

سورة التوبة

قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

صدق الله العظيم
سورة البقرة

تدريبات السرعة

Sports training for speed

المقدمة

السرعة احدى مكونات الاعداد البدنى واحدى الركائز الهامة للوصول الى المستويات الرياضية العالية, وهي لا تقل اهمية عن القوة العضلية بدليل انه لا يوجد اى بطارية للاختبارات لقياس مستوى اللياقة البدنية العامة الا واحتوت على اختبارات السرعة

كما ان صفة السرعة تلعب دورا هاما فى معظم الانشطة الرياضية وخاصة التى تتطلب منها قطع مسافات محددة فى اقل زمن – كما يحدث فى العاب المضمار كجرى 100متر , 1500متر ... الخ , السباحة, التجديف, الخ ... او اداء مهارة معينة تتطلب سرعة انقباض عضلة معينة لتحقيق هدف الحركة – كركل الكرة بالقدم او الوثب لاعلى او القفز فتحا على حصان القفز ومجمل القول ان صفة السرعة تعد من اهم الصفات البدنية التى تؤدى الى الارتقاء بمستوى الاداء الحركى

مفهوم السرعة

يعد مفهوم السرعة من وجهة النظر الفسيولوجية للدلالة على الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض العضلي وحالة الاسترخاء العضلي .
كما يعبر مصطلح السرعة من وجهة النظر الميكانيكية عن معدل التغير في المسافة بالنسبة للزمن , وبمعنى اخر العلاقة بين الزيادة في المسافة – التغير في المسافة – بالنسبة للزيادة .
التغير في الزمن – في الزمن

ويرى تشارلز أ. بيوكر ان السرعة هي قدرة الفرد على اداء حركات متتابعة من نوع واحد في اقصر مدة

ويرى البعض ان السرعة هي القدرة على اداء حركات معينة في اقصر زمن ممكن وفي تعريف تشارلز أ. بيوكر يتناول نوع واحد من انواع الحركات الرياضية وهو الحركات مثل حركات الجرى والمشى والسباحة والتجديف وركوب **Cyclie Movements** المتكررة **Acycile Movements** الخيل .. الخ في حين ان هناك انواع اخرى من الحركات الوحيدة وهي الحركات المغلفة التي تشتمل على مهارة حركية واحدة والتي تؤدي مرة واحدة مثل مهارة ركل الكرة ومهارة التصويب في كرة القدم , او كرة السلة ومهارة دفع الجلة او رمى القرص او الرمح في العاب القوى , او مهارة الدحرجة الامامية المكورة على الارض في الجمباز ... الخ , وهي الحركات التي تشتمل على **Compination Movements** ومثل الحركات المركبة اكثر من مهارة حركية واحدة وتؤدي لمرة واحدة وتنتهي – مثل مهارة استلام وتمرير الكرة او مهارة الاقتراب والوثب

← ويميز هارة بين ثلاثة اشكال للسرعة وهى :-

- 1-السرعة الانتقالية. **Sprint**
- 2-السرعة الحركية. **Speed Of Movement**
- 3-سرعة الاستجابة. **Reaction Time**

العوامل الفسيولوجية المؤثرة فى السرعة



يرى بعض العلماء ان هناك بعض العوامل الفسيولوجية التى يتأسس عليها تنمية وتطوير صفة السرعة , ومن اهم هذه العوامل ما ياتي: -

1 الخصائص التكوينية للالياف العضلية:

ثبت علميا ان عضلات الانسان تشتمل على الياف حمراء واخرى بيضاء الاولى تتميز بالانقباض البطيء فى حين ان الثانية تتميز بالانقباض السريع بمقارنتها بالاولى ونتيجة للابحاث التى اجريت فى مجال التدريب الرياضى وجد انه يتطلب وقتا طويلا لتنمية مستوى الفرد الذى يتميز بزيادة نسبة الالياف الحمراء فى معظم عضلاته للوصول الى مرتبة عالية فى الانشطة التى تتطلب بالدرجة الاولى صفة السرعة كمسابقات العدو لمسافات قصيرة فى العاب القوى والسباحة لمسافات قصيرة فى مسابقات السباحة

2- النمط العصبى :-

من اهم العوامل التى يتأسس عليها قدرة الفرد على سرعة اداء الحركات المختلفة بأقصى سرعة عملية التحكم والتوجيه التى يقوم نظرا لان مرونة العمليات العصبية (C.N.S) بها الجهاز العصبى التى تكمن فى سرعة التغيير من حالات (الكف) الى حالات (الاثارة) تعتبر اساسا لقدرة الفرد على سرعة اداء الحركات المختلفة , لذلك نجد ان التوافق التام بين الوظائف المتعددة للمراكز العصبية المختلفة من العوامل التى تسهم بدرجة كبيرة فى تنمية وتطوير صفة السرعة

3- القوة المميزة بالسرعة :-

اثبتت البحوث التي قام بها اوزلين Oslin امكانية تنمية صفة السرعة الانتقالية لمتسابقى المسافات القصيرة فى العاب القوى كنتيجة لتنمية وتطوير صفة القوة العضلية لديهم , كما استطاع مونتزفاى Muttenzfat اثبات ان سرعة البدء والدوران فى السباحة تتأثر بدرجة كبيرة بقوة عضلات الساقين بذلك فان محاولة تنمية القوة العضلية المميزة بالسرعة من العوامل الهامة المساعدة على تنمية وتطوير صفة السرعة خاصة صفة السرعة الانتقالية والسرعة الحركية

4- القدرة على الاسترخاء :-

من المعروف ان التوتر العضلى وخاصة بالنسبة للعضلات المضادة من العوامل التى تعوق سرعة الاداء الحركى وتؤدى الى بطء الحركات او الى ارتفاع درجة الاثارة والتوتر الانفعالى كما هو الحال فى المنافسات الرياضية الهامة

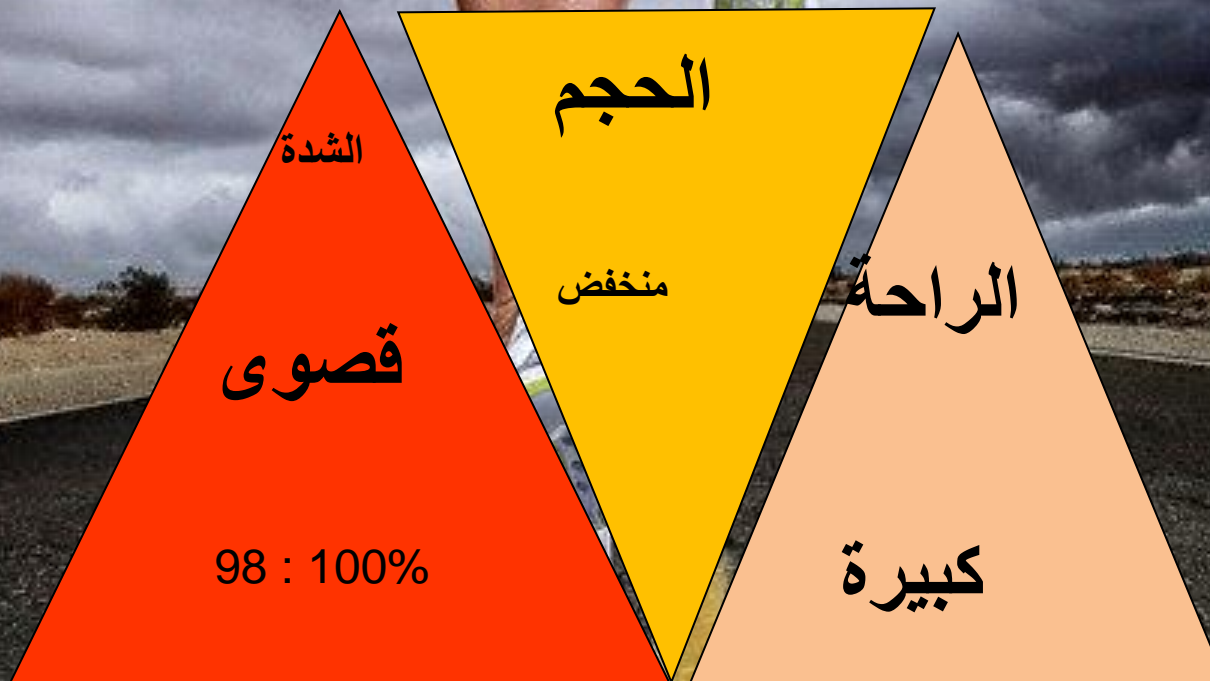
5 - قابلية العضلة للامتطاط :-

اثبتت البحوث العلمية فى المجال البيولوجى. ان الالياف العضلية لها خاصية الامتطاط وان العضلة المنبسطة او الممتدة تستطيع الانقباض بقوة وبسرعة مثلها مثل الحبل المطاط والمقصود هنا قابلية العضلات للامتطاط ليست العضلات المشتركة فى الاداء فقط بل ايضا العضلات المانعة او العضلات المقابلة حتى لا تعمل كعائق وينتج عن ذلك بطء الحركات

6- قوة الارادة :-

ان قوة الارادة عامل هام لتنمية مستوى الفرد وسرعته , فقدرة الفرد الرياضى على المقاومات الداخلية والخارجية للقيام بنشاط تتجه نحو الوصول الى الهدف الذى ينشده من العوامل الهامة لتنمية السرعة

نموذج تدريب عنصر السرعة أو القوة العظمى



انواع السرعة

يمكن تقسيم صفة السرعة الى الانواع الرئيسية الاتية : -

سرعة الانتقال:

ويقصد بها محاولة الانتقال او التحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة, ويعنى ذلك محاولة التغلب على مسافة معينة فى اقصر زمن ممكن, وغالبا ما يستعمل اصطلاح سرعة الانتقال Sprint كما سبق القول فى كل انواع الانشطة التى نشتمل على الحركات المتكررة

السرعة الحركية (سرعة الاداء):

يقصد بالسرعة الحركية او سرعة الاداء سرعة انقباض عضلة او مجموعة عضلية عند اداء الحركات الوحيدة كما سبق القول كسرعة ركل الكرة او سرعة الوثب او سرعة اداء لكمية معينة, وكذلك عند اداء الحركات المركبة كسرعة استلام الكرة وتمريها او كسرعة الاقتراب والوثب او كسرعة نهاية اداء مهارات الجمباز المركبة كالدورة الهوائية الخلفية المستقيمة مع اللف نصف لفة حول المحور الطولي للجسم والدوران دورة هوائية متكورة أمامية من المرجحة الأمامية على جهاز العقلة ... الخ

سرعة الاستجابة:

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

تطوير السرعة

: تطوير سرعة الانتقال :-

لسرعة الانتقال أهمية خاصة في جميع المسابقات القصيرة والمتوسطة في أنواع الأنشطة التي تشتمل على حركات متكررة كالسباحة والمشي والجري في ألعاب القوى , وركوب الدراجات والتجديف : ويجب مراعاة النواحي الفسيولوجية التالية عند تنمية سرعة الانتقال

: بالنسبة لشدة حمل التدريب :-

التدريب باستخدام السرعة من القصوي حتى السرعة القصوي مع مراعاة إلا يؤدي ذلك إلى التقلص العضلي وان يتم الأداء الحركي بالتوقيت الصحيح والانسيابية والاسترخاء

: بالنسبة لحجم حمل التدريب :-

استخدام مسافات قصيرة في التدريب حتى لا يؤدي التعب إلى هبوط مستوى السرعة. ويفضل بناء على ذلك - يصبح من المناسب - التدريب على مسافة حتى 25متر بالنسبة للسباحين ومسافات تتراوح ما بين 20متر - 80متر بالنسبة متر - 10 للمجدفين. بالنسبة للألعاب الرياضية ككرة اليد , وكرة السلة فيكون التدريب على مسافات تتراوح ما بين 20متر , بالنسبة لكرة القدم والهوكي لمسافات تتراوح ما بين 10متر - 30متر نظرا لكبر حجم الملعب. كما يراعى عدم استخدام السرعة القصوي بما لا يزيد عن 2-3 مرات أسبوعيا تجنباً لإرهاق الجهاز العصبي

: بالنسبة لاوقات الراحة :-

يجب تشكيل مدة الراحة بين كل تمرين وآخر بحيث تسمح للفرد باستعادة تكوين مصادر الطاقة بالعضلات, وتتراوح من 2-5 دقائق ويتناسب ذلك مع نوع التمرين الذي يؤديه اللاعب وما يتميز به شدة وحجم .

تطوير السرعة الحركية

تنمو السرعة الحركية الخاصة من خلال تنمية القوة العضلية والتردد الحركي السريع بشرط أن ترتبط التمرينات في الشكل والنوع بتمرينات قريبه الشبه بطريقة أداء المهارات المطلوبة , ولقد تمكن كوربوكوف Korbokof من إثبات إمكانية تنمية السرعة الحركية بالتدريب سواء لمدة قصيرة أو لمدة طويلة , كما أوضحت البحوث أيضا أن التدريب لعدة شهور بغرض رفع معدل السرعة الحركية أمكن الوصول إليه وتحقيقه في حدود من 20 : 60% كما دلت أبحاث فاسيليف انه تمكن من تنمية السرعة الحركية في التدريب عندما كان حمل التدريب اقل من 80% بالنسبة لجميع المجموعات العضلية, ولقد تم تنمية السرعة الحركية عندما كان حمل التدريب بدرجة في حدود من 50-60% ترتبط زيادة السرعة الحركية خصوصا تلك الحركات التي ينتقل فيها مركز الثقل مع حركة الأطراف ليست فقط بزيادة سرعة حركة الأطراف ولكن أيضا بمقدار القوة المبدولة من العضلات العاملة, علما بأن حمل التدريب القليل نسبيا لا يمثل عبئا كبيرا على العضلات, وبالتالي تستطيع العضلة أن تعمل بسرعة أقصى.

ويوضح مورس هاوس أن النجاح في تحقيق السرعة العالية يستمد أساسا من مدى رقى الجهاز العصبي ويتحقق هذا بأربع طرائق هي:
أ- تدريب الاستجابة ورد الفعل.

ب- تدريب التوافق.

ج- تدريب الاسترخاء.

د- تدريب المرونة.

وتنمو السرعة الحركية بمعدل أيضا من نمو القوة والتحمل ويستطيع المبتدى أن يزيد من سرعته من 10-20% بعد التدريب من 10 – 20 ساعة. كما أن تطوير القوة والسرعة والقدرة في وقت سريع يتوقف على مدى التحسن في توافق الوظائف الذاتية الحركية, عن طريق تحسين الأداء وكذلك المرونة

إن التدريب المخطط والمنظم والمستمر يمكن من خلاله تحسين وترقية توافق العمل بين الوحدات الحركية المشتركة في الأداء الحركي بدرجة عالية . كما يعمل التدريب الذي يستخدم الحركات السريعة وحمل التدريب البسيط على ترقية الأداء, ويساعد هذا على رفع مستوى الأداء الحركي. من الطرف العلوي إلى الطرف السفلي وكذلك من الجهة اليمنى إلى الجهة اليسرى , فحركة أصابع القدم أبطأ من سرعة القدم نفسها. كما أن السرعة الحركية تتشكل حسب طبيعة العمل المطلوب تحقيقه في الأنشطة الرياضية بوجه عام

ويشير اوبالفين إلى أن التدريب باستخدام التمرينات الحركية السريعة يزيد من سرعة الحركة الوحيدة في بعض المهارات بمقدار من كما أن التدريب ذو التوقيت السريع إنما يهدف إلى رفع درجة التوافق وزيادة دقة الحركة ويتم بأفضل صورة من خلال التردد الحركي السريع في تمرينات شبيهة بتمرينات المهارة, وقد دلت التجارب والمشاهدة على أن السرعة الحركية تزداد لدى الرياضيين المبتدئين بدرجة ملحوظة بعد فترات من التدريب ولو قصيرة , وكذلك مع المواظبة والتدريب المنتظم

تطوير 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 سرعة التفكير بالنسبة للمواقف المتغيرة -

. المستوى المهارى للفرد والقدرة على اختيار نوع الاستجابة المناسبة للموقف -

. السرعة الحركية وخاصة بالنسبة للضربات أو التصويبات أو الرميات المختلفة -

ويعد اكتساب الفرد لعدد كبير من المهارات الحركية والقدرات الخطئية من أهم الأسس لتطوير وترقية سرعة الاستجابة

: ويجب أن نفرق بين نوعين من الاستجابة هما :-

. الاستجابة (رد الفعل) البسيطة

. - الاستجابة (رد الفعل) المركبة

ا :- : الاستجابة البسيطة :-

وهي الاستجابة التي يعرف فيها اللاعب سلفا نوع المثير المتوقع ويكون على أهبة الاستعداد للاستجابة بصورة معينة كما في البدء في مسابقات العدو أو السباحة وهي عملية إرسال مثير شرطي معروف والاستجابة لذلك المثير ويمكن تقسيم عملية الاستجابة البسيطة إلى الفترات الآتية:-

المرحلة الإعدادية. 2- المرحلة الرئيسية -1

المرحلة الختامية -3

الاستجابة 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 إلى تعدد الحركات الاستجابية , وهذا النوع من الاستجابة نجده سائدا في كثير من الأنشطة الرياضية.

فمثلا في الملاكمة يمكن تمثيل الاستجابة المركبة بالاستجابة الحركية للملاكم إثناء اللعب مع منافسه , فللملاكم يتقن جيدا الضربات المختلفة , وكذا طرق الدفاع والهجوم ولكنه الملاكم يكون مركزا على منافسه ويكون على أهبة الاستعداد لمواجهة كل الاحتمالات ولكنه لا يستطيع أن يقوم سلفا بعمل أي استجابة معينة حتى يظهر المثير , وعلى ضوئه يقوم بالاستجابة.

وتلعب اللحظة الحسية دورا هاما بالنسبة النوع من الاستجابات . حيث أن الملاكم عندما يقوم بتنفيذ حركة دفاعية معينة ناتجة عن استثارة الجزء المعين بالمخ والمختص بالحركة , وفي نفس الوقت يقوم منافسه فجأة بحركة مغايرة تستلزم القيام بحركة دفاعية أخرى فانه يصعب على الملاكم في هذه الحالة تغيير حالته الدفاعية الأمر الذي يستلزم ضرورة سرعة قيام الملاكم بالاستجابة الحركية الصحيحة.

في اللحظة التي يظهر فيها المثير أو عقب ظهوره مباشرة يؤدي تأخر إدراك المثير إلى زيادة زمن الرجوع مما يؤثر بالتالي على سرعة الاستجابة.

وخلال زمن الرجوع للاستجابات المركبة يحدث ما يأتي:

أ- اللحظة الحسية التي تتكون من استقبال المثير.

ب- لحظة تمييز المدرك من تميزه من المثيرات الحادثة في نفس الوقت.

ج- لحظة التعرف وتعنى تنظيم المثير ضمن مجموعة معروفة لدى الفرد.

د- لحظة اختيار الاستجابة الحركية الصحيحة المناسبة.

هـ- اللحظة الحركية (الختامية) لفترة 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 عملية الاستجابة المركبة وما تتطلبه من زيادة التدريب الرياضي حتى يمكن تطوير وترقية زمن

Thank you