الفصل الأول

الإعداد البدني للاعب

مفهوم الإعداد البدني

يتحدث كثير من المدربين عن اللياقة البدنية للاعبين ، أما في علم التدريب الحديث فإننا نذكر دائماً الإعداد البدني والحالة البدنية ، فالإعداد البدني يعني كل الإجراءات والتمرينات التي يضعها المدرب ويحدد حجمها وشدتها وزمن أدائها وفقا للبرامج التي يضعها والتي سيقوم بتنفيذها يومياً وأسبوعياً وفترياً ومن هذا المنطلق يكون الإعداد البدني له شقان ، الشق الأول هو الشق النظري والذي يدون في السجلات من حيث اختيار التمرينات المرتبطة بالصفات البدنية المختلفة وطرق وأساليب التدريب التي تطور هذه الصفات ، أما الشق الثاني فهو التطبيق العملي في الملعب .

أما الحالة البدنية فهي تعبير عن مقدار التطور الذي حدث في الصفات البدنية للاعب وهذه الحالة البدنية يمكن قياسها عن طريق الاختبارات والأجهزة العلمية ، ويمكن تقسيم الحالة البدنية إلى :

١- الحالة البدنية الممتازة .
٢- الحالة البدنية العالية .
٣- الحالة البدنية المتوسطة .

ومن المؤكد أن الإعداد البدني الجيد يهدف إلى الوصول إلى الحالة البدنية الممتازة للاعب ، وكما ذكرنا فإن الحالة البدنية هي إحدى المكونات الأساسية للحالة التدريبية – ولقد ثبت علمياً أن الحالة البدنية هي القاعدة الأساسية التي تبني عليها الحالة المهارية والخططية للاعبين وهي تؤثر فيها تأثيراً قوياً ومباشراً .

ومن تحليل متطلبات الأنشطة المختلفة نرى أن الألعاب الفردية الرقمية تعتمد بدرجة كبيرة في نتائجها على الحالة البدنية الممتازة للاعب ومثال ذلك ألعاب القوى والسباحة وحمل الأثقال والتجديف والدراجات ... الخ أنشطة رياضية تعتمد على الحالة البدنية الممتازة للاعب والتي تؤثر بدرجة كبيرة في أداء اللاعب المهاري من حيث دقة وإتقان المهارات الأساسية كالجمباز والغطس والتمرينات الفنية ... الخ ، أما اللعاب الجماعية والمنازلات فإن الأداء المهاري والخططي الممتاز يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحالة البدنية العالية أو الممتازة للاعب .

من كل ما سبق تظهر أهمية الحالة البدنية لمختلف أنواع الأنشطة الرياضية .

وأخيراً يجب أن ندرك جيداً أن طرق التدريب لها أهميتها القصوى في تطوير وتنمية وتحسين الصفات البدنية بجانب رفع مستوى الأداء المهاري للاعب وتلعب التمرينات البنائية الخاصة وتمرينات المنافسة دوراً هاماً في تنمية وتطوير الصفات البدنية وفي نفس الوقت تعمل على رفع مستوى دقة وإتقان الأداء المهاري ويمكن تلخيص ذلك في المعادلة التالية :

تنمية الصفات البدنية = مقدار الحمل + شكل وطريقة التمرين

وفي اختيار التمرينات العامة والتمرينات الخاصة على وجه التحديد يجب على المدرب أن يفرق بين التمرينات التي تعمل على إتقان المهارات الأساسية للعبة والمبنية على سلامة الحواس ، وبين التمرينات التي تعمل على تنمية وتطوير الصفات البدنية .

ومع ذلك فالتمرين الواحد يمكن أن يكون هدفه الأساسي :

١- إتقان الأداء المهاري .
٢- أو تنمية الصفات البدنية كالسرعة أو التحمل ... الخ .

وهنا يجدر بنا أن نلاحظ الفرق بين تعلم مهارة حركية وتنمية صفة بدنية ، فالتعلم المهاري له نتاج له مظهر خارجي يمكن ملاحظته وتقييمه من خلال المشاهدة بالعين المجردة أو عن طريق مشاهدة أفلام الفيديو أو السينما أو الصورة ، أما تنمية وتطوير الصفات البدنية فهي عملية تحدث داخل أجهزة الجسم المختلفة لا يمكن مشاهدتها وإن كان يشعر بها اللاعب ، ولا يظهر أثر التدريب عليها إلا بعد أن تتكيف عليها أجهزة الجسم على الأحمال المعطاة .

ولتقويم أثر التمرينات على تطوير الصفات البدنية يقوم المدرب بعمل الاختبارات الفسيولوجية أو اختبارات قياس القوة والسرعة والتحمل ... الخ .

ولتوضيح ذلك يمكن القول على سبيل المثال أن الوثب العالي مهارة يمكن تعليمها للاعب ، ولكن يجب أن ندرك أنه في نفس الوقت يجب تنمية صفة القوة المميزة بالسرعة إذا أردنا أن يصل اللاعب إلى أعلى ارتفاع ممكن ، وكلما تطورت قوته المميزة بالسرعة كلما استطاع أن يتخطى ارتفاعات أعلى وعند تطوير وتنمية الصفات البدنية يجب أن يضع المدرب في اعتباره ما يأتي :

١- إن الصفات البدنية ولو أنها محددة إلا أنها أيضا لا تعتمد نسبياً على ضرورة مزاولة التدريب ، ويظهر لنا ذلك بوضوح إذا أدركنا الحقيقة المعروفة وهي أن الصفات البدنية للإنسان يمكن أن تتكور طبيعياً إلى حد معين بدون مزاولة الفرد لأي نشاط رياضي ويرجع ذلك كما هو معروف إلى عملية النمو الطبيعية ، فمثلا فإن صفة القوة تنمو في الفرد غير الرياضي كلما زاد سنه حتى سن ٢٥ – ٣٠ سنة ، ومن هنا يمكن القول أن حركة الإنسان الطبيعية العادية خلال حياته اليومية تنمي إلى حد ما صفاته البدنية وإن كانت درجة ذلك التطور محدودة ولكن كافية لأن يقوم الفرد بالحركات الطبيعية المطلوبة في حياته العادية ووفقا لنوعية عمله .

٢- تتطور الصفات البدنية نتيجة الإثارات التي تسببها الحركات أو التمرينات الرياضية ، وعلى ذلك فإن شدة وحجم حمل التدريب يؤثر في مقدار تطوير الصفات البدنية .

أهمية الإعداد البدني

ويمكن إيجاز أهمية الإعداد البدني فيما يلي :

١- تطوير اللياقة الوظيفية للفرد برفع كفاءة الجسم للقيام بوظائفه .
٢- زيادة اللياقة الطبية للفرد بالمحافظة على سلامة أعضاء الجسم .
٣- إكساب الفرد الوعي الصحي بتطبيق المعلومات الصحية السليمة .
٤- إكساب الفرد القوام الجيد المناسب .
٥- رفع اللياقة الحركية بزيادة مستوى الأداء في الأنشطة المختلفة .
٦- تطوير القدرات العقلية بتنمية الإدراك السليم والتفكير المنطقي .
٧- اكتساب المعرفة والمعلومات لاتخاذ القرارات والحلول العلمية .
٨- تطوير سمات الفرد الشخصية والإرادية مثل الثقة بالنفس والمثابرة والجرأة والمخاطرة بدون تهور والحذر بدون تردد .
٩- اكتساب الفرد للاتجاهات والقيم الإيجابية التي تسهم في الشعور بالرضا للمشاركة الفعالة في أنشطة الحياة اليومية .
١٠- رفع مستوى الكفاية الإنتاجية عند الفرد وبالتالي للمجتمع بزيادة القدرة على أداء الأعمال اليومية والمهنية .
١١- القدرة على مواجهة الضغوط والتكيف مع الظروف المختلفة التي يواجهها الفرد في الحياة اليومية .
١٢- المحافظة على حالة الفرد التدريبية وخاصة البدنية عند انقطاع الفرد عن التدريب بسبب الأحوال الجوية أو عند الإصابة إذ يعد وسيلة من أهم الوسائل المستخدمة في فترات الراحة النشطة .
١٣- مؤشرا لإظهار الاستعداد الرياضي عند الناشئين بالعمل على كشف المواهب الرياضية ومدى استعداداتهم لممارسة النشاط الرياضي .
١٤- تكوين المواطن المعد بدنياً المستعد للدفاع عن نفسه ووطنه .

أنواع الإعداد البدني

ويرتبط الإعداد البدني بنوع النشاط الرياضي الممارس والذي يقرر درجة الحاجة إلى هذه التهيئة البدنية ولذا يقسم الإعداد البدني إلى :

- إعداد بدني عام :

هو العمل على رفع مستوى الفرد بدنياً وحركياً بصورة عامة متكاملة بالتنمية الشاملة المتزنة لجميع قدرات الفرد البدنية والحركية ، ويعمل الإعداد البدني العام على تحسين كفاءة الفرد وظيفياً وبناء قاعدة واسعة للقدرات البدنية والحركية لتأهيل الجسم على تحقيق متطلبات المستويات العالية بسهولة وإتقان ، ويشمل الإعداد البدني العام على الإعداد البدني والحركي المتعدد الجوانب المتكامل المتزن لتهيئة الفرد لتحمل المتطلبات العالية للنشاط الرياضي بأقل مجهود بدني ، مع قدرته على سرعة استعادة الشفاء من آثار الإجهاد ، وذلك برفع كفاءة أجهزته الحيوية واستعداداته ، وتعتبر التمرينات البنائية العامة هي الوسيلة الرئيسية للإعداد البدني العام ، ولهذا يجب مراعاة التكامل بصورة شاملة بتنمية وتطوير جميع قدرات الفرد البدنية ، ومع الاتزان بين القدرات البدنية المتعددة ، إذ يستخدم الأداء الحركي جوانب عدة من القدرات البدنية التي تساهم في هذا الأداء ، وعندما يتطلب الأداء قدرة كبيرة من القوة العضلية فإن ذلك يحتاج في نفس الوقت إلى مستوى من السرعة والرشاقة والمرونة وكذلك التحمل ولا يوجد قدرة بدنية منفصلة عن بقية القدرات ، ولكن تختلف نسبة ظهورها في الأداء إلى مدى الحاجة إليها تبعاً لنوع الأداء الحركي الممارس ، أو الصفة الغالبة أو المميزة لهذا الأداء هو الذي يعبر عنه أن كان التدريب للسرعة أو القوة العضلية أو التحمل .

- إعداد بدني خاص :

يعمل على تهيئة الفرد للنشاط الرياضي الممارس بتنمية وتطوير القدرات البدنية والحركية اللازمة لهذا النشاط التخصصي حتى يتحسن أداء الفرد للنواحي الحركية وكذلك الخططية للنشاط الممارس ، وتعد التمرينات البنائية الخاصة وتمرينات المنافسة هي الوسيلة الرئيسية لإعداد البدني الخاص وهي تختلف باختلاف الأنشطة الرياضية .

ويعتمد الإعداد المهاري للنشاط الرياضي في جوهره على إعداد بدني وحركي خاص وذلك بتأدية تدريبات خاصة بحركات ذات مواصفات محددة من حيث المسار الزمني والمكاني للقوة عند الأداء الحركي .

وتختلف الأنشطة الرياضية باختلاف متطلباتها لمستوى القدرات البدنية والحركية ، ولذا يجب معرفة مدى الحاجة لهذه وغالباً ما تتسيد إحدى هذه القدرات عن الأخريات ، وهذا يعني وجود القدرات البدنية والحركية الأخرى ولكن بنسب الاحتياج إليها فهناك أنشطة رياضية تطلب قدرات عالية من التحمل مثل سباحة وجرى المسافات الطويلة وأخرى تظهر القوة القصوى مثل رفع الأثقال ، أما السرعة فتظهر في مسابقات العدو وسباحة المنافسات بل ويختلف مقدار الاحتياج للقدرات البدنية في الأداء للحركة الواحدة الهادفة باختلاف واجبات أعضاء الجسم في هذا الأداء ، فمثلا في الأداء لحركة تنطيط الكرة تظهر الحاجة إلى التوافق (عين / ذراعين) والسرعة الحركية للرجلين والرشاقة عند تغيير الاتجاه وانسيابية الأداء والتوازن للتحكم في الجسم عند الثبات والحركة وكذلك القدرة وسرعة الاستجابة لإمكانية تنطيط الكرة بالتوقيت والقوة المناسبة .

ويتوقف تطبيق الإعداد البدني بنوعيه كماً وكيفاً على :

١- الغرض المراد تحقيقه .
٢- كفاءة الحالة التدريبية للرياضي .
٣- العمر الزمني للرياضي .
٤- العمر التدريبي للرياضي .
٥- الجنس .
٦- مرحلة التدريب (ناشئين ، مستويات عالية) .
٧- الفترة السنوية التدريبية (إعدادية – منافسات – انتقالية) .
٨- خواص النشاط الرياضي الممارس .

مفهوم اللياقة البدنية الخاصة في كره القدم

اللياقة البدنية الخاصة هي الكفاءة البدنية في مواجهة متطلبات النشاط المعين وتهدف إلي تنميه مكونات معينه تتطلبها طبيعة اللعبة .

مكونات اللياقة البدنية :

- القوة العضلية
- تحمل السرعة
- تحمل القوة
- التوازن
- سرعة الاستجابة
- المرونة
- الدقة
- القوة المميزة بالسرعة (القدرة)
- تحمل الأداء
- السرعة الانتقالية
- سرعة الأداء
- الرشاقة
- الجلد الدوري التنفسي لفترات متقطعة
- التوافق

في مجال كره القدم تتحدد مكونات عناصر اللياقة البدنية الخاصة في كره القدم فيما يلي :-

تحمل السرعة
تحمل الأداء = مكونات التحمل الخاص
تحمل القوه

السرعة الانتقالية
سرعه الأداء = مكونات السرعة
سرعه الاستجابية

القوه العضلية
القدرة = مكونات القوه
الرشاقة
المرونة

وبناء على ذلك فان مفهوم اللياقة البدنية الخاصة في كره القدم يمكن أن يحدد فيما يلي:- «هي قدره اللاعب على الأداء للمكونات البدنية (التحمل,السرعة,القوه,الرشاقة,المرونة) والتي تشكل الأساس للارتقاء بالمتطلبات المهارية والخططية والإرادية للعبه كره القدم».

أهميه اللياقة البدنية الخاصة

١- تلعب اللياقة البدنية دورا هاما في إعداد اللاعب من الناحية المهارية حيث أن ممارسه التدريبات والتمرينات التي تنمى لنشاط كره القدم وتختص به ترتبط ارتباطا وثيقا بتنمية بعض العناصر البدنية الأساسية.

٢- يرى «تشارلز .أ.بيوكر»إن معظم مهارات التوافق تتضمن عناصر الرشاقة والتوازن والسرعة ولا تستسلم قدرا كبيرا من القوه والتحمل إلا إذا استمر الأداء لفتره طويله .

٣- لقد اثبت» نيوكلاس « أن تدريبات اللياقة البدنية العالية تؤدى إلي زيادة المقدرة الفنية والقدرة الحركية لدى اللاعبين ويرى كل من (ملتفيف - نوفيكوف - شليبمن - داتشكوف - زيمكين - دتسكوى بدجنكل) وآخرون.

«إن المهارات الحركية يجب ان تؤسس على تنميه تلك الصفات البدنية التي تتفق وهذه المهارات والتي غالبا ما تظهر في صوره مركبه عند أداء المهارة».

٤- بتطور «طرق العب» في كره القدم والتي اتجهت إلي الناحية الدفاعية أصبح من الضروري رفع إمكانيات اللاعب البدنية والفنية إلي أعلي المستويات حيث قل عدد المهاجمين وزاد عدد المدافعين فتطلب الأمر مزيدا من البزل والعطاء ليضمن كل فريق التفوق العددي أثناء الهجوم وكذا سرعه الرجوع لتنفيذ الخطط الدفاعية للفريق ككل.

٥- في تعريف «بونى Bony « لخطة اللعب بانها «الطريقة الكلية لاستخدام اللاعب لمهاراته المركبة واستغلال قواه بدنيا ونفسيا وتنسيقهم مع ظروف المباراة» وهو في تعريفه يعتبر الناحية البدنية العامه والخاصة أحدى القواعد التي تساعد على نجاح اللاعب في تطبيق خطة اللعب .

٦- وتعد اللياقة البدنية بعناصرها المختلفة والتكامل بينها احد العوامل الهامة في وقاية اللاعبين من الإصابات المختلفة .

وتعتبر تمرينات العناصر المختلفة للياقة البدنية إحدى الوسائل الجوهرية والمهمة لإتمام علاجه بطريقة طبيعية وإعادته للملاعب بمستوى عال.

عناصر اللياقة البدنية

أولاً : التحمل Endurance

ويعنى بالتحمل عامه هو أن اللاعب يستطيع مقاومه التعب الناتج عن تأدية واجباته البدنية والمهارية والخططية أثناء المباراة بدرجه عاليه من الإجادة والدقة والتركيز قبل أن يشعر بالإجهاد ويجب أن ينمى المدرب صفه التحمل لدى اللاعب من خلال التدريب لأنه يرتبط بارتباط وثيقا بإتقان اللاعب للنواحي المهارية والخططية.

- وينقسم التحمل إلي:

- التحمل العام .
- التحمل الخاص .

ويقصد بالتحمل العام «مقدره اللاعب على الاستمرار في أداء عمل بدنى ذي حمل متغير لفتره مستمره ومتصله تعمل فيها الأجهزة الحيوية والعضلات بما تؤثر إيجابيا على الأداء التخصصي .

أما التحمل الخاص فيعرف بأنه « قدره اللاعب على الأداء المهاري والفني بدرجه عاليه ولفتره طويلة « ويقصد بالأداء المهاري ذلك الأداء الذي يتم في ظروف المباراة وتحت ضغط المنافس من حيث الوقت والمساحة , بينما يقصد بالأداء الفني ذلك الأداء الذي يقوم به اللاعب في مساحه كبيرة وزمن مفتوح دون ضغط كما في التدريب مثلا.

وبمعنى آخر يقصد بالتحمل الخاص « هو استمرار اللاعب في الأداء ذي الصفات البدنية العالية والقدرات الفنية والخططية المتقنة طوال مدة المباراة دون أن تظهر عليه التعب والإجهاد أو الإخلال بمستوى الأداء «

- ومن حيث تقسيم التحمل الخاص تعددت الآراء إلي أنها تحددت فيما يلي:

-القدرة على التحمل لفتره طويلة .

-» « « « « « « متوسطة.

-» « « « « « قصيرة.

وهذا التقسيم مبنى على أسس التغيرات الفسيولوجية والنفسية ، وتعتبر القدرة على التحمل

لفترة طويلة هي ما تناسب مثلا لعبه كره القدم حيث من الممكن ان يحتاج فيها اللاعب إلي أكثر من (٨) دقائق جهد متواصل , ويصل الجهد لأقصاه خلال تلك الفترة .

والتقسيم الثاني للتحمل الخاص من وجهه نظر بعض العلماء يتحدد فيما يلي :

- تحمل السرعة .
- تحمل القوه .
- تحمل العمل أو الأداء .
- تحمل التوتر العضلي الثابت .

أما التقسيم الأخير فيقسم الجلد الخاص إلي ما يلي :

- الجلد العضلي .
- الجلد الدوري التنفسي.

وبناء عليه يمكن أن نحدد مكونات التحمل الخاص من حيث التطبيق في كره القدم إلي ما يلي:

- تحمل السرعه .
- تحمل الأداء .
- تحمل القوه .

• تحمل السرعة:

« هو المقدرة على الاحتفاظ بمعدل عال من توقيت الحركة بأقصى سرعه خلال مسافات قصيره ولفتره زمنية طويلة»

ومن الجانب التطبيقي في كره القدم فان هذا التقسيم يتضمنه الأداء حيث تتطلب مواقف اللعب المختلفة من اللاعب اللعب بسرعات متعدده ومتغيره كتحمل الأداء المهاري، تحمل السرعة القصوى , وتحمل السرعة الأقل من القصوى , وتحمل السرعة المتوسطة , وتحمل السرعة المتغيره.

والأداء الخططي الذي يتطلب السرعات كالجري بالكره وبدونها , وأخذ الأماكن والتغطية السريعة لأفراد الدفاع , وتكرار أداء الجري السريع لمسافات متعاقبه خلال التدريب وطوال المباراة .

- **تحمل القوه:**

يعرف (Harrei) تحمل القوه بأنه « القدرة على مقاومه التعب في أثناء المجهود الدائم الذي يتميز بارتفاع درجه القوه العضلية في بعض أجزائه ومكوناته «
وتبرز أهميه عنصر تحمل القوه للاعبي كره القدم نظرا لوجود بعض المهارات التي تتطلب بذل القوه ولفتره طويله مثل الوثب لأعلى لضرب الكره بالرأس أكثر من مره أو التصويب على المرمى بقوه ومن مسافات مختلفه ولعده مرات.

- **تحمل الأداء:**

يرى بعض العلماء ان هناك نوعا من التحمل الخاص يطلق عليه مصطلح تحمل العمل أو الأداء , ومنه تربط صفه التحمل بصفه الرشاقة . ويقصد به تحمل تكرار أداء المهارات الحركية لفترات طويله نسبيا بصوره توافقيه جيده . ومثال ذلك تكرار المهارات الحركية في الألعاب ككره القدم على سبيل المثال . ويتضح ذلك في مقدره لاعب الكره على الأداء بالكره وبدونها لفتره طويله.

• طرق ومبادئ تنمية التحمل :

١- في فتره الإعداد العام يمكن التدريب على التحمل بواسطه الجري لمسافات طويله ومتنوعه وتزداد المسافات بتكرار الجري مع صعوبة المواقع.

٢- تبدأ تحديد سرعة الجري من أقل سرعه فالسرعة العالية مع الخلط بين تلك السرعات أي بتزايد شده التحمل تدريجا وذلك للمسافات الطويلة والمتوسطة مع أداء تمرينات تحمل القوه.

٣- أما في مرحله الإعداد الخاص فتؤدى مسافات الجري , ومن خلال بعض الموانع التي تتمشى مع مواقف اللعب في الأداء التنافسي مع الارتفاع بشده الحمل لتلك التمرينات , وخاصه تمرينات تحمل السرعة التي تشمل تكرار جرى المسافات القصيرة وخلال أوضاع بدء مختلفه .

٤- وبخصوص مرحلة الإعداد للمباريات يتم التركيز على تحمل الأداء وتحمل السرعة.

٥- يجب تحديد فترات الراحة البينية عند تنميه التحمل الخاص ليس من أجل تعويض اللاعب عن المجهود أواستعاده الشفاء ولكن بغرض تحقيق تنميه التحمل حيث يجب أن يتدرب اللاعب على حمل جديد عندما يصل معدل النبض إلي حوالى من ١٢٠ – ١٣٠ نبضه في الدقيقة .

- الحمل المتوسط «يصل معدل النبض ١٤٠ – ١٦٥ ن/ ق الراحة ٤٥ ثانيه» .
- الحمل العالي «يصل معدل النبض ١٦٥ – ١٩٠ ن / ق «٦٠ ثانيه».
- أما في الحمل الأقصى « يصل معدل النبض أكثرمن ١٩٠ ن / ق «٩٠ ثانيه إلي ٢ دقائق» .

٦- تعتبر طريقه « التدريب الدائري» والتدريب الفتري» من اهم الطرق لتنميه التحمل الخاص وتستخدم طريقه التدريب الدائري في تنميه القوه للاعب وتحمل الأداء على أن يحتوى على عده محطات (٧-٨ محطات) كل منها تختلف عن الأخرى من ناحيه الغرض.

٧- وبخصوص تحمل القوه العضلية يقول العالم (ديورما Deiorme) وكذا (لورمى Lorme) أنه يمكن الحصول على أكبر قدر من تحمل القوه العضلية بعمل أكبر من المرات للتمرين ضد مقاومه ضعيفه نسبيا , أي حجم كبيروفترات راحه قصيره.

٨- أما عن تحمل السرعة فيمكن تنميته عن طريق التدريب الفتري وذلك بالعدو لمسافات مختلفة (١٠- ٢٠- ٣٠- ٥٠) وفى صوره مجموعات بينها فترات راحة وفقا للتشكيل.

• تدريبات تنمية التحمل .

-تحمل السرعة :

- العدو ٣٠ متر ثم راحه ٣٠ ثانيه إيجابيه.
- العدو ٥٠ مترثم راحه ٤٥ ثانيه إيجابيه.
- العدو ٧٠ مترثم راحه ٥٥ ثانيه إيجابيه.
- العدو ١٠٠ مترثم راحه ٧٥ ثانيه إيجابيه .
- العدوعرض الملعب ثم الجري طوله»٥ مرات».
- العدو القطري لملعب كره القدم ثم الجري العادي طول الملعب . يكرر الأداء «٣ مرات « .
- العدو بسرعه فوق المتوسطة حول الملعب ثم الجري العادى.

-تحمل القوه :

- الجري لصعود المرتفعات , تمارين الجري في الأرض الرمليه .
- الوقوف ثم الوثب أماما لمسافة ١٠ م تكرار٥ مرات .
- الوقوف ثم الوثب فتحا لمسافة ١٠ م تكرار٥ مرات .
- الوقوف ثم الجري الارتدادي لمسافة ١٠ م تكرار٥ مرات .
- الوقوف ثم الوثب جانبا بكلتا القدمين لمسافة ١٠ م تكرار٥ مرات .
- الحجل على إحدى القدمين لمسافة ٨ م ثم التبديل على القدم الاخرى .
- الجلوس ثم الوثب أماما لمسافة ٨ م ثم العودة بالظهر .

- تحمل الأداء :

- الجري في اتجاهات مختلفه مع اللف والدوران» ٥٠ م × ٤ تكرار» .
- العدو لمسافة ١٥ م يكرر من أوضاع مختلفه « ١٥ م × ٥ تكرار» .
- الجلوس فتحا ثم الوقوف لمواصله الجري « ١٠٠ م × ٢ تكرار» .
- الجري المتعرج أماما وخلفا « ١٨ ياردة × ٥ تكرار» .
- الجري في خطوط مستقيمه أماما وخلفا مع أداء الانبطاح المائل « ١٠٠ م ×٥ تكرار» .
- الجري مع أداء الدحرجة الأمامية ثم الوثب عاليا « ١٠٠ م ×٢ تكرار» .
- الجري الجانبي في خطوط مستقيمه ومتعرجه « ١٨ ياردة ×٦ تكرار».

ثانيا : السرعة Speed

تعتبر السرعة إحدى مكونات الإعداد البدني وإحدى الركائز الهامة للوصول إلي المستويات الرياضية العالية ,وهى لا تقل أهمية عن القوه العضلية بدليل أنه لا يوجد أي بطاريه للاختبارات لقياس مستوى اللياقة البدنية العامة إلا واحتوت على اختبارات السرعة.

كما أن صفه السرعة تلعب دورا هاما في معظم الأنشطة الرياضية وخاصة التي تتطلب منها قطع مسافات محددة في اقل زمن كما يحدث في ألعاب المضمار كجري ١٠٠ متر, ١٥٠٠ متر الخ...., السباحة , التجديف , الخ.

• مفهوم السرعة :

يعتبر مفهوم السرعة من وجهة النظر الفسيولوجية للدلاله على الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حاله الانقباض العضلي وحاله الاسترخاء العضلي.
كما يعبر مصطلح السرعة من وجهة النظر الميكانيكية عن معدل التغير في المسافة بالنسبة للزمن, وبمعنى آخر العلاقة بين الزيادة في المسافة – التغير في المسافة –بالنسبة للزيادة في الزمن – التغير في الزمن

ويرى تشارلز أ .بيوكر ان السرعة هي قدره الفرد على أداء حركات متتابعه من نوع واحد في اقصر مده.

• أنواع السرعة وهى :

١- السرعة الانتقالية sprint.
٢- السرعة الحركية speed of movement
٣- سرعه الاستجابة reaction time

ويرى البعض ان السرعة هي القدرة على أداء حركات معينه في اقصر زمن ممكن .
وفى رأينا ان مفهوم السرعة في تعريف تشارلز أ.بيوكر يتناول نوع واحد من أنواع الحركات الرياضية وهو الحركات المتكررة cycile movements مثل حركات الجري والمشي والسباحة والتجديف وركوب الخيل ...الخ في حين ان هناك أنواع أخرى من الحركات الوحيدة acycile movements وهى الحركات المغلقة التي تشمل على مهارة حركيه واحده والتي تؤدى مره واحده مثل مهارة ركل الكره ومهارة التصويب في كره القدم .

مما سبق يمكننا القول بان السرعة هي :-
(القدرة على القيام بالحركات الدائرية الانتقالية لتحقيق هدف معين في اقل زمن)

• العوامل الفسيولوجية المؤثرة في السرعة:-

يرى بعض العلماء ان هناك بعض العوامل الفسيولوجية التي يتأسس عليها تنميه وتطوير صفه السرعة , ومن اهم هذه العوامل ما يلي :-

• الخصائص التكوينية للألياف العضلية :-

ثبت علميا ان عضلات الإنسان تشتمل على ألياف حمراء وأخرى بيضاء الأولي تتميز بالانقباض البطيء حين ان الثانية تتميز بالانقباض السريع بمقارنتها بالأولى ونتيجة للأبحاث التي أجريت في مجال التدريب الرياضي وجد انه يتطلب وقتا طويلا لتنميه مستوى الفرد الذي يتميز بزيادة نسبه الألياف الحمراء في معظم عضلاته للوصول إلي مرتبه عاليه في الأنشطة التي تتطلب بالدرجة الأولي صفه السرعة كمسابقات العدو لمسافات قصيره في ألعاب القوى والسباحة لمسافات قصيره في مسابقات السباحة .

- النمط العصبي :-

من اهم العوامل التي يتأسس عليها قدره الفرد على سرعه أداء الحركات المختلفة بأقصى سرعه عمليه التحكم والتوجيه التي تكمن في سرعه التغيير من حالات(الكف)إلي حالات (الإثارة) تعتبرا أساسا لقدره الفرد على سرعه الأداء الحركات المختلفة , لذلك نجد ان التوافق التام بين الوظائف المتعددة للمراكز العصبية المختلفة من العوامل التي تسهم بدرجه كبية في تنميه وتطوير صفه السرعة.

- القوه المميزة بالسرعة:

أثبتت البحوث التي قام بها اوزلين **oslin** إمكانية تنميه صفه السرعة الانتقالية لمتسابقي المسافات القصيرة في ألعاب القوى كنتيجة لتنميه وتطوير صفه القوة العضلية لديهم , كما استطاع موتنزفانى **muttenzfay** إثبات ان سرعه البدء والدوران في السابحة تتأثربدرجه كبيره بقوة عضلات الساقين لذلك فان محاوله تنميه القوة العضلية المميزة بالسرعة من العوامل الهامة المساعدة على تنميه وتطوير صفه السرعة خاصه صفه الانتقالية والسرعة الحركية .

- القدرة على الاسترخاء العضلي:

من المعروف ان التوتر العضلي وخاصة بالنسبة للعضلات المضادة من العوامل التي تعوق سرعة الأداء الحركي وتؤدى إلى بدء الحركات أو إلى ارتفاع درجة الإثارة والتوتر الانفعالي كما هو الحال في المنافسات الرياضية الهامة .

- قابلية العضلة للامتطاط :

أثبتت البحوث العملية في المجال البيولوجي. ان الألياف العضلية لها خاصية الامتطاط وان العضلة المنبسطة أو الممتدة تستطيع الانقباض بقوة وبسرعة مثلها مثل الحبل المطاط والمقصود هنا قابلية العضلات للامتطاط ليست العضلات المشتركة في الأداء فقط بل أيضاً العضلات المانعة أو العضلات المقابلة حتى لا تعمل كعائق وينتج عن ذلك بطء الحركات .

- قوة الإرادة :

أن قوة الإرادة عامل هام لتنمية مستوى الفرد وسرعته ، فقدرة الفرد الرياضي على المقاومات الداخلية والخارجية للقيام بنشاط تتجه نحو الوصول إلى الهدف الذي ينشده من العوامل الهامة لتنمية السرعة .

أنواع السرعة

يمكن تقسيم السرعة إلى الأنواع الرئيسية التالية :

- سرعة الانتقال :

ويقصد بها محاولة الانتقال والتحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة ، ويعنى ذلك محاولة التغلب على مسافة معينة في أقصر زمن ممكن ، وغالباً ما يستعمل اصطلاح سرعة الانتقال Sprint كما سبق القول في كل أنواع الأنشطة التي تشتمل على الحركات المتكررة .

- السرعة الحركية «سرعة الأداء» :

يقصد بالسرعة الحركية أو سرعة الأداء سرعة انقباض عضلة أو مجموعة عضلية عند أداء الحركات الوحيدة كما سبق القول كسرعة ركل الكرة أو سرعة الوثب أو سرعة أداء لكمة معينة .

- سرعة الاستجابة :

ويقصد بها القدرة على الاستجابة الحركية لمثير معين في اقصر زمن ممكن .

- تنمية السرعة :

- تنمية سرعة الانتقال :

يجب مراعاة النواحي الفسيولوجية التالية عند تنمية سرعة الانتقال :

بالنسبة لشدة حمل التدريب :

التدريب باستخدام السرعة الأقل من القصوى حتى السرعة القصوى مع مراعاة ألا يؤدى ذلك إلي التقلص العضلي وان يتم الأداء الحركي بالتوقيت الصحيح والانسيابية والاسترخاء.

- بالنسبة لحجم حمل التدريب:

استخدام مسافات قصيره في التدريب حتى لا يؤدى التعب إلي هبوط مستوى السرعة ، ويفضل بناء على ذلك يصبح من المناسب التدريب على مسافة حتى٢٥متر بالنسبة للسباحين ومسافات تتراوح ما بين ٢٠متر-٨٠ متر بالنسبة للعدائين ولمسافات تتراوح ما بين ١٠٠متر-٢٠٠متربالنسبه للمجدفين ، وبالنسبة للألعاب الرياضية مثل كره اليد , وكرة السلة فيكون التدريب على مسافات تتراوح ما بين ١٠ متر-٢٠متر ,وبالنسبة لكره القدم والهوكي لمسافات تتراوح ما بين١٠ متر-٣٠ مترنظرا لكبرحجم الملعب ، كما يراعى عدم استخدام السرعة القصوى بما لا يزيد عن ٢-٣ مرات أسبوعيا تجنبا لإرهاق الجهاز العصبي.

- بالنسبة لفتره الراحة:

يجب تشكيل فتره الراحة بين كل تمرين وآخر بحيث تسمح للفرد باستعادة تكوين مصادر الطاقة بالعضلات , وتتراوح في الغالب فتره الراحة بين تمرين وآخر ما بين ٢-٥ دقائق ويتناسب ذلك مع نوع التمرين الذي يؤديه اللاعب وما يتميزبه من شده وحجم .

بعض الإرشادات العامه

- يجب العناية بعمليه التهيئة والإعداد «الإحماء» قبل بدأ تدريبات السرعة للوقاية من الإصابات في العضلات والأوتاروالأربطة.

- يفضل البدء بتمرينات السرعة عقب الإحماء مباشره حتى يمكن الاستفادة بفاعليه هذه التمرينات وعدم تأثر الجسم بالتعب.

- الاهتمام بتنمية القوه العضلية حتى يمكن بذلك تنميه سرعه الانتقال .
- الاستفادة من تأثير عامل المرونة على تمرينات السرعة وكذلك القدرة على الاسترخاء .
- يفضل في الألعاب التي تستخدم أداة ان تنمى السرعة بدون أداة اللعب ثم بعد ذلك باستخدام أداة اللعب كالجري بدون كره ثم الجري بالكره في كرة القدم .

- **تنميه السرعة الحركية :-**

تنمو السرعة الحركية الخاصة من خلال تنميه القوه العضلية والتردد الحركي السريع بشرط ان ترتبط التمرينات في الشكل والنوع بتمرينات قريبه الشبه بطريقه أداء المهارات المطلوبة , ولقد تمكن كوربوكوف korokof من إثبات إمكانية تنميه السرعة الحركية بالتدريب سواء لمده قصيره أو لمده طويلة .

ويوضح «مورس هاوس» ان النجاح في تحقيق السرعة الحركية العالية يستمد أساسا من مدى رقى الجهاز العصبي ويتحقق هذا بأربع طرق هي:

أ- تدريب الاستجابة ورد الفعل .
ب - تدريب التوافق .
ج- تدريب الاسترخاء .
د- تدريب المرونة .

- وتنمو السرعة الحركية بمعدل أيضا من نمو القوه والتحمل ويستطيع المبتدئ ان يزيد من سرعته من ١٠-٢٠٪ بعد التدريب من ١٠-٢٠ ساعه.

كما ان تنميه القوه والسرعة والقدرة في وقت سريع يتوقف على مدى التحسن في توافق الوظائف الذاتية الحركية , عن طريق تحسين الأداء وكذلك المرونة .

بعض الإرشادات العامه:

يجب التدريب على التوافق لترقيه المهارة من خلال التدريب المخططي على أساس اختبار التمرينات القريبة من طبيعة المهارة بعد تبسيطها إلي اكبر درجه ممكنه. بالإضافة إلي التركيز في بداية التعليم الحركي على تكنيك الأداء الصحيح فنيا.

- التدريب على المرونة من خلال إعطاء تمرينات مركزه لمرونه ومطاطية العضلات عن طريق تطوير المدى الحركي الديناميكي وبطريقه ذاتيه فرديه.
- التدريب على التوقيت الصحيح لتطوير سرعه الحركة ويتم ذلك عند الإعداد المهاري .
- في مجال تنمية السرعة الحركية أوضحت بعض الأبحاث العلمية ان العضلة تنقبض بأقصى سرعة لها عندما تكون السرعة الحركية لها تساوى صفرا كما ان العضلة تصل إلي أقصى سرعة لها عندما تواجه قوة خارجية مقدارها صفر.
- يراعى ان السرعة الحركية تنمو وتصل إلي أعلي مدى لها في سن العشرين ثم تبدأ في الهبوط التدريجي في الرجال , أما بالنسبة للبنات فيبلغن أقصى سرعة في سن اقل من ستة عشر عاما .

• تنمية سرعة الاستجابة :

ترتبط دقة سرعة الاستجابة في الألعاب الرياضية والمنازلات الفردية بالعوامل الفسيولوجية الآتية :

- دقة الإدراك البصري والسمعي .
- القدرة على صدق التوقع والحدس والتبصر في مواقف اللعب المختلفة وكذلك سرعه التفكير بالنسبة للمواقف المتغيرة.
- المستوى المهاري للفرد والقدرة على اختيار نوع الاستجابة المناسبة للمواقف.
- السرعة الحركية وخاصه بالنسبة للضربات أو التصويبات أو الرميات المختلفة.
- ويعتبر اكتساب الفرد لعدد كبير من المهارات الحركية والقدرات الخططية من اهم الأدوات لتطوير وترقيه سرعه الاستجابة .

ويعتبر اكتساب الفرد لعدد كبير من المهارات الحركية والقدرات الخططية من اهم الأسس لتطوير وترقيه سرعه الاستجابة .

- ويجب ان نفرق بين نوعين من الاستجابة هما :

أ- الاستجابة «رد الفعل» البسيط .

ب - الاستجابة «رد الفعل «المركبة.

أ- الاستجابة البسيطة :

وهى الاستجابة التي يعرف فيها اللاعب سلفا نوع المثير المتوقع ويكون على أهبة الاستعداد

للاستجابة بصوره معينه كما في البدء في مسابقات العدو أو السباحة وهى عباره عن عملية إرسال مثير شرطي معروف والاستجابة لذلك المثير ويمكن تقسيم عمليه الاستجابة البسيطة إلي الفترات التالية :

١-الفتره الإعدادية ٢-الفتره الرئيسية ٣-الفتره الختامية

١-الفتره الإعدادية :

وهى عباره عن الفترة الزمنية من لحظه إشارة الاستعداد (خذ مكانك) حتى إجراء إشارة البدء (طلقه البدء) وترتبط هذه الفترة بنوع سماع الإشارة والاستعداد للحركة الاستجابية .

٢-الفتره الرئيسية :-

وهى عباره عن الفترة الزمنية من إدراك الإشارة حتى بداية الاستجابة الحركية فيما يلي :

- اللحظة الحسيه لفتره زمن الرجع لرد الفعل , وتتكون من إدراك الإشارة أو المثير اللحظة الارتباطية لرد الفعل وتتكون من استيعاب الإشارة أو المثير.
- اللحظة الحركية لفتره زمن الرجع لرد الفعل وتتكون من حدوث مثيرات حركيه في جزء من المخ المختص بالحركة , ومن إرسال تلك المثيرات إلي العضلات المعينة بواسطه الأعصاب .

٣- الفترة الختامية :

وهى عباره عن الفترة من بداية الاستجابة حتى نهايتها , والتي تتحقق فيها حركه الاستجابة المرئية والتي تتأسس على الفترتين السابقتين.

• ب- الاستجابات المركبة :

في هذا النوع من الاستجابة لا يعرف اللاعب نوع المثير الذي سيحدث سلفا وكذلك نوع الاستجابة الحركية حيث تتميز الاستجابة الحركية بوجود كثير من المثيرات بالإضافة إلي تعدد الحركات الاستجابية , وهذا النوع من الاستجابات نجده سائدا في كثير من الأنشطة الرياضية , فمثلا في الملاكمة يمكن تمثيل الاستجابة الحركية للملاكم أثناء اللعب مع منافسه.

وتلعب اللحظة الحسيه دورا هاما بالنسبة لهذا النوع من الاستجابات. حيث ان الملاكم عندما يقوم بتنفيذ حركه دفاعيه معينه ناتجه عن استثاره الجزء المعين بالمخ والمختص بالحركة , وفى نفس الوقت يقوم منافسه فجأء مغايره تستلزم القيام بحركه دفاعيه أخرى فانه يصعب

على الملاكم في هذه الحالة تغيير حالته الدفاعية الأمر الذي يستلزم ضرورة سرعه قيام الملاكم بالاستجابة الحركية الصحيحة .

في اللحظة التي يظهر فيها المثير أو عقب ظهوره مباشرة يؤدى تأخر إدراك المثير إلي زيادة زمن الرجوع مما يؤثر بالتالي على سرعه الاستجابة ، وخلال فتره الرجع للاستجابات المركبة يحدث ما يأتي :

أ- اللحظة الحسيه التي تتكون من استقبال المثير.
ب- لحظه تمييز المدرك من تمييزه من المثيرات الحادثة في نفس الوقت .
ج- لحظه التعرف وتعنى تنظيم المثير ضمن مجموعه معينه معروفه لدى الفرد.
د- لحظه اختيار الاستجابة الحركية الصحيحة المناسبة .
و- اللحظة الحركية (الختامية) لفتره زمن الرجوع للاستجابة المركبة والتي تحتوى على تأهب جزء من المخ المختص بالنواحي الحركية في إرسال الاستجابة الحركية المناسبة لأعضاء الحركة. مما سبق يتضح مدى تعقيد عمليه الاستجابة المركبة وما تتطلبه من زيادة التدريب الرياضي حتى يمكن تطوير وترقيه زمن وبالتالي يمكن تحسين سرعه الاستجابة المركبة .

بعض الإرشادات العامة:

عند تطوير وتنميه القدرة على سرعه الاستجابة يمكن استخدام الوسائل الأتية :

١- التدريب باستخدام مواقف ثابته مبسطه .
٢- التدريب باستخدام مواقف معينه متفق عليها .
٣- التدريب باستخدام مواقف غير متفق عليها.
٤- التدريب باستخدام مواقف مختلفه تزيد في درجه صعوبتها عن ما تتطلبه المنافسات .
٥- التدريب باستخدام المواقف الحقيقية التي تحدث في المنافسات .

طرق ومبادئ تنميه السرعة

١- ان تطوير معدل السرعة يعتمد أساسا على بذل المجهود , وأيضا التصميم وقوه الإرادة كان يضغط اللاعب على نفسه حتى يحصل إلي أعلي كفاءه ولذلك لابد من وجود الحافز الخارجي والحقيقي أثناء التدريب على السرعة وذلك عن طريق التقويم والقياس أو المسابقات المختلفة

.٢- التدرج والإيضاح لإيقاع كميه الحركة أثناء تدريبات السرعة وذلك بان تقسم إلي وحدات تدريبيه وعلى فترات ويقصد بالإيضاح مدى البطء والزيادة في سرعه الحركة .

٣- لتجنب تقلص العضلات والأربطة لابد من تهيئه اللاعب نفسيا لسرعه الأداء وكذلك بعد تسخين وتجهيز جيد ليصبح التدريب على السرعة فعالا .

٤- في مختلف الألعاب وخاصه كره القدم وجد ان السرعة العالية يمكن ان تصل إلي لا شيء (أي لا تحقق أي عائد) من خلال اللعب بسبب الحالة النفسية السيئة التي تظهر في أداء اللاعبين .

٥- لتطوير الأداء نوصى بالتركيز على التدريب بدون كره , فهي طريقه تصل باللاعب لقمه الأداء واستمرار التقدم , وفى نفس الوقت يجب التدريب بالكره لتحويل الأداء إلي نشاط عملي أثناء المباريات لتنميه سرعه الانتقال بالكره , أو الجري بالكره مع المحاورة .

٦- ان عنصر السرعة من الممكن ان يفقد نسبيا من حيث المستوى إذا لم يستمر التدريب عليه بدرجه مناسبه خلال مراحل وفترات التدريب السنوي .

٧- ينصح بعض الخبراء بمراعاة شده الحمل كالتدريب باستخدام السرعة الأقل من القصوى حتى السرعة القصوى , وبالنسبة لحجم الحمل يكون التدريب باستخدام المسافات القصيرة والتي تبلغ في كره القدم ما بين ١٠-٣٠م نظرا لكبر حجم الملعب , ويفضل تكرار التمرين الواحد على السرعة بين ٥-١٠مرات , أما فترات الراحة بين كل تمرين وآخر فتتراوح غالبا ما بين٢-٥ دقائق ووفقا لشده وحجم الحمل وحتى تسمح للفرد باستعادة الشفاء وعدم إجهاد الجهاز العصبي للاعب .

٨- لقد اثبت «كورو بكوفkorobkov «ان السرعة الانتقالية وسرعه الحركة تتأثر بالموانع التي تبطيء الحركة كمقاومه المنافس وذلك في تجاربه على التغيير المختلف لسرعه الحركة أثناء التدريب مع مقاومه مختلفه الشده .

٩- ولقد استطاع «اوسولينosllin «ان يثبت ان تتردد الحركة في العدو من الممكن ان يزداد بمساعدة تمارين القوه العضلية .

١٠- وبخصوص سرعه الاستجابة لمؤثر معين «رد الفعل» تختلف من لاعب لآخر وهى إلي حد ما صفه خلقيه وطبيعيه في الفرد دون إرادة منه , وأي فرد يستطيع ان يزيد من سرعه حركته بدرجه معينه حتى ولو لم يستطيع ان يحقق نفس السرعة التي يمتلكها شخص أخر, كما ان الوقت اللازم لاستجابه يمكن ان ينقص في التدريب والتمرين المستمر ولكن ذلك يكون أيضا في حدود معينه . وبينما نجد ان السرعة ترتبط ارتباطا شديدا بنوعية العمل بمعنى ان لكل عمل معين سرعه نجد ان السرعة رد الفعل هي خاصه من خصائص الجهاز العصبي المركزي .

وعموما عند التدريب على السرعة ان يقوم اللاعب بالعدو بأقصى سرعة في كل مره يكون فيها يجرى مسافة التمرين وان يبذل كل قوته ,كما يجب ان يعود إلي حالته الطبيعية قبل ان يقوم بتكرار الجري السريع مره أخرى.

ويحدد»همفودويبلر» , د»كلاوس ويتر تراب» ,وآخرون « لايبزنج» مستوى لاعب في كره القدم من حيث السرعة على عده عوامل منها :

- مستوى القوى المميزة بالسرعة
- فاعلية التفاعلات العصبية أي خصائص الحزمة العصبية (سلامه الجهاز العصبي) ,(عمليه الإثارة والكف).
- مطاطية ومرونه العضلات وخاصه عضلات البطن والرجلين (عضله الفخذ القابضة والعضلة المقربة)وقدره هذه العضلات على الارتخاء.
- القدرة على تعبئه النف في اللحظات المطلوبة ويضاف إلي ذلك الصفات الموروثة وكفائه الأداء البدني عموما .العودة إلي الحالة الوظيفية الطبيعية بعد فترات العمل دون ان تنخفض استثمارات الجهاز العصب فيها لفتره العمل اللاحقة .

كما سبق الإشارة إلي انه يشترط الوصول إلي السرعة القصوى تعبئه القوة الإرادية قدر الاستطاعة ولضمان ذلك يفضل إجراء تمارين السرعة على نحو يمكن اللاعب من المقارنة بين مستواه ومستوى زملائه بواسطة تحديد زمن معياري للاعبين أو منح سبق لاحد اللاعبين (تمايز

)كأن يكون هناك مسافة بين اللاعب وزميله أو أن يكلف زميله ان يلحق به.

وفيما يخص توزيع المهام التدريبية على الأسبوع التدريبي فينبغي ان يكون تدريب السرعة في اليوم الأول أو اليوم الثاني بعد الاستراحة (كما سبق الإشارة في فتره المباريات)على استغراق الوحدة التدريبية الموضوعة لتنميه السرعة مده أطول من ٣٠ -٤٠ ق علما بان تنميه السرعة تشترط انعدام التعب .

وفيما إذا كان الهدف رفع مستوى السرعة القصوى للاعب فيجب ان تزيد مسافة الجري ٣٠م ولمنع تكوين ظاهره «حاجزة السرعة» يجب استخدام تمارين (تسابق) وتمارين جرى بسرعات متغيره.

ويجب الإشارة إلي ان لاعب كره القدم لا يمكن ان يتصف جريه بمواصفات جرى العداء علماً بأن مركز ثقل جسم لاعب كره القدم يجب ان يكون منخفضا نسبيا , وفى حالات معينه قد يكون ضروريا ان يبعد اللاعب ذراعيه عن جسمه أثناء الجري . ويعنى ذلك أنه لا فائدة من تنميه سرعه لاعب كره القدم من خلال تحسين تكنيك الجري إلي ان يكون مشا بها تماما لتكنيك جرى العداء في ألعاب القوى .

هذا وابتداء من السن ٢٣-٢٤ لعمر اللاعب فصاعدا تكون الاحتمالات قليله بأن يتحسن مستوى اللاعب لذلك يكون الهدف من تدريبه على السرعة في مثل هذه الأعمار هو الحفاظ على مستوى السرعة.

- **تدريبات لتنمية السرعة :**
- **السرعة الانتقالية :**

- العدو لمسافة ٣٠م راحه سلبيه مع شهيق وزفير بعمق .
- العدو لمسافة ٥٠ م « « « « .»
- العدو لمسافة ٧٠ م « « « « .»
- العدو لمسافة ١٠٠ م « « « « .»

- **سرعه الأداء :**

- الجلوس ثم الوقوف ثم العدو لمسافة ١٥ م في اقل زمن .
- الجلوس فتحا ثم سرعه الوقوف والعدو لمسافة ١٥ م في اقل زمن .
- الوقوف ثم الجلوس طولا وسرعه العودة للوقوف والعدو لمسافة ١٠ م.
- الرقود على الظهر ثم سرعه الوقوف والعدو لمسافة (١٠ م- ١٥ م).

- الانبطاح ثم سرعه الوقوف والعدو لمسافة (١٠ – ١٥ م) .
- الوقوف على أربع ثم أداء الدحرجة بأقصى سرعه والوقوف والعدو.
- تكور جانبي ثم سرعه الوقوف والعدو.
- الجلوس ثم سرعه الوقوف والوثب عاليا.
- الجري بسرعه متوسطه ثم الارتداد والعدو لمسافة (١٠ – ١٥ م).
- الجري الزجاجي بأقصى سرعه لمسافة (٣٠ م).
- الجري الارتدادي الجانبي بأقصى سرعه لمسافة (١٠ م).
- الجري خلفا بأقصى سرعه ثم العودة بخطوه معتاده (١٠ م).
- الجري الزجاجي خلفا بأقصى سرعه ثم العودة بخطوه معتاده (٢٠ م).

- **سرعه الاستجابة :**

- الجـــري مع الأداء الحركي عكس إشارة المدرب (يمينا - يسارا – أماما - خلفا – عاليا – أسفل).
- تحديد خطوط على أبعاد مختلفه (٥ م – ١٠م ١٥ م) ولمسافة نصف الملعب الجري بسرعه ٧٥٪ ثم الوقوف المفاجئ على الخط الذي يحدده المدرب
- نفس التدريب السابق ولكن بالجلوس طولا ثم مواصله الجري لتكرار الأداء على خطوط أخرى.
- يحدد المدرب عده إشارات (صفاره – نداء – تصفيق) ولكل منها أداء معين كالوثب عاليا التقهقر خلفا – العدو لمسافة ١٨ ياردة يجرى اللاعبون وعند سماع الإشارة يقومون بالأداء المطابق في اسرع وقت ممكن.

- **مثال لوحده تدريب الهدف منها تنميه السرعة :-**

- المسافة الكلية ٦٢٠ م – المدة ٣٢ ق .
- فتره الراحة بين كل تمرين وآخر: ٤ ق .
- الشكل التنظيمي :كل اللاعبين (٢) بالتتالي المستمر.

١- جرى (سباق) من منطقه جزاء لأخرى على أن يقطع اللاعب الثلث الأخير من هذه المسافة بالسرعة القصوى ويعود ماشيا إلي منطقه البداية .

عدد مرات التكرار:٤ مرات .

فتره الراحة بين كل مره وأخرى : دقيقتان .

٢- جرى مسافة ٦٠ م بعد البدء الطائر.

عدد مرات التكرار: ٣ مرات .

فتره الراحة بين كل مره وأخرى : دقيقتان.

٣- تمرين جرى بسرعه متغيره كما في الشكل التالي ينطلق اللاعب بسرعه من خط منطقه المرمى ١٠ م إلي العلم الأول حيث يجرى مسافة .(صـ١٢٧ – ٤)

ثالثا: القوة العضلية Muscle strength

• مفهوم القوه العضلية :

يرى بعض العلماء ان «القوه العضلية» هي التي يتأسس عليها وصول الفرد إلي أعلى مراتب البطولة الرياضية، كما أنها تؤثر بدرجه كبيره على تنمية بعض الصفات البدنية كالسرعة والتحمل والرشاقة وخاصه بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية التي يرتبط فيها استخدام القوه العضلية بجانب الصفات البدنية السابق ذكرها.

ويذكر بعض خبراء الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية ان الأفراد الذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجه عاليه في القدرة البدنية العامه ويمكن تعريف «القوه العضلية» بأنها قدره العضلة في التغلب على مقاومه خارجيه أو مواجهتها.

وتختلف أنواع المقاومات الخارجية التي ينبغي على العضلة أو العضلات التغلب عليها أو مواجهتها طبقا لنوع النشاط الرياضي الذي يمارسه الفرد ومن أمثله ذلك ما يلي :

١- مقاومه ثقل خارجي معين : مثل مقاومه الأثقال المختلفة (كالأثقال الحديدية, أو الكرات الطبية . الخ) التي تؤدى بها التمرينات البدنية المختلفة

٢- مقاومه ثقل الجسم : كما هو الحال أثناء الوثب العالي أو الوثب الطويل أو أثناء الجري أو عند أداء حركات الجمباز المختلفة كالوقوف على اليدين مثلا.

٣- مقاومه منافس: كما هو الحال عند أداء التمرينات الزوجية أو في رياضه المصارعة أو الجودو

٤- مقاومه الاحتكاك : كمقاومه الاحتكاك بالأرض كما في رياضه ركوب الدراجات. أو مقاومه الماء كما في السباحة أو التجديف مثلا.

• أنواع الانقباضات العضلية:

تستطيع العضلة إنتاج القوه عند محاولتها التغلب على مقاومه خارجيه أو مواجهتها وذلك عن طريق الانقباضات العضلية. وهناك أنواع متعدده من الانقباضات العضلية يمكن

استخدمها أثناء عمليه التدريب لمحاوله تنميه القوه العضلية. ومن اهم أنواع الانقباضات العضلية الرئيسية ما يلي

١- الانقباض الايزتونى «الانقباض الحركي» .
٢- الانقباض الايزومترى» الانقباض الثابت» .
٣- الانقباض الايكسوتونى» مركب من الانقباض الحركي الثابت».

١- الانقباض الايزوتى:

هو الانقباض العضلي الذي تتغير فيه طول العضلة «تطول أو تقصر» دون حدوث تغير في كميه الشده التي تنتجها بل تظل ثابته.
ومن أمثله الانقباض العضلي الايزوتونى»أو الحركي»حركات الرفع والدفع والمشي والجري والوثب والقفز.الخ.

٢- الانقباض الايزوتونى:

هو الانقباض العضلي الذي تتغير فيه الشده العضلية «أي قدره العضلة على توليد وإنتاج الحرارة والطاقة» دون حدوث تغير في طولها ومن أمثله الانقباض العضلي الايزومترى (أو الثابت) محاوله الفرد رفع ثقل معين لا يقوى على تحريكه أو محاوله دفع ثقل كجدار الحائط مثلا وفى هذه الحالة نجد ان عضلات الفرد تعمل في حاله انقباض ايزومترى «ثابت»إذ أنه يصبح في الإمكان إنتاج قوه عضليه كبيره دون إظهار حركه واضحه للعضلات العاملة أو للثقل الذي يحاول الفرد رفعه أو دفعه.

٣- الانقباض الايكسوتونى:

هو الانقباض العضلي الذي يحدث فيه تغير في طول العضلة وفى الشده العضلية الناتجة وهو عباره عن مركب من الانقباض العضلي الايزوتونى والايزومترى. ويوضح « نبكر» الانقباض الايكسوتونى بالمثال التالي: عند محاوله الفرد رفع ثقل زنته. كيلو جرام بيده من الأرض , فعند إذ يلزم توليد شده عضليه مناسبه لمحاوله التغلب على هذا الثقل. وبذلك يحدث تغير في الشده العضلية من درجه صفر مثلا حتى الدرجة المناسبة للتغلب على مثل هذا الثقل دون حدوث تغير في طول العضلة – أي بحدث انقباض عضلي ايزومترى ثم يعقب ذلك محاوله رفع الثقل من اسفل إلي أعلى باستخدام الشده العضلية السابق إنتاجها (أي مع ثبات الشده العضلية)مع حدوث تغير في طول العضلات العاملة_ أي حدوث انقباض ايزوتونى.

• العوامل المؤثرة في القوه العضلية:

هناك الكثير من العوامل التي يمكن أن تؤثر في القوه العضلية. وتتلخص أهم هذه العوامل

فيما يلي .

١- المقطع الفسيولوجي للعضله:

نعنى بالمقطع الفسيولوجي مجموع مقطع كل ألياف العضلة الواحدة . ويرى علماء « الفسيولوجي أنه كلما كبر المقطع الفسيولوجي للعضله كلما زادت القوه العضلية. أي أن قوه العضلة تزداد بزيادة حجم الألياف العضلية ومن المعروف ان عدد الألياف في العضلة الواحدة ثابت لا يتغير ولا يزداد بسبب عامل التدريب الرياضي.

٢- إثاره الألياف العضلية:

من المعروف أن الليفة العضلية الواحدة تخضع لمبدأ» الكل أو عدمه» وهذا يعنى أنه إذا وقع أي مؤثر على الليفة العضلية الواحدة فإنها أما أن تتأثر بكاملها أو لا تتأثر إطلاقا.
وطبقا لذلك يمكن القول بأن القوه العضلية تزداد في حاله القدرة على إثارة كل ألياف العضلة الواحدة. أو إثارة أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية الضرورية. وبطبيعة الحال كلما ازدادت درجه قوه المثيرات «كزيادة درجه المقاومة مثلا» كلما استدعى ذلك اشتراك عدد أكبر من الألياف العضلية. وبالتالي زيادة القوه التي تستطيع العضلة إنتاجها.

٣- حاله العضلة قبل بدء الانقباض:

من الملاحظ أنه في بداية النشاط العضلي تصل القوه الفعلية الحادثة إلي أقصاها ويرتبط ذلك بخاصيه استطاله أو تمدد واسترخاء العضلة فالعضلة المرتخية الممتدة تستطيع إنتاج كميه من القوه تزيد عن قوه العضلة التي لا تتميز بالاستطاعة أو التمدد والاسترخاء.

٤- فتره الانقباض العضلي:

كلما قلت فتره الانقباض العضلي كلما زادت القوه وعلى العكس من ذلك كلما طالت فتره الانقباض العضلي فان مقدار القوه لا يظل ثابتا بل يتغير ويتسم العمل العضلي ولا يصل أقصى انقباض فيه إلي نفس الدرجة التي بلغها في أول الأمر ثم يقل تدريجيا حتى تقف العضلة عن العمل .

٥- نوع الألياف العضلية:

هناك اختلاف واضح بالنسبة للنواحي الوظيفية للألياف العضلية المختلفة التي تتكون منها العضلات. فالألياف العضلية الحمراء (conisch) تتميز بقابليتها القليلة للتعب كما ينتج عند استثارتها انقباضات عضليه تتميز بالقوة والبطء ولفترات طويله كعضلات البطن والعضلة

الأخمصية مثلا، ولذا يغلب على هذا اللون من الألياف العضلية العمل الاستاتيكي (الثابت). أما الألياف العضلية البيضاء «phasisch» فإنها تتميز بسرعه الانقباض مع قابليتها السريعة للتعب كالعضلة ذات الرأسين الفخذية والعضلة الخياطية مثلا, ولذا يغلب على هذا اللون من الألياف العضلية للعمل الديناميكي (الحركي) .

٦- درجه التوافق بين العضلات المشتركة:

ترتبط القوه العضلية ارتباطا وثيقا بدرجه التوافق بين العضلات المشتركة في الأداء إذ أن التوافق الصحيح للألياف العضلية المشتركة في الاتجاه المطلوب يسهم بدرجه كبيره في قدره العضلات العاملة على إنتاج المزيد من القوه العضلية.

٧- الاستفادة من النظريات الميكانيكية:

يعتبر التطبيق الصحيح للنظريات الميكانيكية أثناء الأداء من العوامل الهامة التي تسهم في زيادة القوه العضلية الناتجة ومن أمثلة ذلك الاستخدام الصحيح لنظريات الروافع مثل إطالة أزرع القوه لإمكان التغلب على المقاومة الخارجية.

٨- العامل النفسى:

تؤثر الحالة النفسية بدرجه كبيره في قدره الفرد على إنتاج المزيد من القوه العضلية فعلى سبيل المثال قد يكون عامل الخوف أو عدم الثقة في النفس من العوامل التي تعوق قدره الفرد في إنتاج المزيد من القوه العضلية . ومن ناحيه أخرى فان الحماس والفرح وقوه الإرادة والاستعداد للكفاح تعتبر من العوامل التي تسهم بدرجه كبيره في قدره الفرد الرياضي على تجميع كل إمكانياته .

أنواع القوه العضلية:

ان كثيرا من أنواع الأنشطة الرياضية لا تتطلب فقط قوه كبيره للانقباضات العضلية ,كما هو الحال عند أداء بعض التمرينات البدنية باستخدام أثقال مرتفعه ، أو كما هو الحال في رياضه رفع الأثقال بل كثيرا ما نجد ارتباط القوه العضلية بصفة السرعة كما في الجري أو الوثب أو الرمي أو ارتباط القوه العضلية بصفه التحمل – أي ارتباط بعامل تكرار الأداء لفترات طويله متتاليه , كما هو الحال في رياضه التجديف أو السباحة أو الدراجات مثلا. وعلى ضوء ذلك يمكننا تقسيم صفه القوه العضلية إلي الأنواع الرئيسية التالية:

١- القوه العظمى أو القوه القصوى. Maxima Kraft
٢- القوه المميزة بالسرعة. Schneiikraft
٣- تحمل القوه. Kraftausdauer

١- القوة العظمى «القصوى»:

يمكن تعريف القوة العظمى (القصوى) بأنها أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي .

والقوى العظمى (القصوى) من أهم الصفات البدنية الضرورية لأنواع الأنشطة الرياضية التي تستلزم التغلب على المقومات التي تتميز بارتفاع قوتها كما هو الحال في رياضات رفع الأثقال والمصارعة والجمباز.

كما أن هناك بعض أنواع الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلى قدر كبير من القوة العظمى (القصوى) مثل الرياضات رمى المطرقة ودفع الجلة والتجديف .

٢- القوة المميزة للسرعة :

يمكن تعريف «القوة المميزة للسرعة» بأنها قدرة الجهاز «العصبي العضلي» في التغلب على مقومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية .

وعلى ذلك ينظر إلى القوة المميزة للسرعة باعتبارها مركب من صفة القوة العضلية وصفة السرعة .

وتعتبر القوة المميزة للسرعة من الصفات البدنية الضرورية في بعض أنواع الأنشطة الرياضية مثل الرمي والوثب العالي والوثب الطويل في ألعاب القوى .

وكذلك في الألعاب الرياضية ككرة القدم (التصويب وضرب الكرة بالرأس) وكرة السلة وكرة اليد والكرة الطائرة «حركات الارتقاء والتصويب أو الضربة الساحقة» .

٣- تحمل القوة :

يمكن تعريف «تحمل القوة» بأنه قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل الذي يتميز بطول فتراته وارتباطه بمستويات من القوة العضلية .

وينظر إلى صفة تحمل القوة باعتبارها مركب من صفة القوة العضلية وصفة التحمل .

وتعتبر صفة تحمل القوة من الصفات البدنية الضرورية لجميع أنواع الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلى مستوى معين من القوة العضلية لفترات طويلة أي مع موالاة تكرار الأداء كما هو الحال في رياضات التجديف والدراجات ويميل بعض العلماء إلى استخدام مصطلح «القوة

العضلية والتحمل العضلي» كبديل لمصطلح «تحمل القوة « . ويعنى من وجهة نظرهم : «مقدرة الفرد على الاستمرار في بذل جهد متعاقب مع إلقاء مقاومة على المجموعات العضلية المستخدمة» .

وبفضل (مورهاوس)و(راش) استخدام مصطلح « التحمل العضلي « بدلا من مصطلح «تحمل القوة» , وينظران إليه كأحد عناصر صفة التحمل وليس كأحد عناصر صفة القوة العضلية .

مما تقدم يتضح لنا أن هناك مصطلحات متعددة يستخدمها العلماء للإشارة إلى الأنواع الرئيسية للقوة العضلية, ويمكن تلخيص ذلك فيما يلي .

الأنواع الرئيسية للقوة العضلية

القوة العظمى　　القوة المميزة بالسرعة　　تحمل القوة

أنواع تمرينات القوة العضلية

يمكن استخدام أنواع متعددة من التمرينات لمحاولة تنمية وتطوير الأنواع الرئيسية للقوة العضلية وتنقسم هذه التمرينات طبقا لطبيعة المقومات التي يصادفها الفرد ما يلي :

١- تمرينات ضد مقاومة خارجية .

٢- تمرينات باستخدام مقاومة جسم الفرد .

١- تمرينات ضد مقاومات خارجية .

ويدخل تحت نطاق هذه الأنواع من التمرينات ما يلي:

(أ) تمرينات باستخدام أثقال معينة :

مثل «الدمبلز» والأثقال الدائرية , والمقابض الحديدية.

(ب) تمرينات باستخدام ثقل أو مقاومة الزميل :

كالتمرينات الزوجية , أو المنافسات والمنازلات الزوجية كمصارعة الزميل .

(ج) تمرينات باستخدام مقاومة بعض الأدوات التي تتميز بالمرونة والمطاطية :

مثل تمرينات «الساندو» أو حبال المطاط .

(د)تمرينات ضد مقاومة العوامل البيئية الخارجية :

كالجري على الرمل , أو محاولة صعود بعض التلال . أو تمرينات صعود الدرج

٢- تمرينات باستخدام جسم الفرد :

ومن أمثلتها مختلف التمرينات التي تؤدى بدون أدوات , ثنى الذراعين أو التحرك جنبا بالذراعين من وضع الانبطاح أو ثنى الركبتين كاملا من وضع الوقوف أو الوثبات المختلفة من الوقوف .

طرق ومبادئ تنمية القوة

١- أولى هذه المبادئ هي ما توصل لها لونج (Long) وآخرون في أن الزيادة في القوة العضلية تصل إلى أكبر معدل لها عندما تعمل العضلات ضد مقاومة تستدعى اشتراك الحد الأقصى من الألياف في العمل العضلي أو أقصى قدرة للفرد وذلك عن طريق عدد التكررات في التمرين أو الاثقال أو الأوزان .

٢- أما بخصوص القوة المميزة بالسرعة فتعتبر سرعة الانقباضات العضلية من اهم العوامل التي تؤثر على القوة المميزة بالسرعة ، ويراعى أن تكون شدة الحمل باستخدام مقومات متوسطة (٤٠٪-٦٠٪) من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله أما حجم الحمل لا يزيد عدد مرات تكرار التمرين الواحد عن ٢٠ مرة وتكرار التمرين الواحد من ٤ إلى ٦ مجموعات , وفترات الراحة من ٣ إلى ٤ دقائق بين المجموعات لضمان استيعاب الشفاء الكامل .

٣- أما (لوكهارت) فقد وضع أسس كيفية زيادة الحمل أو جهد العضلة لتقويتها وتتلخص فيما يلي :

- السرعة التدريجية في أداء التمرين .
- الزيادة التدريجية في الحمل أو المجهود العضلي .

ويراعى هذان المبدآن عند أداء التمرينات التي تتطلب قصر العضلات :

- زيادة الوقت لعمل عدد أكثر لأداء تمرين معين بالتدريج .
- محاولة زيادة عدد المرات للتمرين في كل مرة وبنفس المقاومة السابقة أو المجهود .

٤- ويحدد (هيتنجر) للنمو المتزن للعضلات العلاقة التالية :

- شدة المثير يجب أن يصل من ٤٠٪ إلى ٥٠٪ من القوة العظمى للعضلة أو المجموعة العضلية المعينة .
- زمن دوام المثير يجب أن يصل من ٢٠٪ إلى ٣٠٪ من الزمن الكلى حتى الوصول إلى حد استنفاذ الجهد .
- تكرار المثير من ٣-٥ مرات ولمدة تدريبية واحدة في اليوم .

٥- إذا وصل الفرد إلى قوة عضلية جيدة من جراء التدريب فإنه يستطيع المحافظة عليها بمجهود قليل وذلك بأن يتدرب الفرد مرتين أو ثلاثة أسبوعيا وفى حالة عدم التمرين فإن القوة العضلية تقل بسرعة تصل إلى نسبة ١٠٪ في الأسبوع .

٦- لقد اثبت (واسيلف) أن متوسط نمو القوة العضلية في ال(١٠) ساعات الأولى من مجموع (٤٠) ساعة تدريبية قد جاوز اكثر من نصف المجموع الكلى لنمو القوة العضلية عقب نهاية ال(٤٠) ساعة تدريبية ,كما تمكن من إثبات أن ال(١٠) ساعات التدريبية الأخيرة لم يحدث فيها درجة تذكر من التغيير في القوة العضلية .

تدريبات لتنميه القوه

- الوثب من صندوق ارتفاعه (٨٠) سم الأسفل فلأعلى مباشره للمس بندول مقياس قوه الارتقاء .
- يقوم اللاعب من نصف ثنى الركبتين حيث يكون الفخذان بالمستوى الأفقي بعد الرجلين مع رفع حديد يصل وزنه إلي حد (٨٠) ٪ من استطاعته القصوى . ويستخدم في هذا التمرين حديد منزلق بين قائمين .
- تأدية وثبات عاليه وطويله بالرجلين معا من وضع التكور .
- تأدية الحجل الثلاثي من جرى اقتراب وبعد كل حجل ثلاثي كامل مره واحده من مرات التكرار المطلوبة .
- مده دوام التمرين الإجمالية ٣٧ دقيقه .

« العمل في المجموعة الواحدة ٢»

* عدد التمارين المختلفة ٤ تمارين.
- فتره الراحة بين تمرين وآخر٢ دقيقه .
- عدد المجموعات ٣ مجموعات .
- فتره الراحة بين مجموعه وأخرى ٤ دقائق .
- عدد الوثبات الإجمالي ١٢٠ وثبه.

- الوقوف : الوثب في المكان (٣) مرات ثم الوثب عاليا في العده الرابعة يكرر (١٠ مرات) بالارتداد .

- الوقوف : الوثب في المكان (٣) مرات ثم الوثب جانبا فتحا في العده الرابعة يكرر (١٠ مرات)بالارتداد .

- وقوف فتحا: إطاحة الجسم أماما للارتكاز على اليدين ثم تبادل وضع الكفين خلفا وفى اتجاه الجسم للعوده لوضع الوقوف مع ملاحظه دفع الجسم عاليا باليدين .

- الجلوس على أربع : تبادل قذف الرجلين خلفا ثم جانبا .
- انبطاح مائل : تبادل قذف الرجلين خارجا ويلاحظ وصول القدم خارج وبجانب الكفين .
- انبطاح مائل عكس : المشي للخلف باليدين مع الزحف بالقدمين ثم أماما بتبديل تحريك الذراعين والقدمين .
- الجلوس طولا : رفع القدمين عاليا بالتبادل مع ملاحظه لمس القدمين الأرض وفرد الركبتين أثناء الأداء .
- نفس التمرين السابق ولكن بفتح وضم الرجلين مع ملاحظه فرد الركبتين والمشطين أماما .
- وقوف : المشي أماما بالطعن لمسافة ١٥ م ثم التبديل بالمشي ثم التكرار .
- (رقود) ثنى الجذع أماما ورفع القدمين أماما عاليا ومحاوله لمس مشطي القدمين .
بالذراعين ويلاحظ فرد الركبتين وشد المشطين ثم التكرار(١٠ مرات).
- (وقوف) الجري في المكان ثم رفع ركبه إحدى القدمين عاليا بالتبدل مع لف الجذع ومحاوله لمس الركبة باليد العكسية تكرار الأداء في المكان (١- ١,٥٠ ق) .
- (وقوف) الوثب بكلتا القدمين عاليا وضم الركبتين على الصدريكرر الأداء (١٠ مرات).
- (وقوف) الجري الارتدادي مع رفع الذراع العكسية عاليا بالتبادل .
ويلاحظ دفع الأرض بمشط القدم ومحاوله الارتفاع لأقصى . يكرر الأداء (١- ١,٥٠ ق).

رابعا : الرشاقة Agility

• مفهوم الرشاقة :

تعنى الرشاقة : المقدرة على تغيير أوضاع الجسم أو سرعته أو اتجاهاته على الأرض أو في الهواء بدقة و انسيابية وتوقيت صحيح .

كما تعنى أيضا « المقدرة على سرعة التحكم في أداء حركة جديدة والتعديل السريع الصحيح للعمل الحركي وضبطه» .

كما ترتبط الرشاقة بالأداء الحركي وتحدد درجة دقته وانسيابيته وتوقيته وتوافقه , وتعكس مقدرة الجسم على الاسترخاء في التوقيتات الصحيحة وإحساسه بالاتجاهات والمسافات .

وتظهر الرشاقة بوضوح خلال الأداء الحركي المركب المتنوع الذي يتصف بسرعته وصعوبة تنفيذه , حيث تظهر الحاجة إلى إنجاز الحركة كلها مرة واحدة وبصورة تتتابع فيها أجزاؤه وتتغير طبقا لظروف معينة .

• أهمية الرشاقة :

الرشاقة من اكثر المكونات البدنية أهمية بالنسبة للأنشطة الرياضية التي تتطلب تغيير اتجاهات الجسم أو أوضاعه في الهواء أو على الأرض , أو الانطلاق السريع ثم التوقف المباغت أو إدماج عدة مهارات في إطار واحد أو الأداء الحركي الذي يتسم بالتباين في ظروف مكثفة التعقيد والتغيير وبقدر كبير من السرعة والدقة والتوافق .

- مكونات الرشاقة القدرات التالية :

(١) المقدرة على رد الفعل الحركي .
(٢) المقدرة على توجيه الحركة .
(٣) المقدرة على التوازن الحركي .
(٤) المقدرة على التنسيق أو التناسق الحركي .
(٥) المقدرة على الاستعداد الحركي .
(٦) المقدرة على الربط الحركي .
(٧) خفة الحركة

• أنواع الرشاقة :

٢- الرشاقة العامة : «وتشير إلى المقدرة على أداء واجب حركي يتسم بالتنوع والاختلاف والتعدد بدقة وانسيابية وتوقيت سليم» .

٣- الرشاقة الخاصة : «وتشير إلى المقدرة على أداء واجب حركي متطابق مع الخصائص والتركيب والتكوين الحركي لواجبات المنافسة في الرياضة التخصصية « .

• تنمية الرشاقة :

- أسس عامة تراعى عند تنمية الرشاقة :

- الرشاقة من الصفات البدنية التي يجب التبكير في تنميتها في مرحلة الطفولة , إذ تسمح الأجهزة الوظيفية بالتكيف معها .

- المهارات الحركية التي يتقنها اللاعب أو اللاعبة بدرجة كبيرة والتي تؤدى تحت نفس الظروف يكون تأثيرها ضعيفا على تنمية الرشاقة .

- تعلم الحركات التي تتسم بالرشاقة وتطويرها يلقى عبئا كبيرا على الجهاز العصب المركزي وبالتالي يؤدى ذلك إلى سرعة التعب .

- محددات طريقة التدريب الفتري من أهم الطرق التي تستخدم لتنمية الرشاقة نظرا لأنها توفر الراحة الكافية للاعب واللاعبة حتى يستطيع تكرار الأداء .

- **أساليب تنمية الرشاقة :**

أ. زيادة الرصيد الحركي تحت ظروف تعدد وتنوع الأداء .
ب .التغير المتعدد : ويتضمن ذلك التغيير في كافة متعلقات الأداء الحركي .
ج. تقصير زمن الأداء الحركي :نعنى بتقصير زمن الأداء الحركي زيادة سرعته .
د. التنمية المنفردة لمكونات الرشاقة :ويتم ذلك من خلال تحسين كفاءة رد الفعل الحركي والتوجيه الحركي والتوافق الحركي والتنسيق الحركي والربط الحركي ،وفاعلية التوتر العضلي والاسترخاء كل على حدة .

- **إرشادات عامة تراعى عند اختيار تمرينات تنمية الرشاقة :**

*** تحديد مساحة الأداء الحركي .**
*** الأداء الحركي بالساق أو الذراع العكسية .**
*** المواقف غير المعتادة على الأجهزة أو بالأدوات أو بدونهما .**
*** التغيير في أسلوب الأداء .**
*** التغيير في إيقاع الأداء .**
*** استخدام أدوات ذات أوزان أو أحجام وأجهزة ذات ارتفاعات مختلفة .**
*** تنفيذ الأداء المهاري على أسطح مختلفة تتوافر فيها عناصر الأمن والسلامة .**

- **مكونات حمل التدريب لتنمية الرشاقة .**

الجدول رقم ٢٦ يوضح نموذجا لمكونات حمل التدريب لتنمية الرشاقة .

نموذج لمكونات حمل التدريب لتنمية الرشاقة

عدد مرات (جرعات التدريب في الأسبوع = ٣ : ٤ جرعات
شدة أداء التمرين = ٩٥ : ١٠٠٪
عدد مرات تكرار الأداء = ٧ : ١٠ مرات
فترات الراحة = تقترب من الراحة التامة
عدد مرات تكرار التمرين (مجموعات) = ٣ : ٤ مجموعات

ان الرشاقة الخاصة مطلوبة لكل الحركات التي يؤديها اللاعب بالكرة أو بدون كرة مثل تغيير اتجاه الجري في المنحنى ولف جسم اللاعب حول محاور دوران مختلفة وتأدية ضربة الرأس من الارتقاء والتنسيق بين حركة خداع وبين الحركة المقصودة ما هي إلا عبارة عن الرشاقة الخاصة بكرة القدم .

• طرق ومبادئ تنمية الرشاقة :

١- لتطوير الرشاقة وتنميتها يجب اكتساب المهارات الحركية المختلفة وهذا يكون من خلال المواقف التي يتعرض لها اللاعب .

٢- زيادة الرشاقة يؤدى إلي زيادة مستوى اللاعب مع التدرج . ويجب تنمية الرشاقة في الطفولة لسهولته تنميتها .

٣- لتنمية الرشاقة يجب مراعاة الآتي .

- الأداء العكسي للتمرين .
- التغيير في سرعة وتوقيت الحركات .
- تغيير الحدود المكانية لإجراء التمرين .
- التغيير في أسلوب أداء التمرين .
- تصعيب التمرين ببعض الحركات الإضافية .
- أداء بعض التمرينات المركبة دون إعداد أو تمهيد سابق .
- التغيير في نوع المقاومة بالنسبة لتمرينات القفز والتمرينات الزوجية .
- خلق مواقف غير معتادة لأداء التمرين .

٤- عند التدريب على الرشاقة مراعاة تشكيل التدريبات بالصورة القريبة من مواقف اللعب .

٥- مراعاة العوامل التي تحد من تطوير الأداء مثل[وزن اللاعب- وطوله] ولابد عند التدريب على الرشاقة يجب تعدد التمارين المختلفة والمتنوعة وتحديد الشروط التنفيذية لهذه التمارين . (صـ١٥٩ – ٤)

بعض التمارين على الرشاقة

- لاعبان يواجه كل منهما الأخر وعلى بعد ١٠ أمتار يجرى كل منهما في وقت واحد وفي منتصف المسافة يثبان معا ويحاول كل منهما دفع زميله بصدره أثناء الوثب عاليا .

- لاعبان يواجه كل منهما الآخر والبعد بينهما ١ متر ونوضع كرة ويحاول اللاعب الوصول للكرة للمسها والأخر يحاول منعه .

- لاعبان يواجه كل منهما الآخر مع الوقوف على قدم واحدة ومسك الساق الأخرى باليد يحاول كل من اللاعبين دفع الآخر باليد يحاول كل من اللاعبين دفع الآخر ليفقده توازنه .

- **تمرينات بالأدوات :-**

- الجري ثم الوثب أعلى مقعد على أن يلي ذلك أداء الدحرجة الأمامية ثم اللف والجري لتكرار الأداء .
- المروق ثم الوثب من فوق الحواجز ثم الوثب عاليا دفع الجذع أماما في الهواء(كأداء ضرب الكرة بالرأس) .
- الجري ثم الوثب عاليا بدفع الأرض بالقدمين والاستناد باليدين على صندوق القفز لتعديته والنزول واقفا . ويمكن تعديته فتحا .
- الجري الجانبي الزجزاجي يمينا ويسارا ثم الجري المتعرج بين الأعمدة والدوران حولها .
- توضع خمس شواخص بلاستيك المسافة بينهم ٥ متر كما في الشكل يقف اللعب على المركز ثم يجرى ويلف يمينا حول أحد الشواخص ويسارا حول الآخر والدوران يمينا ويسارا حول الآخرين .
- الجري ثم تبادل وضع القدمين أعلى مقعد سويدي مقلوب, ثم يلي ذلك تغيير اتجاه الجري كالمشي جانبا أو الارتداد أو التحرك بالظهر أعلى المقعد السويدي .

تدريبات لتنمية الرشاقة

- الجري ثم الوثب أعلى مقعد على أن يلي ذلك أداء الدحرجة الأمامية ثم اللف والجري لتكرار الأداء .
- المروق ثم الوثب من فوق الحواجز ثم الوثب عاليا دفع الجذع أماما في الهواء (كأداء ضرب الكره بالرأس) .
- الجري ثم الوثب عاليا بدفع الأرض بالقدمين والاستناد باليدين على صندوق القفز لتعديته والنزول واقفا . ويمكن تعديته فتحا .
- الجري الجانبي الزجاجي يمينا ويسارا ثم الجري المتعرج بين الأعمدة والدوران حولها .
- توضع خمس شواخص بلاستيك المسافة بينهم ٥ م كما في الشكل يقف اللاعب على المركز ثم يجرى ويلف يمينا حول أحد الشواخص ويسارا حول الآخر .

- الجري ثم تبادل وضع القدمين أعلى مقعد سويدي مقلوب , ثم يلي ذلك تغيير اتجاه الجري كالمشي جانبا أو الارتداد أو التحرك بالظهر أعلى المقعد السويدى .

خامساً : المرونة Flexibility

تعتبر المرونة من العوامل البدنية الأساسية والضرورية من أجل إتقان الأداء البدني والحركي والاقتصاد في الطاقة, تحدد المرونة مدى الحركة في المفصل . ويؤكد»فيت» أهمية المرونة وخاصة في الأنشطة التي تتطلب مدى حركي واسع.

والمرونة اصطلاح يقتصر على مدى حركة المفاصل المستخدمة . ويستخدم اصطلاح المطاطية stretching لوصف مدى حركة العضلات rang of movement ,وتعد المطاطية أحد العوامل الرئيسية المؤثرة في المرونة إذ تعتمد درجة المرونة على قدرة العضلات على الإطالة وعلى سلامة الأربطة المحيطة بالمفصل المسئول عن الحركة .

• مفهوم المرونة :

والمرونة هي أقصى مدى حركي ممكن لمفصل معين وتعرف المرونة بأنها «كفاءة الفرد على أداء حركة لأوسع مدى» , وكذلك بانها» مدى الحركة في مفصل أو مجموعة متعاقبة من مفاصل الجسم المختلفة»

• المرونة قدرة بنائية وقائية وعلاجية :

حيث يقدر مدى تكيف الفرد لكثير من أوجه الأنشطة المختلفة تقدر درجة المرونة الشاملة للجسم أو لمفصل معين ، والمرونة الجيدة أي المدى المثالي للحركة لها أهميتها بيولوجيا وميكانيكيا للأداء الرياضي , ففي السباحة أو الجمباز مثلا يتطلب تنفيذ المهارات المختلفة درجة عالية من المرونة . كما تظهر ضرورة المرونة لإنتاج القدرات الأخرى .

• أهمية المرونة :

١- تعمل مع الصفات البدنية الأخرى على إعداد الرياضي بدنيا وحركيا .
٢- تعمل على سرعة اكتساب وإتقان الأداء للمهارات الحركية.
٣- تساعد على الاقتصاد في الطاقة , وزمن الأداء وبذل اقل مجهود .
٤- تساعد على الإقلال من الإصابات (مثل الملخ , الخلع).

٥- تساعد على تأخير ظهور التعب عند الحركة بدون تقلصات.
٦- تسهم بقدرة كبيرة على أداء الحركات بصورة انسيابية ومؤثرة.
٧- تطوير السمات الإرادية للاعب كالجرأة والشجاعة والثقة بالنفس.
٨- المساعدة في عودة المفاصل المصابة إلي حركاتها الطبيعية .

- **تقسيم المرونة :**

(أ) من حيث اشتراك قوة خارجية مساعدة إلي :

١- مرونة إيجابية : قدرة الفرد على أداء حركة لأوسع مداها في أي مفصل (المرجحات) لذلك هي عبارة عن حركات تنتج من انقباض العضلات المختصة بالحركة حتى نهاية مداها بدون مساعدة .

٢- مرونة قصرية : (سلبية) : قدرة الفرد للوصول لأوسع مدى للحركة بتأثير بمساعدة قوى خارجية (زميل أجهزة مساعدة , وأدوات.....) وهى أكثر فائدة وفاعلية خاصة عندما تستخدم في التمرينات العلاجية .

(ب) من حيث نوع النشاط الممارس إلى:

١- مرونة عامة (شاملة) : تشمل مرونة جميع مفاصل الجهاز الحركي للجسم.
٢- مرونة خاصة: قدرة الفرد على أداء حركات خاصة بالنشاط الرياضي الممارس لمدى واسع في اتجاهات معينة. مرونة مفاصل الحوض والركبة للاعب الحواجز.

(ج)من حيث العمل العضلي: يتفق فليشمان وفيت في تقسيم المرونة إلى:
١- المرونة الثابتة(الممتدة) : قدرة الفرد على بسط أو إطالة الجسم أو أجزاء منه إلى أبعد قدر ممكن في الاتجاهات المختلفة .
٢- المرونة الحركية(الديناميكية) : عبارة عن التكرار السريع جدا للحركات التي تحتاج إلى مطاطية عضلية , ولذلك فهي قدرة الفرد على تكرار سريع لحركات معينة متضمنة الثني والمد .

- **أهم العوامل المؤثرة في درجة المرونة :**

١- درجة الحرارة والتوقيت اليومي .
٢- السن الزمني والعمر التدريبي .
٣- الجنس .
٤- التدليك .
٥- نوع النشاط الرياضي الممارس .
٦- نوع المفصل وتركيبه .

٧- درجة التوافق بين العضلات المشتركة .
٨- التمرينات المعطاة الحركات المفاصل .
٩- نوع النشاط المهني خارج وحدة التدريب .
١٠- الحالة النفسية للاعب .

• تطوير المرونة :

عند زيادة المرونة يجب أن يراعى :
١- اتساع التمرينات التي تعمل على اتساع المدى الحركي المتعدد الجوانب لتنمية المرونة العامة لاستخدامها في مختلف المواقف .
٢- اختيار التمرينات حسب متطلبات المسابقة لتنمية المرونة الخاصة , بأن تكون اتجاهاتها نفس اتجاهات حركات النشاط الرياضي الممارس.
٣- أن يسبق تمرينات الإطالة تمرينات الإحماء كافية لتجنب الإصابات .

تدريبات لتنميه المرونة

١- حركه الذراعين أمام الجسم ثم عاليا بالتقاطع لأقصى مدى لمفصل الكتف .
٢- مرجحه الذراعين أماما عاليا خلفا مع ملاحظه عدم التصلب أثناء أداء التمرين.
٣- جلوس طولا: ثنى أحدى الركبتين خلفا مع وضع باطن القدم على الأرض ثنى الجذع جانبا يميل ومسك الساق بالذراعين والضغط أسفل.
٤- جلوس طولا : ثنى أحدى الركبتين خلفا ثنى الجذع أماما والضغط مع مسك الساق والضغط اسفل.
٥- رقود على الظهر:ثنى ركبه إحدى الركبتين مع ملاحظه ملامسه وجه القدم للأرض .
٦- وقوف فتحا الذراعان أماما : ثنى الجذع أماما أسفل ثم لف الجذع يمينا ويسارا مع ملاحظه فرد الركبتين وثبات القدمين.
٧- وقوف الذراعان جانبا : رفع أحد الذراعين عاليا والساق الأخرى جانبا عاليا أقصى مدى
٨- الارتكازعلى الكتفين : مع السند بالذراعين والقدمان لأعلى تبادل فتح لأقصى مدى مع ملاحظه الحركة من مفصل الفخذ وفرد مفصلي الركبتين ومد مفصلي القدمين.
٩- وقوف الذراعان جانبا : مرجحه أحد القدمين جانبا داخلا لأقصى مدى ممكن ثم التبديل على القدم الأخرى .

١٠-وقوف فتحا: ثنى الجذع أماما اسفل ثم لفه لمحاوله لمس خارج القدم بظهر كف اليد العكسية ويلاحظ ثنى ركبه القدم الأخرى وامتداد ركبه القدم الملموسه.

١١- وقوف فتحا: ثنى الجذع أماما أسفل ومحاوله لمس الأرض بجانب وخلف القدمين بكفي اليدين يجب التركيز على عدم ثنى مفصل الركبة

سادساً : التوازن The Balance

التوازن قدرة بدنية وحركية هامة للأداء البشرى سواء من الثبات أو من الحركة , وله دوره الرئيسي في الأنشطة الرياضية مثل الجمباز(خاصة عارضة الاتزان للبنات) والمصارعة والملاكمة وألعاب الكرة والغطس والرمي وغيرهم ويظهر دوره بدرجات مختلفة في الأنشطة الرياضية حيث انه قدرة الفرد على الاحتفاظ بوضع الجسم في الثبات أو الحركة بالسيطرة العضوية من الناحيتين العضلية والعصبية وان سلامة الجهاز العصبي احد العوامل الهامة لتحقيق التوازن مما يؤدى إلى عملية التآزر بين الجهازين العضلي والعصبي للمحافظة على اتزان الجسم.

• مفهوم التوازن :

يعرفه لارسون ويوكم Larson, Yocom بأنه قدرة الفرد على السيطرة على الأجهزة العضوية من الناحية العضلية والعصبية , في حين يعرفه كيورين Cureton بكونه قدرة الفرد في التحكم في القدرات الفسيولوجية والتشريحية التي تنظم التأثير على التوازن مع القدرة على الإحساس بالمكان سواء باستخدام البصر أو بدونه وذلك عضليا وعصبيا

ولذا يعرف التوازن بأنه «قدرة الفرد في التحكم بوضع معين للجسم أثناء الثبات أو الحركة بالسيطرة على الأجهزة العضلية والعصبية» .

• العوامل المؤثرة في قدرة التوازن :

١- مركز الثقل لجسم الفرد:

وهو نقطة وهمية تتجمع وتتعادل حولها كل القوى الداخلية والخارجية لأجزاء الجسم , وهو النقطة التي إذا ارتكز عليها الجسم يتزن كما انه غير ثابتا في مكان واحد بل يتغير بناء على حركة الفرد.

٢- خط الجاذبية :

خط وهمى يمر بمركز الثقل للجسم ويكون عموديا على الأرض.

٣- قاعدة الارتكاز:

وهى مساحة السطح الذي يرتكز عليه الجسم في حالة الثبات يقع خط الجاذبية داخل قاعدة الارتكاز وعند الحركة يتحرك خط الجاذبية إلى خارج قاعدة الاتزان .

• العلاقات والعوامل التي تحكم عملية الاتزان:

١- نسبة ارتفاع مركز الثقل فوق قاعدة الارتكاز: إذ يناسب ارتفاع مركز الثقل تناسبا عكسيا مع مسافة لارتفاعه فوق قاعدة الارتكاز.

٢- مساحة قاعدة الارتكاز: إذ تتناسب مساحة قاعدة الارتكاز تناسبا طرديا مع مستوى الاتزان .

٣- العلاقة مع خط الجاذبية وقاعدة الارتكاز: تناسب طرديا بين قوى خط الجاذبية ومركز قاعدة الارتكاز.

٤- ثقل الجسم : يتناسب وزن الجسم طرديا مع الاتزان.

٥- الاحتكاك بالسطح: تناسب كمية الاحتكاك طرديا على مستوى الاتزان.

٦- تكامل أجزاء جسم الفرد عموديا فوق بعضها.

٧- العوامل النفسية.

٨- العوامل الفسيولوجية : لسلامة الجهازين العضلي والعصبي يرتفع مستوى الاتزان.

• أنواع الاتزان:

١- التوازن الثابت Static Balance : وهو يحدث أثناء ثبات الجسم وهو محافظة الفرد على جسمه في وضع واحد ساكن ويعتمد العمل العضلي للمجموعات العاملة على الانقباض الأيزو متري .

٢- التوازن الحركي Dynamic Balance : وهو الاتزان المصاحب لحركة الجسم وهو محافظة الفرد على اتزانه أثناء الحركة .

• مناطق التوازن في الجسم :

١- القدمان(قاعدة الارتكاز).

٢- حاسة النظر(تحديد هدف ثابت) .

٣- النهايات العصبية الحساسة والأوتار الموجودة في نهاية العضلات .
٤- الأذن الداخلية (حيث تقع حاسة الاتزان بالقنوات الهلالية شبه الدائرية) .

• تنمية التوازن :

- يمكن تطبيق التدريبات الآتية :
١- الاحتفاظ بالتوازن على قدم واحدة باختلاف أوضاع الجسم وحركات الزراعين والرجلين .
٢- الوقوف على اليدين أو الرأس مع اختلاف أوضاع الرجلين .
٣- الوقوف على قدم واحدة ودورانات محتملة بالجذع .
٤- أداء حركات مختلفة مع غلق العينين .
٥- استخدام قاعدة ارتكاز صغيرة المساحة مع أداء حركات مختلفة .