السرعة :-

السرعة هي قدرة الإنسان على أداء الحركات تحت الشروط الموضوعة في أقل زمن ممكن .

لذا يتوقف مستوى السرعة في الأداء على مستوى الأداء الحركي ومواصفاته بصورة كبيرة (التكنيك) ، كذلك على سمات الارادة والتصميم .

وينطبق مفهوم سرعة الأداء على كل من :-

- **الحركات المتشابهة والمتكررة مثل (المشي – الركض – التجديف والسباحة.... الخ) .**
- **الحركات الوحيدة غير المتكررة التي تؤدى لمرة واحدة مثل(ركل الكرة–دفع الثقل. الخ).**
- **الحركات المركبة وهي التي تحتوي على أكثر من مهارة مثل (حركة آستلام الكرة وتصويبها – كذلك الدوران ثم الرمي (القرص) – رمي الرمح–الإقتراب ثم الوثب الطويل أو الثلاثية .....الخ) .**

حركات رد الفعل كما هو الحال في بداية الركض –العدو–السباحة ، كذلك سرعة رد الفعل الحركية وهي (المبنية على آستجابة معينة وسريعة لمثير من المثيرات) .

لذا تعد السرعة هي عبارة عن مركب متنوع غير اعتيادي لقدرات منفردة ومختلفة والتي تظهر بالتالي في أنواع الرياضات المختلفة بأشكال متباينة . فالمصارع والملاكم ورياضي العاب القوى ورياضي الجمباز الفني، ولاعب الالعاب الجماعية يتسموا جميعاً بابراز سرعة عالية ، إلا إنَّهم يختلفوا عن بعضهم البعض بنواحي كثيرة في أشكال مظاهر قدرات السرعة الخاصة برياضتهم . فلا تتطلب الاعمال السريعة للرياضي في مختلف الرياضات فقط أن يعطي أقصى سرعته ليعدو أو ليسبح أو ليرمي او لينفذ دورة سريعة أو ليرتقي او ليقذف أداة بسرعة ، بل تتطلب منه ايضاً أنَّ يكون قادراً على ايجاد الحل المناسب للمهمة التكنيكية – التكتيكية بسرعة والاستجابة سريعاً ليتمكن من تنفيذ التصرف الحركي بسرعة ، تعتمد هذه الإنجازات المختلفة جداً للسرعة الخاصة بنوع الرياضة ((كشرط محدد لمستوى الإنجاز)) على مستوى قدرات السرعة .

وبذلك يمكن أولاً أن نصف قدرات السرعة **بأنها شروطا للانجاز تمكن الرياضي من تحقيق تصرفاته او حركاته الرياضية او حركاته على وفق الظروف المتوافرة بأقصر زمن ممكن ((بأقصى سرعة حركية ممكنة)) لذا يمكن** تعريف **السرعة بأنها (القدرة على أداء حركات**

معينة في اقصر زمن ممكن). إلاَ أنَّ تنفيذ الحركات بالسرعة القصوى لايمكن أن يتم إلاَّ إذا توافرت مصادر الطاقة الضرورية لهذا الغرض ومن المعروف ان الادينوسين ثلاثي الفوسفات(ATP) وكرياتين الفوسفات(PC) يمثلان المصدر الضروري لإنجازات السرعة . غير أنَّ هذه المواد المصدرة للطاقة تستنفد بمدة قصيرة فقط أي ان الكمية المحددة للطاقة تحد في الوقت نفسه ايضاً المدة التي يمكن خلالها إعطاء السرعة بأقصى مايمكن ، إذ لايستطيع عداء المسافات القصيرة ذا المستوى العالي ايضاً تأمين متطلباته من الطاقة لإكمال مسافة سباقه في (100متر) من (ATP وPC) فقط . ففي الأمتار الأخيرة من مسافة سباقه أستهلك مخزون(ATP وPC) ولم يعد هناك كمية كافية من الطاقة لإعطاء سرعة قصوى فالمسافة الجزئية الاخيرة من (100متر) عدو والتي تقرر الفوز او الخسارة لاتحددها قدرات السرعة التي يتصف بها العداء بل تحددها قدرات التحمل الخاصة ، أي مستوى تحمل السرعة التي يتصف بها هذا العداء .

إذن يعني ذلك أنَّ قدرات السرعة تظهر فقط عند عدم ظهور تراجع مستوى الإنجاز المتعلق بالناحية النفسية أو المتعلق بعمليات الطاقة .

ولما كانت الحركات التي تتم لمدة قصيرة ويمكن تأمين الطاقة الضرورية لها من خلال (ATP– PC) يمكننا ان نطلق عليها بإنجازات السرعة ، اما اذا تعدت المدة الزمنية لمتطلبات بذل الجهد هذا المقدار المحدود لإعطاء الطاقة فينعكس هذا بالنقص في منابع الطاقة اللازمة للسرعة الخاصة كتراجع للإنجاز (سببه التعب) ، لان مصدر الطاقة المتوافرة حالياً والذي يتم بأحتراق السكر دون توافر الاوكسجين يعطي خلال الوحدة الزمنية كمية أقل من الطاقة . إذن كلما طالت مدة بذل الجهد المتصف بمتطلبات الشدة العالية ، كلما تراجع تأثير قدرات السرعة على مستوى الإنجاز الرياضي

إلاَّ أنَّ إنجازات السرعة لاترتبط فقط بمدة بذل الجهد القصيرة نسبياً ، بل تتحدد ايضاً من خلال درجة المقاومات الخارجية التي يجب التغلب عليها. إذ تمت البرهنة على إنَّ العضلة الواحدة تستطيع تحقيق أقصى سرعة في أنقباضاتها عندما لايكون هناك ثقل خارجي أو مقاومات يتطلب التغلب عليها وهذا ماجاء عن (Zaclorsklj 1971) .

إنَّ هذه السرعة القصوى في قصر العضلة : هي تعبيراً عن مستوى السرعة التي يمكن ان تعطيها هذه العضلة . الا ان هذه الحالة المثالية بأن تتمكن العضلة من القصور بأقصى سُرعة ممكنة لا تحدث في الناحية العملية الرياضية نظراً الى مايأتي:-

- **لعدم وجود حركة من الحركات الرياضية تشارك في ادائها عضلة واحدة فقط ، بل تتضافر دوماً كثير من العضلات ويقصد به توافق العمل المشترك للعضلات .**
- **عند تنفيذ الحركات الرياضية من خلال العمل العضلي ويتطلب دائماً التغلب على مقاومات خارجية أو تحريكها ولتكن فرضاً كتلة الجسم الخاصة بالرياضي أو أحد أجزاء جسمه فقط .**

لكن هذا الوصف يوضح لنا أيضاً عدم إمكان الفصل الدقيق بين السرعة وقدرة القوة المميزة بالسرعة ، وخاصة عند تنفيذ الحركات المنفردة في مجالات الشدة المنخفضة أي (بمقاومات تتراوح بين (20% و 30%) تقريباً نسبة من مستوى القوة العظمى الفردية للرياضي) .وفي الغالب عند إعطاء إنجازات السرعة يقوم الرياضي بالإستجابة السريعة (رد الفعل) على منبه او إشارة معينة ، ففي عدو المسافات القصيرة تتمثل هذه الإشارة بطلقة البدء ، بينما تتمثل في رياضات الألعاب الجماعية بموقف من مواقف اللعب الذي يجب معرفته وتحليله ، ومن ثم القيام بالإستجابة السريعة على وفق ما يقتضي هذا الموقف.ويتمثل الترابط بين سرعة الإستجابة أي (رد الفعل) والسرعة الحركية من خلال بنية الإنجاز في مسابقات عدو المسافات القصيرة

لذا يمكن تقسيم السرعة من الناحية الفنية الى :-

اولاً : **السرعة الإنتقالية (سرعة الإنتقال) ... كما هو الحال في العدو .**

ثانياً: **السرعة الحركية (سرعة الحركة) .... كما هو الحال في الألعاب الجماعية .**

ثالثاً: **سرعة الإستجابة (سرعة رد الفعل) ... كما هو الحال في بداية سباق مسافة(100م) والسباحة .**

أولاً : السرعة الانتقالية (سرعة الإنتقال) ...

ولتحديد نوعية المستوى الشامل لانجاز السرعة في عدو المسافات القصيرة بشكل عام تحدد بأربعة عوامل رئيسة كما تعد احدى تقسيمات السرعة الإنتقالية وهي :-

1- سرعة الإستجابة (رد الفعل) .

2- قدرة التسارع (زيادة السرعة أو التدرج فيها السرعة) .

3- السرعة القصوى (السرعة الحركية القصوى) .

4- تحمل السرعة (تراجع السرعة) .

1- سرعة الإستجابة (رد الفعل) :-

ويقصد بها المدة الزمنية الواقعة مابين حدوث المثير (البصري – السمعي- وأول أنقباض عضلي كرد فعل لهذا المثير) .

ويمكن تقسيم زمن رد الفعل الى المراحل الأتية :-

أ – ظهور المثير في المستقبل (الأذن – العين – الجلد – العضلات) .

ب – انتقال الإثارة الى الجهاز العصبي المركزي (بواسطة العصب الحسي) .

ج – بناء وتكوين الأمر بالحركة .

د- انتقال الأمر من الجهاز العصبي المركزي الى العضلات (بواسطة العصب الحركي).

هـ- إثارة العضلة وحدوث النشاط الميكانيكي .

2- قدرة التسارع (زيادة السرعة او التدرج في السرعة):-

ويقصد بها هنا القدرة على الانتقال من السرعة (صفر) والتدرج بها مع التغلب على المقاومة الناتجة للوصول الى أقصى سرعة ممكنة ونلحظ ذلك في بداية مسافة (100متر) مباشرة بعد الإطلاقة .

ويمكن تحسين وتطوير القدرة على التدرج في السرعة من خلال استخدام تدريبات الاثقال وتدريبات الوثب المختلفة (العمودي – الأفقي – بقدم واحدة او بالقدمين معاً ... الخ) الى جانب عملية أستخدام البدايات من أوضاع البدء المختلفة (المنخفض – العالي) ، وباستخدام احمال مختلفة (جاكيت اثقال – سحب ثقل من الخلف ... الخ) .

3- السرعة القصوى (السرعة الحركية القصوى) :-

ويقصد بها المرحلة التي تلي مرحلة التدرج في السرعة (بعد نحو 35-40 متراً من البداية) ونجدها في سباق(100م)عدو بوصول العداء الى أقصى سرعة له . وهناك عاملان مهمان يتحكمان بها هما (طول الخطوة + عدد تردد الخطوات في مدة زمنية معينة) .

ويمكن لنا تحسين مستوى هذه المرحلة من خلال التدريب وذلك باستخدام:-

- **تدريبات القوة السريعة .**
- **الركض في المرتفعات (طول الخطوة) والركض في المنخفضات (عدد تردد الخطوات في مدة زمنية معينة) .**

4- تحمل السرعة (تراجع السرعة) :-

نلحظ ان الرياضي لا يستطيع الاحتفاظ بالسرعة القصوى الى ما لانهاية ، إذ ينخفض معدل السرعة بعد مسافة معينة نتيجة تداخل عامل التعب . والسبب هو أنَّ عملية الأفلال تبدأ على شكل مراحل لغياب الأوكسجين ولتطوير هذه المرحلة تستخدم طريقة التدريب على مراحل أي استخدام عملية تكرار الحمل والراحة غير الكاملة . ويمكن أنَّ نستخدم مسافة أطول من مسافة السباق التخصصي بسرعة أقل من القصوى وبالاستعانة براحة غير كاملة .

ويمكن تقنين الراحة المستخدمة من خلال قياس النبض في نهايتها . إذ يتم تكرار الحمل عند هبوط النبض في نهاية مدة الراحة الى معدل (120-130 ن/د) .

ثانياً : السرعة الحركية (سرعة الحركة) .... كما هو الحال في الألعاب الجماعية:-

ويقصد بها سرعة الأداء أي سرعة أنقباض المجموعات العضلية المشتركة في الحركة وتتمثل سرعة الحركة بصورة واضحة في الحركات التي يقوم بها حارس المرمى بهدف صد الكرة ، كما تظهر بوضوح في حركات ركل الكرة والتصويب وأداء الحركات المركبة .

ثالثاً: سرعة الإستجابة (سرعة رد الفعل) ...كما هو الحال في بداية سباق مسافة(100م) والسباحة:-

وهي " المدة الزمنية الواقعة بين ظهور أو سماع المثير وأول استجابة حركية وكذلك هي القدرة على الرد او الاستجابة الحركية في أقصر زمن ممكن بعد ظهور المثير أو حدوثه "

ويمكن تقويم رد الفعل من خلال قياس الزمن المستغرق .

كما يمكن أن نقسم زمن رد الفعل داخلياً الى خمسة اقسام أو مراحل هي :-

1- وصول المثير الى المستقبل .

2- انتقال المثير الى الجهاز العصبي المركزي .

3- وصول المثير الى الشبكة العصبية وبناء الامر او الاشارة المطلوبة .

4- وصول الإشارة من الجهاز العصبي المركزي الى العضلات .

5- إثارة العضلة وحدوث النشاط الميكانيكي .

إنَّ زمن رد الفعل يعد هدفاً مهماً من الأهداف العملية التدريبية في بعض الرياضات مثل (المتنازلات الفردية والألعاب الجماعية ، وكذلك مسابقات العدو في العاب القوى).

ويرتبط تدريب سرعة رد الفعل في الغالب مع تدريبات القدرة على التركيز .

وتقسم سرعة رد الفعل الى :-

- **سرعة رد الفعل البصري (مثير بصري) مثل رياضة الألعاب الجماعية ، المبارزة ، الملاكمة .**
- **سرعة رد الفعل السمعي (مثير سمعي) مثل رياضة مسابقات الركض .**
- **سرعة الاستجابة على المعلومات اللمسية مثل نزالات المصارعة ورياضة الجودو.**
- **سرعة رد الفعل الحسي (مثير حسي صادر عن الإحساس الداخلي) مثل رياضة الجمباز الفني ، ورياضة الغطس ، والسباحة .**

ويتفق عدد كبير من المختصين على ان هناك نوعين من رد الفعل هما:-

1-رد الفعل البسيط أو الإستجابة البسيطة:**(يستخدم في مسابقات العدو والسباحة وتتصف من خلال قيام الرياضي برد فعل على اشارة معروفة مسبقاً) . وهي ٱستجابة تكون معلومة ومعروفة عند الرياضي قبل القيام بتلك الإستجابة كما هي في أداء البداية في الاركاض والسباحة .**

ويرى بعض المختصين أنَّ رد الفعل البسيط يقسم داخلياً الى ثلاث مدد هي :-

أ- المدة التحضيرية: **هي اللحظة التي يكون فيها الرياضي في وضع (استعداد) ومنتظر لسماع طلقة البداية (المثير) إذ أخذ الأوضاع الميكانيكية المؤهلة للانطلاق جميعها.**

ب- المدة الرئيسة : **هي المدة الواقعة مابين ظهور المثير (سماع المثير) حتى**

ج- المدة الختامية : **هذه المدة لاتدخل ضمن زمن رد الفعل ويقصد بها المدة الزمنية من بداية الإستجابة الحركية حتى نهايتها .**

2- رد الفعل المركب (المعقد) أو الإستجابة المركبة :-

(يستخدم في الألعاب الجماعية والمنازلات الفردية وتظهر ردود الفعل غالباً نتيجة لشيء او لجسم متحرك (الكرة ، اللاعب الخصم ، سلاح او قبضة الخصم) وتظهر ردود الفعل

بمجموعة من الأعمال (مجموعة من اللكمات ، او حركات خداع هجومية عدة) ، وتتأثر المدة في ٱختيار الإستجابة (رد الفعل) بعوامل مختلفة ، ويعد العمر التدريبي اهم هذه العوامل، إذ يرتبط معه ٱكتساب الخبرات خلال المباراة .

إنَّ الفرد الرياضي لايعرف نوع الإستجابة الحركية ، ونجد ذلك في عدد كبير من الأنشطة أو المثيرات الحركية غير معلومة أو معروفة للرياضي وعلى سبيل المثال:-

لايعرف لاعب المبارزة على وجه التحديد نوعية الهجوم الذي يقوم به المنافس، وعليه ان يكون على ٱستعداد لمواجهة الاحتمالات كلها وغالباً لايتبع الوقت المسموح به للقيام بالإستجابة الصحيحة في حالة ما إذا كان الرياضي يتوقع قيام الخصم بحركة معينة ، لكنه فجأة يقوم بحركة أخرى غير متوقعة.

وتحتاج الإستجابة الحركية المركبة الى مزيد من التدريب عن الإستجابة الحركية البسيطة لذلك تكمن الأهمية بالنسبة لهذا النوع من الاستجابات الحركية المركبة في اللحظة الحسية .والرياضي الجيد هو الذي يقوم بسرعة وبدقة بالإستجابة المركبة في اللحظة التي يظهر فيها المثير فوراً .

☜طرائق تدريب تنمية رد الفعل البسيط والمركب :

1- تنمية رد الفعل البسيط :- **وذلك من خلال الطرائق** الآتية :-

أ- تكرار تمرين رد الفعل :- إعادة تكرار البداية في الركض او السباحة مع تغير الزمن الواقع بين وضع (التحضر) وإطلاق الطلقة .

ب- الطريقة التحليلية : هذه الطريقة عند أداء المهارة نجزئها الى أجزاء تحت حالات او ظروف أسهل من الحالة أو الظرف الاعتيادي للمهارة.

ج- طريقة الحس حركي : تعني العلاقة بين زمن رد الفعل وقدرة أو قابلية الرياضي على التميز أو الإحساس بمرور مدد زمنية قصيرة جداً كأجزاء أعشار الثانية .

2- تنمية رد الفعل المركب: **يمكن تحقيقه بواسطة تنمية القدرات** الآتية:-

أ- رد الفعل تجاه هدف أو شيء متحرك :

وتكون تنمية هذه القدرة مهمة بالنسبة للالعاب الفرقية ، وكذلك الألعاب التي يشترك فيها منافسان اثنان . مثلاً ، عندما يمرر الزميل في الفريق الواحد الكرة فالمستلم عليه أنَّ يرى الكرة ، احساس او ادراك اتجاهها وسرعتها ، ٱختيار خطة الحركة وادائها ، لذلك على

المدرب عند وضع التمارين أنَّ تكون متنوعة عند التمرير او المناولة بالكرة باتجاه الرياضي من أوضاع او اتجاهات غير متوقعة ، لغرض تنمية زمن رد الفعل لأهداف او أشياء متحركة فضلاً عن الى التدريب ، ويكون اللعب بملاعب او مناطق اصغر من الملاعب القانونية ينمي زمن رد الفعل لأشياء متحركة ايضاً .

ب- رد الفعل المختار : يتضح من التسمية (الاختيار) .

يعتمد رد الفعل على ٱختيار الإستجابة الحركية من بين مجموعة من الاختيارات طبقاً لتغير حركة المنافس أو الزميل مثلاً ، يأخذ الملاكم وضع الدفاع ويختار أفضل رد فعل للرد أو الإستجابة لحركة خصمه .

أنَّ تنمية رد الفعل المختار يجب أن تؤدى بأسلوب متزايد متصاعد فمثلاً : في الملاكمة أو المصارعة ، يجب على الرياضي أنَّ يتعلم أولاً رد الفعل الاعتيادي لعنصر فني معين ، فعندما يستطيع الرياضي أداء المهارة بصورة اوتماتيكية عليه أنَّ يتعلم التغيير الثاني لرد فعله الاعتيادي . بعد ذلك عليه الرياضي أنَّ يختار أي من هذين المتغيرين يكون أكثر فعالية في زمن أو وقت معين (محدد) ففي المرحلة الأخيرة يضاف عنصر جديد او عناصر جديدة من أجل أن يعرف الرياضي أنواع مهارات الدفاع والهجوم المعاكس الملائمة كلها أو المناسبة لحركة معينة .

☜ أهمية السرعة :-

تتمثل أهمية السرعة بما يأتي :-

أ- تعد مكوناً مهماً للعديد من جوانب الأداء البدني في الرياضات المختلفة.

ب- تعد أحد عوامل نجاح العديد من المهارات الحركية .

☜ الشروط المؤثرة في مستوى إنجاز السرعة وتدريبها :-

يتحدد مستوى السرعة أن كانت أساسية أم كانت سرعة مركبة ايضاً بمتطلبات وظيفية عدة . أهم هذه المتطلبات :-

1- **الخصائص المتميزة للجهاز العصبي بما يحويه من برامج حركية مختزنة في الذاكرة الحركية للتوافق السريع في أداء الحركات .**
2- **توفر قسماً كبيراً من الألياف السريعة الإنقباض من مجموع الألياف التي تتشكل منها العضلة كذلك المرونة الجيدة للعضلات .**

3- التجهيز المثالي للطاقة من خلال العمليات الكيمائية الحيوية في العضلات.

4- توفر الشروط النفسية المتميزة .

5- فعالية المجرى الحركي الرياضي (المهارة) ودقة إتقانه.

6- درجة المؤهل التوافقي بشكل عام(تساوي مستوى القدرات التوافقية).

7- القدرة على الاسترخاء العضلي .

8- قابلية العضلة للإمتطاط .

9- قوة الإرادة .

☜ **مكونات حمل التدريب عند تنمية السرعة :-**

تختلف مكونات حمل التدريب لتنمية سرعة الانتقال للاعب/لاعبات الرياضات الجماعية المختلفة لمسافات تتراوح بين (10-30 م) أمَّا العداؤن لمسافات تتراوح بين (30-50م) في حين نجد المسافات للسباحين تتراوح بين (20-30م) . نماذج عند تنمية السرعة :-

1- تنمية سرعة العدو :-

شدة أداء التمرين	**تبلغ نسبة شدة الأداء (90-100%) من أقصى مايستطيع الفرد أدائه . وتكون عدد مرات التكرار من (5-10مرة) طبقاً لطبيعة شدة الأداء ومسافته وزمنه. أمَّا عدد جرعات التدريب فهي(2-3)جرعات خلال الأسبوع ويفضل ٱستخدامها على شكل مجاميع عند التدريب .**
مسافة الأداء او زمنه	**تختلف المسافات والأزمنة من نشاط رياضي الى اخر ومن فعالية رياضية الى أخرى كما تختلف بين الفعاليات نفسها مثل رياضي المسافات القصيرة عن الطويلة في العاب القوى والسباحة . وقد أوضحنا ذلك سابقاً.**
زمن و مدة الراحة	**تكون مدة الراحة في الغالب حتى استعادة الإستشفاء وقد تصل من(3-5 دقيقة) كذلك أن تتناسب مدة الراحة مع نوع التمرين الذي يؤديه الفرد الرياضي ومايتميز به من شدة وحجم . وينبغي مراعاة عدم حدوث هبوط في مستوى سرعة الفرد في حالة تكرار التمرين . دونما هبوط لاستثارة الجهاز العصبي المركزي.**

2- تنمية السرعة الحركية :-

شدة أداء التمرين	**تتدرج السرعة لشدة الأداء من(50-95%) من أقصى مايستطيع الفرد اداءه .وتكون عدد مرات التكرار من (5-8مرة) وتصل الى (15 مرة) للتمرين أمَّا عدد جرعات التدريب فهي من (2-3)جرعات خلال الاسبوع ويفضل أن تكون على شكل مجاميع عند التدريب .**
مسافة الأداء او زمنه	**يكون زمن الأداء للتمرين(3-7 ثانية) وعلى وفق متطلبات التمرين ونوع ادائه .**
زمن ومدة الراحة	**غالباً ما تكون طويلة نسبياً وتتناسب مع مدة أداء التمرين ومدى مايتضمن من إجهاد للجهاز العصبي .**

3- تنمية سرعة رد الفعل :-

شدة أداء التمرين	**تبلغ نسبة شدة الأداء للتمرين(100%) مع مراعاة سرعة رد الفعل البسيط والمركب .ويكون عدد مرات التكرار من(5-10مرة) وعدد جرعات التدريب من(2-3) جرعات خلال الأسبوع . ويكون تدريبها على شكل مجاميع عند التدريب .**
مسافة الأداء او زمنه	**يكون زمن الأداء جزءاً من الثانية ويعتمد على(منبه أو إشارة).**
زمن ومدة الراحة	**تكون مدة الراحة عندما تسمح براحة الجهاز العصبي وفي ذات الوقت لاتؤدي الى ايعاز آخر والهدف أنْ يحافظ الرياضي على الأداء نفسها والمهارة ومن جوانبها جميعها.**

أمَّا طرائق التدريب الرئيسية لتدريب السرعة وتنميتها فهي :-

- **التدريب الفتري بأساليبه المرتفع والمنخفض الشدة .**
- **التدريب التكراري بالشدة القصوى .**

☜ أختبارات السرعة :-

يمكن قياس السرعة الحركية بأستخدام بعض الأختبارات التي تقيس سرعة أداء مهارة حركية معينة أو سرعة أداء حركة ما بجزء معين من أجزاء الجسم بالذراع أو الرجل او القدم أو الرأس مثلاً . كما يمكن قياس سرعة الأنتقال بأستخدام أختبارات العدو لمسافات قصيرة في خط مستقيم . وبالنسبة لقياس زمن الرجوع يمكن أستخدام أجهزة خاصة مثل(الكرنوسكوب والكرنوجراف ..... وغيرها) وتعتمد هذه الأجهزة على استخدام المثيرات التي يتم عرضها مثل الضوء أو الصوت ..... الخ .

وكشفت الدراسات والبحوث بعض الأختبارات التي تخدم الجنسين ومن صلاحية هذه الاختبارات في قياس سرعة الانتقال – سرعة الإستجابة الدقيقة – سرعة زمن الرجوع ومن بين هذه الاختبارات ما يأتي:-

- **اختبار العدو(4 ثوان) من البدء العالي – والغرض منه قياس السرعة القصوى في الركض .**
- **أختبار العدو (6ثوان) من البدء العالي –الغرض منه قياس التحمل أثناء الركض على أرض مستوية طولها (64 م) وعرضها (3 م) الى مختلف الإتجاهات وعدد من التكرارات ويعد هذا الإختبار مناسباً للسرعة القصوى على تلاميذ الثانوية وطلبة الجامعات للبنين .**
- **أختبار العدو (30 متراً) من البدء المنطلق –الغرض منه قياس السرعة القصوى في الركض تحت ظروف متغيرة بالنسبة للقصور الذاتي لوزن الجسم وسرعة رد الفعل .**
- **أختبار العدو (45.70 متراً) من البدء العالي –الغرض منه قياس السرعة القصوى في الركض .**
- **أختبار (نيلسون) للإستجابة الحركية الانتقالية 0 الغرض منه قياس القدرة على الإستجابة والتحرك بسرعة ودقة وفقاً لاختيار المثير . ووضع هذا الأختبار على اساس أنه يشبه الأنماط الحركية في عدد من الألعاب الرياضية**
- **أختبار (نيلسون) للسرعة الحركية – الغرض منه قياس الربط بين سرعة رد الفعل والسرعة الحركية للذراعين .**

- **أختبار (نيلسون) لقياس زمن الرجوع لليد – الغرض منه قياس سرعة زمن الرجوع التي تستجيب بها اليد (مسطرة نيلسون) .**
- **أختبار (نيلسون) لقياس زمن الرجوع للقدم – الغرض منه قياس سرعة زمن الرجوع التي تستجييب بها القدم (الاختبار السابق نفسه).**