

المحاضرة التاسعة: الصفات البدنية وطرق تنميتها

أولاً- التحمل (Endurance) :

ومن تسمياته المداومة، المطاولة، الجلد، المقاومة، التحمل الدوري التنفسي، والمداومة القاعدية، تُعدّ صفة التحمل من الصفات البدنية الحيوية والأساسية لجميع الرياضيين، وخاصة الذين يمارسون أنواع الأنشطة الرياضية التي تتطلب الأداء البدني لفترات طويلة، وهي أول وأهم صفة بدنية يُبدأ في تنميتها في الموسم الرياضي، فهي بمثابة القاعدة المتينة التي تُبنى عليها باقي الصفات البدنية.

- **تعريف ماتيفيف** : يعرف التحمل على أنه: "القدرة على مقاومة التعب لأي نشاط لأطول فترة ممكنة". (محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 186).

- كما يعرفه بعض العلماء: على أنه مقدرة الفرد الرياضي على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط في كفاءته (مفتي إبراهيم حماد، 2008، صفحة 147).

2- أنواع التحمل : هناك نوعان وهما:

1.2- **التحمل العام** : هو القدرة على العمل أو الأداء باستخدام مجموعة كبيرة من العضلات لفترات طويلة بمستوى متوسط أو فوق المتوسط من الحمل، مع إستمرار عمل الجهازين الدوري والتنفسي بصورة طبيعية، ويطلق عليه أيضا التحمل القاعدي أو التحمل الدوري التنفسي. (محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 173-174).

1.1.2- **تنمية التحمل العام** :

التحمل العام هو القاعدة التي يبني عليها التحمل الخاص، وتعطى تمارين التحمل العام في بداية فترة الإعداد البدني ولا تستمر طويلا إذ تقل تدريجيا ويحل محلها التحمل الخاص، وعلى هذا فإن التحمل العام يُخصص له وقت أقل في برنامج التدريب، في حين التحمل الخاص يُخصص له وقت أطول. (مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 341).

الطريقة الأساسية لتنمية التحمل العام هي استخدام الحمل المتوسط لفترة طويلة، ولتحقيق هذا الهدف يستخدم الجري في الميدان أو في الأراضي الواسعة الجبلية أو الغابات أو في الصحراء، عن طريق العدو الريفي في مناطق تشتمل على مساحات واسعة خضراء غنية بالأكسجين، وأرضيتها ليست صلبة. (محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 192).

ويمكن تنمية صفة التحمل العام باستخدام طريقة الحمل الدائم (الطريقة المستمرة)، وطريقة التدريب الفتري، وطريقة التدريب الدائري (محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 177).

* وتستخدم طريقة التدريب المستمر (الحمل المستمر) في تنمية التحمل العام وهو الجري لمسافة طويلة ولزمن طويل وبسرعة متوسطة بدون فترة راحة خلال الجري.

وعند التدريب على التحمل العام يراعى أن تكون مكونات الحمل كما يلي :

أ- **شدة الحمل** : متوسطة في الجري مثلا تكون سرعة الجري أقل من المتوسط أو متوسطة ثم تزداد المسافة بالتدرج كما تزداد الموانع في حالة وجودها.

ب- **حجم الحمل** : يستمر التمرين لفترة طويلة نسبيا أو تزداد المسافة التي يجريها اللاعب، عدد مرات تكرار التمرين (تكرار مناسب للمسافة أو الزمن) مثلا 5000 متر تقسم إلى 4 مرات كل مرة 1250 م.

ج- **فترة الراحة بين التكرارات** : راحة طويلة نسبيا تتناسب مع المرحلة السنية والمستوى، وغالبا ما يستخدم جزء صغير منها كراحة سلبية، أما الجزء الأكبر فيستخدم كراحة إيجابية. (مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 341-342).

* أما عند استخدام طريقة التدريب الفتري في تنمية التحمل العام بصفة خاصة لتحسين مستوى

عمل القلب والدورة الدموية، فينصح "رايندل" في حالة استخدام هذه الطريقة إتباع الأسس التالية :

- أن تستغرق فترة التمرين الواحد ما بين 15-60 ثانية ؛

- أن تستغرق فترة الراحة بين كل تمرين وآخر من 30-90 ثانية ؛

- أن يتناسب حجم الحمل طبقا للحالة التدريبية للفرد، ونوع الفترة التدريبية (فترة إعدادية، فترة منافسات، أو الفترة الإنتقالية مثلا) ؛

- مراعاة عدم تكرار الحمل عند ملاحظة عدم هبوط سرعة نبضات القلب في نهاية فترة الراحة بين

كل مجموعة من التمرينات والمجموعة التي تليها إلى حوالي 120ن/د (محمد حسن علاوي، 1990، الصفحات 177-178).

- نماذج تمرينات التحمل العام في فترة الإعداد :

1- 1500×3 مرات - سرعة الجري أقل من المتوسط - راحة بينية من 5 دقائق

2- 1500×3 - سرعة الجري متوسطة - راحة بينية 5 دقائق.

3- 2000 م×2 - سرعة الجري متوسطة - راحة بينية 8 دقائق.

4- 1500 م×4 - سرعة الجري متوسطة - راحة بينية 4 دقائق.

5- 2500 م×2 - سرعة الجري متوسطة - راحة بينية 12 دقيقة.

6- 1500 م×1 - راحة 5 دقائق ثم 1000 م×1 - راحة 4 دقائق ثم 2000 م×1 سرعة الجري متوسطة.

7- 2000 م×1 - راحة 8 دقائق ثم 800 م×1 - راحة 3 دقائق ثم 1000 م×1 سرعة الجري متوسطة.

2.2- **التحمل الخاص** : ويعني القدرة على الإحتفاظ بالكفاية الحيوية الفعالة تحت ظروف الأداء البدني في نوع معين من الرياضة، وعموما ينقسم إلى: تحمل السرعة - تحمل القوة - تحمل الأداء (محمود عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي، 1992، صفحة 187).

1.2.2- **تحمل السرعة** : وهي صفة بدنية مركبة بين التحمل والسرعة وتعني "المقدرة على تحمل تكرارات السرعة".

أ- **تنمية تحمل السرعة** :

يُفضل استخدام طريقة التدريب الفتري لتنمية تحمل السرعة، حيث تُستخدم تمارين تحمل السرعة بالتدرج بدلا من التحمل العام، أي بعد أن تكون أجسام اللاعبين تكيفت على التحمل العام نبدأ باستخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة، حيث تكون مكونات الحمل كما يلي :

- **شدة الحمل** : من 70 إلى 80% من أقصى سرعة اللاعب ؛

- **حجم الحمل** : - فترة دوام التمرين الواحد هي مسافة الجري 200 إلى 400 م

- وعدد مرات تكرار التمرين الواحد من 4 إلى 6 مجموعة ؛

- **فترة الراحة بين التكرارات** : 40 ثا إلى 2 دقيقة.

☞ وعند استخدام طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة والتي تستخدم بالتدرج في فترة موائية

للتدريب الفتري المنخفض الشدة ثم بالتبادل معها بعد ذلك، وتكون مكونات الحمل كما يلي :

- **شدة الحمل** : 80 إلى 90% من أقصى سرعة اللاعب ؛

- **حجم الحمل** : - فترة دوام التمرين الواحد هي مسافة الجري من 20م - 200 م.

- والتكرار من 6 إلى 20 مرة ؛

- **فترة الراحة بين التكرارات** : من 20 ثا - 90 ثا. مع مراعاة أن تكون فترة الراحة إيجابية.

ب- تحمل السرعة في خطة التدريب السنوية :

من الضروري أن تبدأ تمارين تحمل السرعة بالتدرج بعد مرور فترة مناسبة من بدء تمارين صفة التحمل العام، حتى تكون أجسام اللاعبين قد تكيفت على حمل التحمل العام، ولكن يراعى البدء بتمارين تحمل السرعة من خلال التدريب الفئري منخفض الشدة، والذي تكون فيه مسافات الجري كبيرة نسبياً، وسرعته أقل، والراحة بين التكرارات كبيرة نسبياً، وبالتدرج يتحول التدريب الفئري منخفض الشدة إلى تدريب فئري مرتفع الشدة، حيث تصغر مسافات الجري نسبياً وتزداد السرعة تدريجياً وتقل فترات الراحة بين التكرارات.

ج- نماذج لتمارين تحمل السرعة مع مراعاة مكونات الحمل السابق ذكرها :

- 1- (400م×4)، سرعة الجري 70-80% من أقصى سرعة - راحة تتراوح بين 90-2د
 - 2- (300م×4)، سرعة الجري 70-80% من أقصى سرعة - راحة تتراوح بين 80-110ثا.
 - 3- (600م×6)، سرعة الجري 70-80% من أقصى سرعة - راحة تتراوح بين 90ثا-2د.
 - 4- (300م×1)، سرعة الجري 70-80% من أقصى سرعة- راحة تتراوح بين 80-110ثا.
- (400م×1)، سرعة الجري 80-90% من أقصى سرعة- راحة تتراوح بين 90-2د.
- (200م×1)، سرعة الجري 70-80% من أقصى سرعة- راحة تتراوح بين 80-100ثا
- (300م×1)، سرعة الجري 70-80% من أقصى سرعة- راحة تتراوح بين 90-2د. (مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 354-356).

2.2.2 - تحمل القوة :

هي صفة مركبة من صفتي التحمل والقوة، وهي قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل الذي يتميز بطول فتراته وإرتباطه بمستويات من القوة العضلية (...)، ويميل بعض العلماء إلى استخدام مصطلح "القوة العضلية والتحمل العضلي" كبديل لمصطلح "تحمل القوة". ويعني من وجهة نظرهم: "مقدرة الفرد على الاستمرار في بذل جهد متعاقب مع إلقاء مقاومة على المجموعات العضلية المستخدمة" (محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 100).

ملاحظة : هناك من ينظر إلى تحمل القوة كأحد عناصر صفة التحمل، وليس كأحد عناصر صفة القوة العضلية.

أ- تنمية تحمل القوة :

لتنمية تحمل القوة فإن عدد مرات تكرار التمرينات يزداد ويزداد عدد تكرار التمرين الواحد، مع تميز الحمل بالشدة المتوسطة، والعمل على تقصير فترات الراحة، وتستخدم كل من طريقة التدريب الفترتي منخفض الشدة والتدريب الدائري لتنمية تحمل القوة، حيث تكون مكونات حمل التدريب كما يلي :

- شدة الحمل: المقاومات تعادل من 50-70% من أقصى ما يتحملة اللاعب ؛
- حجم الحمل: - فترة دوام التمرين الواحد من 20-30 مرة ؛
- وعدد مرات تكرار التمرين الواحد من 4 - 6 مجموعات ؛
- فترة الراحة بين التكرارات: فترات راحة غير كاملة (حوالي من 1-2 دقيقة).

ب- تحمل القوة في خطة التدريب السنوية :

تبدأ تمرينات تحمل القوة خلال الأسبوع الثاني من فترة الإعداد العام، على أن يراعى فيها أن تكون شاملة لعضلات الجسم كله، ويراعى البدء بشدة قليلة، وعدد مرات أداء التمرين والمجموعة قليل أيضا، على أن يتم التدرج بالزيادة كلما تقدمنا في فترة الإعداد العام. وتستمر تنمية تحمل القوة طوال العام بإستثناء فترة الإنتقال والترويح طبقا لظروف الفريق. (مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 369-370).

ج- نماذج لتمرينات تحمل القوة في فترة الإعداد العام :

- الوقوف فتحا ظهرا لظهر وتسليم الكرة الطبية تزن 4 كلغ فوق الرأس ثم بين الرجلين ؛
- تبادل الكرة الطبية مع الزميل من الجري مسافة 150م ؛
- نط الحبل بإستمرار مع رفع الركبتين عاليا.

د- نماذج لتمرينات تحمل القوة في فترة الإعداد للمباريات الودية وفترة المنافسات : نموذج للتدريب الدائري من 08 محطات:

- 1/ إنبطاح مائل مع ثني الذراعين (المضخة)؛
- 2/ الجري متوسط السرعة بين علمين ثم إنبطاح والعودة من جديد والإنبطاح وهكذا؛
- 3/ الوثب فوق الحاجز ثم المرور من تحته؛
- 4/ الصعود فوق الصندوق مع رفع الذراعين عاليا ثم الهبوط منه ثم الصعود وهكذا؛
- 5/ من الرقود رفع الجذع والرجلين ممدودتين للمس الكرة الطبية بالقدمين؛

6/ الوقوف مع رفع الثقل عاليا ثم ثني الركبتين نصفًا ؛

7/ الإنبساط فوق الصندوق، سند الكعبين في عقلة الحائط، ثني الجذع أمامًا ثم خلفًا؛

8/ من وضع القرفصاء ثم القفز مع التمدد الكامل للجسم عاليا والعودة لوضع القرفصاء.

3.2.2- تحمل الأداء (تحمل العمل) :

يُقصد به تحمل تكرار أداء المهارات الحركية لفترات طويلة نسبيًا بصورة توافقية جيدة، مثل تكرار حركات الجمباز المركبة. (محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 176).

ويعرف أيضا: بأنه مقدرة اللاعب على تكرار الأداء المهاري والخططي بشكله الفني الصحيح بكفاءة وحيوية طول زمن المباراة. ويرى البعض أن تحمل الأداء مركب من تحمل القوة وتحمل السرعة والقوة المميزة بالسرعة والرشاقة والمرونة والتوافق بالإضافة إلى دقة الأداء المهاري والخططي. (مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 344).

أ- تنمية تحمل الأداء :

تستخدم طريقتا التدريب الفتري والتدريب الدائري لتنمية تحمل الأداء، وعند استخدام طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة (تدريب هوائي) والذي يستخدم بالتدرج بدلا من التدريب المستمر، أي بعد أن تكون أجسام اللاعبين تكيفت مع التحمل العام، فمن الأفضل أن تكون مكونات الحمل كما يلي:

- شدة الحمل: 60-80% من أقصى ما يتحمله اللاعب، نبضات القلب 160ن/د ؛
- حجم الحمل: - فترة دوام التمرين الواحد من 90ثا-2.5 د ؛
- وعدد مرات تكرار التمرين الواحد من 3 - 6 مجموعات ؛
- فترة الراحة بين التكرارات: راحة غير كاملة، حتى تنزل نبضات القلب إلى 110ن/د.

وعند استخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة (تدريب لاهوائي)، والذي يستخدم بالتدرج في فترة موائية للتدريب الفتري المنخفض الشدة ثم بالتبادل معه بعد ذلك، فمن الأفضل أن تكون مكونات الحمل كما يلي:

- شدة الحمل: 80-90% من أقصى ما يتحمله اللاعب، نبضات القلب 180ن/د ؛
- حجم الحمل: - فترة دوام التمرين الواحد من 30ثا-60 ثا؛
- وعدد مرات تكرار التمرين (3-6 مرات) ؛
- فترة الراحة بين التكرارات: راحة غير كاملة، حتى تنزل نبضات القلب إلى 120ن/د.

- أما في طريقة التدريب الدائري فإن عدد المحطات يتراوح ما بين 5-6 محطات للأداء المهاري، وتكون مكونات الحمل مقارنة لما هو مذكور في طريقة التدريب الفتري.

ب- **تحمل الأداء في خطة التدريب السنوية:** يُفضل أن تبدأ تمارين تحمل الأداء بعد مرور فترة مناسبة من إكساب اللاعبين صفة التحمل العام، وغالبا ما يبدأ ذلك في نهاية الأسبوع الثاني أو خلال الأسبوع الثالث، والأمر يتوقف على مستوى اللاعبين (...). ويراعى أن يحل تحمل الأداء وتحمل السرعة محل التحمل العام تدريجيا، وذلك خلال الأسبوع الثاني والثالث، أما بعد الأسبوع الثالث تقريبا فيمكن الاستمرار في تنمية تحمل الأداء خلال فترة الإعداد الخاص وفي فترة الإعداد للمباريات التجريبية وخلال فترة المنافسات (مفتي إبراهيم محمد، 1998، الصفحات 344-346)

ج- نماذج تمارين تحمل الأداء في الجزء الأخير من فترة الإعداد العام :

- الجري بالكرة بالرجل اليمنى واليسرى ووجه القدم الداخلي والخارجي 1.5-2د ويكرر الأداء؛

- الجري المتداخل بالكرة في مساحة محددة لمدة 50ثا ويكرر الأداء ؛

- الجري المتداخل بالكرة لمجموعتين في مربعين متباعدين وعند الإشارة ينتقل اللاعبون من مربع إلى الآخر، لمدة 50ثا ويكرر الأداء ؛

- رفع الكرة من الأرض بالقدم أو القدمين وقذفها عاليا ثم السيطرة عليها بأجزاء الجسم المختلفة باستمرار من 1-1.5د، يكرر الأداء (مفتي إبراهيم محمد، 1998، صفحة 346).

- تنمية التحمل عند الناشئين :

إن وجهة النظر القديمة التي كانت تتادي بحتمية إقتصار ممارسة الناشئين لأنواع الأنشطة الرياضية التي تتطلب السرعة، وعدم ممارستهم لتلك الأنواع التي تتطلب التحمل، لا تجد في وقتنا الحالي الكثير من التأييد، فكثيرا ما نلاحظ أن الأطفال يمارسون ألعابهم لفترات طويلة يعقبها فترة للراحة ثم يعاودون الممارسة مرة أخرى.

وهناك بعض الإعتبارات الهامة التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها عند تدريب التحمل

بالنسبة للناشئين، ويمكن تلخيص أهم هذه الإعتبارات كما يلي :

1- يُستحسن البدء مبكرا وبقدر المستطاع بتدريب الناشئين على التحمل لضمان إعدادهم إعدادا صحيحا؛

2- يجب أن تتميز تدريبات التحمل بالطابع الشامل المتزن، وتعتبر مختلف الألعاب الصغيرة والألعاب الرياضية ككرة القدم، كرة اليد من التمارين الأساسية التي تعمل على تنمية التحمل والتي يمكن ممارستها طوال العام ؛

- 3- مراعاة عدم المغالاة بالنسبة لعنصر السرعة في غضون عملية التدريب ؛
 - 4- مراعاة تنظيم الحمل الواقع على كاهل اللاعب على فترات، وأن تتسم الممارسة بالطابع الترويجي الذي يناسب إلى حد كبير الخصائص النفسية للناشئين ؛
 - 5- الإكتفاء بممارسة الألعاب الرياضية لمحاولة تنمية وتطوير تحمل السرعة، وكذلك تحمل العدو بالنسبة للناشئين ؛ (محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 185).
 - 6- من المستحسن أن يعقب تدريبات التحمل التي تتميز بقوتها يوم أو أكثر للراحة ؛
 - 7- تدريب التحمل للناشئين لا يهدف إلى محاولتهم تسجيل الأرقام والبطولات في المنافسات التي تتطلب صفة التحمل، ولكنها تهدف أساساً إلى تمهيد المستوى للإرتقاء بالقدرة على التحمل للسنوات التالية ؛
 - 8- يجب الإهتمام بموالة الفحص الطبي الدوري بصورة منظمة بالنسبة للناشئين الذين يمارسون ألعاب التحمل، وبصفة خاصة يجب مراقبة القدرة الوظيفية لمستوى عمل القلب.
- ويجب علينا مراعاة أن تنمية التحمل لدى الناشئين تتطلب الكثير من الأعباء والمتطلبات بالنسبة لأجهزة الجسم المختلفة (كالجهاز العصبي والجهاز التنفسي والجهاز الدوري...إلخ)، ولذا ينبغي الإهتمام بالتخطيط الطويل المدى لعمليات التدريب على التحمل، حتى لا يؤدي الأمر إلى إصابة الناشئ بمختلف الإصابات، كإصابة القلب والأنسجة (محمد حسن علاوي، 1990، صفحة 186).