمسافة طويلة بلا توقف ومن ابرز اقسامها

أ. الطريقة المستمرة دون راحة.

ب. الطريقة المتغيرة والمتبادلة (سريع بطيء وهكذا)

ت. طريقة الفارتلك (مشي،هرولة،ركض وهكذا)

ث. طريقة الالعاب وذلك من خلال اداء الالعاب بصورة مستمرة مثل كرة القدم الطائرة اليد السباحة...الخ.

**مميزات الطريقة المستمرة:**

أ. استخدام الشدة لمدة طويلة دون انقطاع.

ب. اجراء التمرين بشكل مستمر وزمن يستغرق اكثر من ٣٠ دقيقة.

ت. شدة الحمل بين المنخفض والمتوسط.

ث. سرعة ضربات القلب بين ١٤٠-١٨٠ ضربة في الدقيقة.

ج. الاقتصاد في استخدام الطاقة.

**ثانيا: طريقة التدريب الفتري وتقسم هذه الطريقة الى:**

أ. طريقة الحمل التدريبي القصير (مدة قصيرة)

ب. طريقة التدريب (مدة متوسطة)

ت. طريقة التدريب (مدة طويلة)

**مميزاتها:-**

أ. تكيف الشدة لمدة الحمل.

ب. تبادل منتظم بين الحمل والراحة.

ت. الاعتماد على شدة المثير.

**ثالثاً**: **طريقة التدريب الدائري**

وهذه الطريقة تستخدم لاكثر الفعاليات وتؤدى بأشكال ومدد مختلفة ويستطيع المدرب ان يكيف الطريقة التي تتناسب مع الوحدة التدريبية التي يرغب القيام بها ومن ابرز اشكال طريقة التدريب الدائري هي:

أ–الطريقة المستمرة

ب–الطريقة المتغيرة

ج–طريقة الالعاب

**ميزاتها**:

أ. توازن السرعة وعدم هبوطها.

ب. تكون الشدة المستخدمة متوسطة.

ج. تكيف الشدة لحجم العمل.

د. التغير والتنويع في العمل.

هـ. الاداء يكون مستمرا.

و.حجم الحمل عالي.

ز. مدة الاداء تختلف بحسب الوحدة التدريبية وكذلك اعمار اللاعبين.

ح. سرعة النبض تصل من ١٤٠ – ١٨٠ نبضة في الدقيقة.

**رابعا**: **طريقة الاختبارات والفحوصات**:

وهي طريقة نادرا ما يستخدمها المدربون ولكنها مهمة جدا للوقوف على ما توصل اليه اللاعبون من مستويات في الاداء واللياقة البدنية.

ومن ابرز اقسامها هي:

أ. اختبارات لمسافة محددة.

ب.اختبارات بقدر مسافة أو زمن السباق.

ت. اختبارات لمسافات اطول من السباق بالزمن ام بالمسافة.

**خامساً**: **طريقة المنافسات**:

وهذه الطريقة مهمة جداً في تحديد مستويات اللاعبين وقد يستخدمها المدربون في نهاية الدورة التدريبية الاسبوعية.

من مميزاتها:

أ. تنمية وتقوية المطاولة الخاصة.

ب. الجرعات بقدر ما تتطلبه المنافسة.

ت. تكون الشدة عالية.

ث. التنظيم بين الحمل والراحة.

نخلص من ذلك هناك قواعد وأسسا لتطوير المطاولة العامة وهذه الاسس تبنى على استخدامات طرائق التدريب التي تتلائم مع تطوير قابلية اللاعبين لهذه الصفات ومن ابرز الطرائق التي تتلائم في تطوير المطاولة العامة :

أ- استخدام التدريب المستمر والتدريب الفتري والتدريب الدائري.

ب-استخدام التدريب المستمر التدريب لمدة من نصف ساعة ولغاية ساعتين بدون انقطاع.

ج-التدريب الفتري:

أ. الاداء ١٥- ٦٠ ثانية.والراحة ٣٠ - ٦٠ ثانية.

ب. ان يتناسب مع نوع المدة التدريبية (الاعداد، المنافسات، الانتقالية)

ت. يمنع استخدام التكرارات عند عدم هبوط نبضات القلب الى (١٢٠) نبضة في الدقيقة.

كما ان المطاولة الخاصة ترتبط ارتباطا وثيقا بالمطاولةالعامة مع خصوصيتها لنوع النشاط المطلوب اداءه ويكون ذلك من موائمة الوحدات

التدريبية بما يتلائم مع المرحلة التدريبية وموقع هذه الوحدة من التخطيط العام للتدريب. حتى يستطيع اللاعب ان يصل الى المطاولة الخاصة عليه ان يمر بالمراحل التدريبية الآتية :

المرحلة الاولى:- مطاولة عامة – بنوع النشاط التخصصي (مدة متوسطة مع تكرار الوحدات).
المرحلة الثانية:- زيادة سرعة اداء االلاعب وللفعالية أي زيادة الشدة بما يتناسب مع اداء الفعاليات وكذلك مراعاة تقصير المسافات او المدة التدريبية وهذا يعني زيادة الشدة وتقليل الحجم.
المرحلة الثالثة:- استخدام التدريب الفتري بتقسيم المسافة الى اجزاء مع تقصير مدة الراحة.

**قواعد تنمية المطاولة**

وبعد دراسة المطاولة دراسة مستفيضة برزت بعض القواعد التي يجب ان ينتبه اليها المدربون لتنمية وتطوير صفة المطاولة منها:

١. يجب تنمية المطاولة الاساسية في بداية عملية بناء مطاولة الرياضي طويل الامد.
٢. يجب ان ينظم تدريب اللاعب على انواع المطاولة المختلفة.
٣. يمكن تنمية المطاولة على اختلاف انواعها في مراحل عملية التدريب جميعها وفي الأعمار كافة .
٤. التدريب الدائري خير وسيلة لتنمية انواع المطاولة المختلفة وكذلك التدريب المستمر.

٥. يجب ان تكون متطلبات تدريبٍ المطاولة متغيرة من حيث شدة المجهود المبذول.
٦. يمكن تنظيم التدريب في رياضات المطاولة التي تكون مدة مبارياتها متغيرة عموما بنفس الاسلوب.
٧. يتم تنمية المطاولةٍ الهوائية قبل تنمية المطاولة اللاهوائية.
٨. يجب وضع متطلبات تدريبية للاعب من وقت لاخر تفوق قدراته الانجازية.
٩. يجب ان تكون حصة التدريب الهوائي اكبر من حصة التدريب اللاهوائي.
١٠. يجب ان يكون تدريب اللاعب على المطاولة الخاصة بالمباراة مناسبا لمتطلبات المباراة.
١١. لا يمكن تحسين متطلبات الانجاز الا اذا ارتفعت متطلبات التدريب في مدة اخرى.
١٢. يجب استخدام الطرق التدريبية المقدمة لتنمية مستوى المطاولة.
١٣. يتأثر تدريب المطاولة بأرتفاع شدة التدريب وانخفاض حجم التدريب.

ومن وجهة نظر العمل العصبي فأن للجهاز العصبي وظيفة مهمة في عملية أزالة مسببات التعب (الفضلات) فعند تراكم الفضلات (حامض اللبنيك)في العضلات يتطلب ذلك تنشيطا قويا جدا من الجهاز العصبي للأعضاء، لذلك فأن نقص المطاولة الذي يؤدي الى التعب سوف يؤدي في الوقت نفسه الى عدم قدرة اللاعب على التركيز بكفاءة و خلال المباراه اذ يعمل التعب على تشتيت ذهنه و بالتالي ضياع جهوده ضمن الفريق. من هذا يمكن ان نعرف المطاولة بأنها القدرة على العمل بأستخدام مجموعات

عضليه كبيرة و لمدد طويلة و بشدة متوسطة،مع أستمرار عمل القلب وجهاز الدوران و التنفس بصورة طبيعيه.

لذا تعد المطاولة من الصفات المهمة التي تتطلب تنميه صفات متعدده من أجهزه و أعضاء جسم الرياضي للوصول بها الى درجة عاليه من الكفاءة في العمل لأمكانه أداء مختلف المهارات الحركية الرياضية بصوره توافقية.

كما ان مصطلح المطاوله في التربيه الرياضيه هو قابليه مقاومه الاجهزة العضويه للتعب أثناء أداء التمرينات الرياضية لمدة طويلة، فهي تضمن المحافظة على الحمل بشده عاليه نسبيا و لمدة زمنية طويلة.و تعد المسافات الطويلة في العاب القوى من المسابقات التي يتم فيها تحديد المستوى من خلال كفاءة القلب و الرئتين والدورة الدموية.

ويعد عنصر المطاولة ضروري للعداء بل حتى لاعب رفع الأثقال، كما هو ضروري للاعب المسافات الطويلة (المارثون) و لاعبي كرة القدم وغيرها من الالعاب ويتوقف شكل ومواصفات تدريب المطاولة على الرياضية التخصصية و التي يمكن من خلالها تحديد الشدة المستخدمة، في الأداء.

**أهمية المطاولة**:

١-تودي عملية الأرتقاء بمستوى المطاولة الى القدره على استخدام الشده المختارة في التدريب و العمل من خلالها لمدة طويله.

٢- تؤدي عمليه الأرتقاء بمستوى المطاولة الى عدم انخفاض شدة الأداء من خلال تدخل عامل التعب.

٣-تؤدي عملية الأرتقاء بمستوى المطاولة الى سرعه العودة للحالة الطبيعية بعد الحمل الذي يؤدية اللاعب.

٤-ويـرتبط عنصـر المطاولـة بمصـطلح التعـب أرتباطـا وثيقـا،اذ تهـدف المطاولة أساسا الى التغلب على التعب ومقاومته، كما انه يمنع أو يقلل من ظهوره أثناء وبعد الاداء.

٥- تزيد من الكفاءة الأنتاجية.

٦- تؤدي الى تقوية الكفاءة النفسية.

٧-تؤدي الى رفع القدرة الدفاعية.

**الأشكال المختلفة لتقسيم المطاولة**

**أولا**:- **التقسيم الوظيفي**: **وتقسم كما يلي**.

١-مطاولة الجهاز الدوري التنفسي:- كفاءة الجهازين الدوري التنفسي على العمل لمدة طويلة.

٢-المطاولة العضلية :- الاداء بتكرارات عالية مع وجود شده متوسطة.

**ثانيا**:- **التقسيم الأدائي ويكون كما يأتي** :.

١-المطاولـة العضـلية الثابـت : وهـي قـدرة الفرد علـى الأحتفـاظ ببـذل كميـه معينة من القوة العضلية لأطول مدة ممكنة من الأوضاع الثابتة

مثال: رفع ثقل والثبات به بأطول مدة ممكنه.

٢- المطاولة العضلي المتحرك :- هو الاداء الحركي للعضلة من الأنقباض و الأنبساط مع التغلب على مقاومات لأكبر عدد من التكرارات.

**ثالثا**: **التقسيم النوعي**:

وهو الاساس والمهم و تعني المطاولة هنا الاراده في اكمال التدريب و تنميه المطاولة العامه و تقسم المطاولة هنا الى:

١- **المطاولة العامة :** وتعني القابلية على أداء عمل لفتره طويلة تشترك فيه مجاميع عضليه كثيرة مع متطلبات عالية لعمل القلب والدوران والتنفس وفسرها (ماتفيف) بما يأتي :-

أ-مطاولة العمل الذي يتميز بطول مدة الأداء الزمنية .

ب-الشدة قليلة نسبيا.

ج-مشاركة العضلات الكبيرة بصوره رئيسية.

د-الأعتماد على التنفس الهوائي و تزداد قابلية القلب وجهاز الدوران في أداء عملهما.

هـ- تعد الأساس التي تبنى عليه المطاولة الخاصة.

**٢- المطاولة الخاصة:-** وتعني الأستمرار بالأداء بكفاءة عالية جدا لتحقيق الأنجاز المطلوب في فعالية معينة دون الشعور بالتعب وبشكل فعال و تحت متطلبات محدده.

وأن المطاولة الخاصة للرياضي تعني تلك القابليه الذي ينجز بوساطتها عملا خاصا مستمرا بكفاءة لمدة طويلة تتطلبها مستلزمات فعاليتة الخاصة،بحيث تختلف قابلية المطاولة الخاصة تبعا لأختلاف مستلزمات فعالية المسابق في ركض المسافات المتوسطة و الطويلة وفي فعاليات المشي،حيث تعتمد على طول المسافة و بمعدل سرعة الأداء و شدته المناسبة.

ما تقدم يظهر أن مستلزمات المطاول الخاص توضع على أساس مميزات كل نوع من الالعاب الرياضية مع فقدان لأستمراري أهميتها القيادي. ولايحتاج

الرياضي الى أجهاد نفسة من أجل المحافظة على الحمل المطلوب لمدة طويلة،

ان غالبية العمل في الفعاليات الرياضية ينظر فيها للزمن على أساس المحافظة عليه لمدة طويلة، فعند تحليل المطاولة الخاصة ظهر فيها أهمية الجهاز الحركي المركزي والجهاز السمبثاوي لتطوير وتنمية المطاولة و خاصة بواسطة الحمل لمدة طويله و بالشدة العالية.

كما ان بعض المصادر تستخدم تقسيم انواع المطاولة الى:

أ-المطاولة الأوكسجينية ويطلق عليها مطاولة الجهاز الدوري التنفسي

ب-المطاولة اللاوكسجينية وهي نوعان:.

- مطاولة القوة.
- مطاولة السرعة.

وتشمل المطاولة الخاصة على:-

أ-المطاوله لمدة قصيره (ذات الزمن القصير)

ب-المطاولة لمدة متوسطة (ذات الزمن المتوسط)

ج-المطاولة لمدة طويلة (ذات الزمن الطويل)

د- المطاولة فوق الطويلة (ذات الزمن فوق الطويل)

**أ- المطاوله ذات الزمن القصير**: قدرة الرياضي على مقاومة التعب عند القيام بمجهود ما لمدة قصيرة.

**مميزاتها ومواصفاتها:**

- مدة الحمل بين (١٠-٢٠ ) ثانيه و بعض المصادر تشير الى ٤٥ .٢ دقيقة.
- الشدة عالية.

- تعتمد على التنفس اللاهوائي.
- الجهاز العصبي المركزي يعمل بجهد عالي بسبب التردد للمثيرات العصبية

مثال| ركض ١٠٠ متر،سباق ٥٠ متر سباحة.

**ب- المطاوله ذات الزمن المتوسط**:- قدرة الرياضي على مقاومة التعب عند القيام بمجهود ما لمدة متوسطة الزمن.

**مميزاتها مواصفاتها:**

- مدة المجهود أو الحمل تقع بين ٢ دقيقتين و لغاية ٨ دقائق.
- الشدة متوسطة.
- تعتمد على التنفس الهوائي واللاهوائي.
- أرتفاع نسبه حامض اللبنيك في الدم و الأدرار.
- يعتمد هذا النوع من المطاولة على القوة و السرعة بنسبة ٧٥% .
- ظهور النقطة الميته أو ما يسمى (التنفس الثاني) المختلط حيث تحدث رغبة في عدم الأستمرار بالسباق و هبوط في القابلية على الأنجاز وتظهر هذه في ركض (٨٠٠ ) متر بعد ٦. .٨. ثانيه و في الدقيقة ٣٢ في سباق (١٥٠٠ متر) ويمكن التخلص من النقطة الميتة بالأرادة و الثقة وعن طريق التنفس الهوائي الثاني (التنفس الحر).

مثال | ركض ٤٠٠متر،٨٠٠ متر،سباحة ٤٠٠ متر،تجذيف١٠٠٠متر.

**ج- المطاولة ذات الزمن الطويل**: قدرة الرياضي على مقاومة التعب عند مجهود تتراوح مدته بين ٨ دقائق فما فوق.

**مميزاتها ومواصفاتها**

يتم أنتاج الطاقة على الأغلب بالطائرق الهوائيه.

- قدرة اللاعب على مقاومة التعب عند القيام بمجهود لمدة طويلة.
- تكون الشدة متوسطة .
- عدد ضربات القلب تصل من (١٤٠ –١٧٠ ) ضربة في الدقيقه.
- كمية الدم المدفوع من القلب في الدقيقة الواحده من (٣٠–٤٠) لتر.

مثال: ٥٠٠٠ ركض،١٠٠٠ سباحه،١٠ كم دراجات.

**د-المطاولة ذات الزمن فوق الطويل:** قدرة الرياضي على القيام بمجهود تتراوح مدتة أكثر من٣٠ دقيقة .

**مميزاتها و مواصفاتها:**

- أستخدام الطاقة من الأوكسجين بطريقة التنفس الحر.
- تأثير عاملا مطاولة السرعة و مطاولة القوه قليل جدا.
- الكاربوهيدرات هي الماده المغذية في الدم في النشاطات الرياضية التي تكون مدة الحمل فيها أكثر من ٣٠ دقيقه.
- ضربات القلب تصل من ١٤٠ –١٦٠ ضربة في الدقيقة.

مثال: ركض المارثون، السباحة الطويل، ١٠٠كم دراجات.

**المطاوله الأوكسجينية** :

وهي المطاولة التي تتطلب أسنادا ومؤازرة المجهود الكلي للجسم لأطول مدة ممكنة ويشار اليها فسلجيا بمطاولة الجهاز الدوري التنفسي أذ يعرفها (Ulatowski) بأنها القدرة على العمل الديناميكي المستمر في شدة معتدلة من خلال أشتراك كل من الجهاز العضلي المطور عمل الأجهزة الداخلية (القلب،جهاز الدوران،جهاز التنفس) بمستوى عال للعمليات الاوكسجينية المتبادلة.

أن أي حركه يقوم بها اللاعب هي نتيجة للتقلص العضلي و هذا التقلص يحتاج الى وقود. وأن الوقود للتقلص العضلي هو الأوكسجين الذي يحمله الدم الى العضلات. و عند أستخدام العضلات للأوكسجين يعود الى الرئتين ليتخلص من الفضلات هي على شكل ثاني أوكسيد الكاربون، ولكي يتزود بالأوكسجين مرة أخرى..... وهكذا.

هذه العملية تتضمن الشهيق والزفير و أن الرئتين هما الجهاز الذي يحتوي على الأوكسجين و يجهز به الدم، وبما أن ممارسة الالعاب الرياضية تتطلب وقتا طويلا وبشدة عالية فأن التقلص يكون سريعا و متكررا مما يخلق الحاجة الى سرعة التزود بالأوكسجين وهذه العملية تحتاج الى (مضخة) عظيمة هي القلب . لذا لقد أصبح واضحا ان عمل العضلات بقوة يجعل القلب يعمل بقوة مماثلة لأجل دفع كميات الدم اليها، وفي الوقت نفسه يزداد معدل عملية الشهيق والزفير لأجل تجهيز الدم بالأوكسجين.

أن فقدان عملية المطاولة الأوكسجينية يعني عدم كفاءة هذه الأجهزة لمتطلبات و حاجة العضلات ما يؤدي الى ظهور التعب على اللاعب. أن المطاوله مهما بلغت ذروتها أثناء أستمرار الرياضي بالتدريب المستمر و

المنتظم فأنها عرضة للهبوط في حالة التوقف عن هذا التدريب أو فقدان النشاطات الفعالة الشديدة.

**طرائق زيادة المطاولة والأرتفاع بها**

١- زيادة شدة التمرين في المدة الواحدة تدريجيا.

٢- زيادة مدة التمرين في كل مدة تدريجيا.

٣- تقصير مدة الراحة.

٤- زيادة مدة التمرين أثناء موسم التدرب.

**طرائق التدريب المستخدمة في المطاولة الأوكسجينية**

عندما يكون الهدف الريئيس من التدريب هو تطوير المطاولة الاوكسيجينيه للرياضي فأن هناك طرائق ذات مسميات مختلفة وأن أهم هذه المسميات لهذه الطرائق هي:

١- طريقة التدريب المستمر:

٢- طريقة التدريب الفتري.

٣- طريقة الأختبارات و السباقات.

٤- طريقة التدريب الدائري.

**١-طريقة التدريب المستمر**:-

تعني الأستمرار بأداء التمرين والتدريب وعدم تخلله مدة راحة، حيث يستخدم سرعة ركض منخفضة أي شدة منخفضة و حجم حمل كبير، أذ تعتمد هذه الطريقة على القيام بالتدريب مدة تتراوح بين (٣٠ ) دقيقة الى ساعتين أو أكثر دون أنقطاع أو تغير في وقت الأداء.

**٢-طريقة التدريب الفتري**:-

تعد هذه الطريقة من الطرق الرئيسية الهامة التي تهدف الى الأرتقاء بمستوى عناصر المطاولة، و تمتاز هذه الطريقة بوجود مدة راحة بين كل تمرين وآخر وكذلك بين مجموعة تمارين وأخرى، لذا سميت هذه الطريقة بالتدريب الفتري حيث تتخلله مدة راحة بعكس التدريب المستمر لذا تهدف هذه الطريقة أيضا بصورة خاصة الى تحسين مستوى عمل القلب و الدورة الدموية

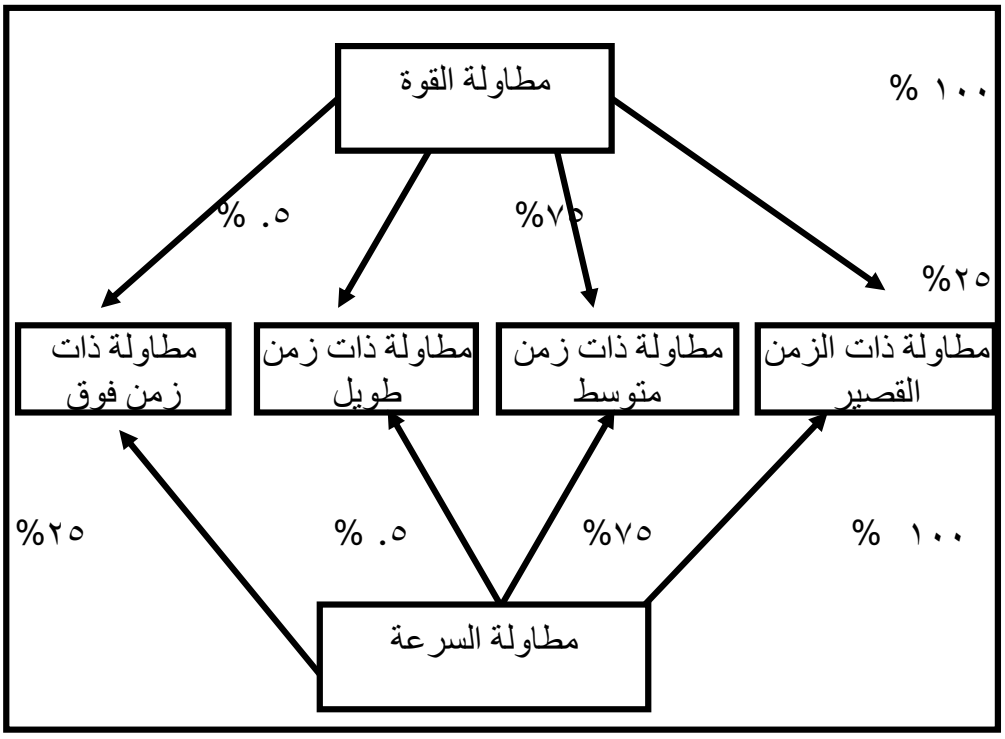
**٣-طريقه الاختبارات والسباقات**:-

أن أستخدام طرائق الأختبارات والسباقات في التدريب الرياضي تساعد على تطوير قابلية المطاولة الخاصة بالسباقات، وهذا يعني معرفة الرياضي مسافة وزمن السباق المعين. أن التدريب على طريقة السباقات يعني التدريب طبقا لمسافة أو زمن السباق.

**٤-طريقة التدريب الدائري**:-

يعد التدريب الدائري من أشكال الطرائق التدريبية المهمة والرئيسية للأرتقاء بكفاءة الأجهزة الحيوية في جسم الأنسان (القلب،الرئتين،الدورة الدموية) كما تعد من أفضل الطرائق لتنمية عناصر اللياقة البدنية و مشتقاتها. ويتيح التدريب الدائري الفرصة أمام المدرب في أختيار الطريقة التدريبية التي تتناسب مع الهدف الموضوع له. كما يمكن من خلال أستخدامة تقنين حمل التدريب المستخدم مع كل فرد طبقا لعوامل الحمل المستخدم معه (الحجم،الشدة، مدة الراحة) و تتميز هذه الطريقة بأحتوائها على عوامل التشويق والأثارة الى جانب أمكانيات كبيرة في المساهمة الفعالة في الأرتقاء

بالكفاءة الرياضية (اللياقة البدنية +الفنية +الخططية +النفسية +التربوية +الأرادة).




**شكل (٨)**

**يوضح تقسيم المطاولة بحسب الزمن**

**أسس وقواعد تنمية المطاولة**:

هناك اسس وقواعد عدة مهمة تبنى عليها تنمية المطاولة ومن أبرز هذه الأسس :

١- تنمية المطاولة الاساسية في بداية عملية بناء مطاولة الرياضي الطويل الامد.

٢-يتوجب تنظيم التدريب على انواع مختلفة من المطاولة.

٣-يمكن تنمية المطاولة على اختلاف انواعها في مراحل عملية التدريب جميعها وفي الاعمار كافة .

٤-ان التدريب الدائري احسن وسيلة او طريقة لتنمية المطاولة

٥-يجب ان تكون متطلبات تدريب المطاولة متغيرة من شدة وحجم الجهد المبذول.

٦-يمكن تنظيم تدريب المطاولة في الفعاليات والالعاب التي تكون مدة مبارياتها متقاربة بالأسلوب نفسه.

٧-تتم تنمية المطاولة الهوائية قبل تنمية المطاولة اللاهوائية.

٨-يتطلب وضع متطلبات للاعب من وقت الى اخر تفوق قدراته الانجازية.

٩-يجب ان تكون حصة التدريب الهوائي أكبر من حصة التدريب اللاهوائي في حجم التدريب الاجمالي.

١. -يجب ان يكون تدريب الرياضي على المطاولة الخاصة بالمباراة مناسبة مع متطلبات المباراة.

١١-لا يمكن تحسين متطلبات الانجاز الا اذا ارتفعت متطلبات التدريب بين واخرى.

١٢-استخدام الطرائق التدريبية المتعددة لتنمية مستوى المطاولة.

١٣-يتأثر تدريب المطاولة بانقطاع التدريب وانخفاض حجم التدريب.

# الفصل السابع

# السرعة

تعد السرعة واحدة من أهم عناصرالانشطة و الفعاليات الرياضية و هي صفة مهمة جدا في التحضير و الأعداد الخاص بهذه الأنشطة و يعبر عن السرعة بقابلية اللاعب على قطع مسافة معينة بأقل زمن ممكن. بأعتبار أن قانون السرعة يساوي المسافة على الزمن.

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$

من هذا نرى أن السرعة هي القدرة على أداء حركات معينة في أقصر وقت ممكن أو القيام بحركة أو حركات متشابهة بأقل وقت ممكن.

ويرى (زاتسوروسكي١٩٧٢) أن السرعة هي قدرة الأنسان على أداء الحركات تحت الشروط الموضوعة في أقل زمن ممكن، ويشترط العالم الروسي هنا أن يؤدي الواجب الحركي في زمن قصير و بدون تدخل عامل التعب.

إذن السرعة ليست إلا جانباً من الإعتبارات العملية بالنسبة للإنتاج الحركي، وتعرف السرعة بأنها ((قدرة اللاعب على أداء حركة معينة في أقل مدة زمنية ممكنة)). فهي بصفتها مفهوما تدريبا عبارة عن ((تبادل سريع بين حالتي الإنقباض والإسترخاء العضلي))، أو عملية تفاعل واجبات الجهاز العصبي المركزي بإتجاه التوجيه القصوي لإثارة العضلات على الإنقباض والإنبساط وتظهر السرعة في الحركات الآتية :

١- الحركات التي تتوالى و تتشابه بأدائها (الحركات المتكررة) والتي تؤدى بإستمرار ولمرات عدة مرات كالركض والتجديف والدراجات.. (السرعة الإنتقالية).

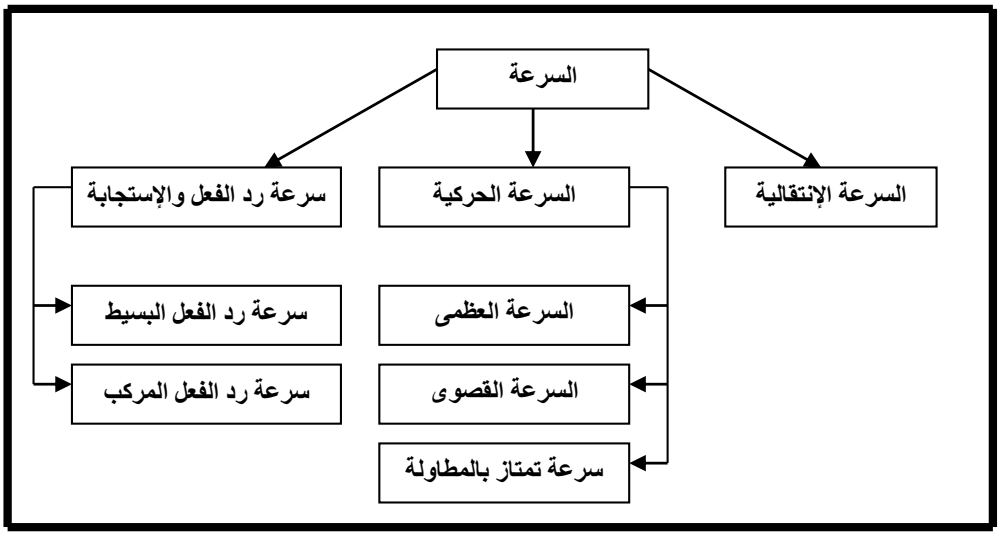
٢- الحركات التي تؤدى لمرة واحدة (الحركات الوحيدة غير المتكررة) ويقصد بها سرعة الإنقباض العضلي لمجموعة معينة عند الأداء.. كالتهديف بكرة السلة والطعن بالمبارزة ورمي القرص والثقل والرمح.

٣- الحركة المركبة وتشمل على أكثر من مهارة حركية واحدة وتؤدى لمرة واحدة (مثل الركض والتهديف أو الإقتراب والقفز).

٤- الحركات ذات الإستجابة لمثير (الحركات المضادة) التي يكون إدراكها عن طريق المستقبلات ويقوم اللاعب بالإجابة على هذه المثيرات بوساطة الأداء الحركي مثل (الملاكمة والمصارعة والمبارزة وكرة القدم).. إلخ

## أشكال السرعة

تقسم السرعة على وفق المخطط الأتي:




**شكل** (٩)

**يوضح تقسيم السرعة**

**١**- سرعة الأستجابة: وهي القدرة على الأستجابة لمثير معين بأقصر وقت ممكن وتنقسم الى نوعين:

أ- سرعة رد الفعل: وهي الإنطلاق السريع لمثير معلوم يتطلب الأداء سرعة كبيرة، مثل الأنطلاق في سباق ركض ١٠٠ متر والبداية في السباحة.

ب- رد الفعل المركب: وهي الأستجابة لمثير مجهول غير معلوم مثل الملاكمة والمبارزة والخداع في كرة القدم.

٢- السرعة الحركية: (سرعة الأداء) هي سرعة إنقباض العضلة أو مجموعات عضلية معينة بأقصر وقت ممكن مثل ضرب الكرة والوثب والقفز.

٣- السرعة الأنتقالية: هي التحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة كالركض، والمشي.

**١- تدريب السرعة الانتقالية**:

السرعة الانتقالية هي كفاءة الفرد على أداء حركات متشابه متتابعة في أقصر زمن ممكن، وذلك باستخدام أقصى قوة وأعلى سرعة ممكنة أو أكبر تردد حركي، كما في الركض والسباحة وغيرها. ويتحدد ذلك في تدريب سرعة التعجيل ثم السرعة الانتقالية عن طريق تطوير الخطوة وزيادة ترددها، حيث ذكر بعض الخبراء أن الوصول إلى أقصى سرعة في ركض (١٠٠ متر) يكون بين (الثانية الخامسة والسادسة). أما الرياضيون الناشئون فيصلون إلى أقصى سرعة بأقل هذه المدة .

- الشدة: يبدأ التدريب بشدة متوسطة تتزايد للوصول إلى السرعة القصوى على أن يتم الأداء متصفاً بالانسيابية والتوقيت الحركي الصحيح، وتجنب التوتر والتقلص العضلي، حيث يبدأ اللاعب بتعلم المهارة بسرعة متوسطة حتى تثبت ثم تتزايد السرعة تدريجياً .
- الحجم: يكون التدريب باستخدام مسافات قصيرة وكما يأتي :
  - ٣٠ –٥٠ مترا للعدائين
  - ٢٥ مترا للسباحين
  - ١٠ – ٢٠ مترا كرة السلة والطائرة واليد
  - ١٠ – ٣٠ مترا كرة القدم.

لقد وجد أن لاعب كرة القدم يركض إنطلاقات تصل الإنطلاقة حوالي ٣٠ مترا بسرعة قصوى بحدود (٤٠ –٦٠ مرة) خلال المباراة أي بمعدل (١٥٠٠) مترا تقريباً بسرعة قصوى.

- التكرارات: يجب أن تكون قليلة وأن لا تتجاوز (٥-١٠ ) تكرارات وبحسب حالة اللاعب التدريبية، إن التكرارات الكثيرة تؤدي إلى إنخفاض المستوى نتيجة تراكم حامض اللبنيك الذي يسبب التعب وظهور صعوبة الأداء.
- الراحة: تكون الراحة البينية مناسبة لكي يعود الرياضي إلى حالته الطبيعية، وتحدد مدة الراحة من خلال شدة الحمل وحجمه وتكون ما بين (٢-٦) دقائق تقريباً.

**٢- تدريب السرعة الحركية**:

وهي عبارة عن أداء واجب حركي معين في أقصر مدة زمنية وهي عبارة عن سلسلة من الانقباضات العضلية السريعة والتي تمثل الأداء المطلوب. وتلعب السرعة الحركية دوراً هاماً في كثير من الألعاب كفعاليات الرمي والقفز والملاكمة وغيرها من الفعاليات الأخرى، ويعتمد تطور السرعة الحركية على تنمية القوة وطبقاً طبيعة المقاومة المطلوب التغلب عليها فمثلاً لاعب كرة القدم يحتاج إلى قوة أكبر في عضلات الرجلين في حين لاعب كرة اليد يحتاج إلى قوة أكبر في عضلات الذراعين والأكتاف، لذا توجب معرفة العضلات التي تتطلب السرعة للأداء والعمل على شمولها بالتدريب. كما أن لاعب المبارزة يحتاج إلى قوة لذراعيه تختلف عن قوة الذراع التي يحتاجها قاذف الثقل، فالأخير يحتاج إلى قوة أكبر. لهذا نجد علاقة بين السرعة والقوة. كما نجد إرتباط المطاولة بالسرعة ويظهر ذلك في ألعاب كرة القدم واليد والسلة والملاكمة والمصارعة والمبارزة، وذلك نتيجة لتكرار الحركة لمرات عدة ولمدة طويلة ما يجعل اللاعب يحتاج إلى المطاولة، ونرى أحياناً أن اللاعب عندما يتوقف عن التدريب لمدة ليست بالقصيرة نجد أن سرعته قد

تتوقف على الرغم من الزيادة في القوة وإتقان المهارة ، بناء على ذلك ينصح الخبراء في مثل هذه الحالة يتطلب تغير ظروف التدريب وطرائقه ما يؤدي إلى إنقباض عضلي بسرعة أكبر.

مثال:

أن يكون التدريب بأدوات أخف وزناً من الحالة الطبيعية (كالقرص وقفاز الملاكمة.... إلخ) أو تغير إبتكار حالات جديدة كما في المصارعة من خلال تغير المنافس السلبي أو الإيجابي في أدائه.

**٣- تدريب سرعة الإستجابة**:

تعد السرعة من القدرات التي لا تخلو منها أي نشاطات رياضية ولكن تتفاوت درجات الحاجة إليها من نشاط لأخر بحسب المتطلبات المهارية والخططية في كل نشاط.

ويمكن تعريف سرعة الإستجابة بأنها ((قدرة اللاعب على التلبية الحركية لمثير معين في أقل زمن ممكن)) وتظهر أهميتها في كثير من المسابقات في مواقف الهجوم الخاطف والتغير السريع وكذلك في كشف ثغرة في جسم الملاكم أو المبارز وكذلك تظهر واضحة في بدايات الأركاض السريعة، لذا يجب تقصير الزمن بين المثير والإستجابة لأقل ما يمكن ويذكر أن هناك حداً لهذه المدة ، فعند الإثارة السمعية تكون المدة بين المثير والإستجابة من (١٥٠٠-٢٠٠٠) من الثانية بينما الإثارة تكون من (١٢٠٠ - ١٨٠٠) من الثانية.

**الشروط الأساسية لتطوير سرعة الإستجابة**:

- مقدرة الجهاز العصبي وسلامته على أداء الإستجابة بصورة جيدة.
- مقدرة التناسق والتوازن الحركي أي كلما كانت عملية التوازن جيدة خلال المباراة كلما زادت القدرة الدفاعية وكذلك أسلوب اللعب.
- يتطلب مستوى كفاءة مهارية وفنية لدى اللاعب.
- يكون مستوى الكفاءة الخططية عند اللاعب جيدة أي قدرته على الإبداع والإبتكار.
- أن تكون لدى اللاعب الخبرة والتجربة.
- أن يتمتع اللاعب بقدرة الإدراك البصري والسمعي وقوة الملاحظة.
- أن تتوافر باللاعب كفاءة التوقع والتنبؤ بما سيحدث.
- متمكن في تحديد الإتجاه الذي يتطلب إستجابة الحركة له.

**العوامل المؤثرة في سرعة الإستجابة**:

- الإحماء، كلما يكون الأحماء جيداً، كلما يكون عامل مهم في سرعة الأستجابة.
- المحافظة على حرارة الجسم، إذا حافظ اللاعب على حرارة جسمه كانت إستجابته جيدة.
- الإعداد النفسي الجيد من خلال المشاركة في السباقات المختلفة لإكتساب الخبرة.
- التدريب الجيد والحالة التدريبية الجيدة، تزيد من سرعة الأستجابة.
- العوامل التعبوية أي الإستعداد والتهيؤ المسبق أو عوامل الإستعداد الجيدة.

**أقسام الإستجابة:**

تقسم الإستجابة إلى:

أ- الإستجابة البسيطة: وهي إستجابة يعرف اللاعب سلفاً المثير المتوقع وتقسم إلى (تحضيرية - رئيسة - ختامية) كالبدايات في أركاض السرعة والسباحة.

ب- الإستجابة المركبة: وهي وجود كثير من المثيرات وتتطلب كثير من الإستجابات ولايعرف الفرد مسبقاً نوع المثير الذي سيحدث كما لدى الملاكم أثناء النزال لايعرف نوع المثير أي ضربات اللاعب المنافس لكي ينتبه لها ويتحاشاها.

**مميزات سرعة الاستجابة: أبرز السمات والمميزات لسرعة الإستجابة وهي:**

أ- المعرفة المسبقة لنوع المثير كما في بداية ركض (١٠٠ متر).

ب- الإستعداد للإستجابة للمثير.

ج-وجود مدة تحضيرية.

د- يأتي المثير عن طريق السمع.

**مميزات سرعة الإستجابة الحركية المركبة:**

أ-لايعرف اللاعب مسبقاً نوع المثير الذي سيحدث.

ب-لايعرف اللاعب نوع الإستجابة الحركية.

ج-لاتوجد مدة تحضيرية لهذا النوع من الإستجابة حتى يتمكن اللاعب من التهيؤ لها.

د-يأتي المثير عن طريق النظر.

هـ-تظهر الإستجابة الحركية المركبة في الألعاب الفرقية وألعاب المنازلات.

و-تعتمد هذه الإستجابة على الخبرة الجيدة لدى اللاعب.

**التخطيط لتدريب أنواع السرعة**:

يتطلب عند تدريب السرعة أن ينوع المدرب بأساليب طرائق التدريب والتنوع بين التدريب العام والتدريب الخاص والإبتعاد عن إستخدام تمارين السرعة ذات الجانب الواحد. كما يمكن أستخدام أجهزة مسافة في عملية تطوير السرعة مثل الركض مع الريح أو ضده وكذلك السباحة مع التيار أو ضده أو الركض من المرتفعات أو أستخدام أجهزة ساحبة والتي تعمل على تطوير تردد خطوة اللاعب ما يكتسب ترددا حركيا سريعا وحجما حركيا كبيرا، كما يتم تأكيد في الفترة التحضيرية الأولى على تنمية السرعة والقوة والمطاولة والمرونة والرشاقة. ويتطلب إستخدام عدة أساليب لتطوير السرعة مع مراعاة أن يكون الأداء بإنسيابية وتوقيت إيقاعي. أما في المرحلة الثانية من تدريب السرعة فيتم تأكيد على التدرج نحو التخصص في تنمية السرعة بأنواعها وتتصاعد شدة الحمل من درجة فوق الوسط إلى تحت القصوى، وتظهر الراحة الإيجابية (تمرينات الإسترخاء) كلما كانت الشدة عالية.

أما مدة المنافسات فتمتاز بدرجات حمل عالية وذلك من خلال الإشتراك في المنافسات. وختاماً إن الأساس لتنمية السرعة في تدريب الألعاب التي تستخدم فيها أجهزة مثل الموانع والزانة والقرص والثقل... إلخ، أن تكون التدريبات أولاً بدون أجهزة، لأن الهدف هو تنمية السرعة القصوى للاعب. بعد ذلك تكون هذه السرعة نفسها بإستخدام أجهزة اللعب المطلوبة وكذلك النظر للظروف التي تتطلبها السرعة.

أن السرعة تنقسم الى أنواع مختلفة بحسب أداء اللاعب ومتطلبات تلك الفعالية المطلوبة فقد تنحصر في:-

- سرعة رد الفعل.

- قوة السرعة.
- القدرة على التدرج في السرعة.
- السرعة القصوى في الحركات المؤداة.

ويشترط عادة في أداء تدريب السرعة، عدم تدخل عامل التعب، و في حالة ظهور التعب يتحول الهدف الى تحسين و تطوير لعناصر السرعة أي تحسين تحمل السرعة. و يتوقف مستوى السرعة في الأداء على مستوى و مواصفات الاداء الحركي بصورة كبيرة (التكنيك) كذلك سمات الأرادة والتصميم. و ينطبق مفهوم سرعة الأداء على كل من:-

- الحركات المتشابهة والمتكررة :مثل المشي والجري و التجذيف و السباحة والدراجات...الخ
- الحركات الوحيدة غير المتكررة: وهي التي تؤدي لمرة واحدة مثل ضرب الكرة،قذف الثقل،القفز العالي أو الطفر العريض ورمي الرمح.....الخ
- الحركات المركبة: وهي التي تحتوي على أكثر من مهارة، مثل حركة أستلام و تصويب الكرة، كذلك حركة الركضة التقربية و الوثب او القفز او الرمي
- حركات الأستجابه (حركات رد الفعل) كما هو الحال في الأنطلاق (البدايه) في الركض أو السباحه أو أثناء الأستجابه الحركيه للمواقف المتغيره في الالعاب الرياضيه مثل كرة القدم أو السلة، كذلك سرعة رد الفعل الحركية المبنية على أستجابة معينة وسريعة لمثير من المثيرات.

**المراحل التي تمر بها السرعة**:

غالبا مايوجد في الفريق خاصة بالالعاب الفرقية أو العاب الساحة و الميدان بعض اللاعبين تكون أنطلاقتهم في الركض جيدة جدا عند أجراء فعاليات التنافس ولكن سرعتهم تبدأ بالتنازل ما يؤدي بزملائهم اللحاق بهم و أجتيازهم بعد مسافة تتراوح بين (١٠ –٣٠ ) مترا. ما يعني وجود نوعين من السرعة عند اللاعبين النوع الأول يتصف بها اللاعب بأمتلاك بداية أنطلاق سريعة (رد فعل سريع) لكنه يتصف بضعف أو تناقص سرعته في الجزء المتبقي من مسافة الركض.

أما النوع الثاني فهم يتصفون بضعف بداية الأنطلاق الا أنهم يمتازون بالسرعة الجيدة لبقية مسافة الركض. من هذا فقد حددت أنواع السرعه بما يأتي:–

**١-سرعة الأستجابة** (**سرعة رد الفعل**) :

وهي القدرة على الأستجابه للمثير في زمن قصير أو أقصر زمن ممكن.... أي أن أي حركة يقوم بها اللانسان هي عبارة عن ناتج عمليات كثيرة و معقدة تحدث داخل الجسم بما فيما ذلك الدفاع ، حيث يبدأ الحركة بالاستجابة (Response)الى حافز معين (Stimult) وان هذه الاستجابة (الحركة) تمر في ثلاث مراحل مهمة جدا أشير اليها عمليا بالزمن (Timing) كما أن سرعة الأستجابة نوعان هما:–

**أ- رد فعـل بسـيط**: مثال الأنطلاق في بداية الركض(١٠٠ ) متر أو بدايـة الانطـلاق فـي سـباحة (١٠٠ ) متـر حـرة أو بدايـة الوثـب او الجمناستك.

**ب- رد فعـــل معقـــد**: وتظهـر فـي الالعـاب الفرقيـة (كـرة اليد،السـلة، القدم....الخ) أي الحـالات التاكتيكية المفاجئـة و الحـالات غير المتوقعـة في الملاكمة و المصارعة.....الخ.

**سرعة رد الفعل**

و يقصـد بهـا المـدة الزمنيـة الواقعـة مـا بـين حـدوث المثيـر (البصـري أو السمعي) وأول أنقباض عضلي كرد فعل لهذا المثير.

وتشـير نتـائج الدراسـات التـي كرسـت لهـذا الخصـوص الـى أن الـزمن المستقطع من حدوث الاشارة البصرية للافراد غير الرياضين و حتى حدوث رد الفعـل يصـل الـى (٠,٢٠ –٠,٣٥)جـزء مـن الثانيـة، بينمـا تشـير نتـائج الرياضين الى أنها تصل عندهم من (٠,١٥–٠,٢٠)جزءا من الثانية. أما في حالة أستخدام المثير السمعي فيصل رد الفعل عند الافراد غير الرياضيين من(٠,١٧–٠,٢٠) جزءا من الثانية، بينما يصل الى (٠,٥٠–٠,٧٠) جزء من بالنسبة للرياضين (المستويات العليا).

ويمكن لنا تطوير سرعة رد الفعل من خلال أستخدام جميع التدريبات التي تحتوي في تركيبها على مثير (سمعي أو بصري) فضلا على رد فعل أو أستجابه سريعه من اللاعب، كما يمكن لنا القول بأن مستوى العمل المتضامن و المتوافق بين الجهازين العضلي و العصبي يتحكم بدرجة كبيرة في رد الفعل.

وتشير بعض الدراسات الحديثة في مجال العدو (الركض) في العاب الساحه والميدان الى أن زمن رد الفعل لا يتحكم اليوم كبيرة في زمن سباقات العدو، حيث أنه تأكد بالدراسة أن هذه المدة الزمنية متقاربة بشكل كبير جدا بين لاعبي المستوى العالي كما تأكد أيضا بما لايدع مجالا للشك أن درجة التحسن أو التطور في زمن رد الفعل من خلال أستخدام التدريبات الخاصة ضئيلة جدا.

ويقسم (زاتيسوروسكي)١٩٧٤ زمن رد الفعل الى المراحل الآتية:-

- ظهور المثير في المستقبل (الاذن –العين–الجلد–الفضلات).
- أنتقال المثير الى الجهاز العصبي المركزي (بوساطة العصب الحسي).
- بناء و تكوين الامر بالحركة.
- أنتقال الامر من الجهاز العصبي الى العضلات (بواسطة العصب الحركي)
- أثارة العضلة و حدوث النشاط الميكانيكي.

**٢- مرحلة القدرة على التدرج في السرعة (تسارع السرعه أو التعجيل):**

ويقصد بها القدرة على الانتقال من السرعة (صفر) و التدرج بها مع التغلب على المقاومة الناتجة للوصول الى أقصى سرعة ممكنه، و يظهر هذا العامل بوضوح في سباق (١٠٠) متر عدد وبالتحديد مباشرة بعد (أطلاقة البدايه) حيث يبدأ اللاعب بالتدرج في السرعة ليصل الى أقصى سرعة بعد حوالي (٤٠) مترا من البداية. و تتطلب هذه المرحلة قوة كبيرة في عضلات الرجلين،حيث تتحكم قوة هذه العضلات في تحديد المستوى في هذه المرحلة. و الدليل على ذلك قدرة لاعبي رفع الاثقال و الرمي في العاب الساحة و

الميدان (ثقل، قرص، رمح، مطرقة) على منافسة عدائي (١٠٠ ) متر في (٣٠) مترا نظرا لما يتمتع به هؤلاء من قوة كبيرة في عضلات الرجلين.

و يمكن تحسين وتطوير القدرة على التدرج في السرعة من خلال أستخدام تدريبات الاثقال وتدريبات الوثب والقفز المختلفه (العمودي،الأفقي، بقدم واحدة بكلا القدمين معا....الخ) الى جانب عملية أستخدام البدايات من أوضاع البدء المختلفة (المنخفض، العالي) و باستخدام أحمال مختلفة (قمصلة أثقال، سحب ثقل من الخلف.....الخ)

**٣- مرحلة السرعة القصوى**:

ويقصد بها المرحلة التي تاتي بعد مرحلة التدرج في السرعة ( أي بعد حوالي من (٣٥ –٤٠) مترا من البداية و تمتاز هذه المرحلة في سباق(١٠) مترا عدو بوصول العداء الى أقصى سرعة له و يتحكم في هذه المرحلة عاملان هامان هما:–

- طول الخطوه
- عدد تردد الخطوات في مدة زمنية معينة

و يتحكم في هذين العاملين عوامل عدة أخرى منها التوافق العضلي العصبي،القوةالعضليه، المرونه، نوع الالياف العضليه و نسبتها (البيضاء،الحمراء)...الخ و يمكن تحسين مستوى هذه المرحله من خلال التدريب وذلك بأستخدام تدريبات القوة السريعة كذلك الركض في المرتفعات (طول الخطوة) و الركض في المنخفضات (سرعة تردد الخطوات في مدة زمنية معينة)

**٢- السرعة الحركية** :

سـرعة أنقبـاض عضـلة أو مجموعـة عضـلية معينـة عنـد أداء سـرعة الأستلام والتهديف (كما هو الحال في الالعاب الجماعية )

**٣- السرعة القصوى (السرعه الانتقالية )**:

وهـي أمكانيـة الأنتقال من مكـان الـى مكـان أخربأقصـى سرعة ممكنـة و في حالة تقسيم سرعة الانتقال فنيا يمكن تحديدها بالمراحل الآتية :-

أ-مرحلة سرعة رد الفعل.

ب- مرحلة القدرة على التدرج في السرعة (التسارع).

ج- مرحلة السرعة القصوى

د-مرحلة تحمل السرعة.

**٤- مرحلة مطاولة السرعة**

مـن الطبيعـي أن الانسـان لا يسـتطيع الأحتفـاظ بالسـرعة القصـوى الـى مـا لانهاية، حيث ينخفض معدل السرعة بعد مسافة معينة نتيجة لتدخل عامل التعب، و تظهر هذه المرحلة بوضوح عند عدائي (١٠٠) مترا بعد قطع مسافة (٨٠ -٩٠ ) مترا من بداية السباق،حيث ينخفض معدل السرعة نتيجة التعب، و تتصف هذه المرحلة بالعمل العضلي في حالة غياب الأوكسجين.

و لتطـوير هـذه المرحلـة تسـتخدم طريقـة التـدريب الفتـري (Interval training) أي أستخدام الحمل والراحة غير الكاملة. و يمكن تقنين الراحة الكاملـة المستخدمة مـن خـلال قيـاس النـبض فـي نهايتهـا، حيـث يـتم تكـرار الحمل عند هبوط النبض في نهاية الراحة (١٢٠ -١٣٠) نبضة في الدقيقة.

كمـا ثبـت أيضـا بالتجربـة العمليـة أن أسـتخدام طريقـة التكـرار فـي التـدريب يؤثر بصورة أيجابية في تحسين هذه المرحلة، حيث أن العمل العضلي الذي يـتم عـن طريـق أسـتخدام شـدة عاليـة تصـل الـى الحـد الاقصـى فـي بعـض

الاحيان، وتكرار هذا العمل عدة مرات يؤدي الى حدوث تكيف في الاجهزة المختلفه المشتركه في هذا الاداء.

و المثال العملي على ذلك أنه في حالة أستخدام عداء (١٠٠ ) متر لتدريب مكون من (٦) تكرارات لركض مسافة (١٠٠ –١٥٠ ) متر بأستخدام الراحة الكاملة و الشدة القصوى أو الاقل من القصوى (٨٠ –١٠٠ %) أي خلال العمل بطريقة التكرارات يؤدي الى الأرتفاع بمستوى تحمل لهذا السباق. أن تحمل السرعه هي (قابلية العضلات لمقاومة التعب أثناء السرعه العالية للركض، بحيث لاتظهر حالة التوازن بين كمية الاوكسجين المأخوذ وحاجة الجسم.

**اجتياز حاجز السرعة** :

أن أساس أجتياز حاجز السرعة يعتمد على مجهود الرياضي في أيجاد ظروف تساعده على تحسين اعلى سرعه عند الشعور بهذا التحسن.و من الضروري أستخدام التدريب المتنوع الخاص والعام والابتعاد عن تمارين السرعة ذات الجانب الواحد للرياضين و ذلك لمنع توقف تطور السرعة، لذلك يمكن فضلا عن ذلك يمكن أعداد أستخدام الشروط و المستلزمات المساعدة كالتدريب مع الريح او ضده أو السباحة مع التيار أو ضد مع أستخدام شروط أجبارية (أستعمال أجهزة لسحب الرياضي التي تعمل على تردد حركي سريع و حجم حركة كبير وكذلك شروط السباقات في التدريب و هذه السباقات كثيرة ضد منافس بنفس المستوى أوأحسن منه مستوى و ذلك لازالة أو منع حدوث حاجز السرعة).

**طرائق و وسائل تطوير السرعة-**

أن بناء و تطوير السرعه لا يحدث من تلقاء نفسة أو بكمية التدريب بل يتعلق بتأثير جهد التدريب الذي تعود عليه الصفات البدنية.

و تستخدم في تدريب الرياضي على سرعة الاداء بشكل عام و أنواع السرعة المختلفة بشكل خاص.

**الطرائق التدريبة الآتية** :-

١-الطريقة التكرارية

٢-طريقة الاختبار

٣-طريقة المباراة

**جدول (١٢)**

**يبين وصف موجز للطريقة التكرارية**

| متطلبات المجهود | الفائدة من التدريب | الأمثلة |
|---|---|---|
| **مجهود متقطع:-**<br>تأدية حركات خاصة بالمسابقات التخصصية<br>**شدة المجهود:-**<br>أعلى او أقل منها في المباراة بقليل<br>**حجم المجهود:-**<br>منخفض او متوسط لغاية (١٠ ) مرات<br>**مدد الراحة:-**<br>كافية لاستعادة الحالة الوظيفية الطبيعية للجسم من (٤-٦) دقائق | تنمية السرعة الحركية عن طريق:-<br>*تحسين التوافق العضلي العصبي<br>*تنشيط الالياف العضلية السريعة<br>*تحسين الطرائق اللاهوائية لتوليد الطاقة. | **نوع الرياضة:-**<br>الكرة الطائرة<br>التمرين<br>أرسال الكرة بطريقة التنس<br>يؤدى التمرين (٨-١٥) مرة<br>يكون وزن الكرة المستخدمة أثقل او اخف من الوزن القانوني. |

| | | |
|---|---|---|
| **شدة المجهود:-**<br>عالية وعالية جدا (الى أقصى حد)<br>**حجم المجهود:-**<br>منخفض ويكون من (٣-٥) تكرارات وكل تكرار يستمر من (٥-٦) ثوان بالنسبة للناشئين، ومن (٨-١٠ ) ثوان بالنسبة للإبطال<br>**مدد الراحة:-**<br>كافية لاستعادة الحالة الوظيفية للجسم الطبيعية من (٤-٦) دقائق | تنمية السرعة القصوى عن طريق:<br>*تحسين التوافق العضلي العصبي<br>*تنشيط الالياف العضلية السريعة<br>*تحسين الطرق اللاهوائية لتوليد الطاقة. | **نوع الرياضة:-**<br>السباحة<br>التمرين<br>قطع مسافة (٨-١٢مترا)<br>بتكرار من (٢-٤) مرات<br>وبأسرع وقت (سرعة قصوى) |
| **شدة المجهود:-**<br>عالية وعالية جدا (الى أقصى حد)<br>**حجم المجهود:-**<br>منخفض ويكون من (٣-٥) تكرارات كل مرة<br>**مدة الراحة:-**<br>كافية لاستعادة الحالة الوظيفية للجسم الطبيعية من (٤-٦) دقائق | تنمية قدرة التسارع عن طريق:-<br>*تحسين التوافق العضلي العصبي<br>*تنشيط الالياف العضلية السريعة<br>*تحسين الطرائق اللاهوائية لتوليد الطاقة. | **نوع الرياضة:-**<br>العاب الساحة والميدان<br>التمرين<br>البدء من (٣-٦) تكرارات مع عد<br>و ٤٠ متر بسرعة متزايدة |

## جدول (١٣)

## وصف موجز لطريقة الاختبار وطريقة المباراة

| الطريقة التدريبية | متطلبات المجهود | | الفائدة من التدريب | الأمثلة |
|---|---|---|---|---|
| | حجم المجهود | شدة التدريب | | |
| طريقة الاختبار | مساوية للمسابقة أي الفعالية التخصصية او جزء معين من المسابقة | السرعة القصوى | تنمية سرعة الاداء في المبارة بشكل جزئي وبشكل كامل | أختيار سباح الظهر مثلا على الامتار العشرة الاولى بعد البدء لمعرفة مستواه الحقيقي |
| طريقة المباراة | مساوية للمسابقة أي الفعالية التخصصية | السرعة القصوى | صقل سرعة الاداء في المباراة من كل نواحيها | تدريب عداء (١٠٠) مترا مثلا على تحسين زمنه القياسي |

**التمارين المناسبة لتنمية السرعة** :-

يمكن تنمية سرعة الاداء و ذلك باستخدام أنواع التمارين البدنية كافة و هي:-

- **التمارين العامة:** أي التمارين المأخوذة من غير المسابقة أو الفعالية التخصصية و تخدم هذه التمارين الأهداف الأتية :
  - بناء الأساس لتنمية قدرة الرياضي الخاصة برياضته التخصصية.
  - تنويع تمارين السرعة
  - منع تكوين (حاجز السرعة).

و مثال على التمارين العامة

- لعبة كرة السلة بالنسبة للاعبي الساحة و الميدان أو السباحة وجري المسافات القصيرة ، مسابقة التتابع بالنسبة للاعبي العاب الكرة بأنواعها. أو الالعاب التنافسية الصغيرة لكل الرياضين على أختلاف أنواع الرياضة التخصصية.

و يفضل أن لاتخدم التمارين العامة تنمية السرعة فقط و أنما القدرات التوافقية و القوة المميزة بالسرعة في الوقت نفسة.

- **التمارين الخاصة** : أي التمارين المشابهة لحركات الرياضة أو الفعالية التخصصية من حيث هيكل متطلبات المجهود و التركيب الحركي و تهدف هذه التمارين الى:-
  - تنمية نواحي ومراحل معينة للرياضة التخصصية بصورة مركزة.

- تعليم وصقل السير الحركي للرياضة التخصصية مع رفع متطلبات القوة و التردد الحركي تدريجيا.

و يجب عند أستخدام التمارين الخاصة الانتباه الى فائدتها و يجب أن تقتصر على نواحي معينة للاداء في المباراة و يفضل الا تخدم التمارين الخاصة تنمية السرعة فقط و أنما في الوقت نفسة التنكيك كذلك.

**العوامل المؤثرة في السرعة**

هناك عوامل تؤثر على السرعة من أبرز هذه العوامل :-

١-العوامل التشريحية للعضلة.

٢-التنسبق بين عمليات الجهازين العصبي و العضلي.

٣- المرونة و مطاطية العضلات.

٤-لزوجة العضلة.

٥-القدرة العضلية.

٦- العامل النفسي.

٧- العمر و الجنس.

٨-العامل الوراثي.

٩-العوامل البيئية.

**١-العوامل التشريحية للعضلة**:

تحتوي على الياف حمراء والياف أخرى بيضاء. فالالياف الحمراء تتميز بقابليتها على تحمل التعب كما أنها تمتاز بالقوة أو البطأ و تقل السرعة فيها لهذا تعمل هذه الالياف على المطاولة و تحمل القوة.

أما الالياف البيضاء فأنها تمتاز بطول اليافها و سرعة أنقباضها. علما بأن لكليتهما خواص وظيفية واحدة. لذلك فأن عامل تنمية السرعة لدى الفرد يتأثر

بهذه الناحي. وظيفة واحدة. لذلك فان عامل تنمية السرعة لدى الفرد يتاثر بهذه الناحية

**٢- التنسيق بين عمليات الجهازين العصبي والعضلي**:

ان تنظيم التبادل بين الإثارة والكف للعظلة وتنمية هذا التنسيق حالة مطلوبة وان سرعة التربية واستجابة الجهاز العضلي والعصبي هو الاساس لقدرة الفرد على اداء الحركات الرياضية بسرعة وبتردد كبير وباقصى زمن ممكن.

**٣- مرونة ومطاطية العضلات وقدرتها على الاسترخاء**:

ان العضلة ذات المطاطية يمكن ان تنقبض بسرعة وبصورة افضل من التي تفقد مطاطيتها، كما ان مرونة المفاصل وخاصة التي تدخل في نطاق حركة ما، لها الاثر الهام في سرعتها مثل مرونة مفصل الكتف لرامي الرمح ومرونة مفصل الورك لراكض الموانع.

**٤- اللزوجة والمقاومات الداخلية في العضلة**:

تعد اللزوجة من العوامل التي تعيق سرعة الانقباض العضلي حيث تعمل بصفتها مقاومة داخلية بصورتها السائلة، وكلما زادت اللزوجة كلما قلت السرعة. فالعضلات والالياف العضلية تحتاج الى قوة اضافية بمقدار (١٠ – ١٥ %) من اجل التغلب على ظاهرة اللزوجة في داخل تركيب العضلة نفسها.

**٥- القدرة العضلية**:

وهي وسيلة هامة لعنصر السرعة وهي عبارة عن مزيج من القوة والسرعة، فكلما زادت السرعة امكن التغلب على المقاومات والسرعة تزداد كلما قلت المقاومة ،فالعداء لزيادة سرعته لابد من زيادة قوة قدميه، والملاكم يقوم بلكمات سريعة عندما يرتدي قفازات اخف وزنا لذلك يجب تنمية القوة في علاقة وتناسق مع تنمية السرعة.

**٦- العامل النفسي**:

ان العامل النفسي له اهمية كبيرة في رفع مستوى السرعة عند الفرد، اذ يحتاج الفرد الى دافع قوي حتى تعمل اكبر عدد من الالياف العضلية. اذ تحرك قوة الارادة الدافع الى زيادة السرعة عند الفرد اما عامل عدم الثقة والخوف والاضطراب النفسي فانها من العوامل التي تعيق اللاعب من الاستمرار ببذل اقصى جهده.

**٧- العمر والجنس**:

يعد العمر والجنس من العوامل التي تؤثر على السرعة، اذ تختلف السرعة باختلاف الجنس، حيث تصل السرعة الى اقصاها لدى النساء باعمار (١٦-١٧) سنة وبعض المصادر تقول (١٨-١٩) سنة، بينما يصل الرجل الى سرعته القصوى بعمر (٢٠ ) سن وبعض المصادر تشير الى (٢٢) سنة وتستمر الى (٢٨) سنة اذ تبدأ بالانحدار بعد ذلك، لهذا فان معظم ابطال العالم في ركض المسافات القصيرة تنخفض سرعتهم بعد سن (٢٥ سنة).

ان سبب اختلاف السرعة بين الرجال والنساء يعود الى:.

أ- عوامل تكوينية ب- كمية العضلات وقوتها ج- الجانب الهرموني

د – عرض الصدر هـ – عومل فسلجية و – عرض الورك

ان الصفات الخارجية للمراة وكذلك الصفات الداخلية لها تاثير في انخفاض السرعة قياساً بالرجل.

**٨- العـامل الـوراثـي**:

ان العامـل الـوراثي لـه تـاثير وبنسـبة (٧٠ –٨٠%) فـي بعـض فعاليـات السرعة وبعض اركاض المطاولة.

ان سرعة الانقباض العضلي يعد الاساس في السرعة الحركية ولكي يتم الانقباض العضلي بسرعة يتطلب خصائص فسلجية معينة يتوافر بعضها في الليفة العضلية بينما يتوافر بعضها الاخر العصب المغذي لليفة. وان الليف العضلي والعصب المغذي له يعيدان جزءا من الوحدة الحركية. كما ان قدرة الليف العضلي على خزن مصادر الطاقة لفعاليات السرعة مثل تلاشي فوسفات الادينوزين(ATP) و (CP) كرياتين الفوسفات.

**٩- العوامل البيئية**:

للبيئة تاثير كبير على السرعة فالحرارة تزيد من سرعة الانقباض العضلي (٣٠%) كما تؤدي زيادة الحرارة الى زيادة سرعة جريان الدم الى العضلات العاملة، كما ان المرتفعات لها تاثيرها على الكفاءة البدنية ومنها السرعة.

ان التدريب على السرعة يجب ان ياخذ اهمية في جميع اوقات ومراحل التدريب فاللاعب اذا لم يتدرب باستمرار على تحسين سرعته يفقد هذه السرعة بسرعة ايضاً. لقد اكثرت البحوث والدراسات العلمية حول انخفاض المستوى الوظيفي للفرد نتيجة لانقطاعه عن التدريب لمدة من (٥–٧) ايام.

# الفصل الثامن

# المرونـة

تعرف المرونـة علـى انهـا القدرة علـى انجـاز الحركـات بشكل واسـع. وتعد صفة المرونة من الصفات الاساسية والجوهرية للإنسان، حيث تكسبه القدرة على الحركة بحرية في مختلف الاتجاهات. كما ينظر الـى المرونـة ميكانيكياً على انها قابلية الأنسجة المحيطة بالمفصل على المطاطية ثم الاسترخاء. ولا تشمل المرونة الانسجة المحيطة بالمفصل فقط بل تشمل فـي اغلـب الحـالات العضـلات المضـادة أي العضـلات التـي تعـاكس الحركـة والتـي يكـون فعـل المفصل فيها محدوداً ولبيان هذه الحقيقة نؤكد ان عدم قدرة الشخص علـى ثنـي الجـذع مـن وضـع الوقـوف لمحاولـة لمـس الارض بـاطراف اصـابع يـده وبدون ثنيّ الركبيتن يعود بالاساس الـى تقييد وتر عضلةبطن الساق وليس الـى تقييد اوتـار الركبـة. اذ انهـا تعنـي مدى سهولة الحركـة فـي مفاصـل جسم اللاعـب التـي تمكنـه مـن المـدى المطلـوب. فكلمـا زاد المـدى التـي تعمـل فيـه المفاصـل كلمـا كـان اللاعـب يمتـاز بالمرونـة وبـدون درجـة كافيـة فـان المـدى الحركي للمفصل يصبح محدوداً وبالتالي فان حركة اللاعب تكون محدودة ما يقلل من امكانية اداء المهارات المختلفة.

تلعب صـفة المرونـة دوراً فـي تحديد المستوى الرياضـي فـي اغلـب الالعـاب والفعاليات الرياضية حيث يتوقف عليها اداء بعض الحركات تقريباً. ويؤكد بعض الخبراء ان صفة المرونة من الصفات الهامة للاداء الحركي سواء من الناحيـة النوعيـة ام الكميـة، اذ انهـا تشكل مـع بـاقي الصـفات البدنيـة الاخرى كالقوة العضلية والسرعة والتحمل والرشاقة الركيزة الاتي يتاسس عليها اكساب واتقـان الاداء الحركـي الصـحيح للمهـارة الحركيـة. كمـا تسـهم بقدر كبيـر فـي

التاثير على تطوير السمات الأرادية الاخرى كالشجاعة والثقة بالنفس وغيرها من السمات. كما تعد عاملاً اساسياً في اقتصاد طاقة اللاعب وبذل مجهود اقل كذلك تساعد على الاقلال من اصابة اللاعب بالتمزقات او التقلصات العضلية او ما شابه ذلك.

ويمكن تعريف المرونة على انا القدرة على اداء الحركات لمدى واسع، كما يرى بعض العلماء ان المرونة هي أنسيابية وسهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة. وتختلف الاسس التي ترتكز عليها درجة المرونة من فرد لآخر طبقاً للامكانيات التشريحية الفسيولوجية المميزة للفرد وتتوقف على قدرة الاوتار والاربطة والعضلات على الاستطالة والتمطية.

ما تقدم يظهر ان المرونة عبارة عن قابلية الفرد الوصل الى المستوى العالي عن طريق استغلال المدى الكامل لمفاصل الجسم وعضلاته واربطته تحت مستلزمات الحركة.

**الغرض من تطوير المرونة**:

- تحقيق الانجاز الاحسن في الفعاليات اليومية الاعتيادية والرياضية.
- منع الإصابات أثناء العمل اليومي او الرياضي.
- اكساب الصحة العامة بصفتها مظهراً من مظاهرها المهمة.

ان الحديث عن المرونة يرتبط بالاساس بمدى حركة المفصل التي تعتمد على البناء الخاص بالمفصل للحركة التي يتعرض لها المفصل نفسه، كما ان طبيعة الالعاب الرياضية هي التي تحدد المدى الحركي للمفاصل _ فمدى حركة مفصل الكتف يكون كبيراً قياساً الى بقية المفاصل في الالعاب المختلفة. الا ان السباحين يمتلكون مرونة في مفصل الكتف اكثر من لاعبي

السلة او رافعي الاثقال. كما أن وجود مرونة كبيرة في مفصل واحد لا تعني وجود المرونة الكبيرة نفسها في مفصل آخر.

ويجب على المدرب ان يراعي العناصر الاتية عند تنمية المرونة لدى اللاعبين:

- التدرج في الاداء.
- يجب ان تؤدى الحركة في اقصى مدى تسمح له المفاصل مع مراعاة مقدرة اللاعب.

فالكثير من مفاصل الجسم يسمح للحركة بقدر معين من المرونة بما يتناسب مع تكوينها التشريحي وذلك عن طريق الاربطة التي تصل ما بين هذه المفاصل، وقد اثبتت البحوث المختلفة ان التدريب الصحيح المنظم يسهم بقدر كبير في زيادة درجة قدرة هذه الاربطة والاوتار على الاستطالة والتمطية الامر الذي يسمح بزيادة مدى وسهولة الحركة في مفاصل الجسم وبالتالي تنمية صفة المرونة.

ويتنج عن افتقار الفرد الرياضي لصفة المرونة الكثير من الصعوبات التي من اهمها:

- عدم قدرة الفرد الرياضي على سرعة اكتساب واتقان الاداء الحركي.
- سهولة اصابة الفرد الرياضي ببعض الاصابات المختلفة.
- صعوبة تنمية وتطوير الصفات البدنية المختلفة كالقوة العضلية والسرعة والتجمل والرشاقة .
- اجبار مفصل الحركة وتحديده في مدى ضيّق.

ويمكن قياس صفة المرونة بوساطة تحديد مدى الحركة لمفاصل معينة ويستخدم في ذلك جهاز قياس الزوايا الذي يمكن تثبته على مفاصل الجسم

ويوضح المؤشر درجة المرونة، كما يستدل عليها من مدى حركة المفصل. كما يمكن استخدام بعض الاختبارات مثل ثني الجذع اماما اسفل من الوقوف العالي مع استقامة الركبتين ومحاولة الوصول بأطراف اصابع اليد الى ابعد مدى ممكن

**أقسام المرونة**:.

تقسم المرونة الى:

١- **المرونة العامة (الشاملة):** والتي تشمل جميع مفاصل الجسم ويتصف الفرد بها الى درجة طيبة من المرونة العامة في حال امتلاكه القدرات الحركية لجميع مفاصل الجسم المختلفة.

٢-**المرونة الخاصة:** وتشمل على مرونة المفاصل المشاركة في الحركة المحدودة وتتطلب الانشطة الرياضية المختلفة انواع خاصة مميزة من المرونة في اجزاء معينة من اعضاء جسم الفرد، كالمرونة الخاصة لمتسابقي الحواجز او الوثب العالي او للاعبي الحركات الارضية في الجمباز.

وتتاسس المرونة الخاصة بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية المختلفة على مدى توافر المرونة العامة.

وهناك بعض العلماء يقسمون المرونة الى قسمين :.

١- المرونة الايجابية ٢-المرونة السلبية

١- **المرونة الاجابية:** يقصد بها الوصل لمدى حركي كبير في مفصل معين كنتيجة نشاط مجموعات عضلية معينة يرتبط بها المفصل ومن امثلة ذلك مرجحة الرجل أماماً عالياً.

٢- **المرونة السلبية:** يقصد بها اقصى مدى للحركة الناتجة عن تاثير بعض القوى الخارجية كما هو الحال عند اداء بعض التمرينات باستخدام عقلة الحائط او بمساعدة الزميل. ويلاحظ ان درجة المرونة السلبية تكون اكبر من درجة المرونة الايجابية.

**طرائق التدريب لتنمية المرونة (القابلية الحركية):**

عند تنمية المرونة يتطلب الوصول الى حدود المدى التشريحي للمفصل بحيث تتطابق ومتطلبات الحركة ويحصل تطوير المرونة الى المستوى الذي يستطيع من خلاله تادية الحركة او المهارة بدقة تامة وبدون صعوبة وبالتكرار المطلوب. لذا ترتبط المرونة بعمل الجهاز العصبي والالياف العصبية، حيث لا يمكن تطبيق تمارين المرونة خاصة المركبة منها مالم يكن الرياضي مهيئا نفسيا وبدنيا كذلك ترتبط المرونة بعمل أجهزة الحواس ومركز الحركة في المخ. فكلما كان عمل هذه الأجهزة دقيقاً كلما استطاع الفرد اداء الحركة بدقة وتناسق اكثر. ومن اهم الواجبات بالنسبة لتنمية صفة المرونة لدى الفرد الرياضي، العمل على الارتقاء بمدى الأرجحات لكل اعضاء الجهاز الحركي لجسم الانسان، مع مراعاة ان يضمن ذلك في الوقت نفسه التاثير على عناصر القوة والسرعة والرشاقة اذ يسهم ذلك في العمل على اتقان المهارات الحركية المختلفة.

وتعد تمرينات الإطالة التي تستهدف إطالة العضلات والأربطة والأوتار وزيادة مدى الحركة في المفصل من أهم الوسائل لتمنية المرونة.

وتشتمل تمرينات الاطالة على تمرينات اساسية لها اغراض مختلفة لمختلف المجموعات العضلية والاربطة المختلفة ويكمن اداء تمرينات الاطالة باستخدام بعض الأدوات (كالمقابض الحديدية والساندو) كما يمكن اداء الاطالة باستخدام التمرينات الفردية الحرة بدون مساعدة وبدون ادوات (تمرينات التمدد الايجابية) كما يمكن التدرج بصعوبة التمارين التي يزداد فيها مدى المفصل بالتدريج مع زيادة زمن البقاء مدة اطول. لذا يتطلب مراعاة المستلزمات الآتية عند تنمية المرونة وهذه المتطلبات هي:

- الاهتمام بالاحماء بشكل كافٍ لتجنب الاصابات.
- الاهتمام بتمارين المرونة في الجزء الاعدادي من الوحدة التدريبية بشرط تنوعها.
- التوقف او تقليل تمارين المرونة في حالة الشعور بالتعب.
- يفضل تنمية المرونة في مرحلة الطفولة وذلك حتى يمكن تنميتها وثباتها في المراحل المقبلة.
- تناسب تمارين المرونة مع مستوى مرحلة الرياضي.

**العوامل المؤثرة في المرونة** :

هنـاك عوامـل تـؤثر فـي المرونـة والوضـع الحركـي والإطالـة للعضـلات والمفاصل للجسم منها:

١- العوامل الداخلية

٢- العوامل الخارجية

**١- العوامل الداخلية:**

- السعة الحركية للمفصل (نوع المفصل).
- مطاطية الاوتار والاربطة.
- من العوامل السلبية هي الزيادة في حجم العضلات حول المفصل ما يؤدي الى تحديد حركته.
- العمر الزمني: أي كلما تقدم العمر للرياضي كلما سبب فقدان صفة المرونة والاقلال من تطويرها.
- الجنس: تكون المرأة اكثر مرونة من الرجل ذلك لطبيعة تركيبتها الجسمانية.
- النمط الجسماني: اذ ان مرونة النحيف تكون احسن من مرونة البدين.
- العوامل النفسية اذ ان الشعور النفسي يؤدي الى انكماش في العضلة وبالتالي يؤثر على قابيلة عمل المفصل.
- العوامل الفسلجية: اذ تكون مرونة العمود الفقري للاناث من ٧-١٢ سنة وتصل الى اقصاها في عمر ١٤ سنة وتبدأ المرونة بالفقدان بعمر ٢٥-٢٩ سنة. اما مرونة العمود الفقري للرجال تبدا من ٧-١٤ سنة وتصل الى اقصاها في عمر ١٥ سنة وتبدا بالانخفاض كلما تقدم العمر.

**٢- العوامل الخارجية:**

- درجة حرارة الجو كلما تكون عالية فأنها تساعد على المطاطية والوسع الحركي للمفاصل العضلية.
- شدة التمارين المستخدمة في النشاط.
- نوع التخصص في اللعبة.
- الوسائل المستخدمة والادوات والطرائق التدريبية.
- التوقيت اليومي اذ تختلف المرونة باختلاف مدد اليوم وتكون اقلها في مدة الصباح وتزداد مع الساعات اليومية اللاحقة.
- مطاطية الاجهزة التي تعمل على تحريك المفصل حيث اذ يعتمد ذلك على نوع الانسجة الرابطة ومدى قابليتها للتمدد والاستطالة.

# الرشاقة

تعد الرشاقة من أهم الصفات البدنية ارتباطا" بالأداء الرياضي في الأنشطة والألعاب بصفة عامة اذ أنها ترتبط بالمواصفات والعناصر الأخرى للياقة البدنية في نواح متعددة كما ترتبط بالمهارات الأساسية ارتباطا" طبيعيا"أنها التنسيق بين الحركات والتي تؤدي إلى ارتفاع الأداء المهاري وسرعة تعليم وتأهيل المهارات الأساسية لدى اللاعبين.

تتضمن الرشاقة أداء المهارة بكيفية سليمة ودقيقة كأن تؤدي في المكان المقصود وفي الوقت وبالطريقة المناسبة.

وفي المنافسات يكتسب الفرد الرياضي أداء الحركات بطريقة اقتصادية من حيث المجهود أي تمتاز بالوفر في أدائها، ويقصد بوقت الأداء كمقياس لعنصر الرشاقة، أن تؤدي المهارات أو الحركات خلال مواقف وظروف المسابقة أو المباريات كالتغيير المفاجئ في المراكز أو المواقف والتي تتطلب من اللاعب أن يغير من الأداء الحركي وحتى يتناسب الأداء مع المواقف المتغيرة والمفاجئة، ويكون بالطريقة السليمة وفي زمن قصير وتوقيت دقيق.

وللرشاقة أهمية جوهرية في الألعاب التي تعتمد على الأداء المهاري والخطط الفنية كما أنها تلعب دورا" هاما" في تحديد نتائج المنافسات وخاصة التي يتطلب الأداء الحركي فيها التعاون والتناسق وتغيير المراكز والمواقف وظروف الاستحواذ على الكرة.

ويتضح جليا" دور الرشاقة في تحديد الاتجاه الصحيح للأداء الحركي وكذلك في الحركات المركبة والتي تتطلب من اللاعب أعادة التوازن فورا" في حالة فقد توازنه (كالتعثر – الاصطدام – التزحلق ).

وهناك فرق بين الرشاقة العامة (في مختلف مجالات الأنشطة الرياضية) وبين الرشاقة الخاصة (القدرات المتنوعة التي تؤثر على النتائج الفنية في رياضة معينة تبعا" لتركيبها)، أي أن الرشاقة الخاصة تتوقف إلى حد كبير على الأداء في الأنشطة المتخصصة، وتتوقف قيمتها على القدرة على الأداء خلال المباريات.

هناك فرق بين الرشاقة العامة والخاصة فتحدد الرشاقة بأنها ((مقدرة الفرد لحل واجب حركي في عدة أوجه مختلفة في ألوان النشاط الرياضي بتصرف منطقي سليم)).

أما الرشاقة الخاصة فهي ((القدرة على الأداء الحركي في تناسق وتطابق مع خواص وتكوين الحركة في المنافسة وهذه الحركات تختلف باختلاف الأداء المهاري لنوع النشاط الممارس)).

كما تعد الرشاقة الخاصة تغيير أوضاع الجسم أو تغيير الاتجاه على الأرض أو في الهواء على أن تكون بدقة وتوقيت سليم سواء أكان ذلك بكل الجسم أم بجزء منه.

وتم تأكيد عنصري السرعة والتوافق في الأداء من مستلزمات الرشاقة فضلا عن ذلك التحمل والقوة.

اذ ان الرشاقة تتضمن القدرة على إتقان التوافقات الحركية المعقدة وايضا" سرعة تعديل الأداء الحركي بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة ويشمل ذلك رد الفعل والتوجيه، التناسق، التوازن، الربط والاستعداد للأداء الحركي، كما أن التوافق من أهم العناصر الأساسية للاداء الحركي عامة والحركات المركبة خاصة.

وحيث أن الرشاقة تتطلب التوجيه الحركي فذلك يستلزم الدقة في الأداء أي قدرة اللاعب على التحكم في حركاته نحو هدف معين كالتصويب على المرمى في كرة القدم على سبيل المثال.

أن اغلب أبطال العالم من الرياضيين ومنهم على سبيل المثال لاعبو كرة القدم العالميون أمثال (البرازيليين والارجنتينيين) يمتازون بالرشاقة وخفة الحركة على الرغم من أنهم يمتلكون العضلات الكبيرة والمرونة الطبيعية، وهم يشبهون لاعبي البالية ويرجع امتلاكهم للأجسام الرشيقة المتوازنة المنسقة إلى أنهم يسلكون طرائق التدريب السليمة منذ البداية.

ما تقدم وبالنظر إلى الجوانب التطبيقية في مجال كرة القدم نرى أن الرشاقة بصفته عنصرا يعد من أهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة في كرة القدم حيث ان يتداخل ويرتبط بالعناصر الأخرى كالتحمل والقوة والسرعة والمرونة والدقة والتوافق والتوازن، فضلا عن ارتباطه الوثيق بالأداء الحركي من حيث مكوناته المتعددة والمختلفة وما تتطلبه طبيعة لعبة كرة القدم من مواقف وظروف متغيرة ومتباينة تتسم بالمفاجأة بين الحين والأخر وسرعة تغيير المواقف والاتجاهات بالكرة وبدونها على الأرض أو في الهواء.

كما نرى أن الرشاقة في الفعاليات الرياضية تعني:-

((قدرة اللاعب على تغيير أوضاع واتجاهات جسمه بأكمله أو جزء منه على الأرض أو في الهواء، بسرعة وتوقيت، دقة وتنسيق، توافق واقتصاد في الجهد الحركي واتجاه صحيح وربط وتركيب وتطابق الأداء المهاري بما يتناسب مع ظروف المنافسة وإعادة اتزانه فوز ذلك مباشرة)).

وتعد الرشاقة قدرة توافقية مركبة وهي شرط أساسي لتعليم وصقل تكنيك اللاعب في لعبته ونظرا" للترابط الوثيق القائم بين القدرات التوافقية والمهارات

الحركية تكون تنمية المهارات الحركية دائما" مرتبطا" برفع مستوى القدرات التوافقية.

كما يعد وجود القدرات التوافقية عاملا" مساعدا" لتنمية المهارات الحركية. . وتظهر أهمية الرشاقة الخاصة للاعب لاسيما كرة القدم والسلة واليد والألعاب الفرقية الأخرى بصورة واضحة في حالات مختلفة أثناء المباراة مثل الاحتكاك المباشر بالمنافس ولعب الكرة من أوضاع صعبة لجسم اللاعب واستعادة حالة توازن الجسم والتغييرات المفاجأة لحالة اللعب واللعب على ارض صلبة.

أن الرشاقة الخاصة مطلوبة لكل الحركات التي يؤديها اللاعب بالكرة أو بدون كرة وكل تحركات اللاعب مثل تغيير اتجاه الجري بسرعة والجري في المنحنى ولف جسم اللاعب حول محاور دوران مختلفة وتأدية ضربة الرأس من الارتقاء والتنسيق بين حركة خداع وبين الحركة المقصودة ماهي إلا عبارة عن الرشاقة الخاصة بكرة القدم .

**طرائق ومبادئ تنمية الرشاقة**:-

١- لإمكان تطوير صفة الرشاقة ينبغي العمل على اكتساب اللاعب لعدد كبير من المهارات الحركية المختلفة، وتسهم الألعاب الرياضية المختلفة في تنمية وتطوير الرشاقة نظرا" لتخللها مختلف المواقف والظروف المتغيرة، وغير المعروفة سلفا"، كما أن حركات الجمباز وركض الموانع والركض المكوكي والزكزاك تعمل أيضا" على تطوير وتنمية الرشاقة.

٢- كلما زادت الرشاقة لدى اللاعب استطاع بسرعة تحسين مستواه (بصفة عامة) ويوصي بمراعاة مبدأ التدرج من البسيط إلى المركب في التدريب على حركات الرشاقة.

ومن المستحسن الاهتمام بتطوير وتنمية الرشاقة في مراحل الطفولة والفتوة نظرا" لما تمتاز به تلك المراحل من القابلية الجيدة للتشكيل والاستيعاب، ولضمان العمل على إكساب الفرد لما يسمى ((بالتذكر الحركي)).

٣- ينصح الخبراء باستخدام الطرائق الآتية في غضون عمليات التدريب لتنمية وتطوير صفة الرشاقة:

**أ- الأداء العكسي للتمرين:**

مثل التهديف بالقدم الأخرى وكذا المحاورة بها في كرة القدم وكذلك الطبطبة باليد الأخرى بكرة السلة والتهديف باليد الأخرى بكرة اليد.

**ب- التغيير في سرعة وتوقيت الحركات:**

كأداء الحركات المركبة مثل الطبطبة بالكرة والتهديف أو المناولة والاستلام والمحاورة والجري مع تغيير السرعة والاتجاه.

**ج- تغيير الحدود المكانية لإجراء التمرين:**

مثل تقصير مساحة الملعب في كرة القدم مع سرعة الأداء المهاري.

**د- التغيير في أسلوب أداء التمرين:**

كأداء مهارة ضرب الكرة بالرأس من الثبات والجري والوثب لأعلى بالقدمين ثم بقدم واحدة وكذلك التهديف بكرة السلة والضرب الساحق بالكرة الطائرة .

**هـ- تصعيب التمرين ببعض الحركات الإضافية:**

كأداء التهديف من الدحرجات الأمامية والخلفية أو الدورانات، أو تدريبات حارس المرمى كالقفز لالتقاط الكرة من وضع الطيران فوق حاجز أو وضع شواخص للطبطبة بكرة السلة واليد ثم التهديف.

**و- أداء بعض التمرينات المركبة دون أعداد أو تمهيد سابق:**

مثل أداء مهارة حركية جديدة بارتباطها بمهارة سبق تعلمها.

**ز- التغيير في نوع المقاومة بالنسبة لتمرينات القفز والتمرينات الزوجية:**

كاستخلاص الكرة من أكثر من منافس، أو القفز مع حمل كرة طبية لضرب كرة بالراس.

**ح- خلق مواقف غير معتادة لأداء التمرين:-**

كالتدريب على الملاعب الرملية بدلا من الخضراء وايضا" على ملاعب النجيل الصناعي (الثرتان).

ويجب عند تدريب الرشاقة مراعاة تشكيل التدريبات بالصورة القريبة من مواقف اللعب في كرة القدم حيث أن اللاعب يحتاج إلى الدقة والسيطرة في التعامل مع الكرة. ولكن أهدافه متحركة والأكثر أهمية من ذلك أن منافسيه يستطيعون أن يتدخلوا في نواياه طرائق عدة ابسطها الاعتراض الجسماني، أي أن التدريبات للاداء المهاري (والتي توجب الرشاقة في الأداء) تتطلب تطبيق الحركات بحيث يكون اللاعب عنده الإمكانيات المتعددة والتي تجعله يتخذ القرار والتصرف السليم إزاء الموقف الذي يجابهه أو يقابله أثناء الأداء لمهارة ما.

يجب مراعاة العوامل التي تحد من تطوير الأداء المهاري عند التدريب على تنمية الرشاقة مثل وزن اللاعب وطوله، فاللاعب الطويل يكون مركز ثقله على ارتفاع كبير ولهذا يتطلب عمليا" عضليا" اكبر والتحكم في أجزاء جسمه بما يتناسب مع الأداء (فعلى سبيل المثال اللاعب الطويل عند التصويب يميل بجذعه للأمام حتى لا تعلو الكرة عن الهدف أو المرمى)

وايضا" توقيت عمل العضلات بين الانقباض والانبساط بما يتناسب مع الأداء السليم .

وتشير الدراسات إلى مراعاة قاعدتين هامتين عند تنمية الرشاقة الخاصة وهما:-

١- تتم تنمية الرشاقة الخاصة باستخدام وسائل تدريبية خاصة بتلك الفعالية أو اللعبة المطلوب أداؤها، وكذلك ممارسة فعاليات عدة من أجل تنمية الرشاقة.

٢- تنخفض الفائدة من تمرين معين يستخدم لتنمية الرشاقة الخاصة مع اقتراب اللاعب من مرحلة الإتقان الآلي للمهارة الحركية المتضمنة في هذا التمرين.

لابد أن يجري التدريب على الرشاقة على أساس عدد كبير من التمارين المختلفة والمتنوعة التي تحدد لها شروط تنفيذية مناسبة لتنويع التدريب ويقصد بتنويع التدريب أقامة علاقة متزنة بين مدد يجري فيها التدريب بوتيرة واحدة من حيث شروط التمرين وبين مدد تكرر فيها التمارين بمتطلبات متزايدة.

ونخلص في ذلك بأن الرشاقة تعني مقدرة اللاعب على تغير أوضاع جسمية أو سرعته أو اتجاهه سواء على الأرض أو في الهواء بدقة وانسيابية وتوقيت سليم . كما أن الرشاقة تعني تناسق حركات جسم اللاعب . . . . الخ.

أما الرشاقة الخاصة مثل الرشاقة في كرة القدم فهي مقدرة اللاعب على تغير أوضاع جسمية أو اتجاهه أو سرعته سواء على الأرض أم في الهواء بدقة وانسيابية وتوقيت سليم خلال أدائه المتطلبات البدنية أو المهارية أو

الخططية في رياضة كرة القدم . كما أن الرشاقة تعني تناسق حركات جسم اللاعب عند أداء الحركات بالتوافق العضلي العصبي . وهي مرتبطة ارتباطا كبيرا بصفة السرعة مع دقة وسلامة الأداء وكذلك القوة والمطاولة . . وكثيرا مانشاهد الرشاقة بكرة القدم في حركات نطح الكرة بالرأس وتنطيط الكرة بالقدمين والتهديف والمناولات.

وتظهر أهمية الرشاقة للاعب كرة القدم في أعطاء القدرة على الانسياب الحركي والتوافق والاسترخاء والإحساس السليم بالاتجاهات والمسافات خلال الانجاز الرياضي.

**نموذجات تمرينات الرشاقة**

- الدحرجة الأمامية من الجلوس على الأربع ثم الوقوف
- الدحرجة الأمامية ثم الدوران للخلف عند سماع صافرة المدرب.
- الركض بين الأعلام الشواخص.
- الركض السريع ثم تقليل السرعة ثم العدو السريع.

# الفصل التاسع

## طرائق التدريب

يصطلح على طرائق التدريب " كل الطرق المستخدمة في الوحدة التدريبية، والتي تهتم في تنمية نوعاً او شكلا من اشكال التدريب يرتبط بهدف واضح معين ". وهذا المعنى لايبتعد عما جاء به العالم الالماني (روتج١٩٧٧) حيث يشير في هذا الأمر الى ان طرائق التدريب عبارة عن تخطيط معين يمثل كيفية اختيار وتنظيم محتويات التدريب، كذلك وضع وتنظيم شكل التدريب بحسب الهدف الموضوع.

وفي ذات المعنى نستطيع ان نعبر عنها بانها الوسائل المتنوعة التي تستخدم في تنمية وتطوير الحالة التدريبية (الأداء الرياضي المتكامل) للفرد الرياضي الى افضل واعلى الدرجات في كل من المكونات (البدنية والمهارية والخططية والنفسية).

من هذا نستنتج ان طرائق التدريب يمكن ان تتخصص في واحد او اكثر من مكون التدريب او عناصره، ولهذا نجد من يقسم الطرائق الى الاتي:

١- طرائق تدريب الصفات البدنية الاساسية الضرورية (طرائق الاعداد البدني او اللياقة البدنية).
٢- طرائق تدريب المهارات الحركية (طرائق الاعداد المهاري المتخصص – التكنيك).
٣- طرائق تدريب القدرات الخططية (طرائق الاعداد الخططي للمنافسات الرياضية التكتيك).
٤- طرائق الاعداد النفسي.

وتجدر الاشارة الى ان كل من هذه الطرائق تكمل احداها الاخرى فهي جميعها مكونات لعملية واحدة نطلق عليها اسم (العملية التدريبية) لذلك ينبغي الاهتمام بها جميعا وبشكل متوازن للوصول الى افضل المستويات وارقاها من خلال عمليات التدريب للفرد الرياضي او الفريق الرياضي.

كما إننا في هذا الفصل نتطرق الى التدريب البدني والذي يعد ضرورة أساسية في إعداد اللعب. أما تدريب المهارات والخطط والقدرات الحركية والأعداد النفسي هذا تتطرق له وتتعمق به المؤلفات عن تلك الألعاب التي تختص بها ، لماذ؟ لأن لكل لعبة طرقها الخاصة لتدريب مهاراتها وخططها والقدرات الحركية الخاص بها.

**طرائق تدريب الصفات البدنية**:

تعددت الاراء والافكار لدى العلماء والمتخصصين في التدرج الرياضي الطرائق الخاصة بتدريب الصفات البدنية (الاعداد البدني) لكنهم اتفقوا على طرائق معينة من حيث تقسيمها الاسلوب الكيفية في استخدام الحمل ومكوناته وطبقا للاهداف وتاثيرها وخصائص كل منها وهي كالاتي:

١- طريقة التدريب باستخدام الحمل المستمر.

٢- طريقة التدريب على مراحل التدريب الفردي)

٣- طريقة الاعادات او التكرارات (التدريب التكراري)

طريقة التدريب وهناك من يضيف اليها كالعالم (روتج ١٩٧٧) الطرائق الاتية:

أ- طريقة التقويم والمسابقات

ب- طريقة التدريب الهرمي

ت- طريق الفارتلك

وفي ضوء هذا نجد ان كل طريقة من هذه الطرائق تمتاز بخصائص معينة وتاثير يختلف عن تاثير الاخريات، كما هو حالها في الاختلاف في عوامل ومكونات الحمل، من حيث:- * شدة الحمل * حجم الحمل * طول مدة الراحة وتوقيتها ونوعيتها.

وفضلا عما يتحكم به هدف التدريب على مستوى هذه العوامل والوسائل التدريبية... ويمكن ايجاز ماجئنا به انفا بالجدول الاتي:

## جدول (١٤)

## يبين طرائق التدريب وشدة الحمل وحجمه وكثافته وتأثيره

| مكونات الحمل<br>طرائق التدريب | شدة الحمل | حجم الحمل | كثافة الحمل | زمن ودورة الحمل | تأثير الحمل |
|---|---|---|---|---|---|
| طريقة الحمل المستمر | متوسط وعالي تصل الى ٧٠%-٩٠% في اخر وحدة تدريبية | كبير جدا | مثير مدته طويلة بدون راحة | طويل جدا | *المطاولة العامة<br>*المطاولة الخاصة<br>*مطاولة خاصة بالعضلات العاملة |
| طريقة التدريب الفتري (عالي الشدة) | عالي ٨٠%-٩٠% | متوسط لا يزيد عن ١٠ تكرارات | راحة كبيرة (٩٠-١٨٠) ثانية | متوسط (٣٠-٦٠) ثانية | *المطاولة العامة<br>*مطاولة السرعة<br>*مطاولة القوة<br>*القوة السريعة |
| طريقة التدريب الفتري (منخفض الشدة) | خفيفة متوسطة ٦٠%-٨٠% | عال التكرارات (٢٠ -٣٠ ) مرة | راحة متوسطة (٤٥-٩٠ ) ثانية | طويلة من خلال عدد كبير من الاعادات (١٤-٩٠ ) ثانية | *المطاولة العامة<br>*مطاولة خاصة وموضعية<br>*مطاولة قوة |
| طريقة التدريب التكراري | عال جدا | منخفض التكرارات ١-٦ | راحة طويلة (٣-٢٥) دقيقة | قصير (٢-٣) ثانية(٣-٩) دقيقة | *سرعة قصوى<br>*قوة عظمى<br>*مطاولة سرعة<br>*قوة سريعة |
| طريقة التدريب الدائري | تختلف بحسب الهدف المرسوم | تختلف بحسب الهدف المرسوم | تختلف بحسب الهدف المرسوم | تختلف بحسب الهدف المرسوم | عناصر اللياقة البدنية |
| طريقة التدريب الهرمي | عالي الى عال جدا | منخفض | راحة شبه كاملة | قصير | * تمرين القوى العظمى |

**طريقة التدريب باستخدام الحمل المستمر**:

يمكن مشاهدة هذه الطريقة في جميع انواع العاب المطاولة، وبشكل قليل في الألعاب التي تمتاز بالقوة او التكنيك... حيث تستخدم لغرض الارتقاء بمستوى المطاولة العامة والقدرة الهوائية (الاوكسجينية) اذ تعد الوسيلة الرئيسة في عمليات تدريب الرياضيات المعنية بالمطاولة والقدرة على التحمل على صعيد الاجهزة الداخلية للجسم والعمل االعضلي لمدة طويلة عند توافر الاوكسجين داخل الجسم.

ان التدريب بهذه الطريقة يترك اثارا واضحة في وظائف الاعضاء الداخلية لجسم الرياضي وكذلك نفسيته، حيث يكون الارتقاء في عمل جهازي الدوران والتنفس عدا ازدياد قدرة الدم على حمل كميات كبيرة من الاوكسجين الى العضلات بغية الاستمرار في بذل الجهد. وهذا ما يساعد في زيادة كفاءة هذه الاجهزة للتكيف مع الجهد البدني المستمر. يضاف في هذا تحسين القدرة على الكفاح من اجل بذل الجهود المضنية والدائمة وهي مؤشر بلا شك يوحي الى تغليب السمات الادارية التي تلعب دورا لايستهان به في عمليات التقويم الرياضي، خاصة في الالعاب ذات الطابع التحملي.

ومما تمتاز به هذه الطريقة، هي الشدة المنخفضة للحمل مقابل حجم كبير فيه، ومثاله الركض البطيء لمسافة كبيرة (طويلة) او السباحة او التجديف لمسافة طويلة وبشدة قليلة..... أي بمعنى ان تشكيل الحمل (شدة وحجم التمرينات المستحدثة) تمكن اجهزة واعضاء الجسم من العمل بحالة معينة، هي اقرب الى الثبات من التغاير والاختلاف في سرعة الاداء. حيث تستطيع فيها الدورة الدموية والتنفسية من الاكسدة بوجود الاوكسجين وهذا يسهل عملية استمرار المواد المخزونة للطاقة اذ بها تتمكن العضلات من الاستمرار

في الجهد والعمل لفترات طويلة دون ظهور علامات التعب... ولكن لاينبغي هنا الثبات المطلق، اذ يراعا في هذه الطريقة ايضا التقيد بمبدأ الزيادة التدريجية والمستمرة في حمل التدريب وعلى مدد مختلفة بحسب مواصفات وسرعة عمليت التكيف الناتجة).

**خصائصها:**

١- بالنسبة لشدة التمرينات المستخدمة يمكن ان تتراوح مابين (٢٥-٧٥) % من اقصى مستوى للفرد الرياضي.

٢- اما حجم التمرينات فيكون مقدارها كبير، من خلال زيادة طول مدة الاداء عن طريق (استمرارية اداء التمرينات او زيادة عدد مرات تكرارها.

٣- طبيعة الاداء المستمر للتمرينات لاتوجب وجود مدة راحة بيئية.

٤- ان هذه الطريقة تعد الرئيسة لمعظم الالعاب الرياضية عند المرحلة التحضيرية من الخطط التدريبية السنوية.

٥- طبقا لما جاء اعلاه يكون الحمل فيها مستمر لمدة طويلة دون مدة الراحة، وان السرعة للاداء يمكن ان تكون ثابتة او متغيرة.

٦- مدة بقاء التحميل عندها، يقررها (حالة تدريب الفرد الرياضي)، مميزات الفعالية الرياضية.عموما في اكثر الفعاليات الرياضية لاتقل مدة التحميل عن (٣٠ ) دقيقة للناشئين اما المتقدمون ذوو فيمكن ان تصل مابين (٥٠ -١٢٠ ) دقيقة في حالات الركض او التجديف ويمكن ان يزاد هذا الوقت عند التحضير للمنافسات الطويلة في العاب الدراجات لمسافة (٥٠٠ كم) في الشوارع او التزحلق على الجليد.

٧- عند هذه الطريقة يحافظ على السرعة لمدة طويلة اما الشدة فتحدد طبقا لسرعة النبض) اذ تنحصر مابين (١٥٠ -١٧٠) ضربة في الدقيقة بالنسبة للاعبي المستويات العليا. اما البداية للافراد غير المدربين فيمكن ان يكون معدل نبضهم (١٨٠ - عمر الرياضي او الفرد بالسنين)...فمثلا اذا كان عمر الفرد (٥٠ سنة)، عليه ان يتدرب من خلال نبض مقداره (١٣٠ ) نبضة اوضربة في الدقيقة أي بمعنى (١٨٠ -٥٠ = ١٣٠ ضربة) اجمالا يمكن تحديد سرعة النبض طبقا لنوع اللعبة او الحالة التدريبية للفرد المتدرب.

**طريقة التدريب الفتري**:

تستخدم هذه الطريقة التدريبية في معظم الانشطة الرياضية، لتنمية الصفات البدنية الاساسية والمركبة وخاصة مايرتبط بعنصر المطاولة... ومن مميزاتها انها عملية تتطلب تبادل مخطط ومنتظم بين مراحل التحمل والراحة غير الكاملة... حيث يجب ان تكون مدة الراحة لاتخدم اعادة الجسم الى حدود (١٢٠ –١٣٠ ) نبضة في الدقيقة.. تضاف الى هذا ان شدة التحمل فيها يجب ان تتناسب مع المدة الزمنية للتحمل الواحدة حيث يكون هذا التناسب عكسيا في معظم الاحوال أي عندما تكون الشخصية للتحميل عالية، تكون ادارة التحميل قليلة.

من الاعتبارات الاساسية التي تبنى عليها هذه الطريقة (شدة الجرعة التدريبية، طول مدة الراحة البينية) فمثلا:

- عند زيادة الشدة في الجرعة التدريبية، يتطلب مدة راحة بينية طويلة، والعكس صحيح.
- مع ثبات الشدة في عمليات التكرار للتمرين لابد من انقاص مدة الراحة البينية تدريجيا ومن تمرين لاخر بحسب امكانيات الجسم في تحمل الجهة.
- تقدر عدد تكرار التمرين عاى وفق لقدرة اللاعب على تحمل شدة الجرعة الواحدة وبما يتناسب مع جهده المرتبط بفترة الراحة لاستعادة الشفاء.
- تقدر الشدة التي تؤدي بها الجرعة التدريبية طبقا لقدرة اللاعب المرسوم لها البرنامج التدريبي المتدرج.

- شدة الجرعة التدريبية الواحدة، توضح طبقا لما هو مطلوب تحقيقه في النشاط الرياضي المعني بالتدريب.
- ترتفع الشدة عند الحصول على اقل راحة بينية.

اما الاعتبارات الفسيولوجية، التي تراعى خلال التدريب الفتري يمكن حصرها بامكانية قيام المدرب بقياس نبض وضغط اللاعب بغية التعرف على مقدار تكيفه ومدى استجابته للتدريب وفي ضوء ذلك تحدد مدة الراحة البيئية وتزداد الشدة للجرعات التدريبية المرتبطة بها.

عموما، يمكن هنا ان نجد التدريب الفتري، بصيغة " نظام تدريبي يبنى من وحدات تدريبية متشابهة تتكرر مع وجود مدة راحة بينية بين كل تكرار وآخر او مجموعة تكرار الاخرى ".

كما ان الهدف الرئيس من هذه الطريقة التدريبية، هو بناء المطاولة بالدرجة الاولى الا ان اختلاف مقدار المطاولة تبعا لطبيعة المسابقة او النشاط الرياضي المعنى ومتطلباته جعل الخبراء المتخصصين في كل من المدرستين (الشرقية والغربية) يقسمونها تبعا لزمن الحمل المستخدم الى ثلاث طائرق متفرعة يمكن درجها كالاتي:

**جدول (١٥)**

**يبين زمن الحمل المستخدم لكل طريقة تدريبية**

| ت | الطريقة التدريبية | زمن الحمل المستخدم طبقا للمدرسة الشرقية (هارة) | زمن الحمل المستخدم طبقا للمدرسة الغربية (هولمان وهنجر) |
|---|---|---|---|
| ١ | طريقة فترية قصيرة الزمن " التدريب على مراحل قصيرة المدى | ١٥ ثانية –٢ دقيقة | (١٠ –٢٠ ) ثا |
| ٢ | طريقة فترية قصيرة الزمن " التدريب على مراحل متوسطة المدى | (٢–٨) دقيقة | ٤٠ ثانية –٢ دقيقة |
| ٣ | طريقة فترية قصيرة الزمن " التدريب على مراحل طويلة المدى | (٨–١٥) دقيقة | ٣ دقائق فما فوق |

اما اوجه الاختلاف بين طريقة الحمل المستمر وطريقة التدريب الفتري: فتختلف الطريقتان كلتاهما عن بعضهم في اعداد متغيرات وبالتالي يختلف الهدف من استخدام كلتيهما ومن المتغيرات المعنية بالاختلاف هي كالاتي:

**جدول (١٦)**

**يبين أختلاف طريقة الحمل المستمر في طريقة التدريب الفتري**

| ت | طريقة الحمل المستمر | طريقة التدريب الفتري |
|---|---|---|
| ١– | تتعامل مع متغيرات عدة مثل(مدة المثير، وشدته) | يراعى فيها (زمن المثير الواحد، مدة وشكل الراحة المستخدمة، عدد تكرتر المثير) |
| ٢– | تتميز الراحة فيها بعودة الاجهزة الداخلية الى الحالة الطبيعية بعد انتهاء الحمل بمدة | تتميز بعدم الوصول لهذا المستوى (أي الحالة الطبيعية في الراحة، أي ان الراحة تكون غير كاملة) |

اخيرا تنقسم طريقة التدريب الفتري، الى نوعين، مختلفين عن بعضهما طبقا لدرجة الحمل والعلاقة بين شدة الحمل وحجمهاما الهدف الذي تسعى الى تحقيقه خلال عملية التدريب.

أ- التدريب الفتري منخفض الشدة... وهدفه تحسين وتطوير القدرة الهوائية (المطاولة الاوكسجينية) اذ تمتاز بزيادة الحجم للحمل وقلة شدته.

ب- التدريب الفتري المرتفع الشدة... وهدفه تطوير القدرة على تكيف الاجهزة مع وبين الاوكسجين (القدرة اللاهوائية) كما يمتاز بزيادة شدة الحمل وقلة حجمه.

**طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة**

**الهدف والتاثير**:

تهدف هذه الطريقة الى تنمية كل من الصفات البدنية (المطاولة العامة، المطاولة الخاصة، مطاولة القوة) وتهتم في الارتقاء بعمل جهازي الدوران والتنفس من خلال تحسين السعة الحيوية للرئتين وسعة القلب، فضلا عن امكانية زيادة عمل الدم وقدرته في نقل الاوكسجين الى العضلات العاملة... يضاف الى هذا تنميتها قدرة الرياضي للتكيف مع المجهود البدني ما يساعد في تاخر ظهور التعب.

**التخصصات:** تمتاز هذه الطريقة بالتخصصات الاتية:

**١-شدة التمرينات**: استخدام التمرينات في هذه الطريقة بشدة متوسط تنحصر مابين (٦٠%-٨٠%) فتقدم اقصى مستوى اللاعب بالنسبة للركض في حين تكون مابين (٥٠%-٦٠%) بالنسبة لتمارين التقوية باستخدام اثقال او ثقل الرياضي (جسم الرياضي نفسه).

**٢-حجم التمرينات**: حيث ان الشدة متوسطة، عليه يكون حجم التمرينات عالي اذ يصل تكرار التمرين الواحد حوالي (٢٠ -٣٠ ) مرة. وبمجاميع تصل الى ثلاث مرات (٣×١٠ ). على الأقل اما مدة اداء التمرين الواحد تتراواح مابين (١٥-٩٠ ث) بالنسبة للركض (١٥-٣٠ ث) بالنسبة لتمرينات التقوية.

**٣-مدة الراحة البينية** :

تكون فيها مقيدة تتيح للاعب العودة الى اداء من حالته الطبيعية وتتراوح ما بين (٤٥-٩٠ ث) للمتقدمين عندما تصل نبضات القلب مابين (١٢٠ - ١٣٠ ) نبضة في الدقيقة – تتراوح مابين (٩٠ -١٢٠ ث) للناشئين عندما تصل نبضات القلب ما بين(١١٥-١٢٠ ) نبضة في الدقيقة. ويفضل العلماء هنا استخدام الراحة الايجابية عند فترات الراحة البينية مثل (المشي، الهرولة، تمرينات الاسترخاء).

ملحوظة: امكانية التقدم يمثل التدريب في هذه الطريقة عدة امور

اولاً: تقصير تدريجي في مدة الراحة البينية.

ثانياً: زيادة عدد مرات التكرار .

ثالثاً: ثبات شدة التمرينات.

**طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة**:

**الهدف والتاثير**

غالبا ماتهدف هذه الطريقة الى تنمية الصفات الاتية بالدرجة الاولى (مطاولة السرعة مطاولة القوة السرعة، القوة السريعة، قليلا من القوة العظمى) ومن المفيد ان نذكر هنا ان العمل العضلي في هذه الطريقة يتم بدون وجود الاوكسجين، حيث الشدة المرتفعة للحمل، بما يتناسب تنمية قدرة العضلات للعمل والتكيف مع المجهود العالي.

الخصائص: تتميز هذه الطريقة بالخصائص الاتية:

**١-شدة التمرينات**: تستخدم التمرينات في هذه الطريقة شدة عالية تنحصر مابين (٨٠ %-٩٠ %) اقصى ما يستطيع اللاعب بالنسبة في حين تصل الى ٧٥% عند تمارين التقوية – استخدام مثال اضافي.

**٢-حجم التمرينات**: حيث ان شدة التمرينات المستخدمة في هذه الطريقة عالية لذلك يكون حجم التمرينات واطئا أي بمعنى ان تكرار التمرينات سيكون اقل مما كان عليه في الطريقة السابقة فمثلا عند تمرينات الركض (١٠ مرات) كاقصى تكرار و(٨-١٠ ) مرات لتكرار تمرينات التقوية عند السرعة كلها ولايقتصر الامر على قلة تكرار التمرين المستخدم الواحد في هذه الطريقة وانما يتعداه الى تقليل المجموعات ايضا ماعدا المجموعات التي تستخدم هنا فينحصر مابين (٣-٤) مجموعات كما تشمل كل مجموعة على (١٠ -١٢) تكرارا الواحد اقصاها حيث يعتمد التكرار على شدة وزمن التمرين (المثير):

**٣- مدة الراحة البينية**:هناك قاعدة تقول ان مدة الراحة تتناسب طرديا مع شدة التمرينات المستخدمة وحيث ان شدة التمرينات في هذه الطريقة عالية، فان مدة الراحة البينية عندها تزداد نسبيا حيث تتراوح مابين (٩٠ –١٨٠ ) ثانية بالنسبة للاعبين المتقدمين عندما تصل نبضات القلب مابين (١٢٠ – ١٣٠) نبضة في الدقيقة... وتتراوح مابين (١٢٠ –٢٤٠ ) ثانية وقد تصل الى مستوى (٥ دقائق) عند اللاعبين الناشئين مع الاخذ بنظر الاعتبار ان نبضات القلب لاتهبط بزيادة عن (١١٠ –١٢٠ ) نبضة في الدقيقة وتستخدم هنا الراحة الايجابية ايضا عند مدة الراحة النفسية.

**طريقة التدريب التكراري**:

لاشك ان هذه الطريقة تعد من الطرائق المهمة الاساسية في العملية التدريبية وقد يقصد بها اعادة العمل المتضمن جزء من متطلبات المسابقة الخاص لمرات عدة خلال الوحدة التدريبية، وان تكون الشدة المستخدمة فيها منسجمة مع المستوى الذي عليه الرياضي، او مع هدف المستوى المرسوم للمنافسة السنوية. ومن صفاتها انه لها علاقة قوية بكل من شدة المثير ومدته (أي مدة استمراره) اذ تتطلب هنا شدة عالية ومدة حمل قليلة ( مدة استمرار المثير قصيرة) ولتحديد مدة (زمن المثير) نجد هناك من يراه مختلفا باختلاف نوع الرياضة التخصصية للمتدرب ولكن عموما يمكن ان يزيد او يقل بعض الشيء عن الزمن المستخدم في الاداء خلال المنافسة (المسابقة التخصصية) ففي حالة ازدواج زمن المثير منه في المواقف الصعبة لابد وان يستخدم الحمل بشدة اقل، اما عند تقليل الزمن المثير يستخدم على الاقل شدة تعادل الشدة المستخدمة في المنافسة اذا كان اكثر.

**الهدف والتاثير**:

تسعى هذه الطريقة الى تنمية العديد من الصفات البدنية كهدف منها: (السرعة الانتقالية، القوة السريعة، القوة العظمى) وقد يستخدمها بعضهم في تنمية صفة مقاولة السرعة حيث تصل الشدة المستخدمة في التمرين الى القصوى نجد ان تاثيرها مباشر وقوي على جميع اجهزة جسم الرياضي وبشكل خاص الجهاز العصبي ما يؤدي الى حدوث التعب المركزي ويتم ذلك عند زيادة التكرارات عند حد المثير لهذا تحدث ظاهرة الدين الاوكسجيني أي التفاعل الكيميائي تؤدي العضلة الاوكسجين المكونة من استهلاك الطاقة ويتراكم حامض اللاكتيك في العضلات العاملة مما يقلل من امكانيات الرياضي الاستمرار بالتمرين.

**الخصائص**:

تمتاز طريقة التدريب التكراري بخصائص مهمة منها شدة التمرينات، حيث ان استخدامها في تدريبات تقويم المستوى للاعبين خلال مدة المنافسات مثاله ركض متسابق ١٥٠٠ م وبالسرعة ذاتها التي يتم بها قطع المسافة نفسها بالسباق او بسرعة اكبر بقليل، عليه لابد وان تكون شدة التمرينات المستخدمة مابين (٨٠%-٩٠%) من اقصى مستوى الفرد الرياضي وقد تصل في بعض الاحيان متعددة الى الشدة القصوية (١٠٠%).

وقد يحتفظ المدرب بالخطة كما هي اذا ماكانت كل التوقعات السليمة ومن الامثلة العملية التي تبين هذه النقطة ان عدم تدقيق وتشخيص المدرب لكل المؤشرات تؤدي الى وصول اللاعب الى (الفورمة) قبل موعد المسابقة وهنا يظهر الفرق واضحا بين المدرب الذي يعمل على اسس علمية سليمة وغيره وبهذا يتضح اهمية لعمل المتضامن بين اللاعب والمدرب.

علاقة التدريب التكراري القصوي ببعض متغيرات التدريب

| المتغيرات | المواصفات |
|---|---|
| مدة التدريب | مدة ما قبل المنافسات – المنافسات – بالتناوب مع طريقتي الفتري بنوعيه |
| الهدف | تنمية كل من القوة القوى – السرعة القصوى – القوة الانفجارية |
| أساليب التدريب | البلومترك – الهرمي المساعد بالاثقال – التدريب الدائري |
| نظام الطاقة | لا هوائي بنسبة كبيرة |
| مكونات الحمل | |
| الشدة | ٩٠% للسرعة – ٨٠ –٩٠% للقوة |
| الحجم | ٣×٦ تكرار |
| الراحة | طويلة في حدود ١٥–٤٥ للمتقدمين والناشئين ٢–٣ ثانية |
| دوام المثير | ٢–٣ ثانية (التدريب العضلي الايزومتري) |

## الفصل العاشر

## النتيجة الرياضية:

يقصد بالنتيجة الرياضية، او الانجاز الرياضي المحصلة لمقدرة اللاعب الفردية والمكتسبة.. او انها قدرة الاعضاء والأجهزة بصفتها وحدة متكاملة.

ويمكن تصنيف النتيجة الرياضية، طبقاً لراي العالم الجيكي (خوتكا) الى:

أ – النتيجة القصوية النسبية: اذ لاعلاقة بامكانيات وظروف كل لاعب.

ب– النتيجة القصوية الكلية (المطلقة): وتعني اعلى نتيجة او انجاز يحصل عليه اللاعب في البطولات الدولية والعالمية،

اما العالم الروسي " زاثورسكي " فيجد ان النتيجة الرياضية، لاتقتصر في اهدافها اعطاء انجاز رياضي متميز فقط، بل يتعدى ذلك الى تربية الرياضي تربية خلقية انسانية مفيدة وفعالة لبناء المجتمع. لذا فان المناهج والبرامج التدريبية الرياضية في محتواها واشكالها واساليبها وطرائقها يجب ان تعتمد على وحدة الاعداد الكلي والاعداد الخاص.

كما انه لايمكن ان نعتمد على القابليات الوراثية الفطرية للموهوب فقط. لان الانسان كائن اجتماعي، وانه يتاثر بالمحيط الذي يعيش فيه ويتربى بظله. فضلا عما يحصل عليه من المجتمع. وبما ان عمليات التدريب الرياضي تتم تحت تاثير النمو الاقتصادي والاجتماعي للفرد والمجتمع ككل، لذا فان النتيجة الرياضية هي الاخرى تتاثر بهذه العوامل المختلفة والمتداخلة.

تعتمد النتيجة الرياضية على مجموعة من العناصر المتداخلة والمركبة، ياتي في مقدمتها الموهبة الرياضية، والرغبة في ممارسة النشاط الرياضي المحبب، وبالتالي استمرارية التدريب فيه اذ ان هذا الامر يعد من الشروط

الاساسية للوصول الى نتائج متطورة في المراحل المتاخرة من العمر التدريبي، بل هو شرط لازم لبلوغ الاهداف المعقدة ومنها كسر الارقام القياسية وتحقيق ارقام قياسية جديدة... اما التدريب فياتي عنصر لاحقا ومهما، حيث وضع الخطط التدريبية للمديات البعيدة والقريبة وبما يكفل احداهما الاخرى. واخيرا تاتي تركيبة المقدرة الرياضية والتي تعتمد على العناصر الآتية :

أ- التفاعل الاجتماعي

ب- التفاعل النفسي

ت- التفاعل الوظيفي (التفاعلات الكيميائية)

ث- التفاعل الحركي

**انواع النتيجة الرياضية**:

لم يتفق العلماء في ارائهم حول انواع النتيجة الرياضية، بل جاء اتفاقهم حول ارتباطها (النتيجة الرياضية) بنوع الفعالية او النشاط الرياضي.. ولهذا يمكن تقسيم انواعها الى الاتي:

١- النتيجة الرياضية للالعاب التي تمتاز بالجانب الحركي – الحسي... وتشمل العاب الكولف والرماية... حيث تمتاز بالدقة العالية في تصميم الضربة او الرمية.

٢- النتيجة الرياضية او الانجاز للالعاب التي تتميز بالسرع القصيرة... ويشمل هذا النوع " ركض المسافات القصيرة، فعاليات الرمي والوثب والاثقال، المسافات القصيرة في الدراجات والسباحة.

ان واجبات هذا النوع مختلفة ومتعددة منها:

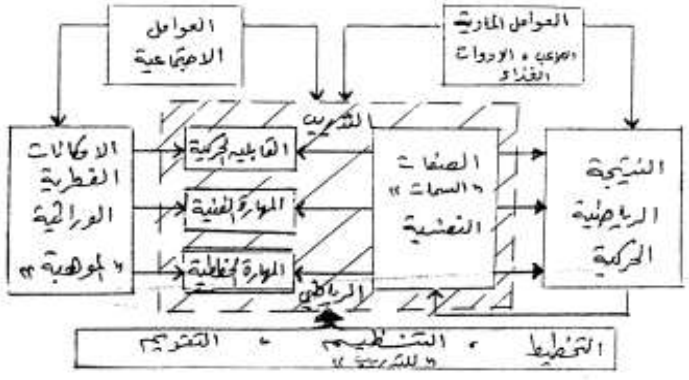
- قطع مسافة قصيرة باقصر زمن.

- رمي الادارة او الجسم الى ابعد مسافة كما في الوثب العالي، الطويل، رمي القرص.
- رفع اعلى وزن، كما في الاثقال.

٣- النتيجة الرياضية (الانجاز)، للفعاليات التي تمتاز بالمطاولة. ويشمل هذا النوع ركض المسافات المتوسطة والطويلة بالعاب الساحة والميدان والدراجات والسباحة، والرياضة المائية. ان واجب هذا النوع، قطع المسافات المحددة باقصر مدة زمنية.

٤- النتيجة الرياضية (الانجاز) للالعاب التي تمتاز بالنواحي الفنية والجمالية... وتشمل (جمناستك الاجهزة والجمناستك الحديث، والقفز للماء، الرقص الفني على الجليد، الرقص والعروض الفنية المائية). ان الواجب الرئيس لهذا النوع من الالعاب، هو اداء واجب حركي معين بدقة عالية وترتيب وشكل جمالي كافل.

أجهزة وأدوات مختلفة




مخطط تركيبة النتيجة الرياضية ((طبقاً للنظام البولوني))

٥- النتيجة الرياضية (الانجاز) للالعاب المرتبطة بالسيطرة على الاجهزة والادوات وتشمل (الطيران، الدراجات الهوائية، الالعاب الشراعية، التزحلق على الجليد، سباق السيارات) الواجب الرئيس لهذا النوع من

الالعـاب هـو التغلـب علـى مسـافات محـددة باقصـر زمـن ممكـن وبمساعدة اجهزة وادوات مختلفة.

**الفحوصات الفسيولوجية والطبية**

كثيـر مـن مؤشـرات اللياقـة البدنيـة تعتمـد علـى القابليـة الفسـلجية. فـالقوة والسرعة والطاولة، مؤشرات تحتويها كل لعبة رياضية بدرجة او اخرى. فعند دراسة القوة، لا ناتي الى الجانب الفسلجي الا قليلا. ولكن عنده، يكون العمل مـع المطاولـة (التحمـل) بشكل كبيـر، حيـث علاقتـه بجهـازي القلـب والـدوران والتنفس. ويمكن تقسيم الفحوصات الفسلجية الى نوعين اساسيين هما:

**١- الفحوصات المختبرية**:

**٢- الفحوصات الميدانية**

**١-الفحوصات المختبرية**:

لقياس مقدار الجهد التدريبي، يمكن استخدام فحوصات مختبرية منها:

**أ – اختبار السلّم الخشبي**:

السلم الخشبي عبارة عن متوازي مستطيلات، ذي ثلاثة ابعاد (مغلق من جوانبـه)، طولـه (٥٠ سم)، عرضـه (٤٠ سم)، ارتفاعـه (٣٣سم). ويعـد مـن ابسط الطرائـق وسـهل الاسـتخدام. فائـدة الابعـاد المختلفـة، مناسـبة لاي مـن اللاعبين المختبرين ذوي الاطوال المختلفة (رجال، نساء، ناشئين).

قياسـه: الصـعود والنـزول بكـلا القـدمين يعـد مـرة واحـدة. ثـم نطبـق المعادلـة الآتيـة: الجهـد = ١,٥ × الـوزن (وزن الجسـم) × ارتفـاع السّـلم × عـدد مـرات الصعود والنزول في الدقيقة.

**ب – اختبار الدراجة الثابتة**

اولاً :

في هذا الاختبار يقوم الباحث باخذ فحوصات قبل التجربة (في حالة الراحة، وخلال ٣ دقائق).

- مقدار املاح حامض اللبنيك في الدم.
- سرعة نبضات القلب.
- مقدار الحاجة للأوكسجين.
- مقدار سعة الرئتين لاستيعاب الهواء.

ثانياً:

اعطاء اللاعب حمل متعدد الشدّة ولمدد زمنية مختلفة تتخللها مدد راحة، حتى يصل الحمل الى درجة القصوية (أي الحد القصوي للجهد) ثم تعطى راحة لمدة ٣ دقائق يقوم خلالها الباحث باعادة اجراء الفحوصات اعلاه.

من عيوب هذه الطريقة، ان الرياضي فيها لا يحافظ على سرعته ويمكن حساب الجهد في هذه الطريقة من خلال مؤشرات تسجيل المقاومات المتغيرة والسرع المستخدمة في مقياس الدراجة المثبتة عليها، حيث التقاء المؤشرين يعطي مقدار الجهد.

**ح- اختبار الركض الثابت**:

ويعد من احدث الاجهزة المستخدمة، وامتعها في الاستخدام. حيث تتحد فيه السرعة مع نسبة ميلان الجهاز (ميلانه بزاوية معينة) فكلما كانت الزاوية كبيرة كان الجهد اعلى. ولزيادة الجهد يمكن استخدام الزيادة في السرعة او

الزيـادة فـي زاويـة المـيلان... وقـد تكـون الزيـادة فـي كليهمـا لحسـاب الجهـد باستخدم المعادلة الآتية

$$\text{الجهد} = \frac{\text{وزن الجسم} \times \text{السرعة} \times \text{نسبة ميلان الجهاز (\%)}}{٦٠}$$

**٢- الفحوصات الميدانية**:

ويمكن اجراؤها خلال مدد التدريب (او أي نشاط معين)، حيث يتم قياس:

- نبضات القلب، بوساطة جهاز الـ (تليمتري) بشكل مستمر
- مقدر املاح حامض اللبنيك في الدم، بعد الزيادة في السرع (شدة الحمل)
- الحاجة القصوية للاوكسجين (طريقة الاكياس الهوائية)

## الفصل الحادي عشر

## الانتقاء والاختيار الرياضي

ان الانتقاء عملية اختيار الصفوة المميزة في أي من الظواهر المدروسة. وفي الميدان الرياضي يعرفه ((زاتسوريسكي)):"انه عملية يتم من خلالها اختيار افضل اللاعبين على مدد زمنية عدة ، بناءاً على مراحل الاعداد الرياضي المختلفة ".

ان عملية اختيار الرياضيين عملية اقتصادية غالبا ما يلتجا اليها كثير من الدول، توفيراً للجهود واحرازا للنتائج الافضل، حيث ان هذه العملية، تاتي بافضل العناصر الرياضية من حيث النواحي الجسمية والنفسية والفسيولوجية والاجتماعية، وهذا ما يساعد في احراز أفضل النتائج.

من هذا نجد ان عملية الاختيار الرياضي، عملية تستهدف اختيار افضل الناشئين الموهوبين، الذين تتوافر فيهم متطلبات مزاولة نشاط رياضي معين، ولهم القدرة على التطور المستقبلي فيه. ولهذا يقع على هذه العملية مهمة الكشف عن إمكانيات الناشيء والتنبو بما يستطيع ان يحققه من مستوى في المستقبل اذا ما استمر بممارسة اللعبة والنشاط بكفاءة عالية، حيث النجاح في اكتشاف استعدادات وقدرات الناشئين في المرحلة الاولية عن الاختيار (الانتقاء).... يساهم في تعيين صدق هذا التنبؤ... وهكذا نجد ان هدف طرائق اختيار الرياضيين لايقتصر على تحديد صلاحية الناشيء للعبة معينة وانما يتعداه الى اكساب الامكانية المستقبلية لتلك اللعبة المطلوبة، لذلك يمكن التنبوأ، ليس بامكانية امتلاكه التنكيك المطلوب لتلك اللعبة وانما يتجاوزه لتحقيق نتائج مطلوبة ليس في المرحلة الاولية (مرحلة الطفولة او النشيء) وانما العمر الامثل لاعداد بطل جديد.

واخيراً، لايمكن ان تاتي عملية الاختيار الرياضي من فراغ، وانما تبنى على دراسات معمقة لجميع جوانب شخصية الناشيء واكتشاف خصائصه النفسية وتقويم النمو في صفاته البدنية عبر مراحل عدة يراعي فيها الملاحظة التربوية المنظمة ودراسة المتغيرات المرفولوجية والصحية والنفسجسمية عبر مجموعة من الاختبارات والقياسات المستمرة.

**اهمية الانتقاء والاختيار في التدريب البدني**:

١- تستهدف عملية الاختيار، انتقاء افضل الناشئين لمزاولة النشاط الرياضي حيث استمرارية عمليات الاكتشاف والاجتذاب للممارسة الفعلية لمنظمة في نشاط رياضي معين وبشكل خاص للاعبين الناشئين من ذوي الكفاءات والمواهب الرياضية.... وهنا يكون الاختيار من المسائل الهامة في التدريب الرياضي.

٢- ان تحقيق ارقام قياسية في رياضة لمستويات العليا يعتمد على عملية اختيار العناصر الكفوءة والمتميزة في المراحل الاولى من الاعداد الرياضي، حيث المادة الخام الجيدة، التي تثمر منتوجا جيد النوعية.

٣- ان اختيار المواهب من الرياضيين الجيدين يساهم بشكل مباشر في الاسراع في عملية التدريب وضمان افضل الظروف لسير العملية التربوية والتعليمية لعملية التدريب الرياضي.

٤- حيث ان عملية التدريب الرياضي عملية طويلة الامد وتتطلب عمليات مستمرة، فهي ولاشك ذات متطلبات قاسية وصعبة. فعليه ان هذه العملية تبحث عن عناصر كفوءة تختارهم من الرياضيين

الكفوئين والمتميزين القادرين على تلبية مهام ومتطلبات ممارسة التدريب الرياضي بشكل مستمر ودائم.

٥- كلما اعتمد التدريب الرياضي على الاختيار المنظم من حيث عمليات الاكتشاف والانتقاء والتوجيه، كلما كان اقرب الى ان يجعل من الاختبار الرياضي شرطا جوهريا وحاسما في خلق ابطال كبار.

**اسس الانتقاء واختيار الناشئين الموهوبين**:

ان معظم الدراسات التطبيقية والعملية تشير الى التقويم الاولى لتحسين الصفات البدنية للاطفال النائين يبدأ عند دخولهم في النشاطات الرياضية المدرسية، الا ان الحقيقة في هذا الامر لايمكن الاعتماد على هذه الطريقة لوحدها في التقويم، بل يجب ان تستمر عمليات المراقبة المنتظمة خلال مدة التدريب والتعليم المستمر مما يساعد على ادامة ودعم المعلومات المعنية بهم، وهذا يعني ان اختيار أي من الناشئين ولأي فعالية رياضية لايمكن ان يتم بمرحلة واحدة، وانما بمراحل عدة ومختلفة.

ان استمرار عملية المراقبة واكساب المعلومات عن الناشىء الموهوب تاتي من خلال استخدام طريقة تقويم الاختبارات المركبة (ذات الاجزاء المتنوعة)، كما اشار اليها (ياشكيفيج ١٩٨١). حيث تتضمن الاتي:

١- نتائج الفحص الطبي في المدرسة، او المركز الطبي الرياضي.

٢- نتائج الاختبارات المنظمة لاختبار الاداء الحركي (الركض، الوثب، الرمي).

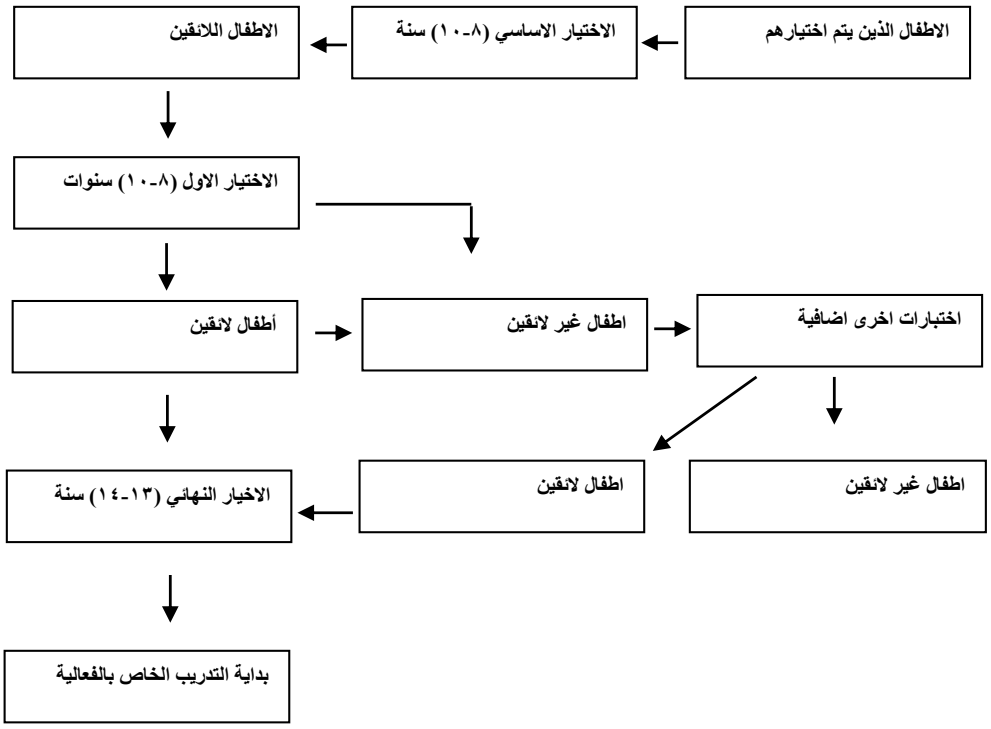
٣- نتائج المراقبة المستمرة طيلة مدة التدريب اللاحقة. يضاف الى ماجاء اعلاه ان رسم خطة تدريبية طويلة الامد يتطلب معرفة العمر المناسب لبدء ممارسة اللعبة الرياضية وهذا امر مهم في تحديد ومعرفة العمر المناسب للبطولة العالمية.

**المثالية في الانتقاء والاختيار الرياضي (الأنموذج):**

كثيراً مايعتمد نظام اختيار الرياضيين على المعلومات الواردة في تاشير اهم مواصفات الأنموذج المثالي في أي من الفعاليات الرياضية.... حيث يتم انتقاء هذا الأنموذج عن طريق دراسات تحليلية لكثير من المعلومات والبيانات ذات العلاقة بالعمر البايلوجي للاعبين الابطال، اهم القياسات الجسمية، ذات العمر التدريبي، المرحلة العمرية للتدريب الخاص، ديناميكية الانجاز في كثير من المسابقات السنوية، تاشير افضل الانجاز لاهم الصفات البدنية المتعلقة بتحديد المستوى للعبة المعينة.

**نظام انتقاء واختيار الموهوبين في المجال الرياضي..**

تتم عملية اختيار الناشئين بعد تحديد الأنموذج المثالي للفعالية الرياضية وما ان تتم هذه العملية تبدأ عملية استخدام الاختبارات والمقاييس المناسبة لانتقاء واختيار الموهوبين منهم، حيث يتم على ثلاث مراحل رئيسة.... تبدأ اجراءاتها الاولية بالانتقاء الاساسي في عمر (٨-١٠ ) سنوات، وتصل ذروتها في الانتقاء النهائي من اجل التدريب المتخصص في الفعالية ولمدة اربع سنوات لاحقة.




**شكل (٩)**

**يوضح خطة رئيسة لمراحل اختيار الموهوبين.. عن (جارفر ١٩٨٣)**

**الاختبار الاساس**:

يجري على تلاميذ من المدارس الابتدائية ضمن المراحل العمرية من (٨-١٠) سنوات ويعتمد على مهارة معلم الرياضة في المدرسة بشأن تشخيص الموهوبين من اعداد كبيرة من التلاميذ... ويتأتى هذا الاختيار من خلال استخدام الاختيارات الاتية: (حسب جارفر ١٩٨٣).

١- قياسات جسمية (الطول والوزن)

٢- اختبار السرعة

٣- اختبار قياس المطاولة

٤- اختبار قياس القوة المميزة بالسرعة.
٥- اختبارات خاصة لقياس الكفاءة الفنية للاداء المهاري للعبة.

**الاختيار الاولي:** وتجري هذه العملية بعد مرور سنة ونصف او اكثر من عملية الاختيار الاساس وعلى التلاميذ انفسهم، الذين تم اختيارهم في المرحلة الاولى وهنا تصبح اعمارهم (١٠ -١٢) سنة. وتعتمد عملية التقويم في هذه المرحلة على عوامل عدة منها: ( التقدم الحاصل في القدرات البدنية، اختبارات رياضية خاصة، كذلك معدل نمو التلاميذ الناشئين، العمر البايولوجي لهم).

**الاختيار النهائي:** تجري عملية الاختيار النهائي في عمر (١٣-١٤) سنة للتلاميذ الذين تم اختيارهم في مرحلة الاختبار الاولي بصفتهم ناشئين لائقين، حيث البدء بعملية التخصيص في فعاليات رياضية مناسبة. هنا بالامكان التنبؤ لاي من الناشئين المختارين حيث القدرة على توقع انجازاتهم المستقبلية في لعبة رياضية معينة. وفي ضوء ذلك يتم توجيههم نحو تلك الفعالية. ويعتمد الاختيار النهائي على مقاييس ومعايير النموذجية حددها (جارفر ١٩٨٣) بالآتي :

١- مستوى الارقام او النتائج المتحققة في الفعاليات المعنية.
٢- معدل التحسن في النتائج حسب انجازات متكررة بالفعالية.
٣- الاستقرار في معدل الانجاز للفعالية المتخصصة.
٤- نتائج اختبارات اللياقة البدنية.
٥- نتائج اختبارات قدرة الانجاز للفعالية الخاصة.
٦- نتائج الاختبارات النفسية..

## اهم الطرائق المتبعة في الاختيار الرياضي

يشترط على المدرب، ومن خلال عملية اختيار الناشئين الموهوبين ان يراعي الامور الاتية:

١- عدد الاطفال الناشئين المتقدمين للاختيار.

٢- كيف يتم الاختيار ؟ ومتى يتم ذلك ؟

٣- ماهية الطرائق المتبعة في الاختيار ؟

أ- مستوى الصفات البدنية (القوة، السرعة، المطاولة، التوافق الحركي)

ب- المواصفات الفسيولوجية والبيولوجية (الاستهلاك الاقصى للاوكسجين، السعة الرئوية، كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة، نسبة الكريات الحمراء في الدم)

ت- سرعة نمو الطفل، وانتقاله من مرحلة لاخرى (حيث يوجد من يتاخر وكذلك من يتصف بطفرات سريعة في النمو).

ث- سرعة تطور النتائج الرياضية وثباتها في المراحل الاولى والاخيرة من التدريب الرياضي.

٤- الاعتزاز بالنفس.

٥- الانتماء الى عائلة رياضية.

٦- قرب المسكن من قاعة او ملعب للتدريب والتعليم.

## مجالات الانتقاء والاختيار في الميدان الرياضي

ان لعملية الاختيار الرياضي نظاما خاصاً ودقيقاً، غايته البحث عن الموهوبين واكتشافهم، بغية رعايتهم وتوجيههم الوجهة الصحيحة لممارسة الالعاب الرياضية، ومن ثم اعدادهم للمنتخبات الوطنية ورياضة المستويات العليا وعلى برامج تدريبية خاصة تتناسب وقدراتهم واستعداداتهم البدنية والعقلية والنفسية ومن الميادين المهمة التي من المؤمل البحث فيها عن الموهوبين الرياضيين. رياض الاطفال والمدارس الابتدائية، حيث البدانة المبكرة ، تحقيقا للنهج الصحيح والاستثمار الامثل في توظيف هذه الخامات الزاخرة بالطاقة والابداع لخدمة الحركة الرياضية في البلد.

يقترح بعض الباحثين في هذا الجانب ضرورة اعتماد نظاما خاصا في اكتشاف الموهوبين من تلاميذ المدارس الابتدائية ورياض الاطفال، حيث اعتباره جزء اساسيا من النظام التربوي في البلد يعمل به لسنوات غير قليلة، قوامه:

١- اعتماد نظام اكتشاف واختيار الموهوبين وتعينهم للالعاب الرياضية بصفته جزءا اساسيا لنظام التربية الرياضية في مراحل الدراسة الابتدائية والمتوسطة.

٢- تامين جمع المعلومات الضرورية لهذا النظام ، والذي يشمل ملاحظات وبيانات دقيقة عن القياسات المرفولوجية ومستويات اللياقة البدنية والقدرات الحركية التي يتمتع بها الموهوبين مع الاحاطة التامة بذلك من قبل القائمين على رعايتهم وتوجيههم.

٣- جعل حصص التربية الرياضية الزامية في جميع المراحل الدراسية لأتاحة الفرصة لتلامذة المدارس ممارسة الفعاليات الرياضية بشكل منتظم.
٤- تنسيق العمل بين المدارس والمؤسسات الرياضية ذات العلاقة في رعاية الموهوبين عن الناشئين (اندية، مراكز شباب) لضمان اشتراكهم في مناهج تدريبية علمية موحدة.
٥- لغرض الاختيار، لابد من الاخذ بمبدأ التقويم المستمر للنتائج التي يحققها التلاميذ في الفعاليات الرياضية التي يمارسونها.

**انواع وطرائق الانتقاء والاختيار الرياضي**

لعملية الاختيار في الميدان الرياضي انواع وطرائق عدة، منها مايعتمد التجريب، والاخر يعتمد التخصص.... الخ ولالقاء الضوء على اهمها نستعرضها هنا:

**اولا: الاختيار الطبيعي**

يحدث هذا في المرحلة التي تسبق الممارسة الفعلية للالعاب الرياضية وبشكل ادق قبل عملية الاعداد الرياضي، حيث يتم هنا الكشف عن اهم الامكانات التكوينية الموروثة لدى الموهوب وكذلك الظروف البيئية المناسبة والجيدة بما يتناسب وقدرتهما على تحقيق اداء حركيا جيدا ومناسبا. فالفرد الموهوب الذي يتمتع بالقدرات والاستعدادات البدنية والنفسية له الرغبة الطبيعية في العمل الحركي. فعليه والحالة هذه نجد ان الاختيار الطبيعي يعول على الموروثات والعوامل الداخلية (الوراثية – التكوينية) والخارجية

(البيئية) التي تؤثر بشكل طبيعي على الافراد، ما يتطلب الحاجة الى البحث المنظم والدقيق عن الافراد الموهوبين.

**ثانيا:الاختيار التجريبي**

ويقوم على اساس مايجري على تلاميذ المدارس والناشئين من اختبارات ومقاييس علمية متقنة، يشرف عليها ويقوم بها كل من المدرب او المعلم، وصولا الى تاثير المستويات الخاصة بالقابلية الحركية والقدرات الجسمية الحقيقية التي يتمع بها هؤلاء الناشئون ومما يتمتع به الناشئون من ميزات خاصة، الاتي:

١- امكانية الحفظ السريع والقدرة على الاداء الحركي بشكليه المعقد والبسيط.
٢- القدرة على التكيف مع تزايد الحمل التدريسي.
٣- المقدرة على اداء واجبات اكبر من المهارات الفنية والخططية
٤- القابلية العالية في حفظ الواجبات المهارية (اللعبية) ما يزيد في رغبة الناشىء على الاستمرار باللعبة والصعود بالانجاز.
٥- القدرة على اعطاء انجازا اكبر طبقا لتجاوبه مع المستويات التدريبية.

**ثالثا**: **الاختيار التخصصي**:

يحدث هذا النوع عند المراحل العليا من الاعداد الرياضي، يركز هذا النوع على الانجاز النوعي والامكانات التي يتمتع بها اللاعب الموهوب وصولا الى نتائج افضل وبدلائل ومعايير علمية.

**محددات الاختيار الرياضي**:

حتى يصل الرياضي، الناشىء الى رياضة المستويات العليا، لابد من توافر عمليات عدة تؤثر في مستواه بطرائق مباشرة وغير مباشرة، محددة بذلك امكانياته للوصول الى تلك المستويات. ومن المحددات والعوامل الرئيسة في عملية الاختيار نظريا، مايأتي :

**١- المحددات البايولوجية**:

هي اهم العوامل والمتغيرات البايولوجية، التي يبنى عليها التنبؤ الجيد في عملية الاختيار عبر مراحلها المتغيرة واهم هذه المحددات الصفات الوراثية للناشىء، الفترات الحساسة للنمو، العمر الزمني، العمر البايولوجي، الصفات المرفولوجية، الصفات البدنية، الخصائص الوظيفية).

**٢- المحددات السايكولوجية**:

لها يعود الفضل في تحقيق الفوز والتفوق في الميدان الرياضي وتشمل اهم العوامل والمتغيرات النفسية (سمات الشخصية الرياضية، الميول والاتجاهات) التي تلعب دوراً مهما في عمليات التنبؤ المستقبلي الجيد في عملية الاختيار بمراحلها المختلفة.

**٣- الاستعدادات الخاصة**:

للاستعدادات الخاصة (البايولوجية منها والسايكولوجية) دورا لايستهان به في تسهيل مهمة النجاح في أي من الانشطة الرياضية، وذلك عبر مراحل عملية الاختيار، وبشكل خاص مرحلتي (التخصص والمستويات العليا). وتقترن الاستعدادات الخاصة بانواع الانشطة الرياضية، حيث لكل نشاط رياضي متطلباته الخاصة به، والتي قد تختلف عن متطلبات نشاط رياضي اخر.

# الفصل الثاني عشر

## التغذية

تتخذ التغذية الجيدة أهمية كبيرة في تحديد صحة الإنسان أما بالنسبة للرياضي فان أهميتها تزداد لأنها من الشروط الأساسية في بلوغ النجاح والمحافظة على الصحة في التدريب الشديد والمنافسات المختلفة.

إن التغذية المناسبة تعد ركنا مهما من أركان البرامج التدريبية لأي انجاز رياضي وان أي نقص في بعض العناصر الغذائية يؤدي حتما إلى اعتلال الانجاز وفي المقابل فان زيادة تناول بعض العناصر الغذائية ربما يؤدي إلى تحسين الانجاز الرياضي وخفض ظاهرة التعب والإرهاق الجسمي الضرورية من الدهون، الكربوهيدرات، الأملاح، الفيتامينات، والسوائل، والبروتينات ومما لاشك فيه ان هناك اختلافا بين تغذية الرياضي عن غير الرياضي بسبب ما يتعرض له الرياضي من كمية ونوعية الجهد الذي يبذله أثناء الأداء البدني ووجد أيضا اختلاف بين تغذية الرياضيين أنفسهم طبقاً لنوع اللعبة أو الفعالية الرياضية التي يمارسها ذلك الرياضي .

لقد تعددت وجهات النظر حول موضوع التغذية الرياضية وخاصة في المستويات العليا، فمنهم من يؤكد تناول الغذاء من جهة النوعية وترك الكمية بسبب أجهاد المعدة والقلب، وآخرون أكدوا الكم والنوعية معا حتى يتحقق المستوى الرياضي، كما وجد أن هناك بعض التفاوت في التغذية أثناء يوم السباقات وقبلها وبعدها، كما ينبغي مراعاة عامل الطعم والذوق في التغذية إضافة لفائدتها الغذائية . وحتى يكون الرياضي ناجحاً في أدائه الرياضي يتوجب عليه امتلاك ميزات وراثية تتعلق بالنواحي الفسيولوجية والنفسية يتم تطويرها بالتدريب، ولما كانت هناك صعوبة في تعديد الخصائص الوراثية

انصب على العامل التدريبي ووسائل تحسين الانجاز ومن هذه الوسائل كانت وسيلة التغذية .

أن أهمية التغذية للانجاز الرياضي تعتمد على الكثير من العوامل مثل وزن الجسم ونوع الجنس وفئة العمر وطبيعة الأكل والظروف الجوية ونوع التدريب ونوع اللعبة والنشاط الممارس فلاعب الماراثون مثلاً يحتاج لتغذية خاصة تختلف عن تغذية متسابق الـ ١٠٠م عدو للاختلاف في نوعية وكمية الطاقة المطلوبة لكل من المتسابقين، وكذلك أن كمية التغذية ونوعيتها تعتمد على شدة الحمل وزمن الأداء والمسافة المقطوعة أو الجهد المبذول . فالفرد الرياضي يحتاج تقريبا من ٣٥ – ٥٥ سعره حرارية لكل كيلوغرام من وزن الجسم يوميا خلال النشاط البدني والتدريب وتزداد هذه النسبة أو تقل بحسب ظروف المسابقة، والارتفاع والانخفاض تحدده العوامل السابقة .

**الوظائف الأساسية للغذاء**:-

١ . يعد المصدر الأساسي للطاقة لتجهيز الجسم بما يحتاجه من طاقة لتأدية أعماله اليومية لاستمرار الحياة .

٢ . بناء الخلايا والأنسجة وأدامتها وإصلاح التالف منها .

٣ . المحافظة على استمرار عملية التنظيم الوظيفي في الجسم .

٤ . تساعد على عملية النمو وبناء جسم الإنسان .

٥ . تزيد من مقاومة الجسم ضد الأمراض .

**العناصر الأساسية للغذاء**

**١-الكربوهيدرات**:

تعد أهم غذاء بالنسبة للرياضيين لاستخدامها في أنتاج الطاقة لجميع الأنشطة البدنية تقريبا إضافة إلى كفاءة أنتاج الطاقة منها بالطريقة الاوكسجينية وهي تخزن في الجسم على شكل مركب يسمى بالكلايكوجين داخل العضلات، والكبد أما الكلوكوز هو المركب الأساسي للطاقة خلال الأداء البدني . وتصل حاجة الرياضي من التغيرات الحرارية الكربوهيدراتية مابين ٦٠ – ٧٠% من مجموع السعرات الحرارية المطلوبة للرياضي يوميا. حيث يعطي الاغرام الواحد من الكربوهيدرات ٤ سعرات حرارية .

تكمن أهمية الكربوهيدرات أيضا كونها تمنع استخدام البروتين بصفته مصدرا للطاقة وهي أيضا تشكل الغذاء الرئيس للخلية العصبية وبوجودها تحترق الدهون احتراقا كاملاً .

يحصل الجسم على الجزء الأكبر من احتياجاته للطاقة من الكربوهيدرات فهي تتحول بسرعة وسهولة في الجهاز الهضمي لتكون الوقود الأساسي من الكلوموز، والكربوهيدرات التي نحصل عليها من المصادر الطبيعية مثل الخبز و الرز والبطاطا والبقول بأنواعها والفواكه والعصائر تتوازن مع المواد الغذائية الأخرى آذ أن الكربوهيدرات ا لطبيعية تدخل إلى الدم ببطأ ويكون مستوى الأنسولين ثابتا . وهذا ما يزيد من كمية الطاقة المتحررة من الكربوهيدرات ويقل من كمية مايخزن منها بصفة دهون . ولهذا فالكربوهيدرات المركزة او النقية مثل السكر الأبيض والعسل والمشروبات الخفيفه وقطع الشيكولاته تعتبر مصادر للكاربوهيدرات، فهي مرتفعة السعرات الحرارية ومنخفضة في قيمتها الغذائية، كما أنها تجعل الجسم أيضا ينتج

كميات كبيرة من هرمون الأنسولين الذي يمتص الكلوكوز سريعا من الدم . وهذا يؤدي إلى شعور اللاعب بانخفاض شديد في الطاقة، وتكمن أهمية الكاربوهيدرات بما يأتي :

**٢- البروتينات**:

يعد العنصر الأساس لبناء الخلايا العضلية والأنسجة في الجسم خلال النمو، كما تستخدم أيضا لتجديد الأنسجة التالفة، فهناك حاجة مستمرة لتناول البروتينات بصورة منتظمة، ويحتاجه الرياضيين اكثر من غير الرياضيين، وتعد الكمية المطلوبة للرياضي ب ١،٥ غم / كغم من وزن الجسم أو ان تكون نسبة ١٢- ١٥% من مجموع السعرات الحرارية المطلوبة يوميا . وهو مصدر ضعيف للطاقة ولا يستخدم المصدر إلا بعد نفاذ الكربوهيدرات والدهون وهي لا تحرق إلى أوكسجينا علما أننا في الرياضة يجب أن لا نصل إلى حرق البروتينات .

أحسن نوعيه من البروتينات تأتي من البروتينات الحيوانية مثل بروتين البيض والحليب ومشتقاته والسمك واللحوم الحمراء ولحوم الدواجن واقل البروتينات قيمة توجد في النباتات مثل المكسرات والعدس والبقوليات بأنواعها وإن القيمة الغذائية للبروتين هي أن (ا) غم من البروتين تنتج (٤) سعرات حرارية .

**٤ - الدهون**:

وظيفتها الأساسية خلال الأداء البدني المستمر هو تزويد الطاقة لخلايا الجسم وتزويد الاحماض الدهنية الضرورية التي لها علاقة في امتصاص بعض الفيتامينات. أن الكميه المطلوبة للرياضي من الدهون تكون مانسبته ٢٥ – ٣٠% من مجموع السعرات الحرارية اليومية وينصح أن تكون من النوع غير المشبع ومن مصدر نباتي وليس حيواني.

وتعد المصدر الثاني الاحتياطي للطاقة بعد الكربوهيدرات حيث يعطي جزيء الدهون عند احتراقه ٩ سعرات حرارية / لكل غرام واحد منه . ولا يحترق ألا اوكسجينيا فقط فهو مفيد في العاب المطاولة . ويتطلب حرق الدهون إلى وجود الكربوهيدرات لاحتراقها كاملا.

أن النظام الغذائي الذي يحتوي على كمية كبيرة من الدهون، يمكن أن يؤدي إلى السمنة وأمراض القلب والسرطان وضغط الدم والجلطات الدماغية، إذ أن الشخص يحتاج فقط إلى كمية قليلة من الدهون في الطعام الذي يأكله لكي يكون في صحة جيدة، كما ان للدهون (٩) سعرات حرارية لكل غرام منه، علماً بأن الكربوهيدرات تكون لها (٤) سعرات لكل غرام من الكربوهيدرات وبذلك فإن الدهون تؤدي إلى السمنة أكثر من الكربوهيدرات وإن أفضل أنواع الدهون هي الدهون الأحادية غير المشبعة مثل زيت الزيتون وزيت الذرة .

**٤- الأملاح**

للأملاح دور هام في تنظيم العمليات الحيوية بالجسم كالمحافظة على التركيب الكيمياوي لجسم الإنسان وتنظيم ضربات القلب والتحكم بانقباض

العضلات كما أن لها ادوار في عملية أحداث كهربائيات الخلايا خلال عملية التنفس والحركة والتنفس وحرق الغذاء داخل الجسم وهي مهمة لنشاط الخلايا وأحداث التغيرات الكيميائية التي تطرأ على النشويات عند حرقها بالجسم لإطلاق الطاقة الكامنة فيها وبالسرعة المطلوبة.

إذ أن نقص الأملاح أثناء عملية التعرق يؤدي إلى تعطيل الإشارة العصبية المتجهة إلى العضلات وحدوث الشد والتشنج العضلي . كما تساعد الأملاح المعدنية في مكونات بناء هيكل الجسم مثل العظام، الأسنان، العضلات والجلد وهذه الأملاح هي أملاح الكالسيوم، الصوديوم، البوتاسيوم، الحديد واليود .

**٥- السوائل**

تكمن أهمية السوائل للرياضي المتمثلة بالماء وهو الوسط المهم الذي تتم بوجوده كل التفاعلات داخل خلايا الجسم بشكل أساس أثناء ممارسة الأنشطة البدنية وخاصة في الأجواء الحارة والرطبة . ويفقد الجسم السوائل بطرق مختلفة وذلك عن طريق التعرق والإدرار والتنفس والخروج، ويلعب الماء أهمية كبيرة في تبريد الجسم وديمومة التنظيم الوظيفي فيه ولا تتم الابتوازن السوائل في الجسم، لذا يجب على الرياضي اخذ كميات كبيرة من السوائل بشكل متقطع قبل التدريب والمنافسة حتى أن لم يكن عطشان، إذ ان نقص الماء سوف يؤدي إلى تعطيل في جهاز الدوران والجهاز العصبي المسيطر على درجة حرارة الجسم .

**٦- الفيتامينات**

أهميتها في الرياضة محدودة حتى لاتوجد لها علاقة بإنتاج الطاقة إذ ان علاقتها بالعمل العضلي محدودة جدا ولكنها تعمل بصفتها عوامل مساعدة في عملية بناء الأنسجة وأدامتها ولها دور أساس في عمليات التنظيم الوظيفي والمحافظة على حيوية جسم الإنسان.

نحتاج إلى الفيتامينات يوميا لكن بكميات قليلة جدا اذ تلعب دو هاما في عمليات كيميائية عدة تحدث داخل الجسم . وحتى النقص البسيط في مستوى الفيتامينات فانه يؤدي إلى نقص مستوى أداء اللاعب وإذا خلا الطعام من الفيتامينات قد يصاب الإنسان بمرض سوء التغذية .

أن طهي الطعام يفقد الكثير من الفيتامينات، أن الخضروات الطازجة غير المطهية هي الأفضل تليها بالأفضلية المطهية بالبخار ثم المشوية فالمغلية (المسلوقة) وأخيرا المقلية . وتوجد الفيتامينات بنسب مختلفة في جميع، الأطعمة الطبيعية وبنسب أعلى في الأطعمة الطازجة .

**استهلاك الطاقة**:

يستهلك الفرد الطاقة باستمرار حتى في النوم وهذه الطاقة يحتاج أليها القلب والأجهزة العضوية الحيوية لجسم الإنسان وعضلات الجهاز التنفسي، وتزداد كمية الطاقة المستهلكة بمجرد تحرك الجسم . فقد يبدأ استهلاك الطاقة بمقدار ١،٢ سعرة حرارية / دقيقة خلال الراحة ويصل ل ٢٠ سعره حرارية / دقيقة خلال النشاط العنيف، ويختلف استهلاك السعرات الحرارية من نشاط لأخر ويعتمد على وزن الجسم وكمية المجهود المبذول وإذا ازدادت السعرات

الحرارية الداخلية للجسم عن المستهلكة فان الزيادة سوف تخزن على شكل دهون .

**العوامل المؤثرة في عملية استهلاك الطاقة**:

١. العمر: – كلما زاد العمر تقل الحاجة إلى السعرات الحرارية لان النشاط يقل.
٢. الجنس: – فالرجل يحتاج لسعرات حرارية أكثر من المرأة لنشاطه الأكبر.
٣. الوزن: – كلما زاد الوزن يحتاج لسعرات أكثر لزيادة المساحة السطحية للجسم وبالتالي زيادة العمليات الحيوية .
٤. نوع العمل الذي يمارسه الإنسان فالأعمال العنيفة وتحتاج إلى جهد بدني يحتاج الإنسان طاقة وسعرات حرارية كبيرة.
٥. العامل الوقائي: – وتؤثر في عمليات الحرق فخمول الغدة الدرقية مثلا يسبب السمنة أي أن النشاط الهرموني يحتاج لسعرات اكبر .
٦. الوراثة وقابلية ونوع جسم الإنسان .
٧. اللياقة: فكلما تحسنت ازداد استهلاك الطاقة .
٨. المناخ: – في الجو البارد مثلا تفقد كمية كبيرة من الطاقة .

**التخطيط للوجبة الغذائية**

عنـد التخطـيط للوجبـة الغذائيـة للرياضـي مراعـاة العوامـل والنقـاط التالية:.

١ . العمر والجنس .

٢ . العمر والمستوى التدريبي .

٣ . خصائص الاختصاص الرياضي .

٤ . الهدف التدريبي .

٥ . عدد الوحدات التدريبية خلال اليوم الواحد .

ويتخذ نظام التغذية أهمية كبيرة عند الرياضيين ويفضل أن تكون وجبات الغذاء للرياضي أربع مرات في اليوم بحيث تراعي الأوقات المناسبة لتناول هذه الوجبات فينبغي تناول الطعام قبل (١-٢) ساعة من النوم وقبل (٢ – ٢،٥) ساعة من التدريب وبعد (٣٠ – ٤٠ ) دقيقة بعد التدريب .

ويجب أن تراعي في هذه الوجبات أن تكون مناسبة لنوع التمرين وان تحتوي على كمية كافية من السوائل الباردة، ويجب أن يعطي اهتمام خاص لوجبة يوم المنافسة فقد تكون السبب الأساسي في النجاح أو الفشل في أداء الرياضي وإنجازه.

**تأثير الغذاء في الأداء الرياضي**: -

من المعروف أن الأداء الرياضي يزيد من استهلاك السعرات الحرارية وهذا الاستهلاك يقدر تبعا لشدة ودوام الأداء وتأثير الأداء الرياضي لايتوقف عند الإنتهاء من التدريب بل غالبا ما ينشط استهلاك السعرات الحرارية لمدة ٣٠ دقيقة أو أكثر بعد التوقف عن أداء المجهود، فالمجهود المبذول لفترة

طويلة سوف يدفع من درجة الحرارة للجسم ويجعل الهرمونات تحشد الطاقة وتزيد من التمثيل الغذائي وحيثما يتوقف الأداء يكون هناك فترة قصيرة للاستشفاء ويشمل استهلاك الطاقة مابعد الأداء الرياضي وأغلب المدربين والرياضيين لايعيرون أهمية لذلك إذ تعد جزءا متمما للتدريب .

**قواعد التغذية قبل المباراة**:-

مستوى الطاقة في الجسم يجب أن يكون عاليا قبل التدريب أو المباراة، والنظام الغذائي الذي يساعد على الأداء العالي سوف يمد الجسم طبيعيا بتلك الطاقة . ولكن متى يجب أن نأكل ونشرب قبل التدريب أو المباراة، وما هي المقادير والأنواع المفضلة من الطعام ؟ كما أن الأكل القليل جدا قبل المباراة أفضل بكثير من الأكل الكثير وكل شخص سوف يكون مختلفا عن الأخر في أيهما أكثر مناسب له .

وتتبع هذه القواعد قبل موعد المباراة بيوم أو يومين وهي:-

١ . الحصول على كمية مخزونة من الكربوهيدرات في الكبد والعضلات .

٢ . الاشتراك في المنافسة بأصغر حجم يمكن للمعدة للحصول على اكبر كمية ممكنة من الأوكسجين .

٣ . تجنب حدوث الاضطرابات المعوية خلال المنافسة .

أما وجبة ماقبل المباراة فتراعي فيها النقاط الآتية : -

١ . تجنب الأطعمة غير المقبولة الطعم للرياضي بغض النظر عن فائدتها .

٢ . تجنب الأطعمة التي تحوي على التوابل .

٣ . تجنب الأطعمة التي ينتج عن أكلها الغازات .

٤ . تجنب الأطعمة الدهنية حيث أنها تبطئ التقلص في الأمعاء الدقيقة .

٥ . اخذ السوائل على شكل شوربة حيث أنها تمد ألاعب بالصوديوم الذي يفرز في التنفس خلال المنافسة .

٦ . تناول وجبة صغيرة سهلة الهضم ولأتزيد سعراتها الحرارية عن ٥. . سعره .

٥ . شرب كميات قليلة من الماء دائما قبل وأثناء وبعد المباراة .

٦ . تناول الطعام قبل المباراة بحوالي (٢ – ٤) ساعات .

**الوجبات أثناء النشاط**: -

ومن هذه الأنشطة التي تكون مدتها طويلة مثل ركض المسافات الطويلة والمارثون والسباحة وكرة القدم ولعب التنس حيث أن الأداء يتطلب المحافظة على الطاقة الموجودة في الجسم حتى يستطيع أللاعب أن يكمل المنافسة . أن الطريقة المثلى تكون بتزويد اللاعب بالكلكوز السائل بين مدة الراحة أو أثناء الأداء ويجب الحذر من السوائل التي يتناولها اللاعب أثناء الأداء فقد تكون عبئا عليه في معدته أو داخل القفص الصدري .

**الوجبة بعد النشاط**:-

يرعى فيها تعويض مأتم فقده خلال النشاط السابق، ويراعي عدم تناول أطعمة صعبة الهضم وخاصة أذا كان هناك مباريات أخرى في اليوم التالي بل يجب أن تكون الأطعمة سهلة الهضم على المعدة .

**أهمية التغذية المناسبة للوقاية من الإصابة الرياضية**: -

أن الأساس السليم التي تقوم عليه تغذية اللاعب هو تحديد الغذاء الكافي له بحسب المجهود الذي يقوم به، والمشكلة في تغذية اللاعب هي منع أية زيادة غير مرغوب فيها في وزنه والتي قد تسبب له المشاكل المستقبلية وبناء عليه يجب على اللاعب مراعاة الأمور الأتية .

١ . تحديد الكميات التي يحب تناولها بحسب لعبته .

٢ . التزام اللاعب لجدول التغذية ومواعيدها .

٣ . الحذر الشديد عند تخفيف الوزن في العاب المصارعة والأثقال مثلا .

أن التغذية المناسبة تعد وسيلة من وسائل الوقاية من الإصابات الحرارية كما انها تعد احد الأعمدة الرئيسة في تقدم مستوى الرياضي وعلى العكس تماما فان التغذية الخاطئة تسبب التعب المبكر، وتخفض المستوى وتضر بالصحة وتسبب الإصابات ولا تنسجم مع الأعداد الرياضي العالي وعليه يتطلب وضع أساس للتغذية نسبة للمراحل الآتية :

١ . مدد أعداد التدريب .

٢ . مدد قبل الاشتراك في السباقات .

٣ . مدد السباقات نفسها .

٤ . المدة الانتقالية .

**التوازن الغذائي**:

التوازن الغذائي مثل توازن الطاقة، إذ لابد أن يحصل الشخص على جميع المواد الغذائية التي يحتاجها لكي يكون بصحة جيدة، إن توفر الغذاء للاعب فسوف يكون هناك نظام غذائي متوازن . يشرف عليه طبيب الفريق .

إذ ان النظام الغذائي الأنموذجي للاعب سوف يمده بمعظم الطاقة . كما يمكن تغير وزن جسم الشخص من خلال ما يتناوله من طعام وشراب، وان الدهون غير الأساسية بالجسم يجب التحكم فيها من اجل الإستمرار بالأداء الجيد، وإن تخفيف الوزن المعقول يمكن أن يتم بتقليل الأطعمة ذات السعرة الحرارية العالية .

كما أن أتباع نظام غذائي غير متوازن لتخفيف الوزن يسبب في تقليل مستوى الأداء . إذ أن الطريقة المثلى والآمنة لتخفيف الوزن حتى في التدريب هو إنقاص (٢/١ أو ١) كيلو غرام في الأسبوع إلى أن نصل إلى الوزن المطلوب .

أن الغذاء المتوازن هو الذي يساعد على حفظ توازن الطاقة مع توازن الغذاء ولا يحتاج أن يكون مكلفا وغالي الثمن لأن فائدة الغذاء ليس بإرتفاع اسعاره وإنما بنوعية الغذاء ونظافته والمواد التي يحويها ذلك الغذاء ويتطل من الرياضي أن ينوع في تناول وجبات غذائه، ويجب أن يتبع الإرشادات الآتية:

- تناول الأطعمة الطازجة أكثر من الأطعمة سابقة الأعداد المعلبة أو المجمدة.

- تناول أنواع مختلفة من الطعام مثل الخضروات، والفواكه، الأسماك، واللحوم، منتوجات الألبان والبقليات والحبوب ولا تقتصر على أنواع محددة فقط.
- تناول الأطعمة ذات النسب العالية بالقيمة الغذائية الغنية بالكربوهيدرات .
- شي الأطعمة ا واعدها بالبخار وتجنب الغلي أو القلي .
- تجنب الوجبات الغذائية الغنية بالدهون والحلويات أو الأطعمة المالحة والإكثار من التوابل.
- احرص على تناول الأطعمة التي تكثر فيها الألياف .
- شرب كميات قليلة من الماء وعصير الفواكه بصورة دائمة .

**تغذية الرياضيين**

للتغذية دور أساس في قدرة لرياضي على أداء الحركات الرياضية المختلفة ولذلك فقد أهتم المختصين في المجال الرياضي بموضوع التغذية لتحسين مستوى الانجاز وللتسريع في عمليات استعادة الشفاء. إذ ان التغذية الجيدة هي التي تحتوي على نسبة معينة من المواد الغذائية الرئيسة التي تعمل على سد الاحتياجات الوظيفية لأعضاء جسم الرياضي من الكربوهيدرات والبروتينات والدهون، كما يجب أن تحتوي التغذية على الفيتامينات الضرورية التي تساعد في عملية التمثيل الغذائي البنائية وكذلك يجب أن تحتوي على الأملاح المعدنية والماء لأنها تحافظ على التوازن الطبيعي للعلاقات الإلكترونية في الدم والأنسجة.

إن ما يحتاجه الرياضي من الطاقة تتحقق على وفق حجم وشدة الحمل التدريبي، إذ ترتبط التغذية بعلاقة وثيقة مع الجهد البدني الذي يبذله

الرياضي، فكلما كان حجم الحمل التدريبي كبيرا وشدته عالية كلما ازدادت حاجته إلى كمية أكبر من الطاقة لتعويض ما أستهلكه الرياضي وتجديد ما تلفت من الخلايا.

كما أن تغذية الرياضي يجب أن تخضع إلى نسب معينة من المواد الغذائية التي يتناولها ووفقاً لاحتياج الجسم وعادةً تكون نسبة الكربوهيدرات أعلى من نسبة البروتينات والدهون في الوجبة الغذائية. كما يتطلب منا أن نأخذ بنظر الاعتبار نوع الفعاليات الرياضية التي يمارسها الرياضي إذ أن كل فعالية ونشاط رياضي يتطلب نوع من الغذاء وكذلك كميته. إذ أن لاعب كرة القدم (المتقدمين) يحتاج من (٩-١٢) سعرة حرارية في كل دقيقة أثناء التدريب. فإذا ما تدرب لمدة (٣) ساعات يومياً فأنه يحتاج إلى حوالي (٢١٦٠ ) سعرة حرارية أي بمعدل (٧٢٠ ) سعره حرارية في الساعة الواحدة هذا فضلا على ما يحتاجه من سعرات حرارية في حياته اليومية الأخرى التي تبلغ تقريباً من (٢٠٠٠ -٣٠٠٠ ) سعره حرارية. كما يجب أن يشرف على تغذية الرياضي من قبل طبيب متخصص وبالتعاون مع مدرب الفريق لتحديد السعرات الحرارية التي يحتويها الغذاء وفقاً لساعات التدريب وشدته.

جدول ( ١٧ )

يبين كمية السعرات الحرارية التي يحتاجها الرياضي في اليوم وبحسب نوع رياضته

| نوع الفعالية الرياضية | وزن الجسم | عدد السعرات الحرارية |
|---|---|---|
| كرة القدم، السلة، اليد، التنس | ٧٢ كغم | ٥٥٠٠ سعره حرارية يحتاج إليها |
| الكرة الطائرة، الجمباز، سباحة ١٠٠ متر | ٧٢ كغم | ٥٢٠٠ سعره حرارية يحتاج إليها |
| ملاكمة، مصارعة، جودو، كاراتيه | ٧٥ كغم | ٥٨٠٠ سعره حرارية يحتاج إليها |
| ركض مسافات طويلة، سباحة ١٥٠٠ م | ٦٦ كغم | ٥٥٠٠ سعره حرارية يحتاج إليها |
| رفع الأثقال، رمي المطرقة، رمي القرص، وقذف الثقل | ٩٠ كغم | ٦٨٠٠ سعره حرارية يحتاج إليها |

كمية الكاربوهيدرات في بعض المواد الغذائية في كل ١٠٠ غم

جدول (١٨)

يبين المواد الغذائية ونسبة كمية الكاربوهيدرات لكل مادة بحسب الغرامات

| ١٠٠غم من المادة | كمية الكاربوهيدرات |
|---|---|
| كل ١٠٠ غم من الرز | ٨٦ غم من الكاربوهيدرات |
| كل ١٠٠ غم من الخبز الأبيض | ٤٩,٧ غم من الكاربوهيدرات |
| كل ١٠٠ غم من الخبز الأسمر | ٤٤,٨ غم من الكاربوهيدرات |
| كل ١٠٠ غم من الموز | ١٩٠٠ غم من الكاربوهيدرات |
| كل ١٠٠ غم من العدس | ١٧,٥ غم من الكاربوهيدرات |
| كل ١٠٠ غم من الباقلاء | ٧,٢ غم من الكاربوهيدرات |
| كل ١٠٠ غم من الفاصوليا | ٧,٢ غم من الكاربوهيدرات |
| كل ١٠٠ غم من حليب البقر | ٤,٢ غم لاكتوز |

## كمية البروتين في بعض المواد الغذائية في كل ١٠٠ غم

جدول (١٩)

يبين نسبة البروتين لكل مادة غذائية

| امواد تحتوي على البروتين | كمية البروتين في كل ١٠٠ غم |
|---|---|
| كل ١٠٠ غم من لحم الغنم | يحتوي على ٢٨ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من لحم البقر | يحتوي على ٢٤ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من السمك | يحتوي على ١٧,٤ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من البيض | يحتوي على ١٢,٣ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من الفستق | يحتوي على ٢٤,٣ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من العدس | يحتوي على ٢٣,٨ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من الباقلاء | يحتوي على ٤,١ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من البطاطا | يحتوي على ٢,١ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من الموز | يحتوي على ١,١ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من الرز | يحتوي على ٦,٥ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من الخبز الأسمر | يحتوي على ٨,٩ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من الخبز الأبيض | يحتوي على ٧,٨ غم من البروتين |
| كل ١٠٠ غم من حليب البقر | يحتوي على ٣,٣ غم من البروتين |

**التغذية والأنجاز الرياضي**:

لقد أصبحت المفاهيم الغذائية ذات المدلولات العلمية الحديثة عاملاً مساعداً للمدربين والرياضيين لتحقيق انجازات رياضية متطورة.

فالطعام باشكاله كافة أو أنواعه يشكل الوقود الذي يزودنا بالطاقة الحركية فضلا عن تزويد أجهزة الجسم الوظيفية كافة بما تحتاجه من طاقة.

والطعام لايحتوي فقط على الوقود المتمثل بالكاربوهيدرات أو الدهون أو البروتين بل يحوي كذلك على السوائل والأملاح المعدنية والفيتامينات.

أن الأستفادة من الطعام وتحويله إلى مصدر للطاقة يمر بالمراحل الآتية:

Mobilization → transport → transfer → oxidation

هذا وتمثل الكاربوهيدرات أحسن مصدر سريع للطاقة لكن ذلك يستغرق مدة قصيرة في حين تمثل الدهون مصدر طاقة خزني ممكن استخدامه على المدى الطويل.

فمن المعلوم أن مصدر الطاقة الذي يستخدم في بداية أي جهد بدني هو الناتج عن تحلل الكلوكوز (خزين الكاربوهيدرات) الموجود في العضلات وهذه الحقيقة أدت إلى التوصل إلى مفهوم التحمل الكلايكوجيني والذي يتحمل به الرياضيين عن غيرهم. ومن الملاحظ أن خزن الكلايكوجين يصاحبه خزن كمية من الماء وعليه فأن الرياضيين الذين يتنافسون في رياضات تأخذ في الأعتبار وزن الجسم عليهم مراعاة هذه الحقيقة.

أما البروتين وأهميته في غذاء الرياضي فقد كان أحد الموضوعات التي تعرضت إلى جدل كبير في الأونة الأخيرة. فقد كان هناك أعتقاد سابق لدى الكثير من المدربين واللاعبين وإلى مدة قريبة، من ان البروتين هو أحسن مصادر الطاقة، لكن الأبحاث والدراسات الأخيرة أظهرت أن الكابوهيدرات هي الأمثل مع أحتفاظ البروتين بأنه مصدر النتروجين في الجسم وأن التوازن

النتروجيني عامل جوهري في النمو والمحافظة على تركيب الجسم ومن الممكن الحصول على هذا التوازن سواء للشخص الرياضي أم غير الرياضي عن طريق أستهلاك (١ غم) من البروتين لكل (١كغم) من وزن الجسم في اليوم الواحد علماً بأن الكميات التي تزيد عن ذلك من البروتين تطرح خارج الجسم.

مع ذلك فأن البروتين مازال يعد مصدراً أساسياً لعمليات البناء الأيضي، هذا ويتفق الكثير من العاملين في بحوث ودراسات تغذية الرياضيين من أن الوجبة المثالية للرياضي يجب أن تتكون من ٨٠% كاربوهيدرات، ٢٠% بروتين، ٥% دهون، ٥% فواكه وخضروات.

ويعطي الكثير من المدربين واللاعبين اهمية لوجبة الطعام التي تسبق المنافسات والتي يجب أن يتم تناولها بين ٣-٤ ساعات قبل السباق والتي تحوي على ٧٥% كاربوهيدرات، ٢٠% بروتين، ٥% سوائل وأملاح معدنية يمكن الحصول عليها عن طريق الفواكه والخضر هذا ويجب أن لايغيب عن الأذهان ضرورة حدوث توازن في السوائل والأملاح المعدنية في جسم الرياضي وبأستمرار إذ أن توازن السوائل يعد ذا أهمية كبرى في تنظيم حرارة الجسم وتناغم عمل الجهاز العضلي العصبي حيث أن ألية الجسم في تنظيم حرارته تتم عن طريق التعرق والتبخر ودفع الدم إلى محيط الجسم تحت الجلد، لهذا فأن فقد الكثير من سوائل الجسم عن طريق التعرق أو التبخر أو الإدرار ولمدة طويلة دون تعويض هذه الكميات يؤدي إلى ظهور حالة جفاف الجسم وخاصة بالنسبة للرياضيين الذين يتنافسون في الأجواء الحارة ما يؤدي ليس إلى تقليل الانجاز فقط بل حدوث حالات التشنج العضلي، إن المحافظة على توازن طبيعي للأملاح المعدنية في الدم وخاصة الصوديوم والبوتاسيوم

والكلورايد والأملاح الأخرى، مسالة يجب أن يؤكد توفرها كل من المدربين واللاعبين هذا ويبقى الماء الطبيعي الصالح للشرب والسوائل الناتجة من الخضروات والفواكه احسن مصدر للاملاح المعدنية والفيتامينات ومن المدهش فعلا أن خليطاً من ٥٠% من عصير الطماطه و٥٠% ماء يعد مثاليا وحاويا على اغلب الأملاح المعدنية المطلوبة هذا ويفضل عدم اللجوء الى استخدام اقراص الملح لان ذلك يؤدي بالتالي الى حدوث حالة الجفاف كذلك فاننا يجب ان ندرك بان المعدة لا تستطيع امتصاص أكثر من لتر واحد من السوائل في الساعة الواحدة لهذا يفضل اخذ جرعات صغيرة من السوائل وعلى مدد متعاقبة مع ضرورة عدم إضافة السكر لهذه السوائل لأنه يعيق عملية الامتصاص فضلا عدم توفيره طاقة سريعة.

جدول (٢٠ ) يبين ملخص المواد الغذائية

| المادة الغذائية | فوائدها | مصادرها |
|---|---|---|
| البروتين (١غم) من البروتين يحرر (٤) سعرات حرارية | النمو، تعويض ما تم هدمه من خلال النشاط، توليد الطاقة | اللحوم، البيض، السمك، الدجاج، اللوز، البقوليات، الحليب و منتجاته. |
| الكربوهيدرات (١غم) من الكربوهيدرات يولد ويحرر (٤) سعرات حرارية | الطاقة الأساسية | الرز، الخبز، البطاطا، الفواكه ، التمر، السكر، عسل النحل. |
| الدهن (١غم) من الدهون يحرر ويولد (٩) سعرات حرارية | الطاقة البطيئة الثانوية | زبد، اللحوم الحمراء، زيوت نباتية، زيوت الأسماك، القشطة. |
| الفيتامينات، الأملاح المعدنية، الماء، الألياف | تساعد في فاعلية إستخدام مواد غذائية أخرى وتنظيم أعمال الجسم | نحصل عليها من الوجبات الغذائية واليومية المختلفة مع وفرة من الفاكهة، الخضروات الطازجة وشرب الكثير من السوائل. |

| | | |
|---|---|---|
| فيتامين أ (A) | يساعد في حفظ الجلد ناعماً وأملساً، ويحفظ بطانة الأوعية في الجسم، ويساعد على الرؤية في الضوء الخافت، أي أن نقص فيتامين A يسبب العشى الليلي | الكبد، زيت السمك، البيض، الخضروات، الفاكهة والخضروات الصفراء مثل (الجزر والمشمش) |
| فيتامين د (D) | يساعد في تنظيم عملية الإمتصاص وتوزيع الكالسيوم لتقوية العظام والأسنان، يقلل من أمراض القلب والسكر | الفاكهة الحمضية (مثل البرتقال والليمون)، الخضروات الخضراء والطماطا والبطاطا |
| فيتامين أي(E) | يمنع تحلل خلايا الدم الحمراء، يمنع حدوث الأنيميا(فقر الدم)، يمنع الإجهاض ويعالج حالات العقم | الحبوب، الزيوت النباتية، النباتات الخضراء مثل (الخس، التفاح، البطاطا، الطماطة)، الكبد، صفار البيض، الحليب |
| فيتامين (K) | يساعد على تخثر الدم ونقصه يؤدي إلى النزف الداخلي تحت الجلد أو داخل العضلات | الأوراق الخضراء مثل السبانغ، الفواكه، صفار البيض |
| فيتامين (C) | يساعد على إلتئام الجروح والكسور، يساعد على إمتصاص الحديد، ضروري للخلايا التي تبني عظام الأسنان، ينشط عمل الإنزيمات. نقصه يسبب نزف اللثة وتكسر الأسنان وآلام المفاصل، خفقان القلب وضيق التنفس وفقدان الشهية | الفلفل الأخضر، الخضروات الورقية، الطماطة، البرتقال، الليمون |
| فيتامين (B) مجموعة من الفيتامينات B1 B2 B6 B12 | نقصه يؤدي إلى إضطرابات عقلية وخفقان في عضلة القلب والتهاب المفاصل | بذور الحبوب، البقوليات، الكبد، البيض، الحليب، الجوز، الخضروات الورقية، السمك |

## حساب السعرات الحرارية التي يحتاجها الإنسان

إن عدد السعرات الحرارية التي يحتاجها الإنسان تعتمد على:

١- وزن الجسم

٢- النشاط الذي يقوم به

٣- شدة ذلك النشاط

هناك أراء عدة تشير إلى احتياجات الشخص للسعرات الحرارية من خلال أداءه الأنشطة المختلفة:

**الرأي الأول يشير إلى:**

حساب السعرات الحرارية للعمليات يكون بحسب الأنشطة التي يقوم بها. إذ تحدد عدد السعرات التي يستهلكها الفرد بحسب العمر وكذلك حسب النشاط الذي يقوم به فضلا عن وزن جسم ذلك الشخص. فعلى سبيل المثال أن طول هذا الشخص (١٦٠سم) يتطلب أن يكون وزنه المثالي (٦٠ كغم) وأن كل كيلوغرام واحد يحتاج إلى

- ٢٠ سعرة حرارية للشخص قليل النشاط الحركي
- ٢٥ سعرة حرارية للشخص متوسط النشاط الحركي
- ٣٠ سعرة حرارية للشخص الذي يؤدي نشاطات عالية

إذ أن المعادلة في حساب السعرات الحرارية التي يحتاجها الشخص تكون بحسب أداءه لنوع وشدة وحجم النشاط الذي يقوم بأدائه وتحسب هذه المعادلة كالأتي:

الشخص قليل النشاط الذي يحتاج إلى ٢٠ سعرة حرارية تكون:

| عدد السعرات الحرارية × وزن الجسم = عدد السعرات الحرارية التي يحتاجها |
|---|

٢. سعرة حرارية × ٦٠ كغم (وزن جسمه) = ١٢٠٠ سعرة حرارية يحتاجها الشخص الذي وزنه ٦٠ كغم وقليل النشاط.

أما الشخص الذي يمارس نشاطا متوسطا فيحتاج كما قلنا (٢٥ سعرة حرارية) تكون:

٢٥ سعرة حرارية × ٦٠ كغم (وزن جسمه) = ١٥٠٠سعرة حرارية يحتاجها الشخص الذي يمارس نشاطا متوسطا .

أما الشخص الذي يمارس نشاطا عالي الشدة فيكون:

٣. سعرة × ٦٠ كغم (وزن جسمه) = ١٨٠٠ سعرة حرارية يستهلكها الشخص الذي يمارس نشاطا عالي الشدة.

أما الرأي الثاني فأنه يشير إلى:

أن جسم الإنسان يحتاج إلى (سعرة حرارية واحدة) لكل كيلوغرام من وزن جسمه في كل ساعة زمنية وذلك لأداء الفعاليات الحيوية التي يقوم بها ذلك الإنسان العادي مثل التنفس وضربات القلب وضخ الدم والتفكير.. الخ (الاحتراق الداخلي)

من هذا نرى أن الإنسان الذي يزن (٧٠ كغم) يحتاج إلى:

٧٠ كغم (وزن الجسم) × ٢٤ ساعة في اليوم × ١ سعرة حرارية واحدة في الساعة

=٧٠ × ٢٤ × ١ = ١٦٨٠ سعرة حرارية يحتاج إليها الإنسان الذي لايمارس أي نشاط أو أي مجهود يذكر خلال ٢٤ ساعة.

أما الإنسان الذي تكون حركته قليلة يقوم بأعمال مكتبية ووزنه (٧٠ كغم) يكون معدل ما يحتاج إليه من سعرات حرارية تقدر (١,٣ سعرة حرارية) من وزنه وتكون المعادلة كالأتي:

٧٠ × ٢٤ × ١,٣ = ٢١٨٤ سعرة حرارية يحتاج إليها خلال ٢٤ ساعة.

كما أن الإنسان الذي يبذل مجهوداً متوسطاً فأن معدل احتياجه لسعرات حرارية تكون أو تزيد عن (١,٤) سعره حرارية لكل كغم واحد من وزن جسمه وبذلك يكون حساب المعادلة كالأتي

٧٠ ×٢٤× ١,٤ = ٢٣٥٢ سعرة حرارية يحتاج إليها خلال ٢٤ ساعة.

وأن الإنسان الذي يمارس مجهوداً جسمياً فأنه يحتاج إلى (١,٥) سعرة حرارية لكل كغم واحد من وزن جسمه وبذلك يكون حساب المعادلة:

٧٠ × ٢٤ × ١,٥ = ٢٥٢٠سعرة حرارية يحتاج إليها خلال ٢٤ ساعة.

من خلال قراءتنا لهذه الآراء نلحظ بأن الإنسان العادي يحتاج يومياً خلال ٢٤ ساعة حوالي من (٢٥-٣٠ ) سعرة حرارية لكل كغم من وزنه. وحتى يبقى الشخص محافظا على وزنه فأن الشخص الذي طوله (١٧٠ سم) ووزنه المثالي (٧٠ كغم) يحتاج إلى سعرات حرارية مقدارها من (١٧٥٠ - ٢١٠٠ ) سعرة حرارية.

أي الوزن × السعرات الحرارية = ١٧٠سم × ٢٥سعرة = ١٧٥٠سعرة حرارية

أو ١٧٠ سم × ٣٠ سعرة = ٢١٠٠ سعرة حرارية

## جدول ( ٢١ )

## يبين نوع النشاط الذي يقوم به الشخص وكمية السعرات الحرارية التي يحرقها خلال ساعة واحدة

| النشاط | كمية السعرات التي تحرق خلال ساعة واحدة |
|---|---|
| ١- الجلوس لمشاهدة التلفاز (لمدة ساعة واحدة) | يحرق الجسم (١٠٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ٢- الوقوف (لمدة ساعة واحدة) | يحرق الجسم (١٣٥ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ٣- المشي البطيء (لمدة ساعة واحدة) | يحرق الجسم (١٥٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ٤- المشي لمسافة ميل واحد خلال ساعة واحدة | يحرق الجسم (١٧٠ -٢١٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ٥- المشي المعتدل (٣ أميال) في الساعة | يحرق الجسم (٣٠٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ٦- المشي السريع (٤-٥ أميال) في الساعة | يحرق الجسم (٤٢٠ -٤٨٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ٧- ركوب الدراجة الهوائية بسرعة (٥ أميال) في الساعة | يحرق الجسم (٢٤٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ٨- لعب تنس الريشة لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٣٥٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ٩- السباحة البطيئة لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٢٦٠ -٧٠٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١٠ - السباحة السريعة لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٣٦٠ -٨٠٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١١- لعب تنس زوجي لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٣٦٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١٢- لعب تنس فردي لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٤٨٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١٣- لعب الكرة الطائرة لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٣٠٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١٤- الألعاب الجمناستيكية لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٣٦٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١٥- الركض البطيء لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٦٠٠-٧٥٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١٦- الركض المتوسط لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٨٧٠ -٢٠١٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١٧- الركض السريع لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (١١٣٠ -١٢٨٥ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١٨- لعب كرة السلة لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٣٦٠ -٦٠٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |
| ١٩- لعب كرة القدم لمدة ساعة واحدة | يحرق الجسم (٣٨٠ -٧٠٠ سعرة حرارية) في الساعة الواحدة |

**أهمية الكابوهيدرات**

١- يكون مصدر أساسي لتحرير الطاقة في الجسم إذ أن (١غم) من الكاربوهيدرات يحرر طاقة ما قيمتها (٤ سعره حرارية).

٢- يتطلب أقل كمية من الأوكسجين عند تحرير الطاقة أي يحتاج أقل ما تحتاجه الدهون.

٣- ينشط الجهاز العصبي.

٤- إن انخفاض كمية الكاربوهيدرات في الدم يؤدي إلى انخفاض في الكفاءة البدنية.

٥- يساعد العضلات الإرادية على بذل جهد شديد في أداء الأنشطة.

## جدول (٢٢)

يبين كمية السعرات الحرارية التي يحتويها كل (١٠٠ غم) من المواد الغذائية

| المواد الغذائية | عدد السعرات الحرارية | المواد الغذائية | عدد السعرات الحرارية |
|---|---|---|---|
| الكاربوهيدرات | | الفواكه | |
| السكر | ٩٠٤سعرة | العنب | ٧٧ سعرة |
| الرز | ٣٦٠ سعرة | الزبيب الأسود | ٢٩٤ سعرة |
| خبز الحنطة | ٢٤٠سعرة | التفاح | ٥٧ سعرة |
| خبز الشعير | ٢٤٧ سعرة | المشمش | ٦١ سعرة |
| مربى الفواكه | ٢٧٤ سعرة | الأجاص | ٧٢ سعرة |
| عسل النحل | ٣٣٤ سعرة | الليمون الحامض | ٣٧ سعرة |
| البروتينات الحيوانية | | الخضروات | |
| لحم الغنم | ٢٢٨ سعرة | البطاطا | ٧٢ سعرة |
| لحم البقر الشرح | ٢٢٤ سعرة | الطماطة | ١٩ سعرة |
| الدجاج | ١٨٥ سعرة | الخيار | ٨ سعرات |
| السمك المشوي | ١٤٢ سعرة | الخس | ١٠ سعرات |
| الطيور البرية | ٩٤ سعرة | الفلفل | ٢٢ سعرة |
| الأسماك البحرية | ٤٣ سعرة | اللهانة | ٢٠ سعرة |
| البروتينات النباتية | | البصل | ٤٢ سعرة |
| الباقلاء | ٣٤١ سعرة | الفجل الأبيض | ٦٤ سعرة |
| البزاليا الخضراء | ٥١ سعرة | الفجل الأحمر | ١٤ سعرة |
| الفاصوليا الخضراء | ٣٧ سعرة | الجزر | ٣٣ سعرة |
| المكسرات (الكرزات) | ٣٥٠ سعرة | الرشاد | ٥٠ سعرة |
| | | الكراث | ٦٢ سعر |
| | | الشجر | ٢٣ سعرة |
| | | السبيناغ | ١٣ سعرة |
| البيض | | | |
| بيضة واحدة | ٨٧ سعرة | | |
| الحليب | ٣٥٩ سعرة | | |
| الحليب المجفف | ٥٩ سعرة | | |
| الحليب الطازج | ٥٦ سعرة | | |
| اللبن | ٣٣٨ سعرة | | |
| جبن دسم | ١٩٢ سعرة | | |
| جبن غير دسم | | | |

**أنظمة أنتاج الطاقة لدى الرياضيين**

أن الغذاء الجيد هو المصدر الأساس للطاقة وللصحة والقوة للإنسان بصورة عامة والرياضيين بصورة خاصة ولجميع الأعمار، إذ تعد التغذية الصحية والجيدة مهمة جدا" للرياضيين الذين يتطلعون لتحقيق الانجازات الرياضية العالية من خلال كمية السعرات الحرارية التي تنتجها المواد الغذائية، وتعتمد الطاقة على نوعية الغذاء وكميته، إذ يتطلب من الرياضي أن ينوع من تناول الطعام ولا يقتصر على نوع واحد فجسم الإنسان يحتاج إلى البروتينات والكاربوهيدرات والدهون والفيتامينات بأنواعها وذلك من أجل تحرر وإنتاج الطاقة لتأدية نشاطاته الخاصة العادية اليومية والأنشطة الرياضية التي يمارسها وهناك نوعان من الطاقة يحتاجها الإنسان :-

أ- **الطاقة الأساسية:-**

وهي الطاقة التي تحتاجها أجهزة الجسم الداخلية في حالة الراحة وعدم ممارسة أي نشاط أو حركة والتي تستخدم هذه الطاقة لتمشية الحالات اللاإرادية التي تقوم بها أجهزة الجسم مثل التنفس والهضم ودقات القلب وحركات الأحشاء الداخلية لجسم الانسان.

ب - **الطاقة الإنتاجية:-**

هي الطاقة اللازمة لأنشطة الحياة اليومية العادية للإنسان وكذلك الأنشطة الرياضية التي يمارسها الرياضي.

تختزن الطاقة بعد تناول الغذاء وأجراء التفاعلات الكيميائية من خلال العمليات الفسيولوجية (الايضية الميتابلازم) عليه داخل الخلايا العضلية من خلال عملية الايض البنائي الذي يقوم بحرق الغذاء وتحريره وصنعه من المركبات الضرورية للخلية من المواد الغذائية التي تنتج من هضم الغذاء ثم يقوم الآيض ألهدمي بإنتاج الطاقة التي تمكن الخلية العضلية من أداء وظائفها الفسيولوجية ولتمكين الإنسان من القيام بمختلف الأعمال اليومية أو أي مجهود بدني.

تختزن الطاقة لإعادة بناء المركبات الفوسفاتية بعد تحويل الغذاء إلى طاقة في العضلات وداخل الكبد على شكل كلايكوجين لتحقيق الانقباضات العضلية التي يحتاجها الإنسان أثناء أداء الحركات والفعاليات التي يقوم بها سواء كانت رياضية أم غير رياضية وتمر الطاقة من أجل تحررها تمر بالمراحل الآتية:-

١:- التفاعلات أو القدرة اللاهوائية

٢:- التفاعلات أو القدرة الهوائية

١- التفاعلات أو القدرة اللاهوائية:- نظام أنتاج الطاقة الفوسفاتي ونظام الطاقة اللاكتيكي وهذا يعني أنتاج الطاقة بدون الأوكسجين أي بطريقة لاهوائية .

وهناك ثلاثة أنواع لإنتاج الطاقة اللاهوائية:-

أ- نظام أنتاج مركب (ثلاثي فوسفات الادينوزين ATP):-وهو النظام الأسرع والمسؤول عن أنتاج الطاقة للأنشطة البدنية التي تؤدي بأقصى سرعة ممكنة والتي لايتجاوز زمن أداؤها أكثر من (١-٦) ثواني أن احتياج اللاعب لأداء نشاطه ومجهوده البدني يحتاج إلى طاقة لغرض القيام بهذا المجهود أذ يقوم الجسم بتحويل الكلاكوجين المخزون في الكبد والعضلات إلى سكر (كلوكوز) بدفعه إلى المناطق التي يحتاجها الجسم ويسمى هذا المصدر الذي يغذي العضلات ويزودها بالطاقة مركب (ثلاثي فوسفات الادينوزين ATP) حيث يحتاج الجسم إلى هذا المركب لأداء أي نشاط أو مجهود بدني لايستمر أكثر من (١-٦) ثانية.

ب- نظام مركب ( PC) ثنائي فوسفات الكرياتين:- في حالة استمرار النشاط والجهد البدني الذي يقوم به اللاعب إلى أكثر من (٦) ثواني وبعد نفاذ الطاقة من تحرر مركب ثلاثي فوسفات الادنيوزين (ATP )، يقوم هذا النظام بإعادة تكوين دورة ثلاثي فوسفات الادينوزين (ATP) حتى يبقى هذا الجهد مستمرا" إلى مدة زمنية قد تصل إلى (٣٠ ) ثانية ويبقى جسم اللاعب بأداء وظيفته البدنية وتزويده بالطاقة الجديدة من خلال حرق السكر (الكلوكوز) الذي يؤدي إلى تنشيط العضلات لأداء دورها في أداء هذا النشاط الذي يستمر لمدة (٣٠) ثانية.

ج- نظام حامض اللاكتيك (اللبنيك):- وهو النظام المسؤول عن أنتاج الطاقة للأنشطة البدنية التي تزيد مدة العمل العضلي فيها من (٣٠ ثانية - ٤ دقائق) إذ يصبح هذا النظام هو المسؤول عن أنتاج الطاقة في حالة ماأستمر النشاط مدة أطول من ٣٠ ثانية آذ يحتاج الجسم إلى نظام

تحرير الطاقة عن طريق مركب حامض الالكتيك (أللبنيك) حيث يلجأ الجسم إلى تحرير الكلايكوجين المخزون في الكبد والعضلات بصفته مصدرا لآعادة بناء مركب الطاقة (ATP) ثلاثي فوسفات الاينوزين ويجري ذلك في غياب الأوكسجين أي (لاهوائيا") حيث يؤدي ذلك إلى تراكم حامض الالكتيك في العضلات ما يؤدي إلى التعب العضلي عند زيادة تركيزه.

ويمتاز استخدام هذا النظام لآنتاج الطاقة بسرعة أمداد العضلة بالمصدر المباشر للطاقة، فعلى سبيل المثال أن الأنشطة الرياضية التي تؤدي بالسرعة القصوى وخلال مدة زمنية قد تصل إلى (٤) دقائق يعتمد بالدرجة الكبيرة على نظام الفوسفات في بداية بدء الأداء ونظام حامض الالكتيك بعد ذلك حتى يستمر هذا الأداء ومن الأمثلة على ذلك ركض ٤٠٠ متر و٨٠٠ متر وحتى ركض ١٥٠٠ متر.

وإن أفضل مدة زمنية لقياس نسبة حامض اللاكتيك في دم اللاعب بعد الإنتهاء من أداء النشاط المطلوب بمدة ما بين (٦-٨) دقائق إذ يتطلب أما ان يكون في حالة إسترخاء وراحة تامة (راحة سلبية) لايقوم بأي حركة حتى ولو كانت بسيطة.

**مميزات التفاعلات اللاهوائية**:-

- مصدرها كيميائي في النظام الفوسفاتي وغذائي في نظام حامض اللاكتيك.
- سريعة في أنتاج الطاقة.
- تعمل بغياب الأوكسجين (لأهوائي).

- فورية في أمداد الطاقة إذ لاتحتاج إلى عمليات كيمائية معقدة وتستنفذ في وقت لايتجاوز أكثر من ٤ دقائق.
- لاينتج عنها تعب بالعضلات في نظام الطاقة الفوسفاتي أما في نظام الطاقة الاكليتكية يؤدي هذا النظام إلى التعب نتيجة تراكم هذا الحامض في العضلات.
- ان الكلايكوجين هو المصدر الرئيس للطاقة في الانشطة اللاهوائية، فاذا زادت كميته فلاشك ان الطاقة الكامنة بالعضلات سوف تزيد ما يجعل العضلات ذات قدرة اكثر على الاستمرار بالاداء.

**عيوب التفاعلات أو القدرة اللاهوائية**:-

- الطاقة الناتجة محدودة للغاية وذلك لانخفاض مخزون العضلة من فوسفات الادنوزين والكرياتين(ATP – CP) ) .
- لايستمر أداء الجهد والنشاط البدني فيها لأكثر من مدة زمنية مقدارها (٣٠ ) ثانية في النظام الفوسفاتي، ولايستمر لأكثر من (٤) دقائق في نظام حامض الالكتيك.
- ينتج عنها تعب في نظام حامض الالكتيك بسبب تراكمه.
- لايمكن تعويض ماأستهلكه من طاقة من مخزون العضلة من ثلاثي فوسفات الادينوزين بسهولة وذلك لقلة مخزون العضلة والكبد من فوسفات الكرياتين.

٢- التفاعلات أو القدرة الهوائية:- هي عملية توفير الطاقة لعضلات الجسم عن طريق توافر الأوكسجين أثناء أداء الجهد البدني الذي يمتاز بطول فترته الزمنية والتي يعبر عنها بأقصى كمية من الأوكسجين التي يمكن للجسم أخذها والاستفادة منها خلال أداء التمرين والتي يطلق عليها VO2Max

وإذا مأتم استمرار أداء الجهد البدني إلى أكثر من (٤) دقائق أن جميع التفاعلات سوف تتم بوجود الأوكسجين أي يكون هذا النظام نظاما" هوائيا" ويصلح هذا النظام في أنشطة وفعاليات التحمل والمطاولة آذ يستمر هذا النظام من ٤ دقائق إلى ساعات مثل ركض المارثون ( ٤٢,٥ كم) ويساهم النظام اللاهوائي في بداية هذه الأنشطة المستمرة الجهد والأداء ويكون المصدر الرئيس للطاقة في هذه الأنشطة الطويلة هو الكلايكوجين والدهون وتؤدي هذه الأنشطة في هذا النظام إلى انخفاض مستوى الكلوكوز في الدم ويشعر الرياضي بالتعب العضلي الموضعي لاستنفاذ الكلايكوجين في العضلات وكذلك بفقد الرياضي الماء من خلال التعرق والذي يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة وقد يسبب للرياضي الملل من خلال أداء هذا النشاط الطويل والمستمر.

وتتوقف كمية الكلاكوجين في الكبد على نوع التغذية التي يتناولها الإنسان، كما يمكن لجسم الإنسان الحصول الكلاكوجين من مصادر غير(كربوهيدراتية) عند الحاجة لها ومن هذه المصادر هي الدهون في الأنشطة الطويلة التي يستمر الأداء والجهد فيها ساعات عدة مثل ركض مسافات طويلة ، اختراق الضاحية، السباحة الطويلة، الدراجات المشي،في

هذه الأنشطة يتم استهلاك مخزون الكلاكوجين الذي في الجسم(الكبد والعضلات) ويحتاج إلى مصادر أخرى لتزويده بالطاقة لاستمراره بأداء هذه الأنشطة المستمرة . هنا يقوم الجسم بأكسدة المواد الدهنية بوساطة الأوكسجين وبقية عناصر الهواء مثل الكربون وغيره وذلك للحصول على الطاقة اللازمة لاستمراره بالنشاط، وفي حالة عدم توافر الدهون يضطر الجسم إلى استهلاك أنسجته البروتينية التركيب .

## التدخين

من المعروف أن التدخين يمكنه أن يقلل من تهوية رئة الرياضي.وهذه حقيقة لها أسباب عدة :

أولاً– أن أحد تأثيرات النيكوتين هو تضييق نهاية القصبات للرئتين ما يزيد من المقاومة لجريان الهواء إليها ومنها.

ثانياً– تسبب التأثيرات المهيجة للدخان زيادة في إفراز السوائل التي تفرز في شجرة القصبات مع بعض التورمات في البطانة الرياضية.

ثالثاً– يشل النيكوتين الأهداب على سطوح الخلايا الظهارية التنفسية التي تتحرك عادةً بإستمرار لإزالة السوائل الفئضة والجسيمات الغريبة من المجرى التنفسي بدفعها إلى الأعلى بإتجاه القصبة الرئيسة ثم البلعوم ونتيجةً لذلك يتراكم الكثير من الحطام في الممرات التنفسية مما يضاعف صعوبة التنفس.

وعند وضع كل هذه العوامل سويةً نجد أنه حتى الدخان الخفيف يؤدي إلى الشعور بصعوبة التنفس أثناء التمارين القصوية، ومن الواضح أن ذلك يؤدي إلى تراجع في مستوى الأداء.

والأكثر من ذلك هو تأثيرات التدخين المزمن وهناك قليل جداً من المدخنين المزمنين الذين لا تتولد لديهم بعض درجات إنتفاخ الرئة emphysema وفي هذا المرض يحدث ما يأتي :

١. إلتهاب القصبات المزمن.
٢. إنسداد العديد من القصيبات الإنتهائية.
٣. تخدش وتحطيم العديد من جدران الأسناخ.

يتخدش ويتحطم في إنتفاخ الرئة الشديد ما يقارب من أربعة أخماس الغشاء التنفسي، وعند ذلك يسبب حتى أضعف تمرين صعوبة تنفسية شديدة.

لا يتمكن العديد من هؤلاء المرضى من القيام بأي مجهود رياضي حتى السير عبر قاعة إحدى الغرف من دون اللهاث، وهذه هي إحدى مساوئ التدخين.

إن الرياضي يحتاج إلى إستنشاق الأوكسجين أكثر من الشخص غير الرياضي لأن الأوكسجين هو عامل مهم لتوليد الطاقة وبغياب الأوكسجين لا تتم هذه الطاقة وأصبح من الصعب على الشخص أداء أي حركة أو نشاط لذلك إن سلامة أجهزة التنفس ضرورة حتمية للحصول على كميات كبيرة من الأوكسجين وطرح ثاني أوكسيد الكاربون، إذ أن النقص الحاد من الأوكسجين يسبب التوقف السريع للتدريب.

كما أن للتدخين أثرا سيئا على جميع أجزاء أعضاء الجهاز التنفسي إذ يسبب إنسداد في المجاري التنفسية **والحويصلات الهوائية ما يؤدي إلى عدم انسيابية الأوكسجين وبذلك لا تتم عملية التنافذ الهوائي في** هذه الحويصلات، حيث تكمن فائدة إستنشاق الأوكسجين في الفعاليات التي تتطلب أداء وجهدا مستمرا والذي يساعد على زيادة القدرة على التحمل والإحساس بسهولة ويسر الأداء، وكذلك إنخفاض معدلات التهوية وإنخفاض معدل حامض اللبنيك وإنخفاض معدلات ضربات القلب. إذ يتطلب إلى مثل هذه الحالات جهاز تنفسي يستطيع أن يلبي متطلبات الجسم كافة من الأوكسجين، فالتدخين عامل معوق من خلال إنسداد المجاري التي توصل الهواء إلى جميع أجزاء الجسم فضلا عن الأعراض الأخرى مثل تصلب الشرايين وإرتفاع الضغط والإصابة بمرض السكر وضيق التنفس.

**اثار التدخين على جسم الرياضي**:

**١-أثر التدخين على الجهاز الهضمي:**

للتدخين تأثير مباشر على أعضاء الجهاز الهضمي وقد أظهرت البحوث بأن التدخين يسبب سرطان الشفة واللسان فضلا عن انه يضعف الشهية للطعام ويضعف حاسة الذوق وبذلك يفقد الإنسان أحدى أهم الخواص التي وهبها الله له.

ويعد الفم بؤرة صالحة لأنواع السرطان حيث انه عرضة للالتهابات والتهيجات المختلفة. فالتهيج الذي يسببه التدخين يجعل الشفة واللسان معرضين للسرطان فضلا عن تأثير التدخين على الأسنان وتشوهها ثم سقوطها المبكر.

كما أن التدخين يقلل من الإفرازات للمعدة وبذلك يسبب سوء الهضم، وهناك علاقة واضحة بين التدخين وقروح المعدة والاثني عشري، حيث يشعر المصابون بزيادة الألم عند التدخين إضافة إلى عدم استجابة المرضى المصابين بهذه القروح للأدوية ما يسبب تأخر التئامها فضلا عن كذلك يعد التدخين سببا" رئيسا" ليس لسرطان الفم والشفة واللسان فحسب بل لسرطان المريء وهو الأنبوب الذي يوصل الفم بالمعدة وكذلك البنكرياس.

**٢-أثر التدخين على القلب والشرايين:**

لقد أظهرت الدراسات الحديثة ازدياد الوفيات الناتجة عن أمراض القلب والشرايين ومنها الذبحة الصدرية في المدخنين المدمنين بنسبة ازدياد عدد السكاير المدخنة وخاصة في المدخنين الذين يبلعون الدخان والذين ابتدأوا التدخين في سن مبكرة من حياتهم .

ويؤثر التدخين على جهاز الدوران ككل، كما أن الانفعالات تؤثر في بعض الغدد الصماء وتجعلها تفرز مواد معينة تزيد من لزوجة الأقراص الدموية وتجمعها وبذلك تساعد على تخثر الدم، وتزيد من تركيز الأحماض الدهنية في الدم وتزيد من احتمال اضطرابات القلب وخفقانه وعدم انتظام دقاته.

وقد أظهرت الدراسات قلة قابلية الدم في المدخنين لحمل الأوكسجين بنسبة ١٠% عن غير المدخنين وذلك نتيجة ارتباط الهيموغلوبين (وهو المادة المكونة لكريات الدم الحمراء) بثاني اوكسيد الكاربون الناتج عن التدخين لحد حوالي ١٠% في دم المدخنين وهذا يؤثر على قابلية اتحاده بالأوكسجين الضروري لإدامة الحياة.

كما أن للتدخين علاقة وثيقة بأمراض الشريان التاجي الذي يغذي القلب وهو السبب الرئيس للوفاة في الأشخاص متوسطي الاعمار.

أما تأثير التدخين على زيادة ضغط الدم فلم تثبت بصورة قاطعة الى الآن لكن هناك مايدل على انه يؤدي إلى تصلب الشرايين حيث تترسب المواد الدهنية المعروفة بالكوليسترول في الشرايين وتزيد من تثخناتها تدريجيا" وتعيق سير الدم وهذا يؤدي إلى الوفاة عند أصابة شرايين الدماغ والذبحة الصدرية بسبب عدم أمداد عضلات القلب بما يكفي من الدم والى الشلل النصفي أو العرج عند إصابة شرايين الساقين.

### ٣- أثر التدخين على الجهاز التنفسي:

أن للتدخين ضررا بليغا على الجهاز التنفسي بصورة خاصة، فقد أثبتت الدراسات بأنه السبب الرئيس لسرطان الرئتين والتهاب القصبات وانتفاخ الرئتين وكذلك سرطان الحنجرة.

**سرطان الرئتين:**

لقد أثبتت الإحصائيات العلمية الموثوقة في بلدان عدة زيادة واضحة في عدد الوفيات بسرطان الرئتين وخاصة في الرجال نتيجة زيادة التدخين. كما أكدت هذه الدراسات زيادة احتمال الإصابة بسرطان الرئتين بزيادة نسبة عدد السكاير المدخنة حيث يزداد احتمال الإصابة بسرطان الرئة بنسبة قدرها ١٥- ٣٠ مرة في المدخنين عما هو عليه في غير المدخنين وتزداد هذه النسبة في المدخنين الذين يسمحون بدخول الدخان في جوفهم والمدخنين في سن مبكرة وخاصة من يدخنون النصف الأخير من السيكارة لأنه ذو تأثير أكثر سوءا من قسمها الاول.

ومن تشريح رئات عدد من المدخنين ثبت وجود تغيرات نسيجية في الرئتين والقصبات الهوائية تتناسب شدتها مع عدد السكاير المدخنة، كما وجد بات هذه التغيرات النسيجية غير موجودة أو قليلة في غير المدخنين والأشخاص الذين تركوا التدخين.

ومن المهم أن نذكر اسبابا" أخرى لسرطان الرئتين منها تلوث الهواء بالدخان والمواد الأخرى التي تنبعث من المعامل والسيارات والقاطرات والمحركات الميكانيكية المختلفة التي تحرق مختلف أنواع الوقود كالفحم والنفط ومشتقاتها وهذا يعزز الرأي القائل بان نسبة الإصابة بسرطان الرئتين تزداد في المدن عنها في الارياف.

**التهاب القصبات وانتفاخ الرئتين:**

تدل الإحصائيات على أن كثرة السعال والبلغم في الجنسين كليهما لها علاقة وثيقة بعدد السكاير المدخنة . كما وجد أن نشاط الرئتين وكفاءتهما

يقل بصورة ملحوظة عند المدخنين نتيجة قلة تبادل الأوكسجين والغازات المهمة الأخرى عند التنفس .

كما أن أهم الاضطرابات التي تحدث نتيجة التدخين هي ضيق القصبات وكثرة إفرازها للمخاط ما يساعد على الإصابة بالتهاب القصبات والشعيبات الرئوية وتوسعها لوجود مواد مهيجة في دخان السكاير تؤثر على الغشاء المخاطي المبطن لهذه القصبات وفروعها . كما وجه بان هذه الإعراض قد تختفي عند ترك التدخين بصورة ملحوظة وخاصة قبل ظهور التغيرات النسيجية التي لايمكن شفاءها.

## ٤-أثر التدخين على الجهاز العصبي:

كما أن للتدخين أثره الضار والخطر على أعضاء وأجهزة الجسم كالقلب والرئتين والمعدة والأمعاء وغيرها كما ذكرنا سابقا"، فان آثره على الجهاز العصبي واضح ولايقبل الشك، فقد ظهر بأنه يخدر الأعصاب بعد أن ينبهها ويضعف الذهن وخاصة في الإحداث والشباب ما يؤدي إلى فقدان القدرة على الدرس والانتباه والتركيز وكذلك إلى توتر الأعصاب والارتعاش.

فالنيكوتين معروف بأنه من المواد المخدرة، والمواد المخدرة بصورة عامة تمنح متناولها انتعاشا" مؤقتا" وهذا هو السبب وراء شعور المدخن بهدوء الأعصاب عند التدخين، ألا انه وبعد مدة من الزمن يصاب بتأثيرات النيكوتين والقطران وأول اوكسيد الكاربون السلبية حيث تزداد الأعراض وتتفاقم فيصبح المدخن مهدوم الأعصاب مسترخي المفاصل.

أما تأثير التدخين على البصر فثابت ومحسوس، حيث يضعف الأعصاب البصرية ويؤدي إلى ضعف البصر واختلال الرؤيا.

**٥- أثر التدخين على جهاز التناسل:**

لقد أظهرت الدراسات بان النساء المدخنات بصورة منتظمة خلال مدة الحمل يلدن أطفالا" تقل أوزانهم بحوالي ١٥٠ – ٢٤٠ غم عن الطبيعيين . وان هؤلاء النسوة يكن عرضة لفقدان أطفالهن بنسبة مرتين عن طريق الإسقاط أو وفاة الجنين خلال الأسابيع الأولى من حياته . كما أن تعرض الأطفال لالتهاب الرئتين خلال السنة الأولى من أعمارهم يكون مضاعفا" فيما لو كان الوالدان من المدخنين.

كما ظهر بان خطر حبوب منع الحمل على الشرايين يكون أكثر بين النساء المدخنات، وقد ظهر أن السيدة التي تدخن وتستمر في استخدام موانع الحمل عن طريق الفم تكون عرضة للإصابة بالنوبة القلبية بنسبة واحد إلى ستين عند بلوغها سن الخمسين.

وفي إحصائية نشرت حديثا"ظهر بان نسبة الوفيات بين المدخنين هي ضعف نسبة الوفيات في غير المدخنين خصوصا" بين النساء اللاتي يتناولن حبوب منع الحمل ويتعاطين التدخين. كما ظهر بأن احتمال الوفاة بسبب التدخين بلغ ٥٠% في الرجال قبل بلوغهم ٨٧ سنة من أعمارهم و ٥و١٢% بين النساء المدخنات في حالة تدخين كلا الجنسين مقدار ١–٩ سكاير يوميا" مدى الحياة وهذه النسب تزداد بازدياد عدد السكاير المدخنة في اليوم الواحد.

**٦- أثر التدخين على الجهاز البولي:**

لقد بينت تجارب أجريت على الحيوانات أن الاستمرار بلطخ تجاويف فم الفئران بقطران التبغ قد تسبب بإصابة نسبة كبيرة من هذه الحيوانات بسرطان الرئة . ولسوء الحظ فان المدخنين لايعون العلاقة الحميمة بين خطر التدخين والإصابة بسرطان المثانة، ربما لعلمهم ببعد المثانة عن المجرى العام للتبغ والنيكوتين في الجهاز التنفسي وهذا الافتراض خاطئ إلى درجة كبيرة.

أن السرطان من الممكن أن يصيب كل جزء من أجزاء الجسم في كلا الجنسين، لذلك فان الفحص السنوي للكشف عن وجود الدم في البول يجب إجراؤه لكل رجل وامرأة فوق الأربعين من العمر بصورة مستمرة وخاصة بالنسبة للمدمنين على التدخين. لان الإصابة بسرطان المثانة والكلية وان كان في بدايته فقد يؤدي إلى نزف دموي وطرح عدد من كريات الدم الحمراء في البول، ومن الخطأ جدا" أن يتناسى الشخص فرصة الكشف المبكر عن سرطان المثانة .

وفي دراسات أجريت في الشرق الأوسط تم الكشف عن تراكم لايض التينوفان المسبب للسرطان في بول المدخنين، كما اكتشفت طائفة من الأمينات النترية في دخان السكاير وهي ناجمة عن النيكوتين، يشتبه أن تكون ورقا" سرطانيا" في المثانة.

# المصادر :


١. جبار رحيمة الكعبي . الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، مطابع قطر ، ٢٠٠٧

٢. طه اسماعيل وأخرون :كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٠

٣. عبد الله حسين اللامي : محاضرات القيت على طلبة كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية ١٩٩٤– ٢٠٠٣

٤. عبد الله حسين اللامي : الاسس العملية للتدريب الرياضي ، الطيف للطباعة . الديوانية ٢٠٠٤

٥. فاضل كامل مذكور ، الفسلجة في التدريب الرياضي ، مطبعة الشويلي ، ٢٠٠٧

٦. محمد سمير سعد الدين : علم وظائف الاعضاء والجهد البدني ، القاهرة، ٢٠٠٠

٧. محمد عبد الغني عثمان ، التعلم الحركي والتدريب الرياضي ، دار التعلم ، الكويت ، ١٩٩٧

٨. محمد عبد الغني عثمان ، موسوعة العاب القوى ، دار التعلم ، الكويت ، ١٩٩٠

٩. مفتي ابراهيم حماد ، التدريب الحديث ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٨