

المحاضرة الاولى //

مفهوم واهمية التحليل الحركي

مدرسة المادة

ا. د انتصار كاظم عبد الكريم

2025 / 2024

مفهوم التحليل الحركي

ان المفهوم العام للتحليل الحركي دراسة منهجية للحركة الرياضية الغرض منها فهم دقائق وتفاصيل الحركة والعمل على تحسين اداءها ومنع الإصابات إضافة الى المساعدة في إعادة التأهيل. كما أن التحليل الحركي يدرس الحركة من خلال تحليلها إلى أجزاءها والتعرف على تأثير المتغيرات الظاهرية والقوة المسببة لها سعياً لفهم دقائق الحركة واكتشاف الخطأ والعمل على إصلاحه ومن ثم تحسينه .

يعد التحليل الحركي مفتاحاً لتعريف مسار ودقائق الحركة ، وإن تجزئة الحركة وتحليلها ليس هدفاً لذاته وأنماء وسيلة تبحث في الأداء وتسعى إلى دراسة أجزاء الحركة ومكوناتها ومن ثم تحويلها إلى درجات أو أرقام لغرض الوصول إلى الإدراك الكامل للحركة كوحدة متكاملة سعياً وراء تكنيك أفضل بهدف التحسين والتطوير . لذلك يرى المختصون إن التحليل الحركي ضرورة أساسية في جميع الفعاليات والأنشطة الرياضية باعتبارها إحدى وسائل المعرفة الدقيقة للمسار ، وهو من العلوم المهمة التي تعتمد على عدد من العلوم كالتشريح والفيزياء والميكانيكا الحيوية وعلوم أخرى ذات علاقة وثيقة بالحركة ، لذا لا يمكن إجراء أي عملية تحليل لأي حركة رياضية دون النظر إلى العناصر المؤثرة في ذلك الاداء .

يعد التحليل الحركي أحد المرتكزات المهمة والأساسية في تقويم الأداء ، حيث يعمل على مساعدة المدرب أو المدرس في الوصول إلى التكنيك المثالي وكذلك المساهمة في إيجاد الاختبارات الملائمة في قياس الحركة وأيضاً التعرف على مدى نجاح البرامج التدريبية في تطوير تكنيك الفعاليات الرياضية وتحقيق الهدف المطلوب منها ، كما ،ويمكن من خلال نتائج التحليل الحركي العمل على إيجاد التمارين المناسبة لمحتوى البناء الحركي.

إن اعتماد أساليب التحليل الحركي العملية والعلمية في فهم الحركة أو الفعالية يمكن أن يوصل الباحث إلى عدة حقائق منها معرفة طرق الأداء الصحيحة ، وكذلك تقويم الأداء الفني ، والوصول بالمهارات إلى أفضل مستوى في الأداء أو أعلى أنجاز ، لذلك يلجأ الكثير من المختصون والباحثون إلى اعتماده في دراسة الحركة . إن توضيح أسباب النجاح والفشل في الأداء الحركي والوصول إلى المثالية في المهارة لا يتم ما لم توجد تفسيرات ميكانيكية يتم التوصل إليها عن طريق التحليل الحركي للمهارة .

لذلك فإن وصف الحركة من خلال تحليل العوامل الميكانيكية والتشريحية للأداء الحركي يساهم في حل المشكلات التي تتعلق بالأداء وتقويمه من خلال مقارنة النتائج التحليلية بمعايير معينة .

لذا نرى الكثير من المختصين والعاملين في المجال الرياضي يعتمدون التحليل الحركي كأداة أو وسيلة لتقويم الحركات التي يؤديها الرياضي ، مع مراعاة خصائص تلك الحركات وأمكانية تحديد الأسباب الميكانيكية والخصائص الديناميكية الحيوية للمهارات الرياضية التي تتم عن طريق التحليل الحركي .

إن التطور الحاصل في نتائج التحليل الحركي ومساهمته الفعالة في خدمة الفعاليات الرياضية يرتبط بتطور برامج التحليل والأجهزة التقنية المستخدمة في تحليل وتتبع المسار الحركي للمهارات ، وخاصة في الألعاب التي يحتل الأداء الفني جانبا مهماً من جوانب التدريب فيها إذ ساعد المدربين في تحديد مكامن الضعف في عملهم والعمل على تجاوزه وكذلك الوقوف على مقدار نجاح مناهجهم التدريبية.

أهمية التحليل الحركي

يعد التحليل الحركي من أكثر العلوم صدقاً بالتوجيه والتقويم لأنه يعتمد في نتائجه على الكثير من العلوم منها ، علم التشريح والفيزياء والميكانيكية الحيوية وكذلك نظريات التعلم . يؤكد الكثير من العاملين في مجال التحليل الحركي على أن دور التحليل الفعال يكمن في دراسة المشاكل المتعلقة بالمهارة المراد تعلمها والبحث في حلها ، والتي تتم من خلال تقسيم الحركة إلى أجزاء وتشخيص ودراسة نقاط القوة والضعف في كل جزء من تلك الحركة والعمل على مقارنة تلك الأجزاء بنموذج مثالي معد مسبقاً للحركة ذاتها ، ومن ثم إعطاء صورة واضحة للمدرب عن نقاط الضعف وفي أي جزء من الحركة تحدث ، وكذلك مساعدة المدرب أو المسؤول عن العملية التدريبية من خلال اختيار الوسائل والطرائق التدريبية المناسبة للرياضي من أجل معالجة وتجنب الأخطاء الحركية. وفي المجال الرياضي غالباً ما يتعامل الفرد مع التقييم المستمر للأداء، حيث يتطلب من المدرب إعطاء المعلومات والإرشادات الفنية حول الأداء واكتشاف نقاط الضعف الموجودة فيه والعمل على مساعدة اللاعب في كيفية توظيف الأسس الفنية للحركة بالشكل الذي يخدم تحسين مستوى الأداء.

يعمل التحليل الحركي على توجيه العاملين في المجال الرياضي على كيفية استخدام القوانين الميكانيكية في الأداء الحركي وفي الوقت ذاته يكشف عن السبب الميكانيكي الذي يقود إلى النجاح أو الفشل في الأداء الحركي وذلك من خلال المقارنة المستمرة مع مدلولات الأنموذج المثالي للمهارة المحدد بالقوانين والأسس الميكانيكية الذي يبنى عليها المحتوى الداخلي للمهارة ذات العلاقة بالقوة والشغل والقدرة وكذلك التوازن والثبات وكل ما يتعلق بالمتغيرات البايوكينماتيكية .

ويمكن أن نوجز أهمية التحليل الحركي في المجال الرياضي بعدة عوامل أهمها :

- ★ يساعد التحليل الحركي المدرب أو الرياضي في الحصول على تصور كامل ودقيق لتكنيك الحركة مما يساعد على سرعة التطور .
- ★ إن التحليل الحركي يساعد على اكتشاف الخطأ وحل المشكلات المتعلقة بالأداء .
- ★ يوضح التحليل الحركي كيفية توظيف القوانين والأسس الميكانيكية في أداء الحركة من أجل تحقيق أنجاز أفضل .
- ★ من خلال التحليل الحركي يمكن الإجابة على الكثير من التساؤلات المتعلقة بالأداء ويمكن أن يحقق اختزال أو تقصير في الفترة الزمنية المقررة في تحقيق الهدف المرسوم .
- ★ استخدام الأسلوب العلمي المستند على التحليل الحركي يساعد المدربين في توجيه العملية التدريبية وخلق ظروف تدريبية خاصة لتحقيق الهدف .
- ★ عدد كبير من الباحثين وخاصة في مجال البايوميكانيك يعتمدون على التحليل الحركي كأسلوب ووسيلة لتقويم وتحليل الحركات من وجهة النظر الميكانيكية مع مراعاة خصائص تلك الحركات وتحديد الأسباب الميكانيكية للمهارات الرياضية .
- ★ الوقاية من الإصابات من خلال تحديد أنماط الحركة الخاطئة وعدم الكفاءة البيوميكانيكية ؛ إذ يساعد تحليل الحركة في تصحيح هذه المشكلات قبل أن تؤدي إلى الإصابات ؛ على سبيل المثال يمكن أن يساعد اكتشاف انحراف الركبة المفرط أثناء القفز في تنفيذ تمارين لتقوية عضلات الفخذ المختطفة، مما يقلل من خطر إصابات الرباط الصليبي الأمامي .
- ★ تحسين الأداء. يمكن للتقييم التفصيلي لأداء الرياضي نتيجة تحليل الحركة ينتج عنه تحسين الأداء ؛ على سبيل المثال بالنسبة لعداء 100 م يمكن أن يكشف التحليل اليكانيكي لخطوة العداء ، مثل طول الخطوة او تردد الخطوة عوامل كثيرة لتحسين الاداء .
- ★ إعادة التأهيل والتعافي. بالنسبة للرياضيين المصابين، فإن تحليل الحركة لا يقدر بثمن في عملية إعادة التأهيل ؛ فهو يساعد في مراقبة التقدم ويضمن أداء الحركات بشكل صحيح، مما يساعد في التعافي الآمن والفعال .