الـدقــة الـحـركـيـة

الدقة هي المهارة العالية في أداء عمل ما وفقا للمعايير الموضوعة له من حيث الزمن والكمية والجودة والتكلفة ، والدقة عنصر أساسي للعديد من الظواهر التي لها علاقة بحياتنا اليومية وبدونها يمكن أن تفقد بسهولة كل المعنى ، وجاء في معاجم اللغة : يُجيبُ بِدِقَّةٍ مُتَناهِيَةٍ : اي بِضَبْطٍ وَإِحْكامٍ وَعِنايَةٍ .

وتعتبر الدقة الحركية صفة اساسية ومهمة في كل رياضة تتطلب اصابة هدف قانوني ، لكنها تختلف من لعبة الى اخرى كونها صفة خصوصية وتعتبر من العناصر المهمة لنجاح اداء الحركات في الفعاليات الرياضية ، وتمثل الدقة احدى القدرات الحركية المهمة والتي تؤشر الدرجة الواضحة من التطور الذي يحصل عليه الرياضي اثناء مراحل تعلم الاداء وارتفاع مستوى التكنيك بعد تدريب متواصل بحيث تسير العمليات المتتابعة في المهارة بدقة وانتظام والذي يتطلب الاستمرار بالممارسة والتدريب والتكرار . فالدقة هي الهدف الذي يمكن تحقيقه من خلال التحكم بالعمل الإرادي وفقا للتوافق العالي بين الجهازين العصبي والعضلي ، وبذلك فان الدقة هي مقدار رقمي او وصفي معبر عن مدى قدرة الفرد في التحكم بأدائه .

والدقة صفة مركبة (مهارية – بدنية) تستخدم لتنفيذ واجب معين بحيث يكون فيه هدف ، وتعتمد الدقة على المكان الذي تنفذ فيه ومدة الاداء (مكان وزمان الحركة) ، وتساهم الدقة بشكل كبير في تحقيق الانجاز خصوصا في الالعاب الجماعية التي تتطلب دقة في الاداء الحركي والمهاري ، لهذا يجب على المدرب ان يركز في تدريباته على تمارين الدقة خصوصا في مرحلة اعداد اللاعبين المبتدئين لانه كلما زادت دقة الاداء عند اللاعبين استطاعوا من خلالها تحسين مستواهم الحركي والمهاري بسرعة .

ويتداخل مفهوم الدقة مع الرشاقة كونها تعني بمفهومها العام السيطرة على الحركات من أجل تحقيق الهدف وهي تعني بمفهومها الحركي الرشاقة ، ومركز الدقة يكون في المخ وتحديدا في المنطقة السادسة التي تصدر منها الإشارات العصبية للنخاع الشوكي والأعصاب والعضلات لأداء حركة معينة . فالرشاقة تعبير جامع لكل الصفات الحركية وترجمتها الحرفية تعني : (الخفة / البراعة / الدقة الحركية) إذ تعني الدقة الحركية تطابق الخطة مع النتيجة وهذه صفة من صفات الرشاقة التي هي أيضاً صفة مهمة جداً تجمع الصفات الحركية كلها.

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

ولقد تعددت الاراء حول تحديد معنى الدقة الحركية بسبب طابعها المركب لارتباطها الوثيق بكل الصفات الجسمية من جهة وصفات تكنيك الاداء الحركي من جهة اخرى ، فهي تمثل الجانب العام قدرة الفرد على اداء مهارات حركية عامة وفي الجانب الخاص تعبر عن قدرة الرياضي على اداء الواجب المطلوب بتوافق ودقة وتوازن ، اي قدرة الفرد على التحكم في حركاته الارادية تجاه هدف معين .

ويمكن تعريف الدقة على انها :

- قدرة الفرد على التحكم في حركاته الإرادية نحو هدف معين يتم تحديده ، وتتطلب كفاءة عالية من الجهازين العضلي والعصبي ، كما وتتطلب أيضا أن تكون الإشارات الصادرة للعضلات العاملة أو العضلات المقابلة محكمة جدا لأن ذلك أساسي لكي تؤدي الحركة في الاتجاه المطلوب وبالدقة اللازمة لإصابة الهدف لذا فأن أي خلل يحدث في الإشارات الواردة يؤثر على الدقة .
- قابلية الفرد العالية على فهم واستيعاب وخزن المعلومات والبرامج الحركية واستخدامها في حل الواجبات الحركية المطلوبة بنجاح تام .

أنــواع الـدقــة

١. **الدقة المكانية :** نوع من الدقة يتطلب حركات هادفة نسبة إلى الموقع المكاني لنقطة نهاية الحركة
٢. **الدقة الزمانية :** نوع من الدقة يتطلب سرعة حركية نسبة إلى الدقة في زمن الحركة
٣. **دقة التوقيت :** نوع من الدقة يتطلب سرعة حركية نسبة إلى الدقة في توقيت الحركة

تـطـويـر الـدقــة

ولغرض تطوير الفعالية الحركية يتطلب اكتساب الرياضي عدد كبير من المهارات الحركية المختلفة وقيام الرياضي بتنفيذ المهارات المكتسبة تحت ظروف متعددة ، وان الوسائل الرئيسية المستخدمة لتطوير الدقة الحركية هي التمرينات الخاصة والتمرينات المشابهة للسباق ، اما التمرينات الموجهة لتطوير الدقة الحركية للمجاميع العضلية فينبغي ان يكون تركيبها مطابقا لتمرينات السباق ، وان تطوير عنصر الدقة الحركية يجب ان يكون مرتبطا بتطوير عناصر اخرى من اللياقة البدنية اضافة الى اتباع ما يلي :

إعداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

- استخدام اجهزة وادوات معينة للوصول الى الدقة المطلوبة
- استخدام اجهزة و ادوات مختلفة الاحجام و الاوزان لضبط الحركة المطلوبة
- اداء الحركات بسرعات مختلفة
- تميزية الحركة ثم ربطها مع بعضها البعض
- التدريب على التمرينات المشابه لأداء الفعاليات في الرياضات المختلفة
- ضبط المهارات الحركية الجديدة مع الاستمرار باضافة بعض التمرينات لضمان زيادة الرصيد الحركي الرياضي .
- اعطاء تمرينات الدقة الحركية في بداية الوحدة التدريبية .
- عدم التدريب على الدقة الحركية في اثناء حالات التعب و الارهاق و خاصة التمرينات التي تتميز بزيادة الحمل التدريبي .
- يفضل البدء في تدريب الدقة في الاعمار المبكرة ، وذلك بسبب مرونة الاجهزة الفسيولوجية العضوية .

الإعتبارات الواجب مراعاتها عنده تطوير الدقة

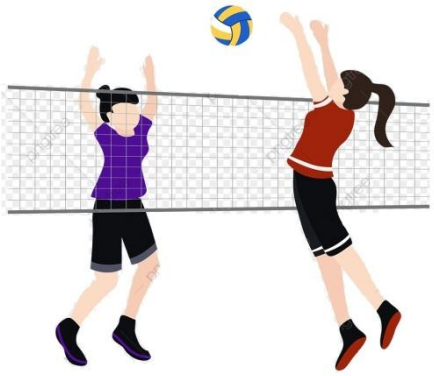
- الاهتمام بالمواصفات الجسمية للاعب بما يتناسب مع اللعبة المختارة مع المركز الذي يلعب فيه ضمن الفريق .
- سلامة الجهازين العصبي والعضلي وسلامة الحواس وأهمها النظر والسمع .
- الاهتمام بالجانب النفسي والانفعالي للاعب .
- استمرار التدريب وان لا يتخلله فترات انقطاع قوية .
- التدريب وفق طبيعة اللعبة أو النشاط الممارس .
- مراعاة على ان تكون الدقة مرتبطة بالتوازن والرشاقة والتوافق .

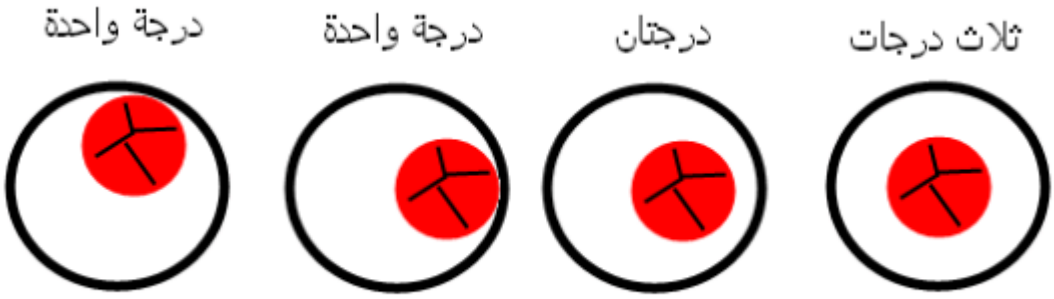
إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

اهـمـيـة الـدقــة

ان الدقة هي مقياس لتقييم الاداء الحركي والمهاري ، وللدقة اهمية كبيرة خصوصا في الالعاب التي تعتمد على الاداء المهاري والخططي من خلال تحديد نتائج المنافسات خصوصا في المواقف التي يتطلب فيها الاداء الحركي والمهاري التعاون والتنسيق وتغيير المراكز والمواقف وظروف حيازة الكرة اثناء اللعب .

وترتبط الدقة بشكل مباشر بالاداء الحركي بحيث تحدد انسيابيته وتوقيته وتوافقه على ان يتناسب مع الواجب المراد تنفيذه ، ويمكن ملاحظة دور الدقة بشكل واضح من خلال تحديدها للاتجاه الصحيح لمسار الاداء الحركي والمهاري في كثير من مواقف اللعب كالتغيير المفاجيء في الاداء بحيث تكون ملائمة مع المتطلبات المراد تغيرها . وتظهر الدقة ايضا بشكل ملفت للنظر عند اداء الحركات المركبة التي تمتاز بسرعة وصعوبة تنفيذها ويلعب الجهاز العصبي المركيز دورا مهما من حيث كفاءته في استقبال المعلومات من المحيط الخارجي وكذلك اصدار الاوامر الحركية للعضلات العاملة .





شكل (1) يوضح موقع كرة السلة من الحلقة

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

الـتـــوازن

يعتبر التوازن من الوظائف المعقدة بالجسم والخاصة بالجهاز العصبي المركزي ففي استجابته للاحتفاظ بالتوازن نجد ان هناك ردود افعال من داخل الجسم تؤثر وتتاثر ببعضها ، ويشترك في ذلك كثير من الاجهزة الحسية والحركية ، ويتفق العلماء على اعتبار الاحتفاظ بتوازن الجسم في مجال الجاذبية الارضية يتحقق نتيجة التوافقات بين نشاط مجموعات مركبة من الاجهزة الحيوية وانظمتها داخل الجسم والتي تعطي ميكانيكية عمل موحدة وتشتمل على الناحية الوظيفية الحركية للجهاز الحسي ، ولا ينفصل عنها كلا من الجهازين البصري والسمعي وكذلك الجهاز الحسي الجلدي .

ويجب ان تشمل انشطة الالعاب على اتزان الفرد سواء على الارض او في اثناء تأدية بعض الحركات وهو في الهواء ، ويعتبر التوازن عامل مهم في اوجه نشاطنا في الحياة العادية عند مواجهة اي ظرف من شانه عرقلة حركة الفرد ، وصلة التوازن وثيقة بالتوافق والرشاقة في بعض المهارات ، ولا يظهر التوازن واضحا في الجمباز فقط كما هو دارج ولكن هناك نهايات كثيرة لمهارات يجب الاتزان بعدها حتى تحتسب سليمة مثل دفع الجلة .

وقد يظهر التوازن – كقدرة على الحفاظ على ثبات الوقفة – في ظروف ساكنة (ثابتة) وديناميكية (متحركة) بوجود مساندة او من دونها ، وهذا يتطلب سيطرة تامة على الاجهزة العضوية من الناحية العضلية والعصبية ، كما ان التوازن يتطلب القدرة على الاحساس بالمكان والابعاد سواء كان باستخدام البصر او بدونه عصبيا او ذهنيا او عضليا ، وتعتبر سلامة الجهاز العصبي احد العوامل الهامة المحققة للتوازن ، كما ان عملية التآزر بين الجهازين العصبي والعضلي لها دور يتبين في المحافظة على اتزان الجسم او الحركة التي يقوم بها الانسان من مشي وجري ووثب .. الـخ ، او الحركة الرياضية التي تتم فوق حيز ضيق كالمشي على العارضة او الوقوف على مشط احد القدمين كل هذه الحركة تتوقف على مدى سيطرة الفرد على اجهزته العضلية والعصبية بما يحقق المحافظة على وضع الجسم دون ان يفقد اتزانه .

وفيما يخص التوازن في الالعاب فهناك احتياجات خاصة للتوازن تفرض على الرياضيين في العديد من الأنشطة الرياضية التي تعتمد بدرجة كبيرة علي صفة التوازن مثل رياضة الجمباز والغطس كما أن التوازن يمثل عامل هام في الرياضات التي تتميز بالاحتكاك الجسماني كالمصارعة والجودو ، وتعني كلمة توازن أن يستطيع الفرد الاحتفاظ بجسمه في حالة طبيعية (الاتزان) تمكنه من الاستجابة السريعة .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

ويمكن تعريف التوازن على انه :

- القدرة علي الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع (الوقوف علي قدم واحده) أو عند أداء حركات (المشي علي عارضة مرتفعة) .
- قابلية الفرد في السيطرة على عمل الجهاز العصبي مع الجهاز العضلي والتحكم في القدرات الفسلجية والتشريحية التي تنظم التأثير على التوازن والقدرة على الإحساس بالمكان .
- القدرة على الاحتفاظ بوضع معين للجسم اثناء الثبات او الحركة .

أهمـيـة الـتـوازن

ان التوازن قدرة عامة تبرز اهميتها في الحياة عامة وفي مجال التربية البدنية والرياضية خاصة فهي متكونة في اداء المهارات الحركية كالوقوف والمشي .. الخ ، كما هو الحال في معظم الانشطة الرياضية التي تتطلب الوقوف او الحركة فوق حيز ضيق ، وقد اشارت العديد من الدراسات الى ان التوازن يعتبر من اكثر المكونات البدنية من حيث القدرة على التنبؤ من النواحي العقلية وفي هذا الخصوص يشير " هوفمان " الى ان الجماعات سريعة التعلم من الجنسين قد حققت درجات مرتفعة في اختبارات التوازن عن اقرانهم من الجماعات بطيئة التعلم . ونظرا لكون التوازن يعتبر احد العوامل اللازمة لمعظم الانشطة الرياضية فان الرياضيين يتميزون في هذه المكون عن اقرانهم غير الرياضيين ، فالمصارعون ذوي المستويات العالية كانوا افضل من اقرانهم ذوي المستويات الضعيفة في مكون التوازن ، ويمكن تلخيص اهمية التوازن في النقاط التالية :

١- يعتبر عنصر هام في العديد من الأنشطة الرياضية .
٢- يمثل العامل الأساسي في الكثير من الرياضات كالجمباز .
٣- له تأثير واضح في رياضات الاحتكاك كالمصارعة .
٤- يمكن اللاعب من سرعة الاستجابة المناسبة في ضوء ظروف المنافسة .
٥- يسهم في تحسين وترقية مستوي الاداء .
٦- يرتبط بالعديد من الصفات البدنية والحركية كالقوة والتوافق .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

أنــواع الـتــوازن

١- الـتـوازن الـثـابـت : هو الاتزان الذي يحدث اثناء الثبات ، او هو القدرة البدنية التي تمكن الفرد من الاحتفاظ بوضع ساكن ، بتعبير اخر التوازن الثابت يعني القدرة التي تسمح بالبقاء في وضع ثابت أو القدرة علي الاحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط أو اهتزاز عند اتخاذ أوضاع معينة كما هو الحال عند الوقوف على قدم واحدة او عند اتخاذ وضع الميزان او الوقوف على الذراعين . ويحتل التوازن الثابت اهمية كبيرة في بعض الانشطة الرياضية وخاصة رياضة الجمباز والتمرينات الفنية ويعبر عن جمال وتناسق وتآزر الاداء .

٢- الـتـوازن الـحـركـي (الديناميكي) : هو الاتزان المصاحب لحركة الجسم ، او هو القدرة على الاحتفاظ بالتوازن اثناء الحركة ، القدرة علي الاحتفاظ بالتوازن أثناء أداء حركي كما في معظم الألعاب الرياضية والمنازلات الفردية كما هو الحال عند المشي علي عارضة مرتفعة .

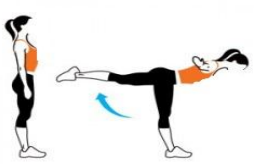
الـعـوامـل الـمـؤثـرة عـلـى الـتـوازن : توجد عدة عوامل تؤثر في التوازن تتمثل في :

١- **العوامل الفسيولوجية** : وتشمل ما يلي :

- الجزء الخاص بالتوازن في الاذن الداخلية
- مستقبلات الاتزان في العضلات والاوتار
- نهاية الاعصاب الحسية الموجودة في العضلات والمفاصل
- سلامة حاستي البصر واللمس او التعب الحسي
- التعب البدني واثره على الحركات الارادية
- القدمان وسلامتهما

٢- **الـعـوامـل الـمـيـكـانـيـكـيـة** : وتشمل ما يلي :

- مركز ثقل الجسم وارتفاعه او انخفاضه عن قاعدة الارتكاز
- كبر وصغر قاعدة الارتكاز
- طبيعة الارض
- كتلة الجسم
- زاوية السقوط (مثل زاوية سقوط جسم اللاعب عند الانتهاء من الحركة الرياضية)
- مقدار المقاومات الخارجية



إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

٣- **الـعـوامـل الـنـفـسـيـة** : وتشمل ما يلي :

- القدرة على العزل وتركيز الانتباه
- الادراك المكاني والزماني
- التعب النفسي
- الدوافع
- خبرات الفشل والنجاح واثرها على الثقة بالنفس والكفاح والعزيمة كصفات ارادية هامة .

العوامل الرئيسية التي تتحكم في التوازن

١- **مركز الثقل** : وهو نقطة وهمية يتوازن حولها جميع أجزاء الجسم ، ويعرفه البعض بكونه النقطة التي إذا ارتكز عليها الجسم يتزن ، ويرى آخرون انه النقطة التي يتوازن أو تتعادل حولها جميع قوى الجاذبية الأرضية .

٢- **خط الجاذبية** : وهو خط وهمي يمر بمركز الثقل ويكون عمودياً على الأرض وهو عبارة عن تقابل المستوى الجبهي مع المستوى السهمي ، حيث إن التقائها يمثل خطاً عمودياً وهو خط الثقل وهو الذي يمر بمركز ثقل الجسم لكنه لا يحدد ارتفاعه وفي وضع الوقوف العادي فان خط الثقل يقع داخل قاعدة الاتزان إذ تبقى الأجسام البشرية في توازن تام عندما يكون الخط الشاقولي للجاذبية ساقطا على قاعدة الارتكاز ، فكلما كان خط الجاذبية قريبا إلى مركز قاعدة الارتكاز فان الجسم يكون استقراره أكبر .

٣- **قاعدة الارتكاز** : وهي عبارة عن مساحة السطح الذي يرتكز عليه الجسم ، ففي حالة الوقوف تكون قاعدة الاتزان أو الارتكاز هي المساحة التي يحددها الإطار الخارجي للقدمين ، فالقاعدة كلما تكون عريضة يكون الجسم أكثر استقرارا مما يدفع على السيطرة على الجسم عند أداء الفعاليات الحركية ، فالشخص الذي يرتكز على قدميه فقاعدة ارتكازه لم تكن فقط قدميه بل كذلك المنطقة المتداخلة بينهما .

٤- **طبيعة الارض** : ان طبيعة الارض تؤثر تأثيرا كبيرة في الحفاض على التوازن وذلك كلما زادت خشونة الارض زادت عملية الاحتكاك وبالتالي زاد الحفاظ على توازن الجسم .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

واستنادا الى ما سبق يمكننا ان نوضح بعض العلاقات والعوامل التي تتحكم في عملية الاتزان بشكل عام ومختصر :

أ- نسبة ارتفاع مركز الثقل فوق قاعدة الارتكاز : اذ كلما قرب مركز الثقل من قاعدة الاتزان كان التوازن والعكس صحيح ايضا ومنه يمكن ان نستنتج ان الشخص القصير اكثر اتزانا من الشخص الطويل .

ب- مساحة قاعدة الارتكاز : اذ كلما كانت مساحة قاعدة الارتكاز كبيرة كان الاتزان اكبر .

ت- العلاقة بين خط الجاذبية وقاعدة الارتكاز : اذ كلما كان خط الجاذبية قريبا من مركز قاعدة الارتكاز او عليه مباشرة كان الارتكاز افضل ، والعكس صحيح ، فكلما بعد خط الجاذبية عن مركز الارتكاز قل الاتزان الى ان نصل الى حد تجاوز قاعدة الاتزان فيفقد الشخص توازنه .

ث- ثقل الجسم : اذ كلما كان وزن الجسم اكبر كان الاتزان اكبر .

ج- الاحتكاك بالسطح : اذ كلما كانت كمية الاحتكاك اكبر كان الاتزان افضل ، والعكس صحيح فالارض الملساء يصبح فوقها الفرد اقل قدرة على التحكم في توازنه منه على الارض الخشنة ، ويتضح ذلك في عدم القدرة على الاتزان فوق الجليد او فوق ارضية من الرخام اذ يتطلب الامر بذل مجهود اكبر حتى يحافظ على التوازن .

ح- الانقسام الى اجزاء : الجسم مركب من اجزاء كلما وقعت مراكز ثقل هذه الاجزاء عموديا بعضها فوق بعض كان هذا الجسم اثبت وتصبح قدرته على الاتزان افضل .

خ- العوامل النفسية : الخوف من العوامل النفسية التي تؤثر على الاتزان مثلا يلاحظ ان قدرة الفرد على حفظ توازنه تقل كلما ارتفع على سطح الارض ، حيث يدخل هنا عامل الخوف الذي يزداد كلما نظر الشخص الى اسفل وبالتالي تقل قدرته على الاتزان .

د- العوامل الفسيولوجية : التوازن من المكونات التي تتطلب سلامة الجهازين العصبي والعضلي ، فحدوث اي خلل في اجهزة الجسم يؤثر ذلك بصورة مباشرة في قدرة الشخص على الاتزان

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

الـتـوافـق الـعـصـبـي الـعـضـلـي

ان التوافق العضلي العصبي احد القدرات البدنية الحركية التي تقوم اساسا على التناسق بين عمل الجهازين العضلي والعصبي التي لها اهميتها في حياة الفرد العامة والمهنية وعند ممارسة الانشطة الرياضية المختلفة وخاصة التي يتطلب الاداء الحركي فيها الى استخدام اكثر من مجموعة عضلية في وقت واحد ، كما ويعتبر من مكونات اللياقة البدنية الهامة التي ترتبط مباشرة بالاداء البدني وتعلم المهارات الحركية للوصول بها الى المرحلة الالية . كما ان التوافق الحركي يعد من اهم العوامل التي تلعب دورا كبيرا في الارتقاء بمستوى الاداء المهاري ويزداد دور هذه الصفة بشكل كبير في المهارات ذات التكنيك المعقد .

ان التوافق يعتبر من الصفات البدنية المركبة والتي تتكون من مجموعة صفات مندمجة مع بعضها البعض تشكل في مجموعها الكلي المكونات العامة للتوافق ، وتشمل هذه الصفات او المكونات التوافق (التوازن ، الاحساس بالايقاع ، الرشاقة ، القدرة على ارتخاء العضلة الارادي ، التناسق الحركي) ويرتبط التوافق بكثير من الصفات البدنية الاخرى مثل السرعة والرشاقة والتوازن والدقة فيظهر ارتباط التوافق بالسرعة في متطلبات الاداء الحركي من الناحية الزمنية ، كما تظهر صفة الرشاقة والتوازن والدقة في متطلبات الحركة من الناحية الشكلية والمكانية ، اي تحريك الجسم واجزاءه بالدقة المطلوبة خلال فراغ المحيط ، وتعتمد كثير من الانشطة الرياضية على التوافق كاحد العناصر الاساسية لاعداد الرياضي للمستويات العالية مثل العاب الكرة والغطس .... الخ وبناء على ذلك فان التوافق في ابسط معانيه يعني الاداء الحركي السليم بالسرعة والدقة والرشاقة المطلوبة مع الاقتصاد في الجهد وقلة الاخطاء.

وتوافق الجهاز العضلي العصبي يعني قدرة الجهاز العصبي على ارسال كم من الاشارات العصبية الحركية والحسية ، يمكن بوساطتها التحكم في طبيعة الاداء الحركي نتيجة تحقيق التنسيق والتوافق بين المجموعات العضلية المختلفة (الاساسية – المساعدة – المقابلة) بحيث يقوم كل منها بالقدر والمدى المناسب للاداء الحركي ، فالزيادة او النقص في الاستجابة العضلية يمكن ان يؤثر على الاداء الحركي وكلما يتميز عمل الجهاز العصبي مع الجهاز العضلي بالتعاون والدقة انعكس ذلك على مستوى توافق الاداء الحركي . ولقد وضع العديد من الخبراء في المجال الرياضي تعاريف عديدة للتوافق تبعا لوجهة نظر كل منهم ، فالتوافق العصبي العضلي هو عبارة عن :

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

- تلك الحركات التي يستطيع بها الفرد دمج اكثر من مجموعة عضلية متشابهة او متشابهة من اجزاء الجسم في اتجاهات مختلفة وبايقاع حركي سليم وفي زمن واحد .
- القدرة على استخدام الحواس مع اجزاء الجسم في ان واحد لاداء مهام حركية بصورة تتميز بالانسيابية والدقة.
- القدرة على التحكم في اجزاء الجسم المشتركة في الحركة المؤداة والتنسيق بين الحركات مختلفة الشكل والاتجاه وادماجها في اطار واحد يتميز بالسلاسة والدقة في الوصول لهدف الحركة.
- تآزر الجهاز العصبي مع الجهاز العضلي لاداء حركات تتسم بالدقة والجمال والانسايبية .

اهمية الجهازين العصبي والعضلي ودورهما في تحقيق التوافق

ان المقصود بالتوافق من الناحية الفسيولوجية بانه القدرة على التناسق بين الجهازين العصبي والعضلي لتحقيق الاداء الافضل عند القيام بحركات تتميز بصعوبة الاداء مثل المهارات الحركية ، اذ ان التوافق يعتمد على سلامة التعاون والترابط المتكامل بين كل من الجهازين العضلي والعصبي كما انه يحتاج لكفاءة هذين الجهازين لامكان اداء الحركات على افضل صورة . وكي يتم التوافق الكلي للجسم لا بد وان يعمل الجهازين العضلي والعصبي معا في تناسق حتى يتمكن الجسم من اداء حركة واحدة او عدة حركات متناسقة سواء كانت ارادية او لا ارادية عموما فلا بد ان تعمل العضلات مع الاعصاب في تناسق حتى يمكن تحريك الاجزاء المطلوبة بتوافق وتدرج حتى تنتهي الحركة ويدل التوافق على ارتفاع مستوى الاداء لعمل المخ.

انواع التوافق العصبي العضلي وتقسيماته

هناك عدة تقسيمات لانواع التوافق منها :

<u>اولا / بالنسبة للنشاط الرياضي ، يقسم التوافق الى :</u>

١- التوافق العام : ويظهر في اداء المهارات الحركية الاساسية كالمشي والجري والتسلق .
٢- التوافق الخاص : ويظهر في اداء الحركات التي تتلائم مع طبيعة النشاط الرياضي الممارس من حيث توزيع سريان القوة وشكل الاداء .

فمثلا في كرة السلة يبرز دور التوافق الخاص من خلال تبادل الكرة بين اليد الواحدة او اليدين ونقطة محددة بالنسبة لحلقة السلة او اللوحة مع متابعة النظر وهكذا في جميع الانشطة الرياضية المختلفة.

إعداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

ثانيا / تقسيم فليشمان Fleishman

١- توافق الاطراف : يظهر في الاداء الحركي الذي يتطلب استخدام اليدين معا او بالقدمين معا او اليدين والقدمين معا .

٢- التوافق الكلي للجسم : ويظهر ذلك في حركة الجسم ككل .

ويظهر هذا النوع من التوافق في حركة الجسم بالكامل فهو يتمثل في كفاءة اللاعب ومقدرته في الاداء بصورتها المتناسقة مع التخلص من الشوائب او القطع المفاجئ في مسار الحركة وانسيابها وبذلك تكون الحركة المركبة او المعقدة اكثر دقة وثباتا .

ثالثا / تقسيم كلاك Clark

١- توافق القدم والعين : مثل رياضة كرة القدم ..... الـخ .

٢- توافق اليد والعين : مثل رياضة كرة السلة ..... الـخ

طـرق ووسـائـل تـنـمـيـة الـتـوافـق

يشير **وجيه محجوب** الى ان طرق تنمية التوافق الحركي هي : -

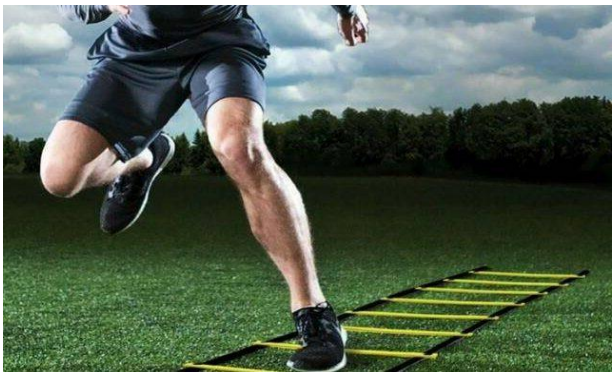
- البدء العادي من اوضاع مختلفة كاداء للتدريب .

- اداء المهارات بالطرف العكسي .

- تقيد سرعة وايقاع الاداء الحركي وتحديد مسافة اداء المهارة .

- زيادة مستوى المقاومة في اداء مراحل الحركة .

- الاداء في ظروف غير طبيعية.



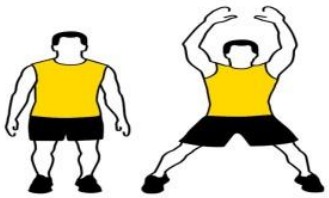
إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

وتوضح (**اميرة حسن ، وماهر حسن**) الى انه عند تنمية عنصر التوافق في كثير من الاحيان قد يتطلب في اداءها اشتراك اكثر من عنصر من اعضاء الجسم ، واكثر من اشارة عصبية ، وكلما زاد اكثر من عضو من اعضاء الجسم واكثر من اشارة عصبية ، كلما زادت اجزاء الجسم العاملة والمتحركة وكلما زادت صعوبة التمرين وخاصة اذا كان جزء من الجسم يعمل في اتجاه معاكس للجزء الاخر.

ويذكر (**ابو العلا احمد عبد الفتاح**) وانه بناءا على هذا التركيب المعقد لصفة التوافق فان تنميته ترتبط ايضا بتنمية مختلف الصفات البدنية او المهارية او الاعداد الخططي او الاعداد النفسي ، حيث ينتقل تاثير ذلك الى التوافق لينمو بشكل متوازي لنمو مثل هذه الصفات المختلفة لجوانب الاعداد الرياضي ، وعلى سبيل المثال فان المقدرة على الارتخاء العضلي والتخلص من التوترات العضلية الزائدة يرتبط بالاقتصادية في بذل الجهد ، وبالتالي تاخير ظهور التعب ، اي يرتبط بصفة التحمل كما يحسن الاداء المهاري والخططي للرياضي.

ويشير (**عصام الدين عبد الخالق**) الى عدة اعتبارات يجب مراعاتها عند تنمية مكون التوافق العضلي العصبي وهي :-

- زيادة تمرينات التوافق الخاصة بحيث يمكن تنميتها عن طريق الحركة ذاتها .
- اهمية الاستمرار بتكرار الاداء للتمرين حتى تثبت الاستجابة العضلية للاداء الحركي .
- ضرورة التدرج من الحركات البسيطة الى الحركات المركبة.



إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

الـرشـاقـــة

اختلف مفهوم الرشاقة تبعا لاختلاف آراء المتخصصين فى النشاط الرياضى لتميزها بالطابع المركب ولارتباطها الوثيق بالصفات البدنية الأخرى من جهة وبالأداء المهارى لأداء حركاتها التى تتطلبها الأنشطة الرياضية المختلفة . ويبدو ان هناك شبه اتفاق بين علماء الدول الشرقية على ان الرشاقة مرتبطة بشدة بمكونات بدنية اخرى مثل الدقة والتوازن والتوافق وسرعة رد الفعل الحركي ، وانها من اكثر العناصر المطلوبة في الحركات التوافقية المعقدة التي تتطلب قدرا عاليا من التحكم بالاضافة للسرعة والتكامل في اداءها . اما علماء الدول الغربية فيكادون يجمعون على ان الرشاقة انما تتوقف على قدرة الفرد على تغيير اوضاع جسمه او اتجاه حركته في اقل زمن ممكن وبتوقيت سليم .

ولقد استخدم في الاونة الاخيرة مصطلح القابليات التوافقية من قبل علماء المدرسة الشرقية وعلى راسهم الالماني هرتز كتعبير لمجموعة الصفات والقابليات الحركية التي لا يمكن فصل كل منها عن الاخرى حسب مفهومهم الخاص والتي تعتبر بديلا لصفة الرشاقة المعروفة باعتباره عنصر مهم من عناصر ومكونات اللياقة البدنية ، ومن هذه القابليات التوافقية : (قابلية الاستجابة / القابلية على التوقيت / القابلية على الاتزان / القابلية على التوجيه م القابلية على العزل والتغير) .

اذ يرى ان الرشاقة تتضمن المكونات التالية :

١- المقدرة على رد الفعل الحركي
٢- المقدرة على التوجيه الحركي
٣- المقدرة على التوازن الحركي
٤- المقدرة على التنسيق او التناسق الحركي
٥- المقدرة على الاستعداد الحركي
٦- المقدرة على الربط الحركي
٧- خفة الحركة .

اما علماء المدرسة الغربية وعلى راسهم كلارك ونيلسون فقد ربطوا التوافق بالرشاقة في جميع مؤلفاتهم كصفتين حركيتين لا يمكن الفصل بينهما عند التدريب والاختبار ، وهناك ربط اكثر من صفة او قابلية حركية مع الرشاقة ، فهو يرى ان الرشاقة تتطلب القدرة على تغيير اوضاع الجسم او سرعة تغيير الاتجاه ، ويرى بارو انها مقدرة الجسم او اجزاء منه على تغير اتجاهاتها واشترط ان يكون ذلك مصحوبا بالدقة والسرعة . ويرى بعض المتخصيين في المجال الرياضي ان التحكم في درجة الاداء الحركي هو المقياس للرشاقة ، فمستوى الرشاقة يشمل :

- درجة العمل الحركي الذي يعتمد على صعوبة الواجب الحركي
- درجة الدقة للاداء الحركي وما يتبع ذلك من اقتصاد في الحركة

لذلك نستطيع القول ان الرشاقة هي التحكم في التوافق الحركي المركب وسرعة تعلم واتقان المهارات الحركية للنشاط الرياضي وسرعة التصرف المناسب في الظروف المتغيرة اي مقدرة تغير اوضاع الجسم او سرعة تغير الاتجاه .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

واشار بعض العلماء الى الرشاقة على انها التوافق في حركة الراس وحركة الاقدام فمثلا يجب على لاعب كرة اليد امتلاك صفتي رشاقة القفز ومهارة الرمي لغرض تادية حركة الرمي من القفز نحو الهدف ، ومثال اخر على لاعب كرة القدم امتلاك صفة رشاقة القفز ومهارة استخدام الراس لغرض تادية حركة النطح العالي للكرة في القفز .. وهكذا . ومما تقدم يتضح ان القدرات البدنية والحركية ترتبط مع بعضها من الناحية العملية ارتباطا طبيعيا ولا يمكننا الفصل بينهم ، فهي تكمل بعضها بعضا .

ويمكن تعريف الرشاقة على انها :

- القدرة على اداء الحركات فى اتجاهات مختلفة وبسرعة عالية .
- القدرة على اتقان الحركات التوافقية المعقدة والسرعة في تعلم الاداء الحركي وتطويره وتحسينه.
- القدرة على التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء بكل اجزاء جسمه ام بجزء معين منه .
- قدرة الفرد على تغيير أوضاع جسمه او سرعة تغير الاتجاه بإيقاع سليم سواء كان ذلك بالجسم كله ام اجزاء منه سواء على الأرض أو فى الهواء . فمثلا فى لعبة كرة القدم يمكن التعبير عن الرشاقة بأنها مقدرة اللاعب على استخدام جسمه بأكمله لأداء الحركة بمنتهى الاتقان مع المقدرة على تغيير اتجاهه وسرعته بطريقة سهلة انسيابية.

أنــواع الـرشـاقــة

هناك نوعان من الرشاقة :

- **رشــاقــة عــامــة** : تتمثل فى القدرة على حل واجب حركى فى مختلف ألوان النشاط الرياضى بتصرف منطقى وسليم.

- **رشــاقــة خــاصــة** : تستهدف تطوير الأداء الحركى فى تناسق وتطابق مع خصائص تكوين الحركة فى النشاط الممارس وتختلف باختلاف النشاط الممارس.

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

أهمية الرشاقة

تكسب الرشاقة الفرد القدرة على الانسياب والتوافق والقدرة على الاسترخاء والاحساس السليم بالاتجاهات والمسافات ، ولذلك يؤكد معظم خبراء التربية البدنية والرياضة ان الرشاقة مكون هام في الانشطة الرياضية عموما ، كالالعاب والعاب القوى والجمباز والغطس وغيرها . واتفق العديد من المتخصصين فى المجال الرياضى على أن الرشاقة تشكل مع الصفات البدنية الأخرى الركائز التى يتأسس عليها الأداء الحركى واتقانه لمختلف الأنشطة الرياضية. فالرشاقة تسهم بقدر كبير في اكستاب المهارات الحركية واتقانها ، بحيث كلما زادت الرشاقة كلما استطاع اللاعب تحسين مستواه بسرعة . وتبرز اهمية الرشاقة في الاداء الرياضي عندما يصبح على درجة عالية من التعقيد وخاصة في المهارات ذات التوافق المعقد .

فالفرد يحتاج إلى الرشاقة فى الآتى :

- تعديل أوضاع جسمه والانتقال من حركة إلى أخرى .
- سرعة تحسين الأداء الرياضى للمهارات الحركية بصورة اقتصادية .
- ربط عدة مهارات ببعضها.
- أداء مهارات حركية فى ظروف متغيرة مع تعديل وضع الجسم من حركة إلى أخرى والتكيف السريع مع المواقف المختلفة " الاقتصاد فى الجهد والأداء الحركى السليم" فى أقل زمن ممكن .

ويمكن تلخيص اهمية الرشاقة بالنقاط التالية :

١- امكانية تعلم وتحسين الاداء الرياضي للمهارات الحركية بصورة اقتصادية
٢- التوافق والانسياب الحركي عند اداء حركات الانشطة الرياضية المختلفة والتي تتطلب تغيرا سريعا في مواقف اللعب .
٣- التكامل والدقة في الاداء خاصة في الانشطة التي تتطلب توافقا حركيا عاليا
٤- الاحساس الحركي السليم بالاتجاهات والابعاد وذلك بالادراك الصحيح لاداء حركات اللاعب نفسه فضلا عن حركات اللاعب المنافس .
٥- التكيف السريع للمواقف الجديدة خاصة غير المتعود عليها الرياضي التي تظهر داخل الملعب مثل تبديل الاجواء في لعبة كرة القدم او الرياح والشمس في الملعب الخارجي للكرة الطائرة .
٦- القدرة على الاسترخاء مع الاقتصاد في الجهد المبذول في اقصر زمن ممكن .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

متطلبات الرشاقة (العوامل المؤثرة فى الرشاقة)

ان الرشاقة تتطلب سلامة الجهاز العصبي للفرد وسرعة الاتصالات والاستجابات التي تجري بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي ، فكلما تحسن تنسيق الفعل الشرطي العكسي للحركة (عمل الاعصاب) كلما زاد التحكم في اداء المهارات الرياضية ، وكلما سهل على الفرد اكتساب حركات جديدة ، وهناك عوامل تؤثر فى مستوى الرشاقة لدى الأفراد وتتمثل هذه العوامل فى الآتى :

- الانماط الجسمية (النمط التطابقى) :

يظهر الأفراد أصحاب النمط الضعيف وطوال القامة قصورا فى الرشاقة كالسمان ، كما أن الافراد متوسطى الطول ، وقصيرى الطول يتميزون بالقدرة ويملكون رشاقة عالية، أى أن أصحاب النمط العضلى النحيف لديهم رشاقة ، بينما أصحاب النمط البدين لا يتميزون بصفة الرشاقة بالرغم من أن هناك استثناءات لهذه القاعدة.

- الوزن الزائد :

الوزن الزائد والمتطرف يقلل من الرشاقة بدرجة ملحوظة لأنه يزيد من القصور الذاتى للجسم وأجزاءه فهو يقلل من سرعة انقباض العضلات مما يؤثر على تغيير الاتجاهات لتكون أقل سرعة.

- السن والجنس :

بعد تزيد رشاقة الأطفال الصغار في مقدار ثابت حتى سن ١٢ سنة ثم تقل بمجرد الدخول في سن المراهقة وبعد الإنهاء من هذه الفترة تبدأ الرشاقة في زيادة مرة أخرى حتى يصلون إلى مرحلة اكتمال النمو ثم بعد سنوات قليلة تبدأ رشاقتهم بالنقصان ، ويشير أن الذكور اقل رشاقة من الإناث في سن ما قبل البلوغ وبعد هذه الفترة تزداد رشاقة الذكور بمستوى أعلى عن رشاقة الإناث بعد البلوغ .

- التعب : شعور الفرد بالتعب والإرهاق فإنه يؤثر على مستوى رشاقته واستجابته للجهد المطلوب حيث يصاحب تمرينات الرشاقة التعب بسرعة كبيرة نسبيا ولذا يجب راحة الجسم قبل أداء تمرينات الرشاقة لأن التوافق الحركى لا يتم بدقة ومهارة إلا إذا كان الجهاز العصبى المركزى سليما وفى راحة مناسبة ، حتى يمكن إرسال الإشارات اللازمة لأجهزة الجسم الحركية لتصدر عنها الحركة فى الوقت اللازم والمناسب بالسرعة المطلوبة.

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

التدريب على الرشاقة

بما أن التدريب يسعى إلى تنمية عناصر اللياقة البدنية ، فقد اهتم الباحثون في ميدان الرياضة بالبحث عن أفضل الأساليب والطرق الممكنة للوصول بالفرد إلى اعلي مستوى ممكن من اللياقة البدنية والحركية ضمن فترات تدريب متاحة سواء كانت هذه الفترات في ملاعب خاصة بالتدريب أو من خلال حصص التربية الرياضية في المدارس ، وينصح ماتفيف وهارا باستخدام الطرق التالية في غضون عمليات التدريب الرياضي لمحاولة العمل على تنمية وتطوير الرشاقة لدى الفرد الرياضي : -

١- **خلق مواقف غير معتادة لأداء التمارين (غير مألوفة)**
- كالتدريب على الملاعب الخشبية بدلا من الملاعب الرملية في كرة السلة وكرة اليد وكرة القدم مثلا
- أوزان القرص والجلة بحيث يتم استخدام أوزان أثقل من الوزن القانوني
- أداء تمرينات جمباز على الأجهزة المختلفة .

٢- **تصعيب التمرين عن طريق الحركات الإضافية (زيادة درجة تركيب المهارة) مثل :**
- القفز على الصندوق مع الدوران قبل الهبوط
- رمي القرص أو المطرقة بإضافة بعض الدورانات

٣- **أداء تمرينات مركبة دون إعداد أو تمهيد سابق (يتوفر هنا عنصر المفاجاه والتشويق) مثل :**
- أداء مهارة حركية جديدة بارتباطها بمهارة سبق تعلمها
- أداء حركة مركبة في الجمباز دون إعداد سابق

٤- **التغيير في نوع المقاومة لتمرينات جماعية أو مع زميل مثل :**
- كالمصارعة والملاكمة والمنازلة في رياضة السلاح مع أفراد مختلفين

٥- **التغيير في أسلوب أداء التمرينات** (تغيير دائم ومستمر في طرق أداء التمارين كالوثب الطويل أماما وخلفا وجانبا بالقدمين وبقدم واحدة أو من الاقتراب بالحجل مثلا)

٦- **تغيير الحدود المكانية لأداء التمارين مثل**
- تقصير مساحة اللعب في لعبة كرة القدم أو كرة اليد أو كرة الطائرة .

٧- **التغيير في سرعة وتوقيت الحركات مثل :**
- التنطيط بالكرة ثم التصويب أماما في كرة السلة .

٨- **الأداء العكسي للتمرين مثل :**
- رمي القرص أو دفع الجلة باليد الأخرى
- التصويب باليد غير المعتاد اللاعب على التصويب فيها
- المحاورة في كرة القدم بالرجل المعاكسة .

٩- **استخدام النموذج (شخص متميز ومتقن) ومحاولة تقليد هذا النموذج فيما يقوم به من أداء حركي خاصة عند تعلم الحركات الجديدة.**

وعليه يتبين ان الرشاقة مكون شديد التعقيد والتركيب ، يضم عدة مكونات تتم تنميتها بشكل منفرد وهي : (الدقة/السرعة /تغيير الاتجاه/التوافق /سرعة رد الفعل وغيرها) حيث يجب التدرج في تدريب الشخص حسب عمره الزمني والحركي ، حيث أثبتت الدراسات إن أفضل الطرق لتنمية صفة الرشاقة لدى الفرد هي في مراحل عمره المبكرة .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

الـتـحـمـــل

يعتبر التحمل ويطلق عليه ايضا (المداومة) او (المطاولة) وفي بعض المصادر بما يسمى (الجَلَد) من المستلزمات الاساسية التي تعتمد عليها اللياقة البدنية للفرد وخصوصا الفرد الرياضي ، فهي من مكونات اللياقة البدنية وعناصرها المهمة ، فالجهد الذي يبذله الرياضي خلال التدريب والسباقات يفرض عبئا بدنيا وعصبيا ونفسيا على اجهزة الجسم واعضاءه المختلفة مما تنعكس على حدوث ظاهرة التعب . اذ يعمل التحمل على تاخير ظهور التعب ويساعد على ادامة العمل واستقرار نسبي لفاعلية الاداء الحركي ، فضلا عن درجة تكيف الفرد الرياضي في اوجه النشاط الذي يؤدى لفترة طويلة وذلك لكفاءة الجهازين الدوري والتنفسي فكلما زادت كفاءة الجهازين لدى الرياضي زادت مقدرته على تحمل العمل الحركي واستمراره لفترة اطول بسبب امداد العضلات بالاوكسجين بصورة دائمة ، وكذلك كفاءة الجهاز العصبي والتوافق العصبي العضلي ومدى الاقتصاد في العمل الوظيفي للجسم .

وتناقش غالب المراجع الحديثة التحمل مع القوة العضلية تحت عنوان واحد وهو (القوة والتحمل العضلي) وذلاك لارتباط كل منهما بالعضلة وتركيبها التشريحي وفسيولوجية عملها ، كما ان تدريب القوة العضلية هو نفسه تدريب التحمل العضلي ، غير ان الاختلاف الوحيد بينهما هو اسلوب تشكيل حمل التدريب ، فتدريبات القوة تعتمد على استخدام شدة عالية وتكرارات قليلة ، وعلى العكس من ذلك تستخدم تدريبات التحمل نفس التمرينات ولكن بشدة اقل وتكرارات اكثر . ويعتبر التحمل من الصفات البدنية الاساسية والحيوية في جميع الالعاب والانشطة الرياضية ، وخاصة بالنسبة للرياضيين الذين يمارسون تلك الانواع من الفعاليات والالعاب الرياضية التي تتطلب عمل عضلي ووظيفي لفترات زمنية طويلة ، فهي تعتبر من اهم عناصر ومكونات اللياقة البدنية .

وقد نستغرب احيانا ان الكثير من الفرق الرياضية الجماعية ككرة القدم او كرة السلة خسروا السباق رغم ادائهم الفني المميز بسبب ضعف عنصر التحمل عندهم (فما هو التحمل ؟) . هناك تعريفات للتحمل جميعها متشابهة الى حد ما ، ولكن الاختلاف فقط في التعبير ويمكن تعريف التحمل على انه :

- قدرة الفرد على العمل لفترات طويلة دون هبوط مستوى الكفاية او الفاعلية .
- قدرة اجهزة الجسم على مقاومة التعب عند اداء التمارين الرياضية لفترة طويلة .
- القدرة النفسية والبدنية التي يمتكلها الفرد لمقاومة التعب ، وتتمثل المداومة النفسية في قدرة الرياضي على تمديد فترة الجهد المانع لتوقف التمرين لاطول فترة ممكنة ، اما المداومة البدنية هي قدرة الجسم كله او احد اجزاءه على مقاومة التعب .
- القدرة على مواصلة الجهد لاطول فترة ممكنة مهما كانت الشدة ودون خفض في المردودية
- مقدرة الفرد على الاستمرار باداء نشاط رياضي لاطول فترة واكبر تكرار بايجابية دون هبوط مستوى الاداء .
- اطالة المدة التي يحتفظ بها الرياضي بكفاءته البدنية وارتفاع مقاومة الجسم للتعب مقابل الجهد او الحوافز الخارجية .
- ويمكن القول ان التحمل على اختلاف انواعه هو عبارة عن : قدرة الفرد الرياضي على مقاومة التعب عند القيام بمجهود رياضي .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

وتستعمل كلمة التحمل في مجالات متنوعة من نشاط الانسان وتعني توضيح المميزات الخاصة بالاداء المستمر لعمل ما ، اما بالنسبة للفرد الرياضي فان من احد اهم واجبات التدريب الرئيسية هو المحافظة على قابلية المستوى الرياضي تحت ظروف السباق المختلفة ، اذ ان العامل الرئيسي الذي يقيد تنفيذ التدريب بشكل جيد وبنفس الوقت ويؤثر فيه هو التعب ، فالرياضي الذي يمتلك تحمل جيد هو الذي لا يتعب بسهولة ويستطيع الاستمرار في التدريب . ويرتبط هذا بكفاءة عمل اجهزة جسم الرياضي العضوية كالقلب والرئتين والدورة الدموية وكذلك بنوع اللعبة ، من ناحية المسافة او المدة الزمنية المستغرقة ، لذلك فان التحمل يعمل على مقاومة التعب وذلك بالتغلب عليه خلال الاداء وبعده ، اذ ان تنمية التحمل يساعد في سرعة العودة الى الحالة الطبيعية بعد اداء المجهود البدني .

من ذلك ترى ان التحمل يرتبط ارتباطا وثيقا بمصطلح التعب اذ ان الهدف من التحمل كما ذكرنا هو التغلب على التعب ومقاومته ، ويمكن ان نعطي ملخصا عن ظاهرة التعب والتي وردت في تعريفات عديدة للتحمل وهي تعني :

- النقص في القدرة على العمل البدني والاستعداد النفسي الناتج عن بذل جهد كبير .
- عدم القدرة على الاستمرار بالجهد البدني بالشكل المطلوب أو هو هبوط وقتي للقدرة على الأداء
- الهبوط الوقتي لمستوى كفاية وفاعلية الفرد نتيجة لاستمرار بذل الجهد

وينشا التعب العضلي نتيجة تكرار عدد كبير من الانقباضات العضلية القوية والمتعاقبة التي تشكل عبئا على الجهازين العصبي والعضلي ، ويعود ذلك بايولوجيا الى تراكم حامض اللبنيك في العضلة وزيادة نسبة الدين الاوكسجيني خلال الاداء الى حدة العالي فلا يستطيع الجسم من الاستمرار في الاداء ويعبر عن هذه الحالة بالتعب. وهناك علاقة متبادلة ومباشرة في جميع الأحوال بين التحمل و التعب إذ يظهر التعب حدود التحمل فعندما يمارس فرد أي نشاط فإنه بعد مرور فترة من الوقت تزداد صعوبة هذا الأداء بصفة مستمرة . وهناك عدة انواع متعددة من التعب :

- التعب العقلي : في حالة الانشغال المستمر ببعض الموضوعات العقلية او عند ممارسة لعبة الشطرنج مثلا .
- التعب الحسي : في حالة ارهاق بعض الحواس مثل العينين عند القراءة او ممارسة لعبة الرماية مثلا
- التعب الانفعالي : في حالة الاشتراك في السباقات الرياضية المهمة والتي تتميز بالشدة والمنافسة
- التعب البدني : كنتيجة للعمل البدني او النشاط العضلي وهو النوع الشائع في معظم الالعاب والفعاليات الرياضية .

مثال توضيحي

هل تذكر المرة الأولى التي ركضت فيها بعد مدة طويلة من الراحة، بالتأكيد ارتفع معدل التنفس لديك وشعرت بألم في ساقيك بعد (١٠) دقائق فقط من الركض . ومع ذلك بعد عدة أسابيع من الركض المستمر، تمكنت من الحفاظ على وتيرتك لمدة (٣٠) دقيقة بشكل مريح للغاية ، وشعرت بقوة في ساقيك ، ما مررت به هو التغيرات الفسيولوجية التي خضعت لها عضلاتك للتكيف مع تمرين التحمل.

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

ومما تقدم يفهم وبشكل عام بان التحمل يتعين به مستوى قدرة الجسم وقابليته على مقاومة التعب ، حيث يتضح لنا مدى ارتباط تطويره بتطوير عمل الاجهزة الداخلية للجسم ، فاستجابة الجسم وتطويره وبالتالي تاقلمه على مختلف فترات اللعب او مسافات الركض او تكرار الحركات الرياضية يتم عن طريق تدريب التحمل ، ولقد اثبتت تاثيرات تدريب التحمل فاعليتها في تطوير الاجهزة الداخلية للجسم وبشكل خاص القلب وتركيب الدم وجهاز التنفس ، فان قلب الانسان الرياضي في الفعاليات التي تتطلب التحمل يبلغ ضعف حجم دورة من قلب الانسان الاعتيادي ، اذ ان مثل هذا القلب السليم المتطور يستطيع ضخ كمية اكبر من الدم في الدورة الدموية في العمل والجهد البدني العالي ، كذلك يكبر حجم كمية الدم المدفوع في الانقباضة الواحدة ويزداد عدد كريات الدم الحمراء عند تاثير تدريب مركز على المطاولة مما يجعل نقل الاوكسجين في الدورة الدموية اكثر كفاءة وفاعلية . كما ان زيادة حجم الرئتين من خلال التدريب يزيد من سعة سطح الرئتين الداخلي ويرفع من قابليتها على استيعاب كمية اكبر من الهواء فتزداد قابلية استيعاب الاوكسجين القصوى عند الرياضي .

وقد لخص فولتسن مولر Wollzen muller تاثيرات التدريب على الفعاليات التي تتصف بالمطاولة على عضلة القلب بما يلي :

- زيادة حجم القلب
- تقوية عضلة القلب
- زيادة كفاءة وقابلية القلب الانجازية
- اقتصاد عمل القلب (قلة عدد ضرباته)
- زيادة حجم الدم المدفوع من القلب في الانقباضة الواحدة

اما بالنسبة لتاثيرات التدريب على الفعاليات التي تتصف بالمطاولة على الدورة الدموية والاوعية فقد لخصها ذات الباحث بما يلي :

- زيادة القابلية المطاطية للشرايين والاوردة الدموية وجميع الاوعية الدموية واحتفاظها بسهولة عملها حتى عمر متاخر .
- تنظيم ضغط الدم الذي يتم على الغالب من التدريب المنتظم على فعاليات المطاولة حيث تعمل الفعالية والنشاط الجسمي على ذلك افضل من استعمال الادوية والعقاقير .
- يتم تجهيز الجسم بصورة افضل بالاوكجسين O2 والمواد الغذائية الضرورية للطاقة .
- تصبح الدورة الدموية اكثر نشاطا وفاعلية .
- تحافظ الشرايين والاوردة جميعها على قابليتها العالية للعمل والانجاز .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

تقسيمات التحمل

لقد ظهرت عدة انواع وتقسيمات للتحمل ، وجاءت تسميتها حسب وجهات نظر العلماء والاختصاصيين ، بمعنى ان تقسيم التحمل يتوقف علي الزاوية التي يتم النظر من خلالها إليه ، وبعد المسح المرجعي يمكن تقسيم التحمل الى :

أ- **انواع التحمل من حيث التقسيم النوعي حسب نوع الرياضة اي من حيث التطبيق وفقا لطبيعة الانشطة ، يقسم الى :-**

- التحمل العام
- التحمل الخاص ، والذي بدوره يشمل كل من :
  - تحمل القوة
  - تحمل السرعة
  - تحمل الاداء
  - تحمل التوتر العضلي

ب- **انواع التحمل طبقا لنظام انتاج الطاقة المستخدم في الانقباض العضلي ، بمعنى تقسيم التحمل من ناحية إسلوب إمداد العضلات بالطاقة اللازمة للعمل ويقسم الى :-**

- التحمل الهوائي
- التحمل اللا هوائي

ت- **انواع التحمل من حيث التقسيم الوظيفي ، اي حسب وظائف بعض اجهزة الجسم المختلفة ويقسم الى :-**

- التحمل الدوري التنفسي (الجَلَد الدوري التنفسي)
- التحمل العضلي (الجَلَد العضلي)

ث- **انواع التحمل من حيث التقسيم الادائي ، او من حيث الشكل ويقسم الى :-**

- التحمل العضلي الثابت
- التحمل العضلي الحركي (الديناميكي)

ج- **انواع التحمل من ناحية فترة إستمرار الاداء حسب وقت او زمن الجهد ويقسم الى :-**

- التحمل لفترة زمنية قصيرة (٣٠ثا-١٢٠ثا) كما في مثل ركض ١٠٠م /٢٠٠م /القفزعلى الحواجز
- التحمل لفترة زمنية متوسطة (٢د-١٠د) كما في ركض٨٠٠م /تمرين الصراعات ٢ ضد ١
- التحمل لفترة زمنية طويلة (١١د – اكثر) الركض مسافات طويلة ماراثون / السباحة طويلة

ح- **انواع التحمل تبعا للشدة والتكرارات ويقسم الى :-**

- التحمل القصير
- التحمل المتوسط
- التحمل الطويل

ومما تقدم نجد ان انواع التحمل (المطاولة) تم تقسيمها حسب وجهات نظر العلماء والاختصاصيين نتيجة الدراسات والتجارب والبحوث العلمية التي اجريت في مجال التدريب والطب الرياضي .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

التحمل العام

يعتمد التحمل العام على تحسين عمل اجهزة الجسم الحيوية وهو عنصر بدني ضروري للانشطة الرياضية كافة ، اذ يتضمن التنمية العامة للجسم دون التركيز على اجهزة معينة منه وكذلك تنمية العضلات وتحسين عمل الجهازين الدوري والتنفسي والذي يعتمد على امداد الخلايا العضلية بالاوكسجين حتى تستمر في العمل بجانب سرعة التخلص من الفضلات الناتجة (حامض اللبنيك) عن العمل . ونظر لان هذا النوع من التحمل يرتبط ارتباطا وثيقا بدرجة مستوى الجهازين الدوري والتنفسي ، اذ تتوقف عليهما عملية نقل الاوكسجين والوقود (الغذاء) الى العضلات حتى يمكنها من الاستمرار في العمل لفترات طويلة ، ويذكر بان بعض العلماء وخاصة علماء التربية الرياضية بالولايات المتحدة الامريكية يبحذون استخدام مصطلح (التحمل الدوري التنفسي) بدلا من التحمل العام .

ويعرف التحمل العام على انه : " المقدرة علي الوقوف في مواجهة التعب والاستمرار في أداء مجهود بشدة منخفضة نسبياً أطول من ممكن " . او هو : " القدرة على تنفيذ جهد طويل وفعال بطابع غير تخصصي يؤثر ايجابيا على عملية تشكل المكونات التخصصية للمهارات الرياضية " .

أن التحمل العام يعتبر القاعدة الأساسية للتحمل الخاص حيث تحدث التغيرات الفسيولوجية المتمثلة في أقل سرعة في النبض وهذا يسمح بإعطاء وقت لملئ وتفريغ الأوعية الدموية ثم كميات من دفعات القلب وتأخر ظهور التعب ثم تحسين وتطوير القدرة على استعادة الشفاء مع زيادة مقدرة اللاعب علي تحمل المزيد من الدين الأوكسجيني .

التحمل الخاص

يعتبر هذا النوع من التحمل عنصرا بدنيا مهما في انجاز المسابقة او اداء التدريب بكفاءة وقابلية عالية وذلك وفقا لطبيعة النشاط الرياضي والخصائص التي يتسم بها ذلك النشاط . ويعرف التحمل الخاص على انه القدرة على تنفيذ فعال للجهد والتغلب على التعب في ظروف المتطلبات المحدودة لنشاط تنافسي في لعبة رياضية محددة . إن للتحمل الخاص أهمية كبرى في جميع الالعاب فيقصد به استمرار واللاعب في الأداء الذي يتميز بالقدرة الفنية والبدنية والخططية المتقنة طوال مدة الاداء دون أن تظهر عليه علامات التعب والإجهاد أو قلة الأداء واستطاعته لتكملة اداءه بنفس الكفاءة .

ويرى بعض العلماء انه يمكن تقسيم الانواع الرئيسية للتحمل الخاص الى ما ياتي :

- **تحمل القوة** : وتعني القدرة على اداء العمل بقوة عضلية كبيرة ولوقت طويل او القدرة على مقاومة التعب عند القيام بمجهود مميز بنصيب كبير من القوة العضلية . يرى بعض العلماء والمتخصصين انه يمكن درج تحمل القوة ضمن انواع صفة التحمل الخاص ، بينما يرى اخرون انه من المستحسن ادراجه ضمن الانواع الرئيسية للقوة . وهي مهمة في فعاليات المطاولة التي تحتاج حركاتها الى التغلب على مقاومة كبيرة كالذي نجده في السباحة مثلا .
- **تحمل السرعة** : وتعني قدرة الفرد على الاحتفاظ بالسرعة في ظروف العمل المستمر مثل الركض ، وهي قدرة بدنية مركبة من صفتي التحمل والسرعة ويمكن تقسيمها الى اربعة انواع وهي :

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

- **تحمل السرعة القصوى** : ويقصد بها القدرة على تحمل اداء الحركات المتشابهة المتكررة لفترات قصيرة باقصى سرعة ممكنة ، كتحمل اقصى سرعة في المسافات القصيرة في الجري او السباحة او التجذيف او ركوب الدرجات .
- **تحمل السرعة الاقل من القصوى** : ويقصد بها القدرة على تحمل اداء الحركات المتكررة لفترات متوسطة وبسرعة تقل عن الحد الاقصى لقدرة الفرد ، كما هو الحال في سباقات ركض المسافات المتوسطة او السباحة او التجذيف او ركوب الدرجات ايضا .
- **تحمل السرعة المتوسطة** : ويقصد بها القدرة على تحمل اداء الحركات المتشابهة المتكررة لفترات طويلة وبسرعة متوسطة ، كما هو الحال في سباقات المسافات الطويلة وسباق الماراثون او السباحة والتجذيف لمسافات طويلة .. الخ .
- **تحمل السرعة المتغيرة** : ويقصد بها القدرة على تحمل سرعات متغيرة ومختلفة التوقيت لفترات طويلة كما هو الحال في الالعاب الرياضية الفرقية ككرة القدم والسلة والطائرة واليد والهوكي .. الخ .

- **تحمل العمل او الاداء** : يرى بعض العلماء ان هناك نوعا من التحمل يطلق عليه مصطلح تحمل العمل او الاداء وفيه ترتبط صفة التحمل بالرشاقة ، ويقصد به تحمل تكرار اداء المهارات الحركية لفترات طويلة بتوافق جيد ، ومثال ذلك تكرار حركات الجمباز المركبة او تكرار المهارات الحركية في الالعاب الرياضية ككرة القدم او كرة السلة او مثل تكرار اداء المهارات الحركية في المنازلات الفردية كما في المبارازة او الملاكمة او المصارعة .
- **تحمل التوتر العضلي الثابت** : ويقصد به القدرة على تحمل الانقباض العضلي الثابت لفترة طويلة ، كما هو الحال بالنسبة لرياضة الرماية او بالنسبة لبعض تمارين الجمباز التي تتميز بالاوضاع الثابتة كالوقوف على اليدين او حركة الميزان ، او عند تكرار حمل ثقل معين والثبات به لفترة معينة كما في رياضة رفع الاثقال .

التحمل الهوائي :

ويعرف بانه المقدرة على الاستمرار في الاداء بفاعلية دون هبوط في مستوى الاداء في الرياضة التخصصية باستخدام الاوكسجين المستنشق من الهواء . بمعنى ان انتاج الطاقة لانجاز العمل عن طريق الاكسدة بوجود الاوكسجين ، اي ان العمل العضلي يتم بالاعتماد على الاوكسجين الخارجي لتحرير الطاقة من وقود العضلة . فالنظام المستخدم في أنتاج الطاقة للتحمل الهوائي هو النظام الهوائي من خلال تحويل الكلايكوجين الموجود في الخلايا العضلية في وجود الأوكسجين إلى ثنائي اوكسيد الكربون والماء ، حيث تتحرر الطاقة اللازمة لبناء ثلاثي ادينوسين الفوسفات اللازم للانقباض العضلي .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

التحمل اللاهوائي

المقدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط في مستوى الأداء في الرياضة التخصصية بدون استخدام الأوكسجين المستنشق . اي ان العمل العضلي يتم بدون استخدام الاوكسجين والاعتماد على الطاقة المخزونة (اكسدة بغياب الاوكسجين) ، هناك نظامان أساسيان لإنتاج الطاقة اللازمة للتحمل اللاهوائي وهما يعملان لاهوائياً بدون وجود الهواء المستنشق و كما يلي :

- النظام الفوسفاتي : واساسه هو ذلك المركب الكيميائي االذي يسمى الادينوزين ثلاثي الفوسفات (ATB) ، ويعتمد على تفتيته لانتاج الطاقة اي اعادة تكوين مركب (ATB) ، مع عدم انتشار حامض اللكتيك (اللبنيك) وهو أسرع نظام لإنتاج الطاقة .
- نظام حامض اللاكتيك (الجلكزة اللاهوائية) : اي انتاج الطاقة عن طريق الاكسدة بغياب الاوكسجين ، وهو نظام اقل سرعة من النظام السابق ، ويعتمد على تحلل غير تام للمواد الكاربوهيدراتية ، وهو يعمل على تراكم حامض اللاكتيك في العضلة نتيجة عدم امكانية التخلص من ثاني اوكسيد الكاربون مباشرة عن طريق الرئتين .

الجَلَد العضلي والجَلَد الدوري التنفسي

يتفق معظم العلماء على ان الجلد الدوري التنفسي يعتبر مكونا مستقلا عن الجلد العضلي ، اذ ان الجلد العضلي ظاهرة تعتمد اساسا على قوة العضلات وسلامة التعاون بينها وبين الجهاز العصبي ، بينما الجلد الدوري التنفسي يعتمد اساسا على مد الخلايا العاملة بالاوكسجين والمواد الغذائية اللازمة لها حتى تستمر في العمل بجانب سرعة التخلص من فضلات التعب .

ويمكن تعريف الجلد العضلي (ويطلق عليه ايضا تحمل القوة) على انه " مقدرة الفرد على الاستمرار في بذل جهد متعاقب مع القاء المقاومة على المجموعات العضلية " . اما الجلد الدوري التنفسي هو " كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي في مد العضلات العاملة بالوقود اللازم للعمل مع سرعة التخلص من الفضلات الناتجة عن المجهود المبذول " . وكفاءة الجهاز الدوري التنفسي هو احد المكونات الهامة للحياة وذلك لسببين هما :

- لا يمكن ان تستمر العضلات في الانقباض الا اذا زودت بالوقود والاوكسجين .
- ينقل الوقود والاوكسجين الى الخلايا العضلية بواسطة الجهازين الدوري والتنفسي ، ودرجة التكييف في اوجه النشاط الذي يؤدى لفترة طويلة ترجع في المقام الاول الى كفاءة هذين الجهازين ، اذ كلما زادت هذه الكفاءة امكن القيام بعمل عضلي (انقباضات عضلية) لمدة طويلة.

ومن خلال ما تقدم يمكن القول ان استمرار العمل لاطول فترة زمنية ممكنة تتحدد بمقدار المقاومة التي تواجهها العضلة ، وكلما قلت المقاومة زاد حجم العمل العضلي واستمرت العضلة في العمل لفترات اطول ، وتختلف حاجة الانشطة الرياضية للتحمل طبقا لطبيعة فترة او زمن الاداء ، كما ان لمستوى الشدة التي يؤدى بها العمل العضلي لها تاثير كبير في تحديد نوع التحمل المستخدم .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

اهميـة التـحـمـل (المطاولة)

يعتبر التحمل العضلي من المكونات الاساسية المهمة للياقة البدنية سواء في مجال الرياضات التنافسية او في مجال الصحة العامة للفرد ، فالتحمل العضلي يعني قدرة العضلة على الاداء لاطول فترة ممكنة في مواجهة الاحساس بالتعب الموضعي ، وجميع الانشطة الرياضية تحتاج الى هذا العنصر لما تتضمنه من زيادة فترة الاداء . اما في مجال الصحة العامة للفرد فيرتبط التحمل العضلي بزيادة كفاءة الفرد في انجاز المتطلبات الحياتية ذات العبء البدني والعصبي مع الاقتصاد في الطاقة المبذولة ، الامر الذي يؤدي الى وجود فائض من الطاقة يساعد الفرد على الاستمتاع بوقته الحر ويكفل له امكانية المشاركة في انشطة اخرى اضافية . ويمكن تلخيص اهمية مكون التحمل (المطاولة) او (المداومة) بما يلي :-

١- التحمل عنصر بدني ضروري للأداء في العديد من الرياضات مثل الالعاب الجماعية والمسافات الطويلة كالجري والسباحة والتجذيف وغيرها٠
٢- التحمل ضروري في اكساب اللاعبين عناصر اللياقة البدنية الاخرى ٠
٣- يؤدي الى تقوية الاربطة والاوتار والانسجة المضادة وتقلل من الاصابة
٤- تساعد اللاعبين على سرعة استعادة الشفاء خلال الأداءات المختلفة وتسهم في اطالة مدة الاداء مقاومة التعب والاقلال من ظهوره اثناء وبعد الاداء .
٥- عامل مهم للمدربين عند وضع المناهج التدريبية وذلك ليتمكن العداء من تحمل التعب العضلي ومحاولة الاستمرار بكفاءة وفاعلية حتى نهاية التدريب او السباق وحسب الشدة المختارة ٠
٦- تؤدي الى تقوية الكفاءة النفسية ورفع القدرة الدفاعية .

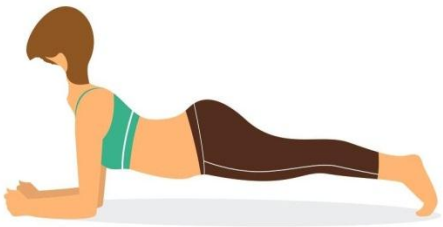
تـطـبـيـقـات عـلـى ريـاضـة الـجَـلَـد

ان لرياضة التحمل تطبيقات عدة تحقق الفوائد آنفة الذكر اذا ما تم تكرارها باستمرار لفترة زمنية محددة ومن الامثلة عليها ما يلي :

(تـمـريـن الـبـلانـك)

يطبـق تمـرين اللـوح الخشـبي باتبـاع مـا ياتي من خطوات :

١- الاسـتلقاء علـى الـبطن مـع مراعـاة ان تكـون السـاقان مسـطحتين والوركـان ملامسـتين لـلارض وعـدم الجـزء العلوي من الجسم بالذراعين .
٢- شـد عضـلات اسـفل الظهـر والكتفـين ثم رفع الوركين عن الارض .
٣- الحفـاظ علـى هـذه الوضـعية لاطـول فتـرة ممكنـة مـع محاولـة تطبيقهـا لمدة دقيقة .



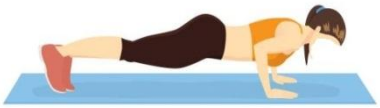
إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

(تمرين السكوات)

يطبق تمرين القرفصاء باتباع الخطوات الاتية :

١- الوقوف باستقامة بشكل تكون فيه القدمان اوسع قليلا من عرض الكتفين .
٢- ثني الساقين مع انزال الارداف للخلف للوصول الى ارتفاع الركبتين بحيث يشكل الجسم زاوية مقدراها (٩٠) درجة عند النزول للاسفل .
٣- دفع الجسم للاعلى مع الضغط على عضلات الارداف اثناء ذلك .
٤- تكرار التمرين خمس مجموعات صعودا ونزولا بحيث تكرر الحركة السابقة (٢٥) مرة في كل مجموعة منها .

(تمرين الضغط)



يطبق تمرين الدفع باتباع الخطوات الاتية :

١- الاستلقاء على البطن .
٢- رفع الجسم للاعلى بمساعدة الكفين والاستناد على اصابع القدمين .
٣- الانخفاض بالجسم للاسفل الى حين ملامسة الارض بالصدر .
٤- تكرار التمرين خمس مجموعات صعودا ونزولا بحيث تكرر الحركة السابقة (١٥) مرة في كل مجموعة منها .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

المـرونـــة

يختلف مفهوم المرونة في مجالات التربية البدنية والرياضة عن المفهوم الدارج بين كثير من العامة ، فمن الملاحظ ان بعض الناس يطلقون على الشخص القادر على الاستجابة للمواقف المتباينة انه شخص مرن ، والمرونة بهذا المفهوم تعتبر مظهرا من مظاهر الشخصية يدخل تحت نطاق الدراسات النفسية . اما مفهوم المرونة في مجالات التربية البدنية والرياضة فهي تعني :

- قدرة الفرد على اداء الحركات الرياضية الى اوسع مدى تسمح به المفاصل العاملة في الحركة .
- مدي سهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة .
- المدى الذي يمكن للفرد الوصول إليه في الحركة .

وتتاثر المرونة بحالة المفصل التشريحية وحالة العضلات العاملة حول هذا المفصل من حيث درجة توترها او ارتخاءها ومدى مطاطيتها ، حيث يعبر عن المدي الذي يتحرك فيه المفصل تبعا لمداه التشريحي ويوصف الجسم بالمرونة إذا تغير حجمه أو شكله تحت تأثير القوة المؤثرة عليه . اذ تعتمد درجة المرونة على قدرة العضلات على الاستطالة والتمطي وسلامة الاربطة المحيطة بالمفاصل التي تكون مسؤولة عن الحركات ، ويعتبر الاختصاصيون في هذا المجال ان المدى الحركي الاقصى هو المقياس لمقدرة الفرد على اداء المرونة في الحركات الرياضية . وتقاس باقصى مدى بين بسط وقبض المفصل ، ويعبر عن ذلك اما بدرجة الزاوية او بخط يقاس بالسنتيمتر .

ويعبر عن المرونة بعدة مصطلحات على الرغم من عدم اختلاف المعنى العام لهذه المصطلحات مثل (المرونة / الحركية / المطاطية / مدى الحركة) ، ويستخدم البعض مصطلح المرونة العضلية تعبيرا عن قدرة العضلة على الامتطاط الى اقصى مدى لها ، في حين يرفض البعض هذا المصطلح ويفضل وصف المرونة العضلية بالمطاطية ، وهناك جدل على المرونة في الحركات المختلفة ، حيث يرى البعض انها تنسب الى المفاصل ، في حين يرى البعض الاخر انها تنسب الى العضلات وراي ثالث يرى ان المرونة تنسب الى المفاصل والعضلات .

ان اتجاه ومدى الحركة يحدد تبعا لنوع المفصل الذي تعمل عليه ، ومن المسلم به ان العضلات تعمل في حدود المجال الذي يسمح به نوع المفصل ، فهي لا تستطيع ان تزيد مدى الحركة عن الحدود التشريحية للمفصل العامل فيها ، ولكن في حالة حدوث قصر في العضلات العاملة على المفصل نتيجة لاي عوامل اخرى ، فانها تستطيع ان تقلل من مدى الحركة عن الحد الذي يسمح به المفصل . اي ان العضلات تحدث الحركة داخل الحدود التي يسمح بها المفصل .

وتعتبر المرونة من مكونات اللياقة الاساسية ، وترتبط بالمكونات الاخرى كالسرعة والقوة هذا فضلا عن ارتباطها واهميتها بالنسبة للاداء الحركي بصفة عامة ، ليس في المجال الرياضي فقط ولكن ايضا في مظاهر الحياة العادية اليومية ، كما ترتبط المرونة بنوعية التخصص الرياضي ، حيث تتطلب طبيعة الاداء الرياضي في بعض الرياضات التركيز على مرونة بعض المفاصل مثل مفاصل الفخذ لمتسابقي الحواجز ومرونة مفاصل (الكتف والرسغ والساعد) للاعبي رمي الرمح وقذف القرص ، ومفاصل (الكتف والقدمين والركبتين) للسباحين .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

وتعتبر تمرينات المرونة من الاجزاء الاساسية في كل جرعة تدريبية حيث تستخدم خلال عملية التسخين او التهدئة ، كما انها قد تتخل اجزاء الجرعة التدريبية بهدف التخلص السريع من تاثير تمرينات القوة او عند التمهيد للاداء القوي السريع في بعض الانشطة الرياضية . كما ان درجة تنمية المرونة تختلف من فرد لاخر طبقا للامكانات التشريحية والفسيولوجية المميزة للفرد ، وان هذه التنمية تتوقف بدرجة كبيرة على قدرة الاوتار والاربطة والعضلات على الاستطالة والامتطاط .

وان التدريب الصحيح المنظم المبني على الاسس العلمية وبالجرعات الكافية يسهم بقدر كبير في زيادة القدرة على تمطي الاوتار والاربطة ويكون العكس في حالة عدم قدرتها على التمطي والاستطالة وعائقا بوجه الرياضي من الاداء الامثل للحركات الرياضية ، ويجب ان تكون تنمية المرونة في حدود المدى التشريحي للمفصل ، لان ارغام المفصل واستخدام الحركات القسرية على توسيع مداه اكثر من حدوده التشريحية يؤدي الى حدوث تشوه ، لذلك ينصح خبراء التدريب بان يتوقف الفرد عن اداء تدريب المرونة في حالة الشعور بالالم .

أنـواع المـرونـة

بالرغم من اختلاف آراء العلماء حول تقسيم المرونة الا ان معظم هذه التقسيمات تدور حول طبيعة الاداء البدني الثابت او المتحرك ، وقد يقوم البعض بتقسيم المرونة لعدد المفاصل العاملة ، مثل المرونة لمفصل واحد او لعدة مفاصل ، وقد يقسمها البعض الآخر الى مرونة خاصة ومرونة عامة تبعاً لنوعية النشاط الرياضي التخصصي او مرونة المفاصل بصفة عامة ، غير ان كل ذلك يعتبر من التقسيمات العامة التي لا تؤثر على التقسيم الاساسي للمرونة المرتبطة بالثبات والحركة .

ويقسم هاره المرونة الى :

- **المـرونـة العـامـة :** وهي تتضمن مرونة جميع مفاصل الجسم .
- **المـرونـة الـخـاصـة** : وهي تتضمن مرونة المفاصل الداخلة في الحركة المعينة .

كما يقسمها زاتورسكي الى :

- **مـرونـة ايـجـابـيـة :** وهي القدرة المفصل على العمل الى اقصى مدى له ، على ان تكون العضلات العاملة عليه هي المسببة للحركة .
- **مـرونـة سـلـبـيـة :** وهي القدرة المفصل على العمل الى اقصى مدى له ، على ان تكون الحركة ناتجة عن تأثير قوة خارجية بمساعدة الزميل مثلا .

ويقسمها ابو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين الى :

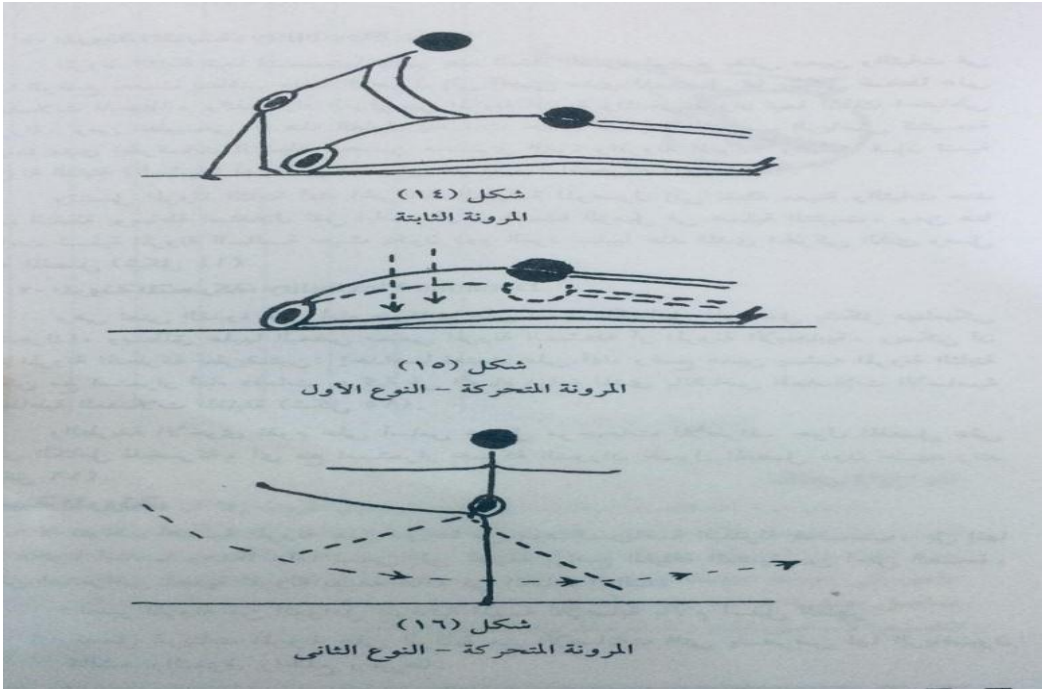
- **المـرونـة الـثـابـتـة** : المرونة الثابت تبعا لتسميتها تظهر عند اتخاذ الفرد لوضع بدني معين والثبات في هذا الوضع بحيث يتطلب ذلك الوصول الى اقصى مدى للمفصل مما يشكل ضغطا على العضلات المحيطة.

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

وتشمل المرونة الثابتة اداء الحركات البطئية للوصول الى نقطة معينة والثبات عند هذه النقطة بوساطة استغلال ثقل الجسم او بمساعدة الزميل في عملية التثبيت ، ومن هنا جاءت تسمية المرونة السالبة حيث يكون دور الفرد سلبيا عند المدى الحركي الذي وصل اليه المفصل ، كما في الشكل (١٤)

- **المرونة المتحركة** : وهي تعني القدرة على اداء حركات على المدى الكامل للمفصل بشكل ديناميكي (متحرك) ويطلق عليها البعض مسمى المورنة النشطة او المرونة الايجابية ، ويمكن ان تتم المورنة المتحركة بطريقتين :

- احدهما تعتمد على اداء وضع معين يشبه المرونة الثابتة ولكن مع استمرار اداء دفعات حركية في اتجاه زيادة المدى بانقباض العضلات الاساسية ومطاطية العضلات المقابلة . انظر شكل (١٥)
- الطريقة الاخرى تقوم على اساس عمل مرجحات للاطراف حول المفصل على المدى الكامل للحركة ، اي مع استمرار حركة الدوران حول المفصل دون جهد زائد . كما في شكل (١٦)

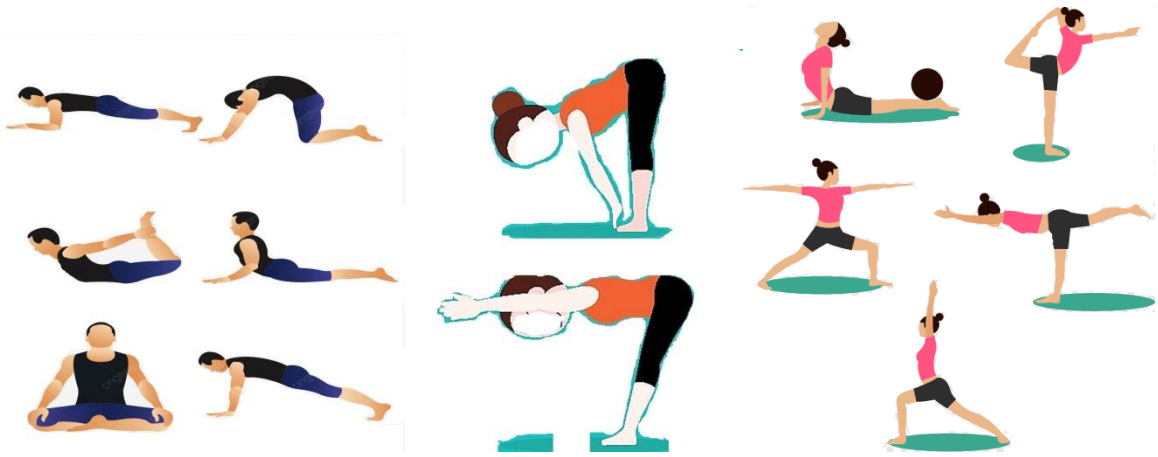


إعداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

العوامل المؤثرة في المرونة

تتاثر المرونة بعدة عوامل منها ما يرتبط بطبيعة تركيب المفصل من خلال الاربطة والانسجة والعضلات المحيطة به ، وترجع بعض العوامل الى البيئة المحيطة بالفرد فضلا عن العوامل الاساسية الاخرى المرتبطة بالعمر والجنس ومستوى النشاط الحركي والحالة النفسية وفترة التدريب ، ويمكن القول بان درجة المرونة تتاثر بالعوامل التالية : -

١- درجة مطاطية العضلات والاوتار المحيطة بالمفصل .
٢- درجة مطاطية الاربطة المحيطة بالمفصل ، مع مراعاة ان ذلك لا يعني فقد هذه الاربطة لدورها الاساسي في تثبيت المفصل .
٣- درجة ضخامة العضلات التي تعمل حول المفصل مع الاخذ في الاعتبار ان استمرارية تنفيذ برامج المطاطية والمرونة ضمن برامج تدريبات الاثقال لها تأثير ايجابي على المرونة ، ولا يعني ان ضخامة العضلات دائماً لها تأثير سلبي على المرونة .
٤- درجة اتقان الاداء الفني للحركة .
٥- تتأثر المرونة ببعض العوامل الداخلية والخارجية مثل ايقاع النشاط اليومي للفرد ، حيث تقل عند الاستيقاظ من النوم ثم تزداد تدريجياً خلال اليوم ، وهي تقل بالبرودة وتزداد بالحرارة ، كما تقل المرونة في حالة وصول اللاعب الى مرحلة التعب .
٦- تتأثر المرونة بطبيعة اداء الحركة من حيث فترة دوام وتطبيق القوة ودرجة حرارة الانسجة العميقة
٧- تؤدي الاصابة حول المفصل الى اعاقة المرونة .
٨- الملابس غير الملائمة تؤثر على مستوى المرونة .
٩- تتأثر المرونة بالعمر حيث تقل بعد عمر ٨ سنوات تدريجياً .
١٠- تتأثر المرونة بطبيعة الاوضاع البدنية التي تتطلبها المهنة حيث تقل عند التعود على البقاء في وضع معين لمدة طويلة .
١١- تتأثر المرونة بدرجة النشاط البدني للفرد ، حيث يساعد النشاط البدني والحركة على تحسين درجة المرونة .



إعداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الأنبار
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

المـــادة : اللياقة البدنية
المرحلة : الـثـــانيـة

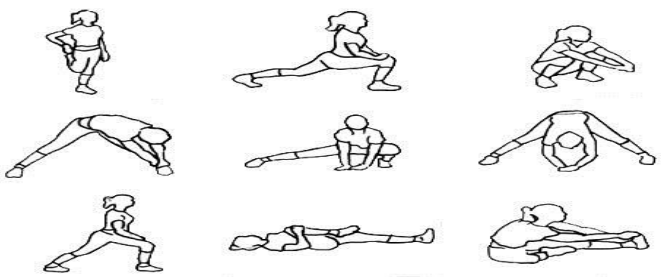
أهميـة المـرونـة

لا تتوقف اهمية المرونة على دورها في مجال رياضة البطولة فحسب ، بل انها تعتبر مكونا اساسيا وهدفا عاما تسعى الى تحقيقه برامج اللياقة البدنية من اجل الصحة ، ويذكر هاره ان القابليات الحركية هي شرط اساسي للاداء الحركي كما ونوعا وان القابلية الحركية غير الكافية للمفاصل تؤدي الى الصعوبات التالية :

- عدم امكانية تعلم بعض المهارات الحركية المعينة او ان تطول فترة تعلمها وتحسنها .
- امكانية حدوث بعض الاصابات عند الرياضي
- صعوبة تنمية وتطوير الصفات ابدنية الاخرى كالقوة والسرعة والتحمل والرشاقة ، اي صعوبة التطور الجيد لقابلية القوة والسرعة والمطاولة والدقة الحركية او ان مستوى هذه القابليات لا يستغل كليا بسبب نقص القابلية الحركية .
- مجال الحركة يحدد في نطاق ضيق وبذا يؤثر ذلك على سرعة الحركة ، اضافة لذلك يجبر الرياضي على العمل بقوة شد اكبر وبالتالي تقود الى التعب السريع .

واستنادا الى ذلك يمكن استعراض اهمية المرونة بصفة عامة في النقاط التالية :

١- تعتبر المرونة من العوامل الوقائية المهمة للإصابة بآلام اسفل الظهر .
٢- المرونة تحد من خطورة التعرض للتشوهات القوامية .
٣- تعمل تمرينات المرونة على الوقاية من الاصابات التي يتعرض لها الرياضيون كالشد العضلي والتمزق والخلع وغيرها ، فهي عامل امان .
٤- تساعد علي عودة المفاصل المصابة إلي حركتها الطبيعية .
٥- ترتبط تمرينات المرونة ببعض المكونات البدنية الاخرى كالقوة والسرعة .
٦- تسهم بقدر كبير علي أداء الحركات بانسيابية مؤثرة وفعالة
٧- تعمل علي سرعة اكتساب وإتقان الأداء الحركي الفني ، بما توفره من سعة وسهولة في الحركة ، فالمرونة تساعد في تعلم المهارات الحركية التي تتطلب اتخاذ اوضاع معينة او اداء مهارات لمدى حركي معين كمهارات الجمباز والبالية المائي والتعبير الحركي وحركات الطعن في السلاح .
٨- تساعد على ازالة التعب (طويل المدى) الذي تسببه بعض التمرينات العضلية والذي يظهرعادة بعد ٢٤ ساعة من التدريب ويستمر الشعور به لفترة تمتد لعدة ايام ، فهي عامل مهم لتاخير ظهور التعب
٩- تساعد علي الاقتصاد في الطاقة وزمن الأداء وبذل أقل جهد عند الاداء الحركي .
١٠- تساعد المرونة على تطوير السمات الإرادية للاعب كالثقة بالنفس والشجاعة .



إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

اهداف تمرينات المرونة

بشكل عام تهدف هذه التمارين إلى زيادة مطاطية العضلة ومرونة المفصل ، ومن خلال ما تم ذكره يمكن القول انه وقبل تصميم اي برنامج لتدريب المرونة يجب تحديد الغرض من تنميتها ، حيث يمكن ان تنحصر اهداف تمرينات المرونة فيما يلي :

أ- **بهدف الاداء الرياضي الجيد** : اذا كان الغرض من تنمية المرونة هو تحقيق الاداء الرياضي الجيد ، فان تركيز التدريب يجب ان يستهدف انواع المفاصل التي ترتبط بطبيعة الرياضة التي يمارسها اللاعب وشكل الاداء الحركي المطلوب .

ب- **اهداف طويلة المدى** :

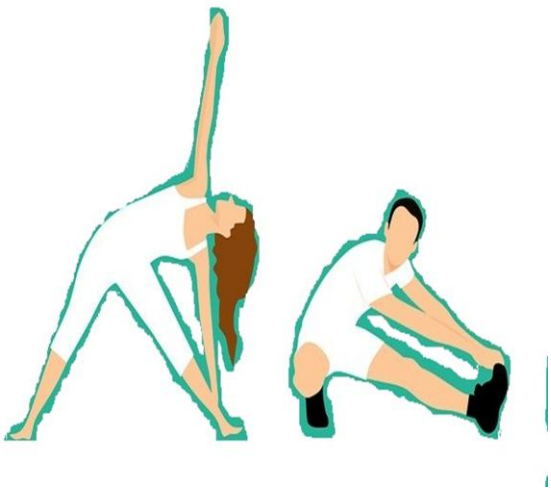
- غرض استمرارية تحسن المرونة لتنفيذ متطلبات الرياضة التي يمارسها الفرد .
- غرض الاحتفاظ بمستوى المرونة الذي امكن التوصل اليه خلال مراحل التدريب الاولية .

ت- **بهدف اللياقة والصحة العامة** : لتحقيق هذا الهدف يجب ان يكون تركيز التدريب بغرض التقوية وتحسين المرونة للمناطق الاكثر تعرضا للاصابة ، وخاصة مناطق الرقبة واسفل الظهر ، وذلك حتى يمكن تجنب الألم الذي ينتج عن اصابة تلك المناطق وخاصة آلام اسفل الظهر .

ث- **بهدف اعادة التكيف** : ويقصد باعادة التكيف عملية تعويض الانخفاض الذي حدث لمستوى المرونة في مفصل معين لاي سبب من الاسباب كالاصابة او الانقطاع عن التدريب ، فعادة ما تفقد الألياف العضلية قدرتها على الاستطالة الكاملة بعد الإصابة بسبب الرقود وعدم الحركة لفترة طويلة ، ومن أجل تحقيق الشفاء الكامل لابد من استرجاع الألياف العضلية والأنسجة الرخوة مطاطيتها ، وعودة المدى الكامل للحركة في المفاصل لوقايتها من تكرار الإصابة ، إذ إن هناك علاقة بين مطاطية الألياف ومرونة المفاصل ، وإن وجود تيبس في أحد المفاصل أو قصور حركي فإن ذلك يسبب تحديد مدى استطالة الألياف العضلية العاملة على المفصل.

ج- **بهدف التغلب على انخفاض مستوى المرونة** : بسبب تقدم العمر والعمل على تاخير ذلك قدر المستطاع .

لا يجب أن تمارس تمرينات الإطالة إذا :-



– كان عندك كسر حديث في العظمة .

– كان هناك اشتباه في وجود التهاب المفاصل .

– كان هناك ألم حاد في حركة المفصل أو تطويل العضلة .

– كان هناك ألتواء أو جذع حديث .

– كنت تعاني من مرض جلدي أو في الأوعية الدموية .

– كان هناك نقص في مدي الحركة .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

الـســـرعــة

ان السرعة من العناصر او مكونات اللياقة البدنية المهمة ، فهي عامل رئيس للاداء البدني والتي ترتبط بتتابع الانقباض العضلي عند الاداء الحركي ، وهي الاساس لمعظم الانشطة الرياضية حيث تعتبر عاملا مستقلا ، فالافراد المتساوون في الحجم والقوة يختلفون في السرعة التي يمكنهم بها تحريك اطرافهم (سرعة الانقباض العضلي) ، وتوجد العديد من اراء العلماء سواء في الدول الشرقية او الدول الغربية حول مفهوم السرعة وطبيعتها ومكوناتها ، ولتوضيح ذلك نستعرض اراءهم .

اذ يقول هاره الذي يعبر عن مفهوم علماء الدول الشرقية للسرعة في كونها مضمون له ثلاثة ابعاد اساسية هي : (**السرعة الانتقالية**) (**السرعة الحركية**) (**سرعة الاستجابة**)

اما عن مفهوم المدرسة الغربية بالنسبة للسرعة فانه يعني " قدرة الفرد على اداء حركات متكررة من نوع واحد في اقل زمن ممكن كالعدو في العاب القوى والدرجات والسباحة والتجديف " .

ويعتقد البعض ان هذا المفهوم يتماشى مع مفهوم السرعة الانتقالية الذي تتبناه المدرسة الشرقية ، ولكن الدراسة الفاحصة لمواصفات السرعة الانتقالية في المدرسة الشرقية تؤكد ضرورة انتقال الجسم من مكان الى اخر باقصى سرعة ، في حين ان المفهوم الغربي للسرعة يعني حدوث حركات متكررة من نوع واحد في اقل زمن ممكن ، سواء صاحب ذلك انتقال الجسم ام عدم انتقاله .

ويقسم هاره الحركات البدنية والالعاب الرياضية بصورة عامة الى قسمين :-

- **القسم الاول :** يشمل الحركات المتكررة مثل الركض والسباحة والتجذيف والدراجات وغيرها .
- **القسم الثاني :** فتشمل الحركات غير المتكررة مثل القفز والرمي والقذف ، وفي هذه الحركات تعتبر السرعة فيها اقرب الى صفة القوة الفعالة السريعة .

أنـــــواع الســـرعـــة :-

١- السرعة الانتقالية : ويطلق عليها احيانا (سرعة التردد الحركي) وتسمى في بعض الاحيان بسرعة الركض الانتقالية او (السرعة القصوى) فتطبق الحركات التي يكون شكل الحركة فيها متكررا كما في الركض السريع والدراجات والسباحة وحبل النط والتجذيف وغيرها ، اي انتقال اللاعب او الرياضي من مكان الى اخر من اجل الوصول الى هدف معين وكل لعبة لها هدف معين ، فالراكض ١٠٠م هدفه الوصول الى خط النهاية باسرع وقت ولاعب كرة القدم هدفه الوصول الى الكرة والتقدم بها نحو الهدف ولاعب الكرة الطائرة هدفه التقدم بسرعة الى الشبكة والقفز العامودي الى الاعلى لضرب الكرة اما في السباحة الانتقالية من البداية الى الحافة الاخرى لحوض السباحة .

والمقصود بسرعة الانتقال (السرعة الانتقالية) كما عرفها هاره انها : " القدرة على التحرك للامام باسرع ما يمكن " . ويقول عنها علاوي : " انها القدرة على الانتقال او التحرك من مكان لاخر باقصى سرعة ممكنة " . وهذا يعني انها عبارة عن محاولة التغلب على مسافة معينة في اقصر زمن ممكن مثل : العدو في العاب القوى والسباحة والدرجات .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

٢- السرعة الحركية (سرعة الاداء) : ويطلق عليها البعض مسمى (سرعة الحركة الواحدة) وهي سرعة الحركات غير المتكررة وبالاخص الحركات التي تتصف بطابع المقاومة البسيطة كحركة الخداع في الملاكمة وسرعة اداء اللكمة ، والحركات الاحمائية الخاصة باستعمال المضرب او باستخدام سلاح المبارزة وكذلك الرمي والقفز والتمرير بكرة القدم والضرب الساحق بالكرة الطائرة ، وتجدر الاشارة الى ان السرعة الحركية تعتمد على مقدار القوة العضلية والعلاقة الصحيحة بين استعمال هذه القوة ومقدار المقاومة التي يراد التغلب عليها ، فلاعب كرة القدم في عملية التصويب يحتاج الى قوة عضلية اكبر في رجله من اجل ادخال الكرة الى المرمى ، بينما يحتاج لاعب كرة اليد والطائرة الى قوة اكبر في ذراعه وكتفه لضرب الكرة وارسالها نحو الهدف المنشود .

٣- سرعة الاستجابة : (سرعة رد الفعل الحركي) ونعني بها الفترة الزمنية اللازمة للاداء منذ لحظة وصول الحافز (اذا كان بصريا او حسيا) وحتى لحظة الاستجابة الحركية ضد الحافز . وتعتبر من انواع السرعة التي لها اهمية خاصة في بداية السباقات ، اذ ان سرعة انطلاق اللاعب في بداية السباق لها تاثيرها النفسي على باقي المتسابقين ، كما انها تدفع المتسابق للحفاظ على ما حققه من تقدم في بداية السباق ، فضلا عن اهمية سرعة رد الفعل في العاب الكرة فقد تكون سببا في احراز هدف للاعب المهاجم او التصدي ومنع احراز الهدف من قبل حارس المرمى او اللاعب المدافع ، غير انه يجب التنويه الى انه ليس بالضرورة ان ترتبط سرعة رد الفعل بباقي انواع السرعة الاخرى ، فقد يكون لدى اللاعب مستوى جيد من سرعة رد الفعل في حين تكون السرعة الحركية او الانتقالية لديه بطيئة او قد يكون العكس ، وحيث ان الاداء في العدو يتطلب تطوير انواع السرعة جميعها فان التركيز على تنمية كل نوع وقياسه يعتبر الطريقة الافضل لتطوير السرعة ، فالعداء يحتاج الى السرعة الحركية لدفع مكعب البداية بسرعة وقوة كما يحتاج الى سرعة التردد الحركي لزيادة سرعة توقيت خطوات الجري .

ويقصد بزمن رد الفعل او زمن الرجع بانه الزمن الذي ينقضي بين بدء ظهور مثير ما وما بين بدء حدوث الاستجابة لهذا المثير ، فالمثير عندما يحدث (وليكن طلقة البدء في مسابقة العدو مثلا) فانه يسري تجاه الاجهزة الحسية المستقبلة له لدى المتسابق اي نحو الاذن ، فيقوم هذا المثير (طلقة البد) باستثارتها ومن ثم تبدء العمليات الداخلية الكامنة في المتسابق ، حيث تنقل الاعصاب السمعية ترجمة لهذا المثير الى الجهاز العصبي المركزي ومنه الى العضلات لتؤدي الاستجابة المطلوبة (اي حركة العدو الى الامام) . وينبغي التمييز بين نوعين من زمن رد الفعل هما :

- زمن رد الفعل البسيط : هو الزمن المحصور بين لحظة ظهور مثير واحد معروف ولحظة الاستجابة لهذا المثير ، ومن امثلة ذلك حالة البدء في مسابقات العدو او الجري او السباحة وغيرها .
- زمن رد الفعل المركب (التمييزي) : في حالة وجود اكثر من مثير ومحاولة الرياضي الاستجابة لمثير واحد فقط من بين المثيرات ، فان رد الفعل الحركي عندئذ يطلق عليه رد الفعل الحركي التمييزي (المركب) وهذا النوع هو السائد في العديد من الانشطة الرياضية كالالعاب بمختلف انواعها والمنازلات الفردية .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

ففي رد الفعل (الاستجابة) البسيطة نعني ان اللاعب يكون مستعدا مسبقا للمؤثر مثل بداية السباقات ، اما رد الفعل (الاستجابة المركبة او المعقدة) وهو وجود عدة مؤثرات غير متفق عليها مسبقا ، ويمكن القول ان رد الفعل البسيط يشمل :

- وجود فترة تحضيرية
- نوعية المؤثر معروفة
- الاكثرية الغالبة للمؤثر تاتي عن طريق السمع

بينما يشمل رد الفعل المركب ما يلي :

- عدم وجود فترة تحضيرية
- نوعية المؤثر غير معروفة
- معظم واغلب المؤثرات الحركية تاتي عن طريق النقل البصري .

وتجدر الاشارة الى ان زمن رد الفعل او زمن الرجوع بالعديد من العوامل كنوع المثير ونوعية الاستجابة الحركية المطلوبة والحالة النفسية للفرد ، وكلما كان زمن رد الفعل قصير يعتبر هذا مؤشرا ايجابي سواء في الحياة اليومية او في النشاط الرياضي التخصصي .

٤- مطاولة السرعة (تحمل السرعة) : لقد اضاف بعض المتخصصين هذا النوع الى انواع السرعة ويعني : " قدرة اللاعب في المحافظة على سرعته لاطول فترة زمنية ممكنه " ، كما هو الحال في ركض (٤٠٠ م) (٨٠٠ م) وغيرها ، حيث نرى في المراحل الاخيرة من السباق عند بعض اللاعبين بوادر التعب والاجهاد والهبوط في تسارعه ، وخاصة اذا لم يعد نفسه اعداداً جيداً ، لذلك على المدرب ان يستخدم مسافات اطول من المسافة المقررة للركض وذلك لتطوير وتحسين تحمل السرعة.

أهمية السرعة

تحتاج معظم الانشطة الرياضية الى السرعة بانواعها المختلفة غير انها لا تكون في درجة واحدة بل في مختلف الاشكال ، وبناء على ذلك فانه يجب قبل البدء في تنمية السرعة لنشاط رياضي تخصصي ان تكون الخطوة السابقة لذلك هي تحديد نوعية السرعة المطلوبة لهذا النشاط ، ويمكن تلخيص اهمية السرعة بما يلي :

١- السرعة مكون هام في العديد من الأنشطة الرياضية .
٢- المكون الأول لعدو المسافات القصيرة في ألعاب القوي والسباحة ، كذلك في الدراجات والتجذيف وكرة القدم وكرة السلة والهوكي .
٣- تعتبر مكونا اساسيا في اللياقة الحركية ، وهي ضمن مكونات القدرة الحركية العامة .
٤- ترتبط السرعة بالعديد من المكونات البدنية الاخرى ، ويمكن اعتبار السرعة والقوة متلازمين في معظم الوان النشاط البدني ، حيث ان القوة الممزوجة بالسرعة تكون مكون القدرة ، بالرشاقة والتوافق والتحمل ذلك في كرة القدم واليد .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

العوامل المؤثرة في السرعة

تعتبر السرعة من الصفات التوافقية المركبة التي تتاثر ببعض العوامل الرئيسية المهمة التي تتوقف عليها مقدرة السرعة ، يجب ملاحظتها وتتلخص فيما يلي :-

١- الخصائص التكوينية للألياف العضلية (الخواص التشريحية) :

كما هو معلوم ان الجسم يحتوي على الياف عضلية حمراء واخرى بيضاء ، فالالياف الحمراء تصدر انقباضات بطئية لفترات طويلة ، وتتميز بقابليتها على القوة وتحمل الجهد البدني ، اما الالياف العضلية البيضاء فلديها القدرة على احداث انقباضات سريعة لفترات قصيرة ، اي ان سرعة انقباضها تكون اسرع من الحمراء كما ان اليافها تكون اكثر طولا ، والنوع الابيض هو المطلوب للسرعة . بمعنى ان السرعة تتاثر من الناحية الفسيولوجية بالعامل الوراثي الذي يتحكم في تشكيل نسبة الالياف العضلية السريعة والبطيئة ، كذلك لا نستطيع ان نقول بان صفة الالياف هي الحد الفاصل لتطوير السرعة عند الفرد بل ان هناك عوامل اخرى بدنية من اجل الوصول بالفرد الى السرعة المطلوبة وبظروف تدريبية نموذجية .

٢- النمط العصبي للفرد (التوافق العصبي العضلي) :

فكلما كان التوافق بين انقباض العضلات وارتخاءها متوافقا امكن تحقيق معدلات افضل في السرعة ، وهذا يتعلق بمدى نجاح عمليات الكف والاثارة للعضلات العاملة في الحركة ، والمقصود بالكف والاثارة هو مدى التناسق في الاشارات العصبية الواصلة للمجموعات العضلية العاملة لتامر بعضها البعض بالكف عن الحركة ، في حين تامر مجموعات اخرى بالحركة . بمعنى اخرى ان قدرة الفرد في عمليات التحكم والتوجيه التي تصدر من الجهاز العصبي المركزي لها دور هام في قدرة الفرد على اداء الحركات المختلفة والاستجابة للاوامر الصادرة باسرع ما يمكن فهذه المرونة في العمليات العصبية والتي تكون على شكل تغيير الحالات (الطلب بالكف عن العمل للعضلات مثلا) او العكس (اعطاء اشارة لبعض العضلات للبدء بالعمل) تعتبر اساس قدرة الفرد في سرع الاداء وما الحركات الرياضية التي يقوم بها الرياضي الا عبارة عن التناسق والتوافق التام بين الجهازين العصبي والعضلي وبالتالي قدرة على اداء الحركات كما قلت وبسرعة وبتردد كبير وباقصر زمن ممكن .

٣- القوة والمقدرة العضلية :

ان قوة العضلة ومقدرتها وسيلة هامة لضمان عنصر السرعة وخاصة في حالة التغلب على المقاومات المختلفة (مثل مقاومة ثقل الجسم او مقاومة ثقل خارجي او مقاومة المحيط) وكلما قلت هذه المقاومات زادت السرعة لذلك كان من الواجب اثناء عملية التدريب الموازنة بين عملية تنمية القوة العظمى للعضلات وعملية تنمية السرعة حيث ثبت عمليا ان تنمية الركض السريع يكون دائما بتطوير واستخدام تمرينات القوة العضلية للساقين والذراعين والبطن لذلك جاءت اهمية تنمية قوة عضلات الرياضي من اجل زيادة وتطوير السرعة لديه ، كما ان سرعة البدء والدوران في السباحة تتاثر بدرجة كبيرة بقوة عضلات الساقين .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

٤- المرونة والمطاطية والقدرة على الاسترخاء العضلي :

ان مرونة ومطاطية العضلات وقدرتها على الاسترخاء (وخصوصا مرونة الاربطة والمفاصل) لها الاثر الكبير في اداء الحركات الرياضية السريعة مثلا مرونة مفصل الكتف والرسغ وسرعة القفز للضرب الساحق في الكرة الطائرة لها تاثير على الانجاز المثالي . فالتوتر العضلي وخاصة في العضلات المقابلة من العوامل التي تعوق سرعة الاداء الحركي ، وغالبا ما يعود التوتر العضلي الى عدم اتقان الفرد للطريقة الصحيحة للاداء او الى ارتفاع درجة الاستثارة والتوتر الانفعالي .

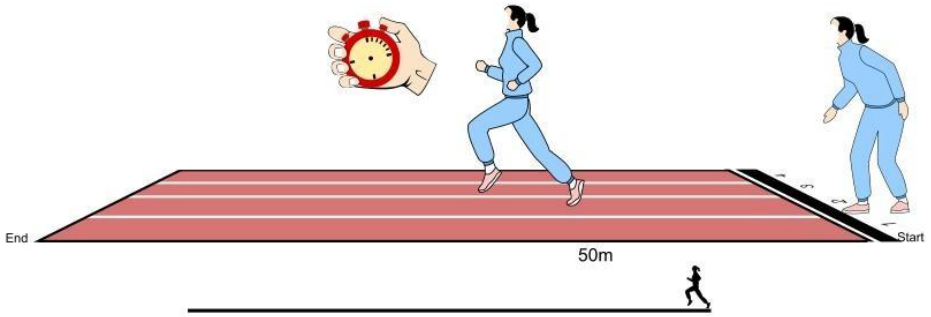
لذلك فالاسترخاء العضلي هام جدا في الحركات التي تتطلب السرعة . لان قدرة العضلة على الاسترخاء له الاثر في زيادة السرعة ، والرياضي الذي لا يملك المقدرة على الاسترخاء العضلي يكون غير قادرة على اتقان المهارات المختلفة الحركات الاساسية للعبة وعلى هذا الاساس يجب ان تكثر في الوحدة التدريبية تمارين الاسترخاء التي تعمل على ازالة التوترات بعد كل جهد يقوم به الرياضي .

٥- العوامل الارادية والنفسية (قوة الإرادة) :

وهي سمة نفسية تركز على قابلية الفرد في التغلب على المقاومات الداخلية والخارجية والتصميم على الوصول للهدف المنشود ، اذ ان العامل النفسي والارادي له تاثير قوي زيادة مستوى الرياضي لتطوير سرعته والتغلب على المقاومات والمؤثرات الداخلية والخارجية للقيام بنشاط للوصول الى الهدف الذي يبغيه ، لذلك كان لزاما على التدريب تحريك قوة ارادته التي تساعد بالتالي بزيادة سرعته من خلال وضوح الهدف والتصميم على تحقيق هذا الهدف الذي يتناسب ومقدرة الرياضي وامكانياته البدنية وتعريفه بهذه القدرات والامكانات التي تساعده في تحقيق اعلى انجاز ممكن اثناء المباريات واللحظات الحاسمة التي تتطلب التصميم والارادة القوية والشجاعة .

٦- اللزوجة والمقاومة الداخلية للعضلة :

تعتبر اللزوجة للعضلة من العوامل التي تعيق سرعة الانقباض العضلي وتعمل كمقاومة داخلية على هيئة سائل يعمل على تغير شكل العضلة وكلما زادت اللزوجة كلما قلت السرعة ولا يمكن قياس درجة اللزوجة بشكل سهل والعضلات التي يفترض ان تشارك في دفع الاطراف اثناء الحركة عن طريق الانقباض تحتاج الى قوة ١٠الى ١٥% زيادة عن القوة التي يتطلبها العمل من اجل التغلب على ظاهرة اللزوجة .



إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

ومن خلال ما تقدم يتبين ان السرعة تعتبر احدى عناصر اللياقة البدنية المهمة والضرورية لجميع اشكال الرياضات المختلفة ، وان اهمية السرعة غير مقتصرة على الركض في المسافات القصيرة كما يعتقد البعض ، بل لا بد من ان يشمل على كل الصفات الحركية لاشكال الرياضات الاخرى ، فرامي القرص او الثقل او لاعب لعبة جماعية لا يمكن ان يستغني أي واحد من هؤلاء وغيرهم عن عنصر السرعة ، فالخداع والانطلاق والارتقاء والرمي والمناولة والاستلام كلها بحاجة الى سرعة كبيرة لادائها والا ستكون نتيجة اللاعب وانجازه الرياضي امراً ضعيفاً . وقد عرف كثير من العلماء والباحثين السرعة بتعاريف تختلف في تعبيراتها ، فمن تلكم التعاريف بانها عبارة عن :

- مقدرة الفرد على القيام بعمل حركي تحت ظرف معين وفي اقصر وقت ممكن .
- قابلية الفرد على انجاز عمل معين او حركة خاصة بسرعة عالية جدا وباقصر زمن .
- قدرة الفرد علي أداء حركات متتابعة متكررة من نوع واحد في اقصر زمن ممكن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم أو عدم انتقاله .
- اداء حركات متكررة متتالية بايقاع سريع .
- القدرة على تحريك اطراف الجسم او جزء من روافع الجسم او الجسم ككل في اقل زمن ممكن .

ورغم كل هذه التعاريف الا انها تصب في هدف واحد ، فهي : " قدرة الفرد على اداء حركة معينة في اقصر وقت ممكن " .

تقسيم الانشطة الرياضية تبعا لاحتياجاتها الى عنصر السرعة

أ- انشطة رياضية تحتاج الى جميع انواع السرعة المختلفة او الى معظم هذه الانواع والتي تظهر تبعا لمواقف اللعب مثل انشطة الالعاب ككرة القدم وكرة السلة والكرة الطائرة وكرة اليد وغيرها ، وكذلك في المنازلات الفردية كالملاكمة والمصارعة والسلاح وفي العاب المضرب والسباحة .

ب- انشطة تتطلب نوعين اساسين من انواع السرعة كالسرعة الانتقالية والسرعة الحركية للاداء في ظروف معيارية موحدة مثل الاقتراب ثم الارتقاء في الرياضات مثل الوثب والقفز .

ت- انواع الانشطة الرياضية التي تتطلب نوعا واحدا من انواع السرعة في ظروف التغلب على مقاومة خارجية مثل رفع الاثقال ودفع الجلة ورمي المطرقة او في ظروف اداء حركات توافقية مثل الجمباز .

ث- انواع الانشطة التي تتطلب السرعة مع التحمل في نفس الوقت مثل جري المسافات الطويلة .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

القـوة العضلـيــة

من المعروف ان العضلات هي مصدر الحركة في الانسان ، لانها مصدر القوة المسببة للحركة ، لذلك تعتبر القوة العضلية من اهم العناصر او المكونات الرئيسية الاساسية للياقة البدنية التي تكتسب أهمية خاصة ، نظرا لدورها المرتبط بالأداء الرياضي أو بالصحة على وجه العموم ، فالقوة العضلية هي العامل الاساس لانتاج الحركة الاعتيادية والرياضية على حد سواء ، فمن خلالها يستطيع الفرد ان يحرك شيئا او مقاومته ، ولم يحظ أي مكون أخر من مكونات اللياقة البدنية بدرجة من الأهمية بمثل ما حظيت به القوة العضلية التي دارت حولها الأساطير القديمة ، وظلت موضع الكثير من الجدل حتى الآن ، وخاصة من حيث تأثيرها على الفتيات وعلى الأطفال في مراحل النمو المختلفة وارتباطها بالناحية النفسية للفرد ، وما زالت القوة العضلية هدفا عاماً يسعى إليه جميع الناس .

اما من حيث الانجاز الرياضي فتعتبر القوة العضلية هي القاعدة التي يبنى عليها انجازات اللاعب لذا يسعى الرياضي دائما لتطوير قوته كي يحسن من اداءه الحركي طبقا لفنون اللعبة التي يمارسها من خلال التدريبات النوعية المميزة للوصول الى اكبر قدر ممكن للانتاج الحركي ، فاللاعب اذا لم يكن قويا لا يمكن ان يخطو بقدراته البدنية للامام .

ولقد وضع العلماء والمتخصصين عدة تعاريف للقوة العضلية ، اذ عرفت على انها :

- قدرة العضلة في التغلب علي مقاومة خارجية أو مواجهتا .
- قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على أنتاج أقصى قوة ممكنة ضد مقاومة"
- قدرة الجهاز العضلي العصبي على التغلب على مقاومة معينة من خلال استخدام الحمل البدني
- أقصى جهد يمكن أنتاجه لأداء انقباض عضلي ارتدادى واحد"

وكلمة ارتدادى هنا تعبر عن مدى سيطرة وتحكم الجهاز العصبي في القوة العضلية ، وهذا يعنى أن العضلة يمكن أن تنقبض بطريقة أخرى لا إرادية مثلما يحدث عند التنبيه الكهربائي للعضلة

وفي ضوء هذه التعريفات يمكن أن يتحدد مفهوم القوة العضلية في النقاط التالية :

١- أن القوة العضلية هي المحصلة الناتجة عن أقصى انقباض عضلي دون تحديد : الثابت أم المتحرك

٢- أن يكون الانقباض ذا درجة قصوى ويؤدى لمرة واحدة .

٣- أن يكون الانقباض إراديا تحت سيطرة الجهاز العصبي الإرادي .

٤- أن ترتبط القوة بوجود مقاومة تواجهها سواء كانت هذه المقاومة متمثلة في ثقل خارجي أم ثقل الجسم نفسه أم مقاومة منافس أم مقاومة الاحتكاك .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

وهناك عدة انواع للمقاومات الخارجية نذكر منها :

- مقاومة ثقل خارجي مثل الاثقال الحديدة او الكرات الطبية .
- مقاومة ثقل الجسم كما هو الحال في حركات القفز او الوثب او الوقوف على اليدين
- مقاومة منافس كما في رياضة المصارعة او لعبة الجودو مثلا
- مقاومة الاحتكاك مثل مقاومة الماء في السباحة او التجديف او كما في ركوب الدرجات
- مقاومة الاجهزة والادوات مثل الحبال المطاطية واشباهها .

أهميـــة القـــوة العضلـيـــة

* اهميـتـها بـصـورة عـامـة

ان القوة العضلية هي اهم القدرات البدنية على الاطلاق فهي اساس تعتمد عليه الحركة والحياة عامة لارتباطها بكل من القوام الجيد والصحة والذكاء والتحصيل والانتاج والشخصية ، فهي أحد مكونات اللياقة البدنية التي تستخدم كعلاج وقائي ضد التشوهات والعيوب الخلقية والجسمية . ان القوة العضلية ضرورية لحسن المظهر ، فالفتاة تريد ان تكون جميلة ويريد الفتى ان يكون قويا حسن المظهر بدنيا وهذه رغبات طبيعية ، فالقوة العضلية تكسب الفتيان والفتيات تكوينا متماسكا في جميع حركاتهم الاساسية سواء في الوقوف ام المشي او الجلوس ، وهي بذلك لها تأثير واضح على الناحية النفسية للفرد ، فهي تمنحه درجة جيدة من الثقة بالنفس ، وتضفي عليه نوعا من الاتزان الانفعالي ، وتدعم لديه عناصر الشجاعة والجرأة.

* اهميـتـها فـي الانـشـطـة الريـاضـيـة

يرى كثير من العلماء في المجال الرياضي ان الافراد الذين يتصفون بالقوة العضلية يكونون اقدر من غيرهم على سرعة التعلم الحركي واتقان مستوى الاداء الحركي وامكانية الوصول للمستويات الرياضية العالية ، لذلك ينظر اليها المدربون كمفتاح للتقدم في الانشطة الرياضية المختلفة والتي تتطلب التغلب على مقاومات معينة ولكونها تساهم بقدر كبير في زيادة الانتاج الحركي في المجال الرياضي عامة حيث يتوقف مستوى الاداء على ما يتمتع به الرياضي من قوة عضلية مع تفاوت تلك العلاقة بمدى احتياج الاداء لعنصر القوة العضلية . فعلى سبيل المثال لاعب كرة القدم لكي يستطيع اداء المهارة بالطريقة المثالية لا بد ان تكون عضلاته قوية حتى يستطيع ان يبذل الجهد المطلوب وخاصة في المباريات تحت ضغط الخصم ، فالقوة هنا تساعده في التغلب على المنافس من جهة ومن جهة اخرى يستطيع ان يؤدي المهارة بالقوة المطلوبة ويظهر ذلك جليا عند محاولة اللاعب التصويب مع مكاتفة او حجز المدافع المنافس او عند محاولة الوثب اعلى من المنافس لضرب الكرة بالراس وبقوة .

كما ترتبط القوة العضلية بمكون السرعة -وخاصة السرعة الانتقالية في الجري والسباحة- حيث أن زيادة قوة دفع القدم للأرض تعمل على زيادة طول خطوة الجري ، وتؤدى قوة الشد في السباحة إلى زيادة اندفاع جسم السباح إلى الأمام ، ويؤدى كلا العاملين (زيادة قوة الدفع أو الشد) إلى سرعة قطع المسافة في اقل زمن ممكن .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

ويمكن القول ان القوة شيء اساسي في تأدية المهارات بدرجة ممتازة فهي اساس للقيام بالانشطة ، وفي مثال اخر لن يستطيع الفرد ان يمسك مضرب التنس مثلا كما يطلب منه ان لم يكن لديه قوة كافية ، هذا علاوة على ان نقص القوة ينتج عنه اجهاد وتعب عضلي سريع .

العوامل المؤثرة في القوة العضلية :

• **مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة** : اذ تعتمد القوة العضلية بالدرجة الاولى على زيادة سمكها اي تنمية المقطع العرضي لها ، لذلك فان تطوير القوة العضلية سوف يعتمد على٥ مبدا الزيادة في وزن وحجم العضلة . وقد اظهرت بعض التجارب التي اجريت على الحيوانات ان زيادة وزن العضلة الى الضعف ادى الى زيادة وتحسن في القوة العضلية بلغت ثلاثة اضعاف . ويختلف العلماء حول اسباب نمو العضلة وزيادة مساحة مقطعها الفسيولوجي بين اتجاهين ، فيرى البعض ان هذا التغير يحدث نتيجة لزيادة عدد الالياف بالعضلة الواحدة ، بينما يؤكد الراي الاخر على ان عدد الالياف العضلية يتحدد في كل عضلة وراثيا ولا يتغير مدى الحياة وان نمو العضلة يحدث عن طريق محتوى الليفة العضلية .

• **زوايا الشد العضلي** : الاختيار الصحيح لزاوية الشد المستخدم في العمل العضلي يؤدي إلى أفضل كم من القوة العضلية المنتجة.

• **اتجاه الألياف العضلية (طولية / عرضية) :** المقصود بها اتجاه عمل الألياف الموجودة بالعضلة إما طولية أو عرضية، حيث أن العضلات ذات الألياف العرضية تنتج قوة أكبر من العضلة ذات الألياف الطولية .

• **لون الالياف العضلية (بيضاء / حمراء)** : تتميز عضلات الجسم باختلاف لون أليافها فهنالك عضلات تتميز بألياف بيضاء ، و عضلات أخرى أليافها حمراء ، بينما عضلات أخرى يختلف فيها النوعان ، أو اللونان . فالعضلات ذات الألياف البيضاء تتميز بسرعة الانقباض العضلي كما أن سرعة رد فعلها كبيرة و لكنها لا تستطيع الاستمرار في الانقباض لفترة طويلة ، بينما العضلات ذات العضلات الحمراء تتميز بقدرتها على الاستمرار في أداء العمل لفترات طويلة و لكنها تتصف ببطئ في الحركة . بمعنى اخر ان الالياف العضلية الحمراء تتميز بقابليتها الجيدة على الاستمرار وتاجيل ظهور التعب كما ينتج عن استثارتها انقباضات عضلية تتميز بالقوة والبطء ولفترات طويلة كعضلات البطن ، اما الالياف العضلية البيضاء فانها تتميز بسرعة الانقباض مع قابليتها السريعة للتعب كالعضلة ذات الراسين الفخذية

• **السن والجنس والوراثة :** اذ يلعب الجنس والعمر دورا مهما في تطوير القوة العضلية ، اذ ان القوة عند المراة مهما تطورت فانها تبلغ حوالي ٣٠% اقل مما هي عند الرجل . كما ان مستوى القوة العضلية يتاثر بتقدم العمر ليس فقط من جانب التضخم العضلي ولكن ايضا بالنسبة للجهاز العصبي ، وتزداد القوة تدريجيا بعد مرحلة البلوغ وتستمر هذه الزيادة لتبلغ اقصى معدل لها في المرحلة السنية من ٢٠ الى ٣٠ سنة وذلك قبل ان يبدا منحني القوة العضلية في الانخفاض وخاصة بعد عمر ٤٠ سنة ، ولكن تختلف من شخص لاخر على وفق الفروق الفردية بين الاشخاص الرياضيين وغير الرياضيين كما تتاثر في ذلك عوامل الوراثة والبيئة واسلوب حياة الفرد .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

• **قدرة الجهاز العصبي على اثارة الالياف العضلية** : اذ تزداد القوة العضلية كلما زاد عدد الالياف العضلية المثارة في العضلة الواحدة او المجموعة العضلية .

• **حالة العضلة قبل بدء الانقباض** : إن حالة العضلة قبل عملية الانقباض تؤثر بدرجة كبيرة على قوة الانقباض ، وكلما كانت العضلة في حالة استرخاء واستطالة قبل الانقباض كانت قدرتها على الانقباض أكثر و بالتالي فإن إنتاجها للقوة يكون أكبر . بمعنى اخر ان لحالة العضلة قبل الانقضاض تاثير كبير على ايصال القوة العضلية الى اقصاها وهذا يعتمد على اطالة واسترخاء العضلة قبل الانقضاض حيث ان العضلة الطويلة الممدودة والمرتخية تستطيع انجاز مقدار اكبر من القوة مقارنة بالعضلة المشدودة والقصيرة . فعلى سبيل المثال في فعاليات الرمي بالعاب القوى كالقرص والرمح والمطرقة وكذلك المناولات المختلفة بالالعاب المنظمة يمكن الاستفادة من هذا الامر كمبدا ميكانيكي القسم الرئيسي لحركة الرمي ، اذ يقوم الرياضي في القسم التحضيري للحركة من مرجحة الاداة بعيدا للخلف وتطويل العضلات العاملة وارتخاءها جيدا قبل مرحلة الرمي وذلك للحصول على اعلى انقباض ممكن يستطيع بواسطته توليد اقصى شدة وسرعة ضرورية لمري الاداة لمسافة بعيدة .

• **فترة الانقباض العضلي :** اذ كلما قصرت فترة الانقباض زادت القوة العضلية ، وكلما زادت فترة الانقباض العضلي نقص معدل انتاج القوة العضلية .

• **الوسط الداخلي المحيط بالعضلة (اللزوجة) :** ويطلق عليها ايضا تدفئة العضلة اذ كلما امكن تدفئة العضلة بالشكل المناسب ادى ذلك الى تقليل لزوجة العضلة ولزوجة الدم ، وذلك يعمل على تقليل فترة الخمول التي تسبق الانقباض العضلي الامر الذي يؤدي الى زيادة قوة وسرعة الانقباض وتقليل فرص التعرض للاصابة ، ولذلك ومن هذا المنطلق فرض على اللاعب القيام بالتسخين او الاحماء قبل التدريب او المنافسة . كما جدر الاشارة الى ان تمرينات المرونة والمطاطية تساعد غلى زيادة انتاج القوة حيث ان استخدامها يقلل من المقاومة الداخلية في العضلة ، ولذلك ينصح اللاعبون باستخدام هذه التمرينات في عملية الاحماء ، فضلا عن ان تمرينات المرونة والمطاطية تساعد في الوصول المبكر الى سرعة استعادة الشفاء بعد تدريبات القوة العضلية حيث تعمل على سرعة تخلص الالياف العضلية من المخلفات المسببة للشعور بالالم والتعب .

• **المؤثرات الخارجية (العوامل النفسية) :** تتجلى هذه العوامل في الحوافز المادية والمعنوية ، والتشجيع الصادر من الجمهور . . . ومن خلال ما ذُكر ، يتضح أن القوة العضلية تتأثر بعوامل كثيرة ومتعددة ، منها ما هو نفسي خاص بنفسية وسايكولوجية الفرد نفسه ، ومنها ما هو وراثي ، أي متوارث من جيل إلى آخر دون تدخل الفرد فيه ، ومنها ما هو فسلجي خاص بتكوين العضلة نفسها وبآلية تشريحها وتكوينها الفسلجي ، ومنها ما هو خاص بطبيعة عمل العضلة أو المجموعة العضلية نفسها وأخيراً منها ما هو متعلق بعوامل ومتطلبات تدريبية يمكن التحكم بها من خلال عمليات التدريب وتطوير الأداء وصولاً إلى تطوير عمل العضلة وإنتاج القوة اللازمة للعمل عن طريق التدريب والتمرين وصولاً إلى الأداء الجيد.

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

أنـواع الـقـوة العضـلـيـة

لقد تعددت اراء المتخصصين حول انواع القوة العضلية ، فقد اشار البعض الى تقسيمها من حيث ارتباطها بعناصر او قدرات بدنية اخرى كالقوة السريعة وتحمل القوة ، واشار البعض الاخر الى انه يمكن تصنيفها تبعا لمقدار المنتج من القوة ، وقسمها اخرون الى قوة عامة وقوة خاصة ، ونظرا لاهمية القوة العضلية في مجال التربية البدنية والرياضة فقد جعلها الكثيرون من رواد هذا المجال موضوعا لدراساتهم وابحاثهم ، فقد قسم " لارسون " و " يوكم " القوة العضلية الى :

(القوة الثابتة) (القوة الحركية)

وقسمها فليشمان الى : (القوة العظمى) (القوة المتحركة) (القوة الثابتة)

ما معنى هذا ؟

* **القوة المتحركة الديناميكية :** هي قدرة الفرد على دفع وزن الجسم او توجيهه في اي اتجاه ، ومثال ذلك : الانتقال السريع والمستمر للاعب كرة القدم اثناء اداء واجبات هجومية او دفاعية كالجري والوثب وغيرها .

* **القوة الثابتة الستاتيكية :** هي قدرة الفرد على دفع او شد الجهاز او ضغط الجسم في وضع معين لاقصى فترة زمنية ، مثال ذلك : محاولة لاعب كرة القدم تغطية الكرة لحمياتها والاحتفاظ بها .

وكما اشرنا سالفا فأنه لا يمكننا من الناحية التطبيقية عزل مكون القوة العضلية عن مكوني السرعة والتحمل ، ولذا فأنه عند التدريب لتنمية القوة العضلية يجب أن يوضع في الاعتبار نوعية القوة المطلوب تنميتها ، ومن خلال ما سبق يمكن تحديد ثلاثة أنواع من القوة العضلية كما اشار الى ذلك هاراه ، هي كما يلي :

١- **<u>الـقـوة الـقـصـوى :</u>**

ويطلق عليها البعض (الـقـوة الانـفـجـاريـة) او (الـقـوة الـعـظـمـى) (الـقـوة الـمـتـفـجـرة) وتعرف على انها :

- اعلى قوة ديناميكية يمكن للعضلة او مجموعة عضلية ان تنتجها لمرة واحدة .
- انتاج الحد الاقصى من القوة التي يمتكلها الفرد والذي تخرجه العضلة ضد مقاومات تتميز بارتفاع شدتها .
- ويمكن القول انها قدرة الجهاز العصبي العضلي على أنتاج أقصى انقباض إرادي .
- قدرة الفرد على اخارج اقصى قوة ممكنة لمرة واحدة ، مثال ذلك لاعب كرة القدم اثناء اداءه مهارة تتطلب الوثب عاليا بسرعة كمهارة نطح الكرة بالراس وكذلك ركل الكرة باقصى قوة لابعد مسافة .

إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

٢- القوة المميزة بالسرعة :

وتسمى ايضا (القوة السريعة) ان الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية في العضلات تعد من متطلبات الاداء الحركي في المستويات العليا ، ويسميها بعض الخبراء بالقدرة ، بينما يرى البعض الى القدرة كمرادف للقوة الانفجارية ، ويمكن تعريف القوة المميزة بالسرعة على انها :

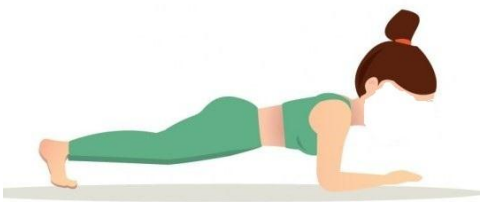
- قدرة الفرد في التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركة مرتفعة ، وهي عنصر مركب من القوة العضلية والسرعة ، بمعنى انها ارتباط (القوة×السرعة = القوة المميزة بالسرعة) .
- مقدرة العضلة او مجموعات عضلية للبلوغ بالحركة الى اعلى تردد في اقل زمن ممكن .
- امكانية الجهاز العصبي العضلي في انتاج اقصى قوة باقل وقت ممكن .
- قدرة الجهاز العصبي العضلي على أنتاج قوة سريعة .

الأمر الذي يتطلب درجة من التوافق في دمج صفة القوة وصفة السرعة في مكون واحد ، وترتبط القوة المميزة بالسرعة بالأنشطة التي تتطلب حركات قوية وسريعة في أن واحد كالعاب الوثب والرمي بأنواعه المختلفة والعاب العدو السريع ومهارات ركل الكرة في كرة القدم .

٣- تحمل القوة :

وهي قدرة حركية تتكون من القوة والتحمل ، وتبعاً لمدى ثقل هذه أو تلك تنشأ قدرة خاصة مستقلة بذاتها وتكون هذه القدرة مهمة لكل من التدريب والمنافسات ، وتعرف في كثير من المراجع بـ(التحمل العضلي) او (الجلد العضلي) او (القوة المميزة بالمطاولة) ، ويمكن تعريفها على انها عبارة عن : -

- مقدرة الفرد الرياضي على الاستمرار في الاداء بفاعلية دون هبوط في كفاءته .
- قدرة الفرد على بذل جهد بدني مستمر اثناء وجود مقاومات على المجموعات العضلية المعنية لاطول فترة ممكنة ، بحيث يقع العبء الاكبر للعمل على الجهاز العضلي .
- مقدرة العضلة على ان تعمل ضد مقومات متوسطة لفترة طويلة من الوقت .
- قدرة الجهاز العصبي في التغلب على مقاومة معينة لأطول فترة ممكنة في مواجهة التعب .



إعـداد
م. مُحمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

صحة الانسان وحاجته الى التمرين

ما سبب كثرة وجود الحالة غير الصحية للافراد في المجتمعات ؟

والاجابة ببساطة هو ان الناس وخصوصا في بلادنا سواء مكانوا شباب او كبار سن او حتى اطفال للاسف لا يحصلون على التمرين الكافي ، وكما هو معلوم ان الحيوية والنشاط والحماس ينتج من دورة دموية جيدة وتوافق عضلي عصبي جيد ومقاومة للتعب والعلل البدنية المزمنة ، وكل هذه الصفات يمكن ان تاتي عن طريق النشاط البدني المستمر .

لقد اصبح الناس يقضون ساعات العمل في اوضاع خاملة غير نشطة ، كما ان واجبات الحياة اليومية اصبحت اكثر سهولة نتيجة تدفق المخترعات التكنولوجية الحديثة ، فاننا نعتمد على السيارات عند الانتقال بدلا من المشي ، ونشاهد المحترفين يمارسون الالعاب الرياضية فيما اكتفينا بالمشاهدة على كرسي مع وجبات سريعة وهو من اكبر الاسباب التي تجعل الناس عرضة للامراض وان يكون الفرد ذا مناعة ضعيفة هزيلة .

ونسوق هنا مثالا واضحا لاهمية رفع مستوى اللياقة البدنية للفرد ، لقد رسب احد المدربين الرياضيين في بعض اختبارات اللياقة الهوائية وتم اخطاره بان رسوبه ناتجا عن ضعف جهاز القلب الوعائي ، على الرغم من هذا المدرب كان رياضيا ممتازا ولكنه توقف عن التمرين لمدة عشرة سنوات وادمن التدخين ولم يحاول الابتعاد عن الغذاء الدسم كما لم يحاول انقاص وزنه ، ان هذا يشير الى مدة اهمية ممارسة انشطة اللياقة البدنية طوال الحياة .

ولقد اجريت دراسة على العديد من المهمن التي تتميز بالحركة المحدودة كالموظفين الذين تتطلب مهنتهم الجلوس على المكاتب لفترات طويلة واسفرت هذه الدراسة عن ان اصحاب هذه المهمن يكثر بينهم امراض القلب والشرايين والنزلات الشعبية والسمنة المفرطة وضغط الدم ، ويرجع ذلك الى افتقار هذه المهن للحركة .

وفي بحث اخر على مرضى السكر اجري على مجموعتين من المرضى احداهما تجريبية حدد لها العلاج ونظام معين من التغذية مع برنامج مقنن مناسب لاكتساب اللياقة البدنية ، والمجموعة الثانية ضابطة حدد لها نفس العلاج ونظام التغذية وحرمت من برنامج اللياقة البدنية ، فوجد ان المجموعة الاولى قد حققت تقدم ملحوظ في الشفاء وبفترة زمنية اقل من المجموعة الثانية .

إعـداد
م. محمد صادق الكبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

واستنادا الى ما سبق فانه يجب علينا جميعا عدم اختلاق الاعذار للميل الى الكسل والخمول والبعد عن ممارسة الانشطة الرياضية وبالتالي حرمان حتى اولادنا من الممارسة وهو ما يؤثر سلبا على قوامهم وصحتهم العامة ويجعل منهم فريسة سهلة للامراض نتيجة ضعف الجهاز المناعي لديهم وفي كثير من الاحيان يؤثر ذلك ايضا على الحالة النفسية لديهم وبالتالي على شخصيتهم في المستقبل .

عناصر ومكونات اللياقة البدنية

اختلف العلماء حول تحديد مكونات اللياقة البدنية فالبعض يرى انها عشرة ، والبعض الاخر يرى انها خمسة مكونات ، واخرون يحددونها بستة مكونات ، ووصل الامر الى ان اقتصرها البعض على ثلاثة مكونات فقط ، وغير ذلك من الاراء . وهذا الاختلاف وارد بين معظم علماء العالم ، سواء كان ذلك في نطاق المدرسة الغربية التي تتزعمها امريكا ، ام على مستوى المدرسة الشرقية بزعامة الاتحاد السوفيتي (سابقا) والمانيا الشرقية (سابقا) .

هنالك تقسيمات عديدة لعناصر اللياقة البدنية العامة حسب المدارس المختلفة والخبراء في مجال التدريب البدني والرياضي . اذ قسم مفتي ابراهيم (٢٠١٠) العناصر البدنية الى :

القوة العضلية ، التحمل ، المرونة ، الرشاقة ، السرعة ، التوازن ، التوافق.

كما صنف محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤) عناصر اللياقة البدنية الى :

القوة العضلية ، الجلد العضلي والجلد الدوري التنفسي ، المرونة ، الرشاقة ، السرعة ، القدرة العضلية ، التوافق، التوازن ، الدقة ، زمن رد الفعل.

وهناك اتفاق كبير بين علماء الشرق في تحديد عناصر اللياقة البدنية حيث حددها العالم الكبير هاره Haree الى خمس مكونات اساسية لكن بعض العلماء يضيف اليهم عنصرين فرعيين اخرين لما لهما من الاهمية مثل العناصر الخمسة وبذلك تكون عناصر اللياقة البدنية قد اتفق على تحديدها بالاتي :

- القوة - السرعة – التحمل – المرونة – الرشاقة – التوافق – التوازن.

ويوضح يعرب خيون (٢٠٠٧) على انه ينبغي التعرف والتمييز بين القدرات البدنية والقدرات الحركية اذ ان هنالك اربعة قدرات بدنية واربعة قدرات حركية وهي كما يلي :

إعـداد
م. محمد صادق الكبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

القدرات البدنية Physical Abilities

وتشمل القوة Power والتحمل Endurance والسرعة Speed ومرونة المفاصل Flexibility . ان كافة هذه القدرات لها علاقة بالحالة البدنية بشكل اساس . ان السرعة لها علاقة بنوع الالياف العضلية ، اما التحمل فله علاقة بالجهاز الدوري التنفسي في حين ان القوة لها علاقة بعدد الوحدات الحركية المستثارة والمقطع العرضي للعضلة ، واخيرا المرونة التي لها علاقة بمطاطية الانسجة حول المفصل لتحديد المدى الحركي للمفصل .

القدرات الحركية Motor Abilities

وتشمل الرشاقة Agility والتوافق Coordination والدقة Accuracy اضافة الى التوازن Balance ، ان هذه القدرات لا تعتمد بشكل اساس على الحالة البدنية وانما تعتمد على السيطرة الحركية بشكل اساس ، ان السيطرة الحركية تاتي من خلال قدرة الجهاز العصبي المركزي CNS والمحيطي PNS على ارسال اشارات دقيقة الى العضلات لغرض انجاز المهمة .

الإعداد البدني

ان غاية التدريب الرياضي بصورة عامة هو الوصول الى المستوى العالي للرياضي وتحقيق اعلى درجات الانجاز وهو الامر الذي يتاتى من خلال رفع القدرات البدنية والوظيفية والنفسية للرياضي ، ومن خلالها ينعكس ذلك على الاداء المهاري والخططي بالاضافة الى القوام والشكل العام وتطور الاجهزة الوظيفية الداخلية مثل زيادة حجم القلب وزيادة في حجم الدم المدفوع في الضربة القلبية الواحدة وزيادة نسبة الهيموكلوبين وتغيرات في الجهاز العضلي وغيرها .

ويمكن تلخيص واجبات التدريب الرياضي لاربع عمليات محددة كل منها تحقق هدف يخدم الارتقاء بمستوى الفرد الرياضي وهي :

١- الإعداد البدني
٢- الإعداد المهاري والخططي
٣- الإعداد المعرفي
٤- الإعداد التربوي والنفسي

إعـداد
م. محمد صادق الكبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

١- **الإعداد البدني** :

(وهو ما يهمنا في مادتنا هذه) : هو عملية أعداد اللاعب من جميع النواحي البدنية (عناصر اللياقة البدنية) ، اي ان هدفه هو تنمية الصفات او القدرات البدنية كالقوة العضلية والتحمل والسرعة والرشاقة وغيرها ، ويقسم الى نوعين هما :

- الإعداد البدني العام : هو عملية أعداد الفرد الرياضي أعداداً شاملاً ومتزناً لكافة عنصر اللياقة البدنية ، وهي مرحلة اساسية تأتي في المقدمة من حيث الترتيب في برامج التدريب ، والغرض منها هو رفع مستوى اللياقة البدنية للاعب بصفة عامة لتحمل متطلبات اللعبة او المباراة والقدرة على استعادة الشفاء برفع كفاءة الاجهزة الوظيفية .
- الإعداد البدني الخاص : هو تنمية الصفات البدنية الأساسية والضرورية لنوع الرياضة التخصصية لأقصى درجة ممكنة ، فلكل رياضة طبيعة خاصة في الأداء الحركي ، أي هناك اختلاف في عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكل رياضة ، مثلاً لاعب الماراثون يحتاج الى عناصر لياقة بدنية تختلف عن لاعب كرة الطائرة وعن لاعب التنس ، كرة القدم ،.. الخ) .

٢- **الإعداد المهاري والخططي** :

يهدف الاعداد المهاري تعليم واتقان المهارات الحركية الاساسية لنوع النشاط الرياضي كذلك فان تنمية القدرات الخططية التي يستخدمها الفرد في غضون المنافسات الرياضية من اهم واجبات التدريب الرياضي ويجب علينا ان ندرك ان هناك ارتباطا وثيقا بين عمليات الاعداد المهاري والاعداد الخططي حيث انهما يكونان وحدة واحدة .

٣- **الإعداد المعرفي** : يهدف الاعداد المعرفي الى اكساب الفرد الرياضي مختلف المعلومات والمعارف النظرية التي تهم الرياضي بصفة عامة وكذا التي تخص النواحي التدريبية العامة وكذلك التي تخص نوع النشاط الذي يمارسه ومنها : (المعارف والمعلومات الصحية / النواحي الخاصة بالتغذية / المعارف الخاصة باسس الاداء الحركي / المعارف الخاصة بقانون اللعبة) . فهذه المعلومات تسهم بدور ايجابي في رفع مستوى الفرد الرياضي بصورة كبيرة .

٤- **الإعداد التربوي والنفسي** : يهدف الى تربية الفرد الرياضي بصورة شاملة ومتزنة مع تطوير السمات الخلقية وتنمية الروح الرياضية مع اعداده نفسيا لتعليمه كيفية استخدام القدرات التي يتعملها ومن ناحية ثانية اظهار الانجاز الجيد من خلال الاعداد النفسي للمشاركة الناجحة في المسابقات او المنافسات الرياضية .

إعـداد
م. محمد صادق الكبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

التمرينات البدنية واهميتها

يمكن تعريفها بانها : الاوضاع والحركات البدنية المختارة طبقا للمبادىء والاسس التربوية والعلمية لغرض تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية لتحقيق احسن مستوى ممكن في الاداء الرياضي والمهني وفي مجالات الحياة المختلفة .

وتكمن اهمية هذه التمرينات في عدة مجالات منها بناء مجتمع متكامل صحيا وبدنيا ، فضلا على انها تخدم جميع انواع الرياضات كما انها لا تحتاج الى امكانيات او الى مكان خاص ، فضلا عن امكانية ممارستها من قبل اكبر عدد ممكن من الافراد وفي وقت واحد ، وكذلك تعتبر من اهم الوسائل المستخدمة في تربية الجسم والاحتفاظ بقاوم صحيح واصلاح العيوب والتشوهات الجسمية ولها قيمتها التربوية في تعويد الفرد على النظام والدقة والعمل مع الجماعة عندما تؤدى بصورة جماعية وبتوقيت واحد ، وكذلك يمكن لجميع المراحل السنية المختلفة ممارستها ابتداءا من سن الطفولة حتى الكهولة ، وتسهم كذلك في الاعداد البدني العام والخاص لجميع المستويات في مجال التربية الرياضية .

ولا تنحصر اهمية التمرينات البدنية بالنسبة للنواحي البدنية فقط بل يتعدى ذلك الى النواحي العقلية والاجتماعية والخلقية والنفسية هذا فضلا على انها تعتبر احدى وسائل التعلم الحركي المهمة في التربية الرياضية . اذ تعد هذه التمرينات احدة الوسائل الهامة التي يعتمد عليها مدرس التربية الرياضية لتنمية الجانب البدني وتطوير الجانب المهاري للطالب سواء كان للمبتدئين او ذوي المستويات العالية .

أُسس استخدام التمرينات البدنية : هناك بعض الاسس التي يجب ان يلم بها مدرس التربية الرياضية عندما يختار ويعلم ويطبق التمرينات ويمكن تلخيصها فيما ياتي :

- **مبدأ الفهم** : ويعني فهم كل من المدرس والطالب للتمرينات واداءها السليم والغرض منها ومدى الفائدة العلمية من التمرين عليها .
- **مبدأ الفاعلية** : ويعني حث الطلاب على الاداء السليم للمساعدة على اكتسابهم الفائدة المرجوة من التمرين .
- **مبدأ الوضوح** : ويعني وضوح التمرين والنقاط الفنية التي يتميز ويتصف بها واعطاء النموذج السليم لاعطاء تصور للاداء للمتلقي .
- **مبدأ التدرج** : ويعني التدرج من السهل الى الصعب ومن المعلوم الى المجهول ومن البسيط الى المركب .
- **مبدأ التناسب** : ويعني مناسبة التمرين لمستوى النضج والجنس وقدرات الطلاب ، فلا تكون صعبة او سهلة الاداء ، بل تتناسب مع المتوسط العام .
- **مبدأ التثبيت** : ويعني التكرار بشكل سليم حتى يتم اتقانها وتثبيتها وامكان اعادة التمرين عليها في توقيتات مختلفة باداء متقن .

إعـداد
م. محمد صادق الكبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

اللياقة الشاملة

ان اللياقة الشاملة هي مجموعة المكونات التي تؤهل الفرد للعيش بصورة متزنة فهي تتضمن جميع الابعاد المكونة للانسان السعيد سواء كانت نفسية ام عقلية ام اجتماعية ام بدنية .. فالفرد يعيش الحياة بجسمه وعقله ، يؤثر ويتاثر بالاخرين ، يصارع الحياة طلبا للصحة والسعادة ، وهذا يتطلب ان يكون مؤهلا جسميا ونفسيا وعقليا . ان اللياقة هي مقدرة الشخص على ان يحيا حياة كاملة ومتزنة فالشخص الذي يمتلك اكبر قدر ممكن من اللياقة ينظر الى الحياة نظرة صحيحة تكون اكثر تفاؤلا ، نتيجة ما يتمتع به من الحاجات الانسانية الاساسية كسلامة الجسم وحب وعطف الاخرين والامن واحترام الذات .

ولقد كان للانفجار المعرفي والتقدم التقني اثر كبير في عالم اللياقة البدنية حيث يواجه القرن العشرين انفجارا مدويا في مجال لم يسبق له مثيل ، فقد اضاف العقل البشري الكثير مما كان بالامس يعتبر ضربا من ضروب الخيال ، فالانسان اليوم حقق اكثر احلام الماضي طموحا واملا ، بل ان اكثر علماء الماضي تفاؤلا لم يكن يجرؤ على التفكير في الانتصارات التي حققها انسان القرن العشرين ، اذ ان العمل الذي كان يتطلب جهدا بدنيا او عقليا في الماضي اصبح من الممكن اداؤه اليوم باستخدام الوسائل التقنية الحديثة في طرفة عين .

واصبح على اللياقة ان تواكب هذا التقدم ، فالانسان اليوم بحاجة الى نوع جديد من اللياقة يؤهله لمواجهة الضغط الانفعالي الذي فرضه هذا التقدم ، لان اللياقة التي كان يكتسبها تلقائيا في الماضي اصبحت صعبة المنال اليوم بهذا الاسلوب ، فقد اصبح اليوم من الضروري ان يبذل جهدا مقصودا لاكتسابها ، فطبيعة العمل والتخصص الدقيق واحلال الآلة محل العمل اليدوي افقد الانسان ميدانا طبيعيا لاكتساب اللياقة وكبّله بكثير من القيود في هذا المجال .

ولسنا بهذا الطرح رافضين لرياح التقدم والرقي وان ما نقصده هو ان هذا التقدم قد نقل الانسان – في غالب الاحوال – من الممارسة الى المشاهدة ، من مرحلة بذل الجهد الى مرحلة الاداء السهل اللين ، فتحولت بذلك العضلات القوية الى عضلات ضعيفة ، وتحول القوام الممشوق الجيد الى قوام مملوء بالتشوهات التي تمليها طبيعة التخصص والتكاسل وتفضيل الاعمال المكتبية على الاعمال البدنية .

ان اللياقة الشاملة الكاملة تشمل اللياقة العقلية واللياقة النفسية واللياقة البدنية ، واللياقة تعني :

ان يكون الشخص خاليا من الامراض ، قويا ، رشيقا ذا جلد وتحمل ومهارة كافية لمقابلة مطالب الحياة اليومية مع وجود مدخر من هذه القوى حتى يتمكن من الصمود امام المضايقات ، وان يكون بذلك قادر على التكيف العقلي والعاطفي بما يتناسب مع سنه ومركزه . او هي : قدرة الشخص على العمل بافضل ما في هذا الشخص من قدرات جسمية وعقلية وروحية .

ويجدر بنا ان نشير الى ان اللياقات المختلفة (عقلية / بدنية / نفسية / .. الـخ) ليست منفصلة وانما متداخلة مترابطة وهي بهذا المفهوم تعكس وحدة الفرد وتكامله ، ولكن الفصل بين هذه اللياقات وارد ايضا ولكن بهدف سهولة الدراسة والتعمق الذي املاه التخصص الدقيق وازدياد المعرفة وتشعبها في هذه المجالات .

إعـداد
م. محمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

اللياقة البدنية

مما سبق يتضح ان اللياقة البدنية هي احد اوجه اللياقة الشاملة التي تهدف الى اعداد الفرد بدنيا للقيام بدوره في الحياة ، وإن مفهوم اللياقة البدنية من المفاهيم التي يكثر حولها الجدل والنقاش وعدم الاتفاق بين علماء الثقافة الرياضية لصعوبة حصره وتحديده من ناحية ، ومن ناحية اخرى لاختلاف المدارس الفكرية التي يؤمن بها علماء الثقافة الرياضية في البلدان المختلفة .

ان اللياقة البدنية بالنسبة للإنسان مثل تصفية محرك السيارة فهو يجعلنا نعمل بأفضل إمكانياتنا وطاقاتنا ، ويمكن أن توصف اللياقة البدنية بأنها الحالة التي تساعد على أن نظهر ونشعر بأفضل حال ، وهي بشكل أدق القدرة على القيام بالأعمال اليومية بنشاط وحيوية وانتباه مع بقاء قدر من النشاط للتمتع بأوقات الفراغ . او إنها القدرة على التحمل بشكل مستمر للضغوط في الظروف التي لا يستطيع تحملها الشخص الذي ليس لديه لياقة بدنية وهي قاعدة أساسية للصحة وسلامة الجسم . إن اللياقة البدنية تؤثر بدرجة معينة على جودة اليقظة الذهنية وصحتنا النفسية وذلك لأن ما نقوم به بأجسامنا يؤثر على ما نستطيع عمله بعقولنا .

لقد كان الاهتمام باللياقة البدنية قديما موجها الى القياس الجسمي حيث كان الاعتقاد السائد ان ضخامة الجسم وقوة العضلات هما المقياس الوحيد للياقة البدنية . وحتى قرب نهاية القرن القرن التاسع عشر كان ما يزال سائدا ان اللياقة البدنية هي القوة العضلية ، فالرجل القوي هو الافضل دائما حيث كانت معظم الدراسات منصبه على ذلك المفهوم ، وفي بداية القرن العشرين بدات الدراسات والملاحظات الميداني توجه الانظار نحو حقيقة هامة وهي ان القوة العضلية ليست وحدها السمة اللازمة للياقة البدنية ، فقد اشار بعض الخبراء الى ان القوة العضلية وحدها لا تسهم بدرجة قاطعة في الحكم على قدرة الشخص وكفاءته في العمل والرياضة ، وتعتبر العبارات التالية بمثابة نقطة تحول هامة في تاريخ اللياقة البدنية :

- حجم الجسم والعضلات لا تكفي لبيان قوة الفرد وطاقته في العمل .
- الرجل الضخم ليس دائما الرجل القوي .
- الرجل القوي لا يستطيع استخدام قوته في كل الاوقات بأحسن صورة .
- الرجل القوي ليس دائما الرجل الجلد .

ولقد كان لتقدم علم وظائف الاعضاء دور كبير في تاكيد اهمية مكون الجلد الدوري التنفسي ، حيث اثبتت الدراسات الحديثة انه مكون مستقل عن القوة العضلية ، ففي تجربة اجريت على عدد من الرياضيين اثبتت ان ثني الذراعين من الانبطاح المائل لعدد (١٥) مرة لا تثير القلب والرئتين بمقدار ما يثيرهما الجري او السباحة لمسافة ربع ميل . كما لوحظ من خلال مباريات الجامعات في الولايات المتحدة الامريكية ان الافراد اصحاب الاجسام الضخمة القوية لا يستطيعون اداء الانشطة الرياضية بالصورة المناسبة ، حيث تميز عليهم اقرانهم الاقل حجما في خفة الحركة وسرعة تغير الاتجاه ومدى الحركة وسرعتها ، كما انهم كانوا سريعي التعب والاجهاد .

إعـداد
م. محمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

مفهوم اللياقة البدنية :

يمكن تعريف اللياقة البدنية بشكل عام على انها تعني : **سلامة البدن وكفاءته في مواجهة التحديات التي تواجه الانسان خلال تعامله في الحياة** . او عبارة عن : **قدرة الفرد وكفاءته البدنية للقيام بدوره في هذه الحياة دون إجهاد أو تعب** . وكفاءة البدن للقيام بدوره في الحياة تتطلب سلامة الاجهزة العصبية والعضلية والجهاز الدوري والجهاز التنفسي والاعضاء الداخلية ، كما انها تتطلب قواما جيدا ومقاييس جسمية متناسقة وخلوا من الامراض .

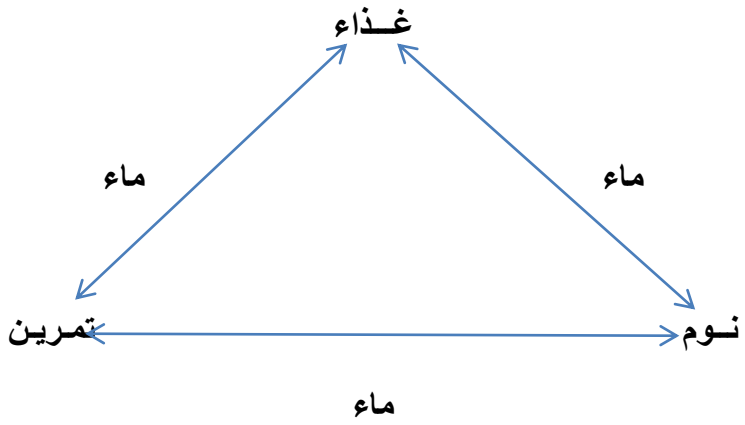
غير أن التغيرات في أنماط الحياة عقب الثورات الصناعية وزيادة أوقات الترفيه ، تجعل هذا التعريف غير كاف في هذه الأيام . وتعتبر اللياقة البدنية مقياس لقدرة الجسم على العمل بكفاءة وفعالية في أنشطة العمل وأوقات الترفيه ، لتكون صحية ، ومقاومة لأمراض نقص الحركة ، ومواجهة الحالات الطارئة .

اما تعريف اللياقة البدنية من حيث النشاط الرياضي التخصصي : هي مستوى الحالة البدنية الّتي يعتمد الانسان الرّياضي عليها في مكونات اللّياقة البدنية الخاصة برياضته والّتي يتم قياسها بأجهزة القياس والاختبارات العلمية ومقارنتها بالمستوى الامثل .

اذ ان اللياقة البدنية تعتبر القاعدة الواسعة التي يمكن ان تكون بمثابة العمود الفقري لجميع الأنشطة الرياضية وفي جميع المراحل ، بل ولها من الأهمية بمكان أنها تبنى عليها النتيجة الرياضية أثناء المنافسة والسباقات لتحقيق انجازات رياضية متقدمة . وهو ما يطلق عليه المتطلبات البدنية للنشاط الرياضي سواء كانت العاب جماعية او فردية ككرة القدم وكرة السلة والكرة الطائرة ولاعبي الساحة والميدان والسباحة وغيرها .

وتتحقق اللياقة البدنية عادة من خلال : **التغذية الصحيحة** ، **ممارسة التمارين** ، **والراحة الكافية** .

فبدون هذه الاسس لا يستطيع الفرد ان يطور من لياقته البدنية بشكل جيد فهي بمثابة القواعد الاساسية التي تبنى عليها اللياقة لتحقيق الثمرة المرجوة ، فاي اخلال باحد اركانها تكون النتيجة سلبية ، ويمكن تمثليها بالشكل الاتي :



إعـداد
م. محمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

اهميـة اللـيـاقـة الـبـدنـيـة

١- اهمية اللياقة البدنية في الحياة بشكل عام
٢- اهمية اللياقة البدنية في الانشطة الرياضية

١- اهمية اللياقة البدنية في الحياة بشكل عام

تكمن أهمية اللياقة البدنية في أنها تلعب دورا بارزا في صحة الإنسان وشخصيته وسماته النفسية وان ضعف اللياقة البدنية سيؤدي إلى آثار سلبية على صحة الإنسان وظهور الشيخوخة المبكرة وأمراض القلب والشرايين ، فضلا عن ان ممارسة الرياضة سيؤدي الى تقوية الجسم وتبعده عن الأمراض وتجعل من الإنسان شخصا لائقا في المجتمع.

وفي ظل التقدم التقني في صناعة الآلة بداية بالأجهزة الصناعية الضخمة ومرورا بتقنية المواصلات ونهاية بأجهزة التحكم عن بعد إضافة إلى إنخراط الشريحة الكبرى من الناس في الأعمال المكتبية – التي تؤدى من وضع الجلوس – و اقتصار الأعمال الميدانية على الفئة القليلة أدى ذلك مجتمعا – أو متفرقا - إلى انخفاض مستوى اللياقة البدنية لدى الكثير ، والذي أدى إلى تفاقم المشاكل الجسدية لديهم ، لأن جسم الكائن الحي يفقد حيويته وكفاءته الوظيفية بسبب قلة الحركة والقاعدة الفسيولوجية تقول إن عدم الاستخدام يؤدي إلى فقدان الوظيفية وجسم الإنسان شكله يحدد وظيفته وخلقه الله بوضع أفضل ما يكون للحركة ، وللمحافظة على وظائف هذا الجسم البدنية لابد من إعمالها في مناشط الحياة المختلفة .

وكان نتيجة التقدم التكنولوجي هو انتشار الانحرافات القوامية وقلت مقاومة الاجسام للامراض وازدادت الليونة بين النشء ، واصبح الانسان يبذل الكثير من الجهد لمواصلة عمله اليومي ، فكثرت الاجازات المرضية وهاجر الكثير من الناس الاعمال الميدانية الى الاعمال المكتبية طلبا للراحة وهروبا من جهد العمل الذي لم يعد مقتنعا بكفاءتهم البدنية في انجازه ، وتحول الانسان من الممارسة الى المشاهدة فزادت البدانة وترهلت الاجسام بكل ما تحمله معها من امراض تاكل صحة الانسان .

وعلاقة اللياقة البدنية بالصحة علاقة ضعيفة إذا كان مفهوم الصحة قاصراً على الخلو من الأمراض المعدية أو الناجمة عن ممارسات غير صحية ، فاللياقة البدنية لن تمنع الإصابة بالكوليرا أو السل الرئوي إذا توفرت مسببات المرض ، و لكن المفهوم الحديث للصحة لم يعد قاصراً على الأمراض المعدية بل تجاوزها إلى ما يسمى بأمراض نقص الحركة ، فبعض مجتمعات النصف الآخر للقرن العشرين المتقدمة أدركت أهمية اللياقة البدنية لأفرادها ، وقد أصبحت أمراض نقص الحركة (تصلب الشرايين والسمنة والآم الظهر ...) والمشاكل الصحية الناجمة عن انخفاض اللياقة البدنية تشكل هاجسا يقلق تلك المجتمعات خصوصا الغنية منها بسبب توفر مقومات الراحة والترف ووفرة الطعام وغير ذلك.

إعـداد
م. محمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

ولا شك في ان الرياضة تؤدي الى تقوية الجهاز العضلي المرتبط مباشرة بالجهاز العظمي اللذان يكونان جهاز الحركة مضافا إليهما الجهاز العصبي المركزي وتؤثر الرياضة كذلك في قدرة وكفاءة كل من الجهازين الدوري (الدموي) والجهاز التنفسي بالإضافة الى تجنب السمنة والكثير من أمراض العصر كأمراض الضغط والسكري والقلب وآلام أسفل الظهر وحتى الكسـل. ولعل ما كتبه بول دودلي هوايت الطبيب الخاص للرئيس الامريكي السابق إيزنهاور يعد قولا هاما جدا ، حيث اطلق على النشاط البدني اسم (**افضل دواء للانسان**) .

وخلاصة القول ان الانسان اذا فقد لياقته البدنية يعتبر قد فقد اهم مقومات الصحة والسعادة ، وعليه في هذه الحال ان يبذل جهدا لاعادة اكتسابها حتى يستطيع ان يؤدي دوره في المجتمع ، وحتى يستطيع ان يستمتع بحياته الخاصة ، وحتى يكتسب الصحة التي تعتبر الهدف الاول للانسان لما لها من اهمية قصوى في اكتساب السعادة والبهجة ، فالحياة تقاس باستمتاع الانسان بها وليس بطولها ، وفي هذه الخصوص يقول احد العلماء : " لا تقاس حياة المرء بطولها ، ولكن بالطريقة التي عاشها بها ، فليست المسألة (كم) بل المسألة (كيف) " .

ومما تجدر الاشارة اليه ان للياقة البدنية اهمية من عدة نواحي وفيما يلي نعرض وبشكل مختصر اهمية اللياقة البدنية من هذه النواحي :

اهمية اللياقة البدنية من الناحية الاجتماعية : تتيح للفرد اكتساب الخبرات الاجتماعية التي تساعد كثيرا في تكوين شخصيته ، وتشبع فيه شعور الانتماء للجماعة وتنمي القيم الاجتماعية والخلقية السليمة ، وتزيد من تفاعله في المجتمع إذا ما اتصف للياقة البدنية العالية . ومن القيم الاجتماعية التي يمكن للفرد اكتسبها من خلال ممارسة الأنشطة الرياضية : الروح الرياضية ، التعاون، القيادة ، الانضباط ، المتعة ، المواطنة الصالحة ، العلاقات الاجتماعية ، الطاعة ، النظام .

اهمية اللياقة البدنية من الناحية الصحية : تعمل اللياقة البدنية على تحسين الصحة العامة ، فتزيد من السعة الحيوية للرئتين ، وتزيد من حجم القلب فيعمل بدقات اقل وباقتصاد ، وتطور الجهاز العضلي ، وتقلل من الأمراض المنتشرة وخاصة أمراض القلب والإفراط في السمنة . كما تعمل اللياقة البدنية على تحسين القوام ، والتركيب الجسمي المتناسق والسيطرة على الوزن ، وتساعد على بناء شخصية جذابة .

اهمية اللياقة البدنية من الناحية النفسية : تتيح للفرد الفرص المتعددة كي يمتلك القدرة على التعبير عن النفس ، وعلى تنمية التحكم في الانفعالات التي تمكنه من حسن التصرف في المواقف الحرجة . كما تعمل على تكوين الشخصية المتزنة والمتصفة بالشمول والتكامل ، والاتزان النفسي والسرور والنجاح والرضا .

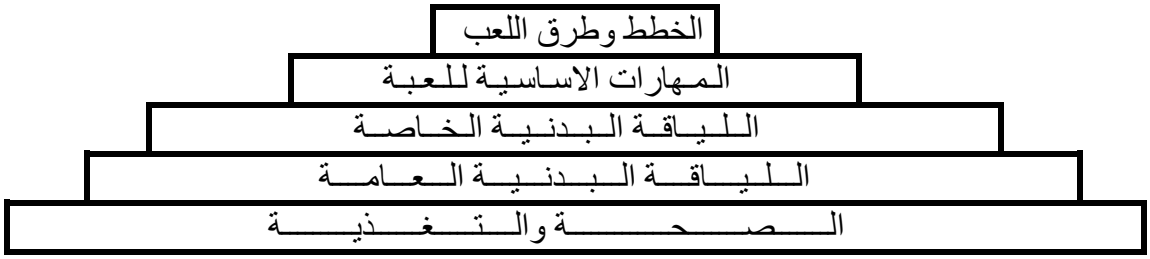
اهمية اللياقة البدنية فى التنمية العقلية

تعمل الأنشطة الرياضية على إكساب الأفراد القيم والخبرات والمفاهيم المعرفية التي تمكن اكتسابها من خلال ممارسة الأنشطة ، وتعمل الأنشطة الرياضية على تطوير المهارات والعمليات العقلية المختلفة كالفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والإدراك والتصور والانتباه و التفكير .

إعـداد
م. محمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار

٢ـ اهمية اللياقة البدنية في الانشطة الرياضية

تلعب اللياقة البدنية دورا اساسيا في ممارسة جميع الانشطة الرياضية واجادتها ، ويختلف حجم هذا الدور واهميته طبقا لنوع النشاط وطبيعته ، كما يختلف نوع اللياقة البدنية من لعبة الى اخرى ، وهذا ما يعرف باللياقة البدنية الخاصة . ويشبه البعض اللياقة البدنية في الانشطة الرياضية باساس البيت الذي يمثل الدعامة الاساسية له والذي يبنى عليه جميع ادوار المنزل دور بعد اخر الى ان يكتمل ، فاذا كان الاساس متينا وثابتا ظل المنزل متماسكا قويا صلبا امام جميع غوامل التعرية ، وهكذا اللياقة البدنية بالنسبة للنشاط الرياضي ، فهي العمود الفقري والقاعدة العريضة التي لا تقبل النقاش حول اهميتها لان اهميتها اصبحت من المسلمات الاساسية في التربية البدنية والرياضة . والشكل التالي يوضح كون اللياقة البدنية العامة هي الاساس الذي يبنى عليه اللياقة البدنية الخاصة في جميع الانشطة الرياضية ثم يلي ذلك المهارات الاساسية للعبة ، ثم الخطط وطرق اللعب المستخدمة .



ويجب ان نلاحظ ان التسلسل المذكور بشكل غير قابل للتغير في ضوءه اي استثناء مهما كان نوعه ، كما تشير مراجع التدريب الرياضي في تخطيطها للموسم الرياضي الى ان حجم اللياقة البدنية العامة يكون اكبر في بداية الموسم ، ثم يقل تدريجيا لتحل محله اللياقة البدنية الخاصة ، مع الاحتفاظ بتواجدها (اللياقة البدنية العامة والخاصة) في ضوء المستويات المكتسبة طيلة الموسم الرياضي طبقا لما تشير اليه اسس نظريات التدريب الرياضي من توزيع فترات الحمل والتموج به وغير ذلك .

إذ لا يمكن للرياضي من تحقيق اي انجاز متقدم بدون هذه العناصر كما هو موضح في الشكل اعلاه لذا يجب ان يعمل جاهداً لاكتسابها بصورة شاملة ومتزنة والعمل على تطويرها وتحسينها ، فاللياقة البدنية العامة تعني تنمية وتطوير جميع عناصر اللياقة البدنية التي تم ذكرها وهي الاساس الذي تبنى عليه اللياقة البدنية الخاصة . اما اللياقة البدنية الخاصة تعني كفاءة البدن في مواجهة متطلبات النشاط المعين ، وهذا يعني ان كل لعبة تتطلب نوعا معينا من عناصر اللياقة البدنية وهذا لا يعني تفضيل عنصر على اخر فمثلاً لاعب رفع الاثقال بحاجه الى عنصر القوة ولاعب المسافات الطويلة بحاجة الى التحمل وهكذا .

إعـداد
م. محمد صادق الكُبيسي
التدريسي بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة الانبار