

محاضرة 3 تحليل

مما تقدم واستنادا لما أفاد به (طلحة حسام الدين ، 1998) فأنا يمكن أن نصف التحليل الحركي وكما يلي :-

أولاً :- التحليل بدون استخدام التسجيل المرئي :-

يستخدم هذا النوع من التحليل في مجال التعلم الحركي للمهارات الحركية بدون استخدام أية وسيلة تسجيل فيديو أو سينمائية محددة الفائدة بشكل عام وذلك لأن العين المجردة لا تتمكن من رصد كافة دقائق الحركة أو المهارة من قبل المدرب وعدم استطاعت اللاعب من مشاهدته أدائه وبذلك يفقد مصدراً مهماً من مصادر التغذية الراجعة " Feed back " في تعلم وتصحيح الأداء ونتائجه . إضافة لذلك فإن مسألة تطبيق هذه الطريقة في تحليل الحركات الرياضية السريعة تكون مستحيلة وأن حدثت فإن أخطاء التحليل تكون كثيرة وجسمية . وتستند هذه الطريقة على الملاحظة المتكررة للأداء لتحديد الأخطاء الجوهرية أولاً ومن ثم معالجتها وفقاً لأهميتها بالنسبة لمضمون الأداء نفسه في بداية الأمر ثم معالجة الأخطاء الأخرى .

وفي مجال التقويم للأداء الحركي وتحليله كسلوك إنساني تطبيقي في مجال الحركة الرياضية فإن استخدام طريقة الملاحظة الذاتية المتكررة تعتبر من الطرق الشائعة الاستخدام في مجال التحكيم والتقويم لأداء الحركات البطيئة التي يتميز بها المبتدئين من المتعلمين للحركات البدنية والرياضية الجديدة ، وأما الحركات السريعة فإن من الصعب على المدرب أو مدرس التربية الرياضية من ملاحظة الأخطاء بكافة أجزاء الجسم المشاركة خلال مراحل الأداء وذلك لمحدودية البعد البصري للعين المجردة في رصد كافة دقائق الحركة خلال أجزاء من الدقيقة أو أجزاء ومن الثانية لأبعاد درجات واتجاهات المفاصل والعظام والعضلات المشاركة في الأداء الحركي للمهارة الرياضية .

أن طريقة التحليل الحركي بدون استخدام التسجيلات والأجهزة السينمائية والفيديوية تركز على ملاحظة دقيقة للأخطاء العامة والجوهرية والشائعة وبشكل متكرر للأداءات الحركية الآتية :-

1. الأداء الحركي الكلي للمهارة:

يقوم المدرس والمدرّب الرياضي بملاحظة أداء اللاعب أو المتعلم وبنفس الوقت يحاكي نفسه بالملاحظات التي تكون على شكل مطابقة بين الأداء الرياضي الفعلي ومدى قربيه من الأداء الفني الصحيح للمهارة ككل والتي تعلمها على أساس الشرح والعرض من قبل المربي على أن ترتبط بالمعيارين الآتيين :-

محاضرة 3 تحليل

- أ. ما هي علاقة الزمن الذي أستغرقه الأداء بين أجزاء المهارة وزمنها الكلي.
ب. ما هي نتيجة الأداء النهائية .

2. العمود الفقري والحوض:

يعتبر هذا الجزء من الجسم من أكثر الأجزاء الأخرى مشاركة في حركته وأكثرها بطيئة ، لذلك تتحدد معاييرها بالآتي :-

- أ. هل أن الحوض مرتفع أو منخفض عن قاعدة الارتكاز ؟
ب. ما هي وظيفة حركة الحوض الأساسية في أداء المهارة ؟
ج. هل تتغير هذه الحركة خلال لحظات مسار الأداء الحركي ، وما هي نوعية هذه التغيرات أن حدثت ؟

د. ما هي حركة الحوض ؟ هل هي كبيرة ، صغيرة ، انسيابية ؟ ما هو اتجاهها؟

3. قاعدة الارتكاز:

تتحدد معايير الملاحظة بالآتي :-

- أ. كيف تكون الحركة الابتدائية للجسم في البداية ؟ خلال الحركة ؟ في النهاية ؟
ب. ما هو مسار الحركة الأساسي نسبة لنقطة الاتصال ؟
ج. هل يتغير هذا المسار أثناء أداء المهارة ؟
د. بأي اتجاه تتحرك قاعدة الارتكاز أن كانت قدم واحدة أو القدمين خلال أداء المهارة ؟ أو عند نهايتها؟
هـ. هل القدمان بعيدتان أم متقاربتان عن بعضهما خلال الأداء ؟
و. ما هو موضع القدمين خلال لحظة بداية الأداء ؟ قبلها ؟

4. الرأس والكتفين:

تتحدد المعايير والملاحظات بالآتي :-

- أ. ما هو موضع الرأس قبل وأثناء وبعد الأداء الحركي ؟
ب. هل نظر اللاعب أو المتعلم مركز باتجاه الهدف ؟
ج. ما هي العين التي يفضلها اللاعب ويستخدمها خلال الأداء ؟
د. هل يغلق اللاعب عينية خلال أداء الحركة ؟
هـ. هل يؤدي اللاعب حركات متصلبة وغير طبيعية قبل بداية الإرسال ؟
و. هل أن تركيز النظر عند ضرب الكرة بالمضرب على الكرة أم المضرب؟

5. الذراعين واليدين:

تتحدد ملاحظة القائم بالتحليل والملاحظة على :-

- أ. واتجاه حركة الذراعين .
ب. مدى قرب أو بعد الذراعين عن الجسم .
ج. تقاطع وانقباض وانبساط الذراعين .
د. الوضع الابتدائي الصحيح للذراع أو الذراعين .

محاضرة 3 تحليل

- هـ. متابعة الأداء عند ضرب الكرة .
- و. هل يتناسب المدى الكلي لحركة الذراع أو الذراعين مع هدف الحركة ؟
- ز. هل الذراعان يؤديان حركة دورانية متشابهة؟

6. الركبة والفخذ:

- أ. اتجاه حركة الرجلين .
- ب. مدى ثبات أو تغيير زاوية الركبتين خلال مسار الحركة ؟
- ج. هل هناك قصور في مفصل الفخذ يؤثر في الأداء ؟
- د. هل هناك حركة دورانية في الفخذ يتطلبها نجاح الأداء ؟
- هـ. ما هي نوعية حركة كل من الركبة والفخذ قبل وأثناء أداء مهارة ركل أو رفس الكرة ؟
- و. هل الرجلان تتحركان بالتقاطع أم في اتجاه القبض والبسط ؟

7. المتابعة:

تحدد الملاحظات بالآتي :-

- أ. اتجاه وشدة حركة المتابعة ؟
 - ب. مدى مناسبة المتابعة لتحقيق غرض الأداء الحركي ؟
 - ج. هل الحجم الكلي للمتابعة يعادل حركة الجسم في الجزء الأساسي ؟
- ثانياً :- التحليل باستخدام التصوير الفيديوي والسينمائي:

تعتبر هذه الطريقة أكثر موضوعية في عملية التحليل الحركي بطريقة الملاحظة والتقدير الذاتي المتكرر لأنها تعتمد على استخدام أدوات وأجهزة علمية متطورة وذات تقنيات علمية متقدمة في رصد الأداء الحركي وتحديد نقاط قوته وضعفه خلال فترة زمنية ودقة متناهية .

فالأخطاء المرافقة لطريقة الملاحظة والتقدير بالعين المجردة يمكن تجاوزها بطريقة التسجيل الفيديوي والسينمائي . أن طريقة التصوير تتميز بالقدرة على إعادة عرض ما تم رصده بالفيديو أو الكاميرا وعرضه للمدرب واللاعب لمشاهدته وتحديد تفاصيل أدق الأخطاء المرافقة للأداء الحركي التطبيقي من خلال العرض البطيء أو تثبيت الصورة .

فالتحليل الحركي بالتصوير السينمائي أو الفيديوي يزيد من خلفية المدرب الفكرية عن أخطاء لاعبيه وطبيعة أدائهم وبالتالي معالجة هذه الأخطاء بشكل مباشرة . كما وأنها طريقة تساعد في تصحيح الأخطاء كونها ترتبط بالأسس الصحيحة للتغذية الراجعة (Feed back) لمراجعة الأداء الحركي والتصحيحات للأخطاء التي سبق وأن تم التنويه عنها خلال الأداء الحركي السابق حيث يقوم كل من اللاعب والمدرب بملاحظة وتدقيق الصور المسجلة للأداء الحركي وتعديلاته

محاضرة 3 تحليل

وإرشادات المدرب خلال الوحدات التدريبية المصورة بغرض مقارنتها مع الأداء الذي سبق الأداء المصور .

والتحليل السينمائي أو الفيديوي قد يرصد التغيرات الكينماتيكية لحركات مفاصل الجسم خلال المراحل التي تتكون منها الحركة وبشكل مباشر وعن طريق تحليل صور الفيلم أو اختيار الصور المهمة والرئيسية المؤثرة لكل مرحلة من مراحل الحركة لتحديد مسار الحركة الكامل والتعرف على اتجاهها ومؤثرات القوى العضلية والجاذبية الأرضية عليها . ويرصد التحليل بهذه الطريقة الصور التي تتطلب دراسة القوى التي تقف وراء الحركة ، أي دراستها كينماتيكياً ، وهذه الطريقة تربط بين الأداة السينمائية وجهاز منصة القوى للتعرف على أسباب الحركة والأخطاء الناتج عن تأثيرات القوى الداخلية والقوى الخارجية .

ثالثاً :- التحليل باستخدام التصوير السينمائي المركب:

أن هذه الطريقة من أكثر الطرق دقة وموضوعية وحدثة ذلك لكونها تساعد الكثير من الأجهزة المرئية والأجهزة التقنية العالية الدقة والخاصة بقياس متغيرات السرعة والقوة والشغل والقدرة ... الخ بأن واحد .

ونتيجة للتطور الحاصل على نوعية ودقة الأداء للمهارات الحركية في كافة مجالات الألعاب لذلك بات من الضروري التماشي مع التقنيات المتطورة للقياسات والاختبارات لاستخدامها في تحديد الأخطاء ورصد المعالجات التي يضعها المدربين للنهوض بمستوى أداء لاعبيهم .

أن أهمية المهارة المراد تسجيلها بغرض تحليلها ودراستها وتحديد الأخطاء المرافقة للأداء تتطلب اختيار إحدى المستويات التحليلية الآتية :-

أ. التحليل الحركي الخاص بمعرفة خصائص الأداء الفني للمهارة :-

أن هذا المستوى للتحليل بسيط ويرتكز على دراسة المسار الحركي للمهارة وما يميزها من خصائص ميكانيكية . فعلى سبيل المثال يمكننا دراسة المسارات الحركية الخاصة بالحركة الخطية أو الدائرية وقوانينها بغرض حساب قيم المتغيرات المميزة للمسار وتحديد أهم خصائصها .

ب. التحليل لتحديد الأخطاء المرافقة للأداء :-

بتحدد هذا النوع بامتلاك المعرفة المسبقة بأهم الخصائص للأداء الفني المميزة للمهارة التي نقوم بدراستها وقيم متغيرات هذه الخصائص على أساس التحليل والذي يتم عن طريق المقارنة بين قيم المتغيرات في كلتا الحالتين لمعرفة الأخطاء .

محاضرة 3 تحليل

ج. التحليل المقارن بين الأداء للحركة والمنحنيات النظرية :-
تتحدد هذه الطريقة بمقارنة المنحنيات النظرية للخصائص العامة التي تميز المهارة الحركية مع الأداء الفعلي للاعبين بغرض تحديد الأخطاء واقتراح ما يمكن تصحيحه على أساس هذه المقارنة والوصول بمستوى الأداء وقيمه إلى الحدود المناسبة التي تعكسها قيم المنحنيات النظرية .

د. التحليل بغرض الدراسة النظرية لحركات النماذج :-
يعتبر هذا النوع من التحليل من أكثر الأنواع صعوبة ودقة ، حيث يتم تصنيع نماذج وتحديد مسارات بعض المهارات الحركية الرياضية ، بغرض معرفة الاحتمالات الحركية الجديدة لهذه النماذج ومدى إمكانية تطبيقها على الجسم الرياضي والتي نتوصل من خلالها من ابتكار مهارات حركية لم يسبق التعرف عليها سابقاً وخاصة في الكثير من ألعاب السرعة والخفة والمرونة في رياضة الجمباز والغطس وبعض ألعاب القوى .