

## الخطأ الفني في المهارات الرياضية :

يشير Tudor o. Bomp (١٩٩٩) إلى أنّ الأداء الفني هو مجموعة من الإجراءات التي تساعد اللاعب على تحقيق هدف الحركة ، ولكي ينجح اللاعب في أداء مهارة ما فإنه يحتاج إلى أداء فني متقن وكفاءة عالية وتمارين مناسبة، فكلما كان الأداء الفني اقرب إلى الكمال كلما قلّ الجهد المتطلب لتحقيق الهدف من المهارة ، والأداء الفني بالمهارة الحركية للنشاط الرياضي هو الأداء الإرادي الثابت للحركة الرياضية المتميز بالتحكم ودقة الأداء الحركي والاقتصاد بالجهد وسرعة الاستجابة للمواقف المتغيرة لانجاز غاية محدودة النتائج.

الخطأ الفني في المهارة الرياضية يعني الانحراف عن القيمة الحقيقية للأداء المثالي ، وأن لكل لعبة معياراً للأداء الفني الجيد المتفق عليه والذي يجب أن يتبعه المدرب واللاعب ، وهذا الأداء الفني النموذجي يجب أن يكون صحيحاً من الناحية البايوميكانيكية وفعالاً من الناحية الفسيولوجية حتى يكون واسع الانتشار .

إنّ عملية إتقان المهارات الرياضية والعمل على تثبيتها في أثناء المباراة تتم من خلال قدرة اللاعب على أدائها تحت مختلف الظروف التي تتميز بزيادة عامل الصعوبة والسرعة عما يصادفه في المباراة ، وإن أداء المهارات الرياضية خلال المباراة بدرجة عالية من الدقة والإتقان لا يرتبط فقط بممارسة التدريب بصورة مستمرة ، بل يرتبط أيضاً بنوع الوحدات التدريبية الخاصة و قدرة اللاعب على تركيز الانتباه والوعي للتحكم بمهارته، فكلما تكرر حدوث الأخطاء في المباراة كلما تطلب ذلك العمل على الإسهام الواعي للاعب لتجنبها والعمل على إصلاحها.

## أنواع الخطأ الفني في المهارات الرياضية:

أن الخطأ الفني في أداء المهارة الرياضية يحدث نتيجة سببين هما إما عدم الدراية بكيفية الأداء ويطلق على هذه الحالة (أخطاء التعلم) أو بسبب خطأ معين في الأداء ويطلق على هذه الحالة (أخطاء الأداء):-

١- **أخطاء التعلم Learning Error** : وتُعرّف بأنها الأخطاء التي تحدث نتيجة عدم معرفة اللاعبين بكيفية أداء المهارة فكلما ظهرت أخطاء التعلم هذا يعني أن اللاعبين لم يتوصلوا بعد إلى بناء البرنامج الحركي الخاص بها.

٢- **أخطاء الأداء Performance Error** : تعرف بأنها الأخطاء التي تحدث نتيجة الفشل في تنفيذ ما يعرفه اللاعبون ، فإن ظهور الأخطاء في أداء المهارات الرياضية يعني ذلك أن البرنامج الحركي قد تم بناؤه بصورة صحيحة لكن العيب يكمن في التنفيذ أو عدم التركيز أو نقص الدافعية أو لأسباب نفسية .

ويرى طلحة حسام الدين (وآخرون) نقلا عن Claudine Sherrill أن الخطأ قد يكون :

١- **خطأ انتقائي selection error** : وهو حدوث اقتران أو ربط غير ملائم بين ما هو متوقع وما يحدث فعلا.

٢- **خطأ تنفيذي Executive error** : وهو يحدث عندما يكون البرنامج المخزن سليماً والعضلات لم تنفذ هذا الأمر بصورة صحيحة بسبب التعب أو أي ظروف أخرى. كما صنف طلحة حسام الدين أخطاء الأداء الفني إلى:

١- أخطاء ناتجة عن العوامل الداخلية والتي ترتبط باللاعب نفسه والتي يمكن دراستها وتحديد طرق تصحيحها.

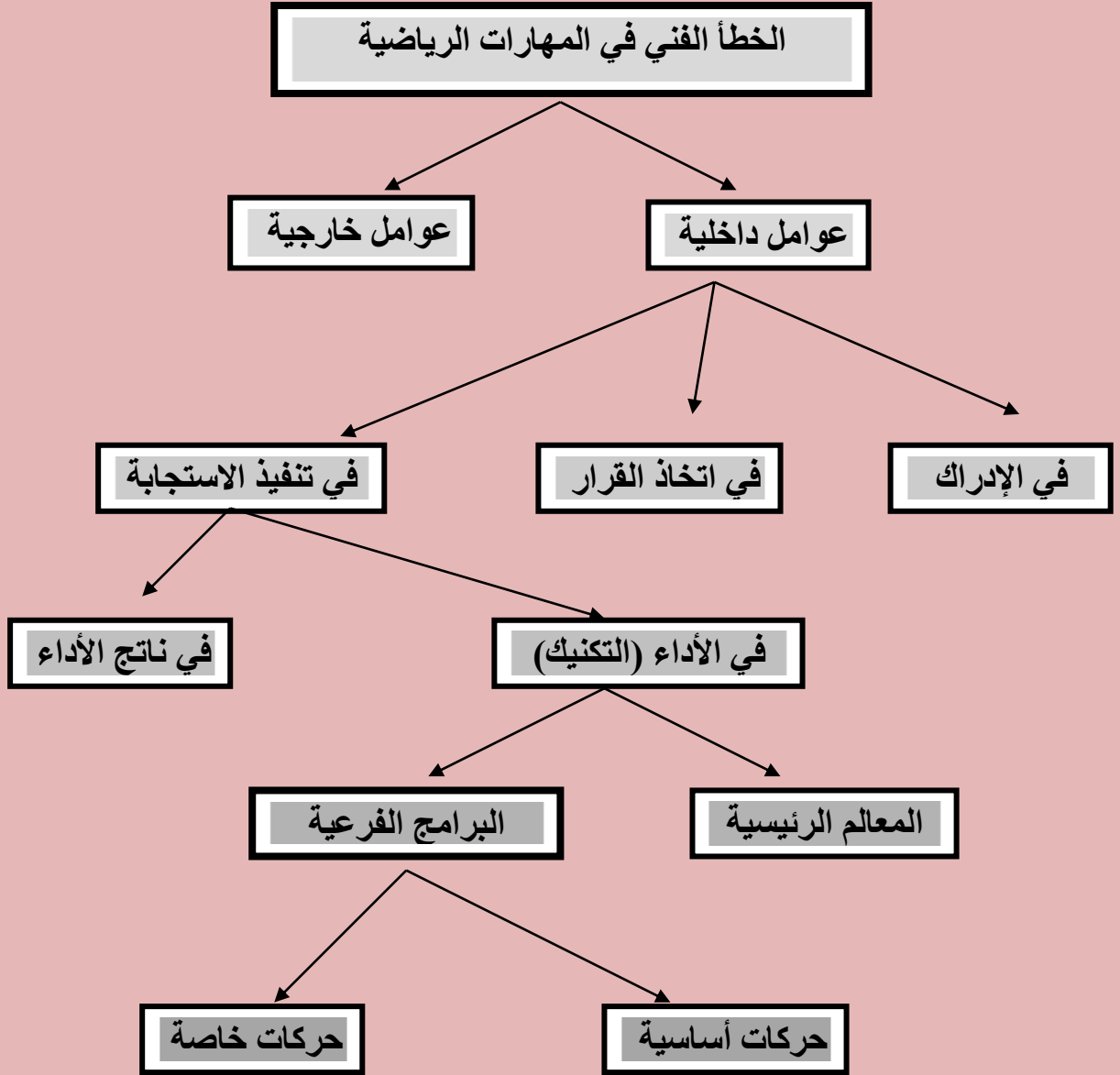
٢- خطأ ناتج عن العوامل الخارجية وتشمل (البيئة و المنافس) وهي عوامل من الصعوبة ضبطها والتكهن بها.

أما الأخطاء الناتجة عن العوامل الداخلية فتصنف إلى ما يأتي:

١- **أخطاء في الإدراك** : في حالة كون الاستجابة ملائمة للموقف ولكنها نفذت في توقيت غير مناسب أو قوة زائدة.

٢- **أخطاء في اتخاذ القرار**: عندما تكون الاستجابة المنفذة غير ملائمة للموقف أو البيئة المحيطة باللاعب ، لأنّ اتخاذ القرار هو عملية انتقاء الاستجابة واختيار الحركة الصحيحة التي تتوافق مع الظروف الحالية.

٣- أما إذا لم يكن هناك خطأ في الإدراك أو في اتخاذ القرار إي لم يكن الخطأ من النوعين السابقين فهناك خطأ في تنفيذ الاستجابة نفسها ، والخطأ هذا إما أن يكون في الأداء (**التكنيك**) أو في ناتج الأداء (**عدم تحقيق الهدف**) ، الخطأ في الأداء أما أن يكون في إحدى المعالم الثابتة للبرنامج الحركي المخزن أو في إحدى البرامج الفرعية المشتركة في تكوين المهارة، ونتفق مع طلحة حسام الدين في تحديد الأخطاء الفنية الداخلية المصدر وكما موضح بالشكل (.) .



الشكل ( )

يمثل تصنيف الأخطاء الفنية في المهارات الرياضية

## طرق تصحيح الأخطاء الفنية في المهارات الرياضية :

يجب على المدرب أن يلم ألاما" كافيا" بكل أجزاء الحركة التي يقوم بتعليمها للاعب وفي جميع مراحلها خاصة النواحي الفنية للأداء حتى يتمكن من الإسهام في إصلاح الأخطاء بطريقة فعالة ، ويجب أن يكون على مقدرة عالية لملاحظة اللاعب في أثناء أداء الحركة فنظرة المدرب الخبير الفاحصة الناقدة تستطيع العثور على مكن الخطأ في الأداء حتى يمكن إصلاحه كما يجب على المدرب أن يختار المكان المناسب من اللاعب والذي يستطيع منه ملاحظة الأداء المهاري له .

أن القواعد التي تتأسس عليها عملية إصلاح الأخطاء هي:

- سرعة إيضاح الأخطاء الفنية عقب الأداء مباشرة حتى لا تثبت الأخطاء وتصبح عادة.
- التدرج بإصلاح الأخطاء بحسب أهميتها ، إذ يحسن البدء بإصلاح الأخطاء الأساسية الشائعة ثم يعقب ذلك الأخطاء الفرعية أو الجزئية.
- مواجهة الأداء الخاطئ بالأداء الصحيح بإعادة عرض نموذج صحيح للمهارة الحركية ، أو بقيام اللاعبين بالأداء الذي يتسم بعدم الدقة والذي يرتبط بالخطأ ثم الأداء الصحيح سواء أكان المدرب أم من احد اللاعبين .
- محاولة تشكيل الحركة بطريقة معينة بحيث لا تدع مجالا لتسرب الخطأ.
- تكرار التدريب على الجزء من الحركة الذي يؤدي بصورة خاطئة مع ضرورة ارتباطه بعد فترة قصيرة بالتدريب على الحركة ككل.
- أن تبدأ عملية إصلاح الأخطاء بمحاولة تحسين وضع الجسم بغض النظر عما إذا كان التمرين يؤدي من وضع الوقوف أو الرقود أو التعلق .
- في بعض الأحيان يصبح من المستحسن استخدام بعض التمرينات التمهيدية للحركة لإمكان تصحيح الخطأ المعين .
- توجيه النظر إلى مكن الخطأ باستخدام كلمات التوجيه المناسبة في أثناء أداء اللاعب للحركة .
- يجب ملاحظة عدم إصلاح الأخطاء في أثناء الأوضاع الصعبة ويجب على المدرب اختيار الألفاظ المناسبة وكلمات التشجيع التي تحفز اللاعب على بذل الجهد نحو سرعة إصلاح الخطأ كما ينبغي تجنب النقد والتشهير بالمخطئ لارتباط ذلك بالحالة النفسية للاعب.

أن الأخطاء التي تظهر في أثناء الممارسة أو المنافسة (المستوى العالي) يمكن تصحيحها وعادة ما تكون هذه الأخطاء من دون علم المتعلم أو انه يعتقد إن التحرك يجب أن يكون كذلك أو أن المتعلم لا يعرف طبيعة هذه الأخطاء أو أساسياته ، ويمكن تصحيح هذه الأخطاء على النحو الآتي:

- توجيه المتعلم على الخطأ فقط وشرح ذلك الخطأ وأسبابه ونتائجه.
  - يوجه ويهيئ المتعلم لعملية التصحيح للخطأ فقط والتدريب على تصحيح الخطأ.
  - التدريب على تحسين الأداء (تصحيحه) وذلك عند تكرار أداء المهارة كاملة مع التصحيح بحيث يكون الأداء متماسكا وعند التكرار يقوم المتعلم بالأداء بشكل أوتوماتيكي.
- ويرى مفتي إبراهيم الذي تناول موضوع الأخطاء الفنية بشكل واسع ومفصل من تناوله الأخطاء المتعلقة بالتعلم والأخطاء المتعلقة بالأداء ودراسة الفرق بين النوعين إذ إن تصحيح الأخطاء يتم من خلال ما يأتي:

- معرفة أخطاء اللاعبين من تقويم أدائهم كي يتم تحديد ما إذا كانت أخطاء أداء أو أخطاء تعلم.
  - في حالة أخطاء الأداء على المدرب أن يسعى جاهدا للتعرف على الأسباب التي جعلت اللاعبين يؤدون بصورة غير التي يعرفونها.
  - في حالة أخطاء التعلم على المدرب أن يعمل على تعليم اللاعبين المهارة مع مراعاة ما يأتي:
- ليس هناك بديل من معرفة اللاعبين للمهارة جيدا خلال عملية تصحيح أخطاء التعلم.
  - فهم المدرب تماما لكل ما يدور حول المهارة وليس فقط أدائها بشكل صحيح، إذ إن معرفة الأسباب التي أدت إلى حدوث خطأ التعلم سوف تساهم كثيرا في تصحيحه.
  - على المدرب ألا يقدم على تقديم تغذية راجعه غير دقيقة.
  - الخبرة هي الطريقة المعتادة لأن يكتسب المدرب القدرة على تصحيح الأخطاء .
  - استخدام التصوير الفيديوي للمساعدة في ملاحظة أداء اللاعبين واللاعبات.

## تصحيح الأخطاء الفنية في مراحل التعلم الأولى :

على المعلم أو المدرب أن يكون على درجه عاليه من الانتباه إلى الأخطاء التي يقع فيها لاعبوه ، وإيجاد الحلول المناسبة لتصحيحها في المراحل المبكرة من التعلم ، ويمكن استخدام الأساليب الآتية للتصحيح ومنها الآتي :

### ١- الإرشاد المرئي visual guidance :

- ويعني تقديم نموذج مجزء بطيء يصاحب أداء المتعلمين للمهارة.
- يعد إعادة للنموذج الحركي ومن خلاله يتم إعطاء التوجيهات وتصحيح الأخطاء .
- يجب على المعلم أو المدرب أن يتحلى بالصبر وان يكرر الأداء لأكثر من مرة وببطء شديد قدر الإمكان حتى يتمكن المتعلمين من رؤية أجزاء المهارة وتقليده خطوة بخطوه.
- على المعلم أو المدرب أن يقدم التغذية الراجعة الآتية بصورة مباشرة عند وجود خطأ في أداء المتعلمين وعدم الانتقال إلى الخطوة التالية مالم يتم تصحيح الخطأ.

### ٢- الإرشاد السمعي verbal guidance :

- يتم الإرشاد البصري من خلال تنفيذ المتعلمين للواجبات التي يسمعونها حول أهم النقاط الواجب تنفيذها في المهارة ، ويجب على المعلم أو المدر أن يركز على النقاط المهمة في أداء المهارة .
- مثال في لعبه الريشة الطائرة : مسك المضرب مسكه إماميه ، ضرب الريشة من أعلى نقطة ، يجب أن تسقط الريشة قرب الشبكة ، نلاحظ أن المتعلمين يتابعون التوجيهات ويطبّقونها ، وهنا يجب ملاحظه قدرة المتعلمين على التعبير عن الحركة وإعطاء التغذية الراجعة حول الأخطاء التي تواجههم.

### ٣- الإرشاد السمعي البصري visual verbal guidance :

- يسمى هذا الأسلوب ( وضح وتحدث)
- يقوم المعلم أو المدرب بتقديم أنموذج للمهارة المطلوب تعلمها ، ومن خلال تقديم كل جزء من أجزاء المهارة (إيضاح) يتم تقديم نقاط في صورة لفظيه بسيطة ، والتي تساعد على زيادة الرغبة لدى المتعلمين من خلال عرض وشرح المهارة لهم .
- يتم الانتقال من جزء إلى جزء آخر بعد أداء المتعلمين لكل جزء بصورة صحيحة ، وبعد إجادة كل الأجزاء يتم أداء المهارة كوحدة متكاملة .
- يتم تصحيح الأخطاء مباشرة في كل جزء من أجزاء المهارة.

#### ٤ - الإرشاد اليدوي **guidance handing**:

- هو مساعدة المتعلم على أداء المهارة من خلال توجيه الجسم بواسطة يد المعلم أو المدرب.
- على المتعلم أن يكون على درجة عالية من الانتباه على توجيهات المعلم أو المدرب حتى يتمكن من تحريك جسمه في المسار الحركي الصحيح.
- بعد تنفيذ المهارة من قبل المتعلم وبمساعده المعلم أو المدرب ، يترك المتعلم لأداء المهارة وحده .
- إعطاء تغذيته راجعه وتصحيح الأداء خلال كل جزء من أجزاء المهارة .
- الإرشاد اليدوي له تأثير كبير في تعلم المهارات الرياضية في الألعاب الفردية و الفرقيه .

## مقاييس الخطأ للمهارات الرياضية :Error Measurer

أن كمية الخطأ في ناتج الأداء مكاناً بارزاً في أبحاث الأداء والتعلم الحركي ،فهي تسمح لنا بتقويم أداء المهارات والتي تتطلب الدقة ، ففي تقويم مخرجات الأداء لمثل هذه المهارات يجد الباحثون أن كمية الأخطاء التي يؤديها المفحوص بالنسبة لتحقيق الهدف تعدّ مقياس مفيد لتقويم الأداء ، ومقاييس الخطأ ليست فقط مؤشر على دقة الأداء فهناك أنواع من مقاييس الأخطاء تمدنا بمعلومات تفيدنا في معرفة الأسباب الكامنة وراء مشاكل الأداء.

تزود مقاييس الخطأ المتخصص بالأسس التي يقوم في ضوئها اختيار وسائل التدخل المناسبة لمساعدة الفرد للتغلب على عدم الدقة ، فمشكلات الثبات تشير إلى نقص في اكتساب النمط الحركي الأساسي في المهارة في حين أن مشكلات الانحراف تشير إلى أن الفرد اكتسب النمط الحركي إلا أن لديه مشاكل متعلقة بالمتطلبات الخاصة بمواقف الأداء.

### ١ - قياس الخطأ للحركة ذات الاتجاه الواحد:

أن الخطأ هنا يمثل السرعة أو البطء للحركة عما هو مطلوب، فقياس كمية الخطأ في مثل هذه الحالة هو عبارة عن القيمة الناقصة أو الزائدة عن تحقيق الهدف ، وهناك ثلاثة مقاييس للخطأ يمكن لتقويم خصائص ومستوى الدقة العامة للأداء ومعرفة ما قد يكون السبب في انخفاض الدقة.

### ١ - الخطأ المطلق Absolute Error :

وهو القياس الذي يحدد درجة انحراف الاستجابة عن الهدف لكل محاولة أداء من دون النظر إلى اتجاه هذه الاستجابة بالنسبة للهدف ، وحساب قيمة هذا الخطأ تمدنا بمعلومات مفيدة عن مدى قرب أو بعد متوسط نتائج المفحوص عن الهدف مما يعطينا فكرة عامة عن الدقة في هذه المجموعة من المحاولات لهذا الفرد

الخطأ المطلق = مج (س-المحك) ان

س = درجة المفحوص في كل محاولة

وان المشكلة في هذا النوع من الخطأ بأنه يخفي معلومات مهمة عن المصدر أو السبب في عدم دقة ناتج الأداء بمعنى أنه لا يعبر عما إذا كانت كمية هذا الخطأ ناجمة عن تحيز استجابات الفرد لاتجاه معين.

### ٢ - الخطأ الثابت Constant Error :

وهو القياس الذي يحدد درجة انحراف واتجاه الاستجابة عن الهدف ، فهو يمدنا بمؤشر ذي معنى عن ميل استجابات الفرد للانحراف لاتجاه معين دون الآخر ، ويتم حسابه بنفس حساب الخطأ المطلق فيما عدا الإبقاء على الإشارة الجبرية لقيمة كل محاولة (+) واذ نضيف



إشارة (+) لقيمة الخطأ عندما تكون الاستجابة زائدة عما هو مطلوب وعلى عكس ذلك نضيف إشارة (-).

$$\text{الخطأ الثابت} = \frac{\text{مجم (س - المحك)}}{ن}$$

### ٣- الخطأ المتغير Variable Error :

هو القياس الذي يحدد درجة تماسك الاستجابات لعدد من المحاولات فهو يعبر عن مدى درجات الاستجابات لعدد من المحاولات حول متوسطها حيث انه كلما قلت قيمة الخطأ المتغير كلما دل ذلك على ثبات وتماسك استجابات المفحوص من بعضها البعض بصرف النظر عن مدى قربها أو بعدها عن الهدف.

$$\text{الخطأ المتغير} = \frac{\text{مجم (خ ث)} - 2}{2}$$

ن

إن (خ ث) = الخطأ الثابت

### ٢- قياس الخطأ للحركة ذات الاتجاهين:

عندما يتطلب ناتج أداء مهارة الدقة في كلا الاتجاهين الراسي والأفقي ، فنقوم خطأ المتعلم هنا لابد من إدخال تعديلات على الطريقة المستخدمة مع الحركة ذات الاتجاه الواحد ، أن الخطأ الذي يحدث في الحركة ذات الاتجاهين يسمى الخطأ القطري ، إذ يستطيع المتخصص في الحصول على تقويم لمدى الانحرافات أو الثبات من خلال ملاحظة التجمع الحقيقي لمواقع الاستجابات ، فإذا كان التجمع يميل إلى أن يكون في ربع دائرة واحدة من الهدف فان انحراف الأداء يكون واضحاً ، أما إذا كانت الاستجابات متناثرة في اتجاهات مختلفة حول الهدف فأن ذلك يدل على عدم وجود انحراف في ناتج الأداء.

**قياس المستوى المهاري measurement skill level :**

اثبت قانون (fitt ١٩٤٥) مختبرياً بوجود علاقة ارتباط بين سرعة الحركة ودقتها ، ولقد وجد ( fitt ) بأنه كلما أعطى للمتعلم زمناً أكثر للأداء زادت دقة الأداء وبالعكس ، حيث كلما كان الأداء سريعاً قلت الدقة ، وكلما أراد اللاعب اداءً دقيقاً قلت السرعة.

إن هذه العلاقة تعكس مستوى الأداء المهاري فعند التدريب على مهارة معينة يحاول المدرب أو المعلم أن يعلم المهارة بسرعة بطيئة لغرض إعطاء فكرة واضحة عن الأداء ، وبعد ذلك يحاول المدرب أو المعلم من زيادة سرعة الأداء حتى يصل إلى السرعة الحقيقية للأداء ومحاولة الاحتفاظ بالدقة ، فإذا تطورت سرعة التنفيذ للمهارة مع دقة الأداء فأن ذلك يعكس المستوى المهاري للمتعلم.

إن بالإمكان الاستفادة من قانون فت للعلاقة بين السرعة والدقة في الاختبارات الميدانية وذلك باحتساب زمن الاستجابة ودقة الأداء في معادلة واحدة ومثال ذلك اختبار دقة الإرسال في التنس ، حيث تقسم منطقة الإرسال إلى ست مناطق مرقمه من (١ إلى ٦) ويطلب من اللاعب أن يؤدي (٥) محاولات بأسرع ما يمكن إلى المناطق المثلثي للإرسال .

ويتم حساب زمن الكرات الخمسة المرسله وحساب درجة الدقة لكل إرسال وكما في المثال

الآتي :

مثال/ لاعب استطاع أن يحصل على (٢٠) نقطة خلال خمسة أرسالات وفي زمن قدره (١٠) ثانية احسب المستوى المهاري لهذا اللاعب؟

المستوى المهاري = مجموع نقاط الدقة / سرعه الأداء = ٢٠ / ١٠ = ٢ نقطة اثنائية

ويمكن للاعب آخر أن يجمع (٢٠) نقطة ولكن في زمن (١٤) ثانية لذا فأن المستوى المهاري لهذا اللاعب هو ١.٤٢ = ٢٠ / ١٤ نقطة اثنائية .

**قياس المهارات الرياضية :**

القياس عملية مستمرة مع الإنسان طوال يومه ، فهو في كل لحظة يقيس كل ما يتعرض له من موضوعات ليحكم عليها قبل أن يتعامل معها ، والحكم الذي يمكن الاعتماد عليه هو ذلك الحكم الذي يكون عن طريق قياس موضوعي يساعدنا علي مقارنة أداء معين بوحدة أو بمقدار معياري منه ، بهدف معرفة قيمة أو عدد الوحدات المعيارية التي توجد في هذا الأداء ، فالقياس إذاً يجب أن يتضمن الدقة والتحديد للقيم الكمية التي يقدر بها الأداء لنتخذ منها أداة للموازنة والحكم ومن أجل هذا لابد وأن تكون له وحدات معترف بها ويتمتع بصفة الثبات والصدق والموضوعية بحيث يجعلنا نطلق نفس الحكم إذا ما تكرر نفس الأداء.

طرق قياس المهارات الرياضية :

**أولاً- المقاييس الموضوعية Objective measurements :**

يستخدم هذا النوع من المقاييس في مجال قياس المهارات في الألعاب وبخاصة في الألعاب الجماعية ، ومن الملاحظ أن بعض هذه المقاييس قد قنن في ضوء محكات تقويم تعتمد علي التقديرات الذاتية للخبراء والمتخصصين كل في مجاله وكذلك استخدام بعض أساليب التحليل الإحصائي المناسبة . وتتميز المقاييس الموضوعية بأنها أقل تعرضاً للأخطاء وبخاصة أخطاء التحيز ، وتعتمد المقاييس الموضوعية لتقويم الأداء المهاري على أربعة وسائل وهي كالآتي .

**١- عدد مرات النجاح :**

تعتمد بعض اختبارات المهارات الرياضية على حساب المحاولات الناجحة (أي المحاولات التي ينجح في أدائها المختبر ) خلال فترة زمنية محددة مثل (عدد المحاولات الناجحة للاعب الرماية خلال دقيقة أو عدد النقاط التي يسجلها لاعب السلة خلال ٣٠ ثانية وهكذا لباقي الألعاب ) .

**٢- الدقة في الأداء :**

يتضمن هذا الأسلوب استخدام أهداف خاصة ترسم في شكل دوائر أو مربعات أو مستطيلات متداخلة وتخصص درجة لكل منها . وتكون الدرجة الأعلى للمنطقة ذات التأثير الكبير على المنافس ، ومثال ذلك اختبارات العاب المضرب (التنس - الريشة - الاسكواش - تنس الطاولة ) وبعض الألعاب الفرقة .

**٣- الزمن المخصص للأداء :**

يعد الزمن المخصص من أكثر وسائل القياس استخداما في المجال الرياضي ، حيث يتم حساب الزمن من خلال كاميره تصوير أو استخدام ساعات التوقيت ، وتتعرض الاختبارات التي تعتمد على الزمن إلى أخطاء القياس ( أخطاء بشرية وأخطاء خاصة بدقه الساعات ذاتها) .

**٤- المسافة التي يستغرقها الأداء :**

تعد المسافة التي يستغرقها الفرد أو الأداة أثناء العمل الرياضي أحد الوسائل الهامة التي تستخدم في القياس في المجال الرياضي ، ويتمثل ذلك في المسافات التي يقطعها الفرد في الوثب أو القفز ، وفي المسافات التي تقطعها الأداة، وتستخدم المسافات كمقاييس تدل علي الأداء في العديد من الاختبارات مثل ( القفز العمودي ، الوثب الطويل، دفع كرة طيبة ، رمي رمح) ، كما تستخدم المسافات كمقاييس للأداء في بعض الأنشطة الرياضية مثل السباحة والركض والرمي بالسهم والوثب . ويتعرض قياس المسافات في الاختبارات الحركية إلي العديد من مصادر الخطأ التي ترجع إلي عدم ضبط الدقة في عملية القياس ، وإلى الفروق الكبيرة في قدرات الحكام الذين يقومون بتقدير المسافات ، وإلى الاختلافات في تقدير الأماكن التي يسقط فيها الجسم أو الأداة .

**ثانيا - المقاييس التقديرية Subjective measurements :**

تتعدد الوسائل التي تُستخدم لقياس الأداء في الأنشطة الرياضية ، فهناك بعض الأنشطة التي يعتبر الأداء فيها وسيلة موضوعية للقياس مثل أنشطة ومسابقات ألعاب القوى ، وهناك أنشطة أخرى يمكن قياس الأداء فيها باستخدام بعض الاختبارات الموضوعية مثل أنشطة ألعاب الكرة وبعض الألعاب الفردية ، ويوجد نوع ثالث من الأنشطة الرياضية يصعب فيها استخدام الاختبارات الموضوعية كوسائل لقياس الأداء مثل الرقص والمصارعة والجودو والكاراتيه والمبارزة والغطس والجمباز وغيرها . وفي بعض الأحيان تستخدم المقاييس التقديرية كوسائل للحصول علي معلومات إضافية عن الأداء في بعض الأنشطة التي تستخدم فيها مقاييس موضوعية ، وتستخدم مقاييس التقدير الذاتي في مثل هذه الحالات لتقويم وحدات الأداء المهاري في اللعبة بعد تحليلها ، وذلك بغرض تزويد المدرسين والمدربين بمعلومات إضافية عن بعض النواحي الفنية في اللعبة وعن الأداء في اللعبة ككل ، وتتضمن المقاييس التقديرية الأساليب الآتية :

**١- ترتيب الأفراد وفقا لمستوياتهم في أداء المهارة :**

يتضمن هذا الأسلوب ترتيب اللاعبين بإعطائهم رتبا عددية تبدأ من المستويات العليا مع التدرج إلي المستويات الأقل وذلك عن طريق ملاحظة الأداء الفعلي للاعبين سواء كان الأداء في مهارة واحدة أو اللعبة ككل ، ويعتمد هذا الأسلوب في المجال الرياضي علي تقديرات

الخبراء المتخصصون في اللعبة حيث يقومون بإعطاء رتبا للاعبين وفقا لمستوياتهم في الأداء الفعلي للمهارة أو اللعبة ككل وهناك طريقة أخرى لترتيب اللاعبين وفقا لمستوياتهم في الأداء المهاري في الألعاب، وهذه الطريقة لا تعتمد علي تقديرات الخبراء ، ولكنها تعتمد علي إعطاء الأفراد رتبا عديدة وفقا لنتائجهم في المنافسات الفعلية في اللعبة.

## ٢- استخدام مقاييس التقدير :

تطبق مقاييس التقدير وفقاً لأسس فنيه وعلمية خاصة ، حيث يطلب من مقدر الدرجات ( المحكم أو الخبير ) أن يلاحظ الأداء ثم يقوم بتحديد أو وضع الدرجة المناسبة عن طريق الأحكام والملاحظات المنظمة لمظاهر السلوك الحركي المختلفة ، وتتضمن مقاييس التقدير قوائم مختارة من الكلمات أو العبارات أو الجمل أو الفقرات ، يسجل الملاحظ أو (المحكم) بعد كل منها قيمة أو تقديراً مبنياً علي مقياس موضوعي للقيم ، أي أن مقاييس التقدير تستخدم كأدوات تسجيل مقننة لإصدار الأحكام الكمية عن الملاحظات أو المشاهدات الوصفية .

في حين يرى عدد من العلماء بان قياس المهارات الرياضية يندرج تحت الأنواع الآتية :

### ١- طريقة حساب النقاط حسب البناء الحركي :

تتم من خلال المشاهدة الذي يقوم به متخصصين لتقويم مهارة معينة ، وتعتمد عملية نجاح هذه الطريقة على مدى كفاءة وخبرة القائمين بالتقويم ، وفي هذه الطريقة يتم تقسيم المهارة إلى عدة أقسام ويعطى لكل قسم نقاط خاصة به ، ويمكن أن يستخدم التصوير بالأفلام للقيام بعملية التقويم لان ذلك سوف يزيد من موضوعية التقويم .

### ٢- طريقة أجزاء الجسم :

يتم تجزئة الجسم إلى أوضاع أو أجزاء متعددة مثل الرأس، الورك، الساقين... الخ، ويتم تقويم كل جزء من الأجزاء على حدة ومن قبل احد المقومين (كل مقوم يكون مسئولاً عن جزء واحد ولزيادة موضوعية التقويم يمكن أن يقوم الجزء من أكثر من مقوم ، ثم تجمع درجات الأجزاء لتكون الدرجة النهائية.

### ٣- طريقة تحليل المباريات :

يتم تحليل مباريات الألعاب لمعرفة الخطأ والصواب ونقاط القوة والضعف لدى اللاعبين أو الفريق بالكامل ثم مقارنة النتائج مع لاعبين أو فرق أخرى ، وعملية التحليل هذه تكون بطريقتين - التحليل من خلال الأفلام السينمائية .  
- التحليل عن طريق المشاهدة المباشرة للمباريات .

وهناك من يصنف قياس المهارات الرياضية إلى :

#### ١- قياس الأداء الأقصى :

يرتبط بتطبيق اختبارات يقوم خلالها المتعلم بأداء أقصى ما في استطاعته أو قدرته ، ورصد النتائج التي يمكنه تحقيقها وقد تكون هذه الاختبارات لتحديد الزمن الذي يتم خلاله رصد أكبر عدد ممكن من المرات أو المحاولات أو بتحديد مسافة وقطعها في اقل زمن ممكن بأداة أو بدون أداة.

#### ٢- قياس الأداء الفعلي :

يستخدم أساسا لمعرفة ما يؤديه المتعلم فعلا كنتيجة لا توقعها لما يستطيع المتعلم أن ينجزه ، فعندما نلجأ لقياس الأداء المميز في نشاط من الأنشطة الرياضية فإننا نعمل إلى قياس ما يقوم به بالفعل من أداء ونمط هذا الأداء ، فمستوى أداء اللاعب في التدريب قد يختلف عن مستواه عندما يتعرض لموقف تنافسي لسبب أو لآخر ، وبالتالي عندما يتم رصد نتيجة أدائه خلال الموقف الأول إنما يشير إلى الأداء الأقصى ، في حين أدائه خلال الموقف الثاني ( التنافسي ) يشير إلى الأداء الفعلي

### فوائد قياس المهارات الرياضية :

يظهر قياس المهارات الرياضية قدرات الأفراد في الأداء الخاص في لعبة من الألعاب ، وعندما نعرف مستوى الفرد المهارية في لعبة ما فإننا نستطيع أن نستخدم النتائج التي نحصل عليها لتحقيق بعض الأغراض الهامة ومنها الاتي:

- ١- اختيار أعضاء الفرق الرياضية المختلفة علي مستوى المدارس والجامعات والأندية الرياضية والمنتخبات الوطنية .
- ٢- تصنيف الأفراد إلى مجموعات متجانسة من حيث المستوى المهاري مما يجعل عمليات التدريس والتدريب والمنافسة أكثر فعالية وأكثر مصداقية .
- ٣- التعرف علي مستوى التقدم الذي يحققه الأفراد في لعبة من الألعاب نتيجة عملية التدريس أو التدريب خلال السنة الدراسية أو موسم التدريب ، وهذا التقدم يمكن أن يكون ذا فائدة في تقويم البرنامج الدراسي أو التدريبي ، وتقويم مدي فاعلية طريقة التدريس ( التدريب ) المستخدمة ، ومدي كفاءة المدرس ( المدرب ) ومدي قوة أو ضعف محتوى المنهاج الدراسي ( البرنامج التدريبي ) .