



مادة: التحليل الحركي

المحاضرة الاولى

المدخل الى التحليل الحركي

مدرسة المادة

أ.د. إنتصار كاظم عبد الكريم

2024/2023

## المحتويات

١٥ المدخل إلى التحليل الحركي

٢٥ مفهوم التحليل الحركي

٣٥ أهمية التحليل الحركي

١٥ المدخل إلى علم 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 .

لذلك ومن أجل الأجابة عن الكثير من التساؤلات ومنها كيفية حدوث الحركة ؟ وما هي صفاتها الميكانيكية ؟ وكيف يكون الاختلاف في الأداء بين اللاعب المبتدئ واللاعب المتقدم ؟ وكيف يمكن تحسين المستوى أو التوصل الى تحقيق انجاز عالي ؟

وللأجابة على كل تلك التساؤلات لابد أولاً من الربط بين علم الحركة والبايوميكانيك لأن الأخير يفسر الحركة من خلال تجزئتها ، وأن الغرض منها دراسة أجزاء الحركة ميكانيكياً بشكل منفرد ، ومعرفة العلاقة فيما بين الأجزاء وذلك عن طريق تطبيق الأسس والقوانين الميكانيكية ، ومن ثم يتم تقييم النتائج التي يتم الحصول عليها إما من خلال مقارنتها بمعايير معينة ثابتة أو بالأعتماد على الاسس الميكانيكية التي تحدد محتوى الحركة ، وبعد أن تتم إجراءات عملية التحليل والتقييم يمكن التوصل إلى وصف وأعطاء صورة واضحة عن مسار الحركة الذي تم تحليلها .

لذا يمكن القول بأن التحليل الحركي يعد مفتاحاً لتعريف مسار ودقائق الحركة ، وإن تجزئة الحركة وتحليلها ليس هدفاً لذاته وإنما 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 .

ويرى 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 .

ويؤكد 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 .

## مفهوم التحليل الحركي

مما لا شك فيه 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 الأختبارات 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.

ويمكن القول بأن 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 .

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

يعمل التحليل الحركي على توجيه العاملين في المجال الرياضي على كيفية إستخدام 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 أكتشاف 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 الأجابة على الكثير من التساؤلات المتعلقة بالأداء ويمكن أن يحقق أختزال أو تقصير في الفترة الزمنية المقررة في تحقيق الهدف المرسوم .
- إستخدام 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 .