طرق تنمية السرعة:

أن التطابق التقريبي للحمل يعتبر من الوسائل المهمة لتطوير السرعة من خلال تكرار الحمل لتفادي التعب حيث يحصل الرياضي على التعجيل الحركي .

إن تنمية السرعة يتعلق بتأثير الجهد التدريبي الذي تعودت عليه الصفات البدنية... وهناك عوامل تؤثر على طرق تنمية السرعة وهي-:

1- القوة المتحركة الخاصة بالعمل.
2- الترابط الحركي ... وفاعليته نتحقق من جراء تطور القوة مع اللزوجة المجودة داخل العضلة لمقاومة الاحتكاك إثناء الحركة.
3- لزوجة العضلة .. والتي نلعب دوراً هاماً إثناء سرعة الانقباض.
4- المقاييس الجسمية .
5- المرونة العضلية والمفصلية.

إن تطور السرعة يتحدد جراء سرعة الانقباض العضلي إضافة إلى القوة والتوافق الحركي التي تحتاج إليها السرعة. فتطور السرعة يتم من خلال:

- التدريب على سرعة رد الفعل.
- التدريب على القوة.
- التدريب على التوافق الحركي.
- التدريب المنظم ، لان مقدار تطور السرعة يحصل من خلال تحديد كمية التدريب .

إن المرء يتمكن من تطوير السرعة إثناء العمر المدرسي المبكر بواسطة حركات التردد والسرعة الحركية مع إمكانية تطويرها في عمر المدرسة المتأخر عن طريق استخدام الحمل لفترة قصيرة وزمن رد الفعل إضافة إلى التردد الحركي والركض السريع. وفي مرحلة البلوغ فان تحسن السرعة يأتي من خلال تطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة الثابتة.

كما إن تدريب السرعة يعتمد أساسا على زيادة المثير بواسطة شدته حيث يؤثر المثير على الأجهزة العضوية الداخلية لفترة طويلة بنفس قوة المثير ،

وهناك ثلاث عناصر رئيسية تلعب دوراً مهما في تطوير السرعة:

- سرعة الحركات المفردة (عندما تكون المقاومة ضئيلة).
- سرعة تردد الحركات.

- زمن رد الفعل الحركي في العضلة .

إن هذه العناصر لا تتعلق الواحدة بالأخرى نسبياً، حيث من الممكن إن يكون المرء سريعاً في رد فعله الحركي ولكنه بطيء نسبياً في حركاته وعلى هذا الأساس فأن نتائج الاركاض القصيرة تتعلق بزمن رد الفعل في البداية وسرعة الحركات المنفردة ثم سرعة تردد الخطوات .

رد الفعل :هو عبارة عن أسلوب الاستجابة على الحافز ووضع الحاجز الناتج على شكل الحركة.

وهناك نوعان من رد الفعل:

1- رد الفعل بسيط : وهو الإجابة الواعية من قبل الرياضي إلى مثير معروف مسبقاً حيث تكون عملية الاستعداد للإجابة على المثير(مثال ..الانطلاق في بداية الاركاض) ومن مميزاته وجود فترة تحضيريه ، المثير معروف المثير يأتي عن طريق السمع.

2- رد الفعل المعقد : يعني الإجابة على شيء غير معروف مسبقاً كما في الألعاب الفرقية ، فلو شاهدنا حامي الهدف عند التصويب على هدفه يلاحظ الاتي :

- رؤية الكرة
- تقدير الاتجاه وسرعة الطيران
- اختيار خطة لحركته
- تطبيق الخطة. حيث تقدر هذه الاتجاهات زمن رد الفعل ومن مميزاته : عدم وجود فترة تحضيرية، المثير غير معروف مسبقاً، المثير يأتي عن طريق البصر .

لم تظهر المصادر العلمية رأياً قاطعا حول أيهما أسرع برد الفعل النساء أم الرجال فكانت النتائج التالية إن الإناث يكونان أسرع من الذكور في رد الفعل حتى عمر 15-17 سنة بينما يستمر التطور للذكور بعد هذا العمر ، كما إن المرأة تتحفز أطول من الرجل بواسطة الحافز السمعي ، كما توصل آخرون إلى زمن رد الفعل للرجال أحسن منه عند النساء .

إن أحسن فترة عمرية يصل إليها زمن رد الفعل في عمر 25 ستة، وان سرعة رد الفعل تضعف كلما تقدم الإنسان بالعمر بينما أكدت بحوث أخرى عكس ذلك حيث وجدوا عدم حصول بطئ لزمن رد الفعل حتى 60 سنة من العمر عندما يتمرن الإنسان ، وان أحسن فترة لنمو رد الفعل تكون في عمر 19 سنة.

إن تحسين رد الفعل الحركي بدرجة كبيرة يعتمد من الواجبات المعقدة لأنها تكمن في تحسين 1% من الثانية، وان زمن رد الفعل الحركي عن طريق النظر عند الأشخاص غير المدربين يكون بمعدل 0,25 ثانية وعن الرياضيين 0,15 ثانية.

إن سرعة رد الفعل تتعلق بزمن الانتصار بين التهيؤ والانطلاق والوقت الأمثل هو 1,5 ثانية .

إمكانية تطوير رد الفعل:

لقد أثبتت التجارب إن الرياضي يحلل رد الفعل أحسن من غير الرياضي من خلال مبدأ الانتقاء الطبيعي ، حيث نرى إن الأشخاص من الذين يملكون رد فعل جيد ينفذون الألعاب الرياضية والفعاليات بصورة مبدعة وضلاعة.

لقد توصل العلماء من خلال التمرين الملائم إلى خفض زمن رد الفعل المنظر بمقدار 25% وزمن رد الفعل السمعي 24% من خلال تجربة أجريت على عينة مقدارها 30 شخصاً دربت لمدة 60 يوماً مرة كل (10) أيام بواسطة الإثارة البسيطة قل زمن رد الفعل البسيط من 220م/ ثا إلى 181م/ ثا.

وأكد باحثون آخرون إن اكتساب التوافق، الحركي للجهاز العصبي جراء سرعة التمرين حقق تقليل زمن الحمل ويخفض مقدار الحمل الخارجي.

أن تطوير رد الفعل يأتي من خلال تدريب سرعة رد الفعل باستخدام تمرينات البداية من الجلوس ومسار البداية من المسند ثم استخدام البداية بواسطة نداءات بفترات مختلفة (الركض بتغير السرعة).

إضافة لذلك هناك طريقة التجزئة والتحسس، الأولى تستخدم لتحليل التدريب نحو الهدف فعلى سبيل المثال (إثناء تقصير زمن رد الفعل عن البداية من الجلوس ينبغي التمرين على سرعة رد الفعل بواسطة إسناد الذراعين على أي مقاومة مضادة لكل متدرب) وسرعة تردد الحركات الأولى عند البداية ... (بدون نداء أو إشارة).

أما طريقة التحسس فتحصل جراء الربط الوثيق بين سرعة رد الفعل والقابلية التي تميز بأقل زمن في مجال أعشار الثانية

اجتياز حاجز السرعة:

أن تطوير السرعة يتحقق جراء البناء الحركي الثابت، وان حاجز السرعة يحدث جراء استخدام تمارين السرعة ذات الجانب الواحد وبالتالي ترك التمرينات الخاصة ولذلك بات من الضروري استخدام (التدريب المتنوع الخاص والعام لمنع توقف السرعة مع استخدام المستلزمات المساعدة كالتدريب مع الرياح أو استخدام أجهزة لسحب الرياضي والتي تعمل على تردد حركي سريع وسعه حركية كبيرة إضافة إلى السباق مع منافس بنفس المستوى أو احسن .

إن الحركة الاتوماتيكية تستلزم التكرار الكثير للمسار الحركي الفعال وأحياناً تتعلق بنوع الانعكاسات اللازمة، وتعرف أحياناً بالثبات الحركي الكامل حيث يحقق تحسين مراحل الركض. إلا إن هذا الثبات يجب إن لا يكون في سعة الخطوة وتكرارها .

ان رفع السرعة إثناء كل حركة يقوم بها الرياضي تؤدي إلى زيادة السرعة وكلما كثرت إعادة الحركة زاد تكرارها حيث يحصل الثبات الحركي ... إن ثبات السرعة يعتبر العائق الرئيسي للتطوير وإمكان تصعيد زمن الحركة، حيث يؤكد المدربون على عدم ثبات السرعة الحركية .

إن إعادة التدريب السرع بنفس الشكل يؤدي إلى بناء شكل ثابت للديناميكية الحركية وبالتالي يؤدي إلى إثبات السرعة وعدم تطورها حيث يبنى حاجز السرعة وان هذه الطرق تختلف من رياضي لأخر ... مبتدئين ... ومتقدمين:

ففي تدريب المبتدئين فان هذه الطريقة تتم عن طريق البناء الجسمي الشامل لمختلف النواحي ولسنوات عديدة حيث يتم التخصص متأخراً قدر الإمكان ، وسوف نوضح ذلك من خلال المثال التالي:

في ركض 100م يكون الزمن 11 ثانية يمكن الحصول عليها:

1- بواسطة التخصص الضيق لتدريب المسافات البعيدة .
2- بواسطة البناء الجسمي الشامل مع التأكيد على تمارين القوة السريعة .

في الحالة الأولى يحصل بناء حاجز السرعة من خلال إعادة التمارين بالسرعة القصوى ، وفي الحالة الثانية لا يبنى حاجز السرعة لأن تمارين السرعة المستخدمة تؤدى ضمن البناء العام لصفات السرعة حيث لا يتخصص الرياضي في أداء تمارين محددة (لا يعاد أداء نفس التمارين) بل باستخدام وسائل متنوعة ... أي أن تمارين السرعة يجب أن لا تكون ثابتة وإنما تتغير طبقاً للحالة والشكل .

وفي تدريب المتقدمين : بدأ اتجاه في تقليل سعة التدريب على الفعالية الرئيسية وزيادة سعة التدريب على سرعة القوة والتمرينات الخاصة ، حيث أن أحسن عدائي المسافات القصيرة في العالم لا يتدربون على الركض بسرعة قصوى إلا قليلاً ... حيث أن القسم الرئيسي للتدريب يشمل تدريب سرعة القوة (تمرينات خاصة ، تمرينات الوزن الإضافي) مع الركض بسعة قليلة نسبياً

المثير (الحافز)

شدة المثير : استعمال أكبر قوة ممكنة مع تتابع حركي ينسجم وبناء جسم الرياضي وإن شدة المثير تتحقق جراء التدريب بالسرعة تحت القصوى أو القصوى مع ملاحظة عدم ظهور التقلص العضلي حيث يتم الأداء الحركي بالتوقيت الصحيح والانسيابية والاسترخاء ، هذا المبدأ ينسجم كلياً مع

المستوى المهاري ، فهو قبل إن يتحرك بأقصى سرعة لا بد من تثبيت التكنيك من أجل تجنب التشنجات لذا وجب أن يتم التعلم منذ البداية بزيادة السرعة بصورة تدريجية ، أما إثناء عمل المؤثرات الحركية للسرعة في حالة راحة الجهاز الحركي فأنه لا يجوز إعياء الجهاز العصبي قبل تدريب السرعة .

فترة المثير :

يجب ألا تأخذ فترة المثير حجمها الحقيقي حيث لا يجوز أن تكون قصيرة جداً أو كبيرة جداً لذلك وجب تعيين الحد الأدنى لطول فترة المثير نسبة لطول فترة التعجيل التي تصل إلى أقصى سرعة ممكنة أما إذا لم تصل السرعة أقصاها بسبب قصر فترة المثير فيكون تأثير الحمل منصباً على تطوير قابلية التعجيل وليس على تطوير السرعة مباشرة ، أما بالنسبة لفترة الراحة فيجب أن تكون بين تمرين وآخر حتى تسمح للرياضي باستعادة فترة الشفاء (2 – 5 دقيقة) وأن تتناسب مع نوع التمرين الذي يؤديه الرياضي من حيث الحجم والشدة ، ومن الضروري زيادة فترة المثير بعد الوصول إلى أقصى سرعة إلا إن زيادة الفترة أكثر من اللازم غير مفيدة لأن الحمل سيولد تعباً سنوياً للرياضي .

وخلال تحديد طول فترة المثير لا بد من معرفة الفترة الزمنية التي يحتاجها الرياضي لتحقيق أقصى تعجيل له إضافة إلى الفترة الزمنية التي يتمكن فيها الرياضي من المحافظة على سرعته .

تكرار المثير :

يتعلق نجاح تدريب السرعة على مستوى تكرار المثير وإن الفترات بين إعادة الحمل يتطلب أن يضمن العمل مرة أخرى ، حيث من المهم إزالة تركيز حامض اللبنيك حيث يتجمع بعد دقيقتين أو ثلاث دقائق بعد التعجيل ، لأجل ذلك لا يجوز أن تكون فترة الراحة طويلة تؤدي إلى قلة المثير .

ولأجل إعداد مثيرات الجهاز العصبي مرة ثانية أصبح من الواجب إضافة فترة إعدادية قبل كل إعادة، أما إذا كانت فترة الراحة قليلة نسبياً وجب أن تكون مرات التكرار منظمة ، وبعد الإعادة لمرتين او ثلاث مرات