

## المحاضرة الثانية:

### أهداف ومجالات علم الحركة

#### 1- أهداف علم الحركة:

- من بين أهم أهداف هذا العلم نذكر ما يلي:
- بحث شروط وقوانين الحركات الرياضية المختلفة.
- تطوير واكتشاف أنسب الطرق وتدريب الحركات الرياضية.
- الاستخدام الأمثل للإمكانيات البيولوجية لدى اللاعب في ضوء القوانين الميكانيكية للوصول بالحركة إلى أقصى كفاءة ممكنة.
- تطوير طرق غير معقدة واكتشافها لبحث الحركات الرياضية.
- تحليل التمارين الخاصة في التدريب للتأكد من أنها تتسجم في سير حركاتها مع أقسام حركات تكتيك اللعبة المراد التدريب عليها.
- جمع المعلومات حول قوانين التكتيك الرياضي من أجل جمعها تحت القوانين البيوميكانيكية للحركات الرياضية المختلفة.

#### 2- مجالات علم الحركة وعلاقته بالعلوم الأخرى:

تخضع جميع الأجسام المادية بلا استثناء بما فيها الإنسان والحيوان لقوانين الميكانيكا وهذا العلم لا يبحث في حركات الإنسانية الرياضية من الناحية الميكانيكية فقط، بل يجب أن يشترك علم التشريح والبيولوجيا والفسولوجيا مع علم الحركة والميكانيكا الحيوية جنباً إلى جنب، ويمكن عن طريق هذا العلم أيضاً معرفة نتيجة الحركة وحصيلتها وكذا التنبؤ من ظروفها المختلفة إذا توافرت المعرفة الدقيقة والدراسة العميقة لقواعد الحركات، ومن ذلك يمكن استكشاف الأخطاء في سير الحركة وتلافي أسبابها مما يحقق التوافق في سير الحركة والوصول بها إلى الهدف المنشود على أكمل وجه، وهنا نجد أن علم الحركة والميكانيكا

الحيوية يتسعا ليشملا جميع المجالات الرياضية وجميع الحركات والرياضية وفيما يلي سوف نتعرض لبعض المجالات التي يهتم بها، وأول هذه المجالات هي:

## 2-1- مجال دراسة الحركة الرياضية:

يهتم علم الحركة والميكانيكا الحيوية اهتماما بالغا بدراسة الحركات الرياضية وزاد هذا الاهتمام حينما اشتد الصراع في المقابلات الدولية، وحينما تحول الصراع إلى استعراض للمستوى العلمي الذي وصلت إليه الدول المتنافسة في مجال الرياضة، ونلاحظ أنه كلما زاد الصراع بين الدول في المجال الرياضي كلما اندفع الباحثون نحو دراسات أعمق للحركة الرياضية لتقنين جميع العوامل التي تؤثر على مستوى أداء الفرد، وتأثير القوى المختلفة سواء كانت هذه القوى داخلية أو خارجية أو التأثير المتبادل بين القوى الداخلية والخارجية وتأثيرها في دراسة الحركة.

## 2-2- المجال الطبي:

اتجه علم الحركة والميكانيكا الحيوية أخيرا إلى الميدان الطبي، حيث ساهما في تشخيص بعض حالات الانحراف في القوام وتحديد الحركات السوية للإنسان وبالتالي معرفة نواحي القصور أو العجز كما ساهما في تحديد المهام الحركية الواجب توافرها عند تصنيع الأطراف الصناعية كما تساعد في تحليل حركات الخواص والمساعدة في وضع برامج لتأهيلهم والمشاركة في علاجهم.

## 2-3- مجال الصناعة والإنتاج:

تماشيا مع ظروف واحتياجات العصر فقد دخل علم الحركة والميكانيكا الحيوية ميدان الصناعة والإنتاج حيث اهتمت بدراسة وتحليل الحركات المهنية وطبيعة حركة العامل ومدى توافرها مع طريقة تشغيل الآلة، ومحاولة إيجاد أعلى توافق بين حركة العمل وأسلوب تشغيل الآلة بهدف تحقيق أفضل مستوى لتشغيل الآلة بأقل جهد ممكن من العامل.

## 2-4- مجال التطور الحركي للإنسان:

وفي هذا المجال يقوم علم الحركة والميكانيكا الحيوية بدراسة تطور حركة الإنسان منذ الولادة، وحتى الشيخوخة أي دراسة المميزات الحركية لكل مرحلة سنوية يمر بها الإنسان.

## 2-5- مجال الحركة في الفراغ:

مما لا شك فيه أن علماء الفراغ حين قرروا إرسال إنسان إلى الفراغ بعيدا عن الجاذبية الأرضية وعندما فكروا في إنزال إنسان على سطح القمر لابد أنهم فكروا وقاموا بدراسة حركة الإنسان حين ينعدم الوزن أو حينما يسير على القمر وتبلغ جاذبيته ربع الجاذبية الأرضية ويساهم علم الحركة في دراسة وتحليل حركة الإنسان في أي مكان وتحديد العوامل المؤثرة عليها سواء في الفراغ أو في أي مجال آخر.

## 2-6- مجال التعلم الحركي:

من المعروف أن الدراسات التي تهتم بطريقة تعلم المهارات الحركية هي مجال مشترك بين علم النفس وعلم الحركة، هذه الدراسات تهتم بالعوامل التي تساعد على التعلم الحركي كما تهتم بالمراحل التي يمر بها الفرد أثناء تعلمه للمهارات الحركية، وهدف هذه الدراسات هو إيجاد تصور صحيح لدى المدرسين والمدرين للمراحل التي يمر التلميذ بها أثناء تعلمه إحدى المهارات الحركية وخواص كل مرحلة وواجبات المدرس أثناء كل منها.

## 2-7- مجال حركة وسكون الأجسام:

إذا تكلمنا عن حركة جسم ما فإننا نعني سكونه أو حركته بالنسبة لجسم آخر، فمفهوم سكون الأجسام يحدد بالنسبة للأرض مع أن هذه الأجسام تتحرك مع الكرة الأرضية في دورانها حول نفسها، أو دورانها حول الشمس، وإذا ما تكلمنا على الميكانيكا في السكون فإنه يعني السكون النسبي للجسم بالنسبة لجسم آخر غالبا ما يكون الكرة الأرضية.

## 2-8- مجال تطور الحركة البشرية:

يدرس علم الحركة طبيعة وأسلوب حركة الإنسان منذ أن وجد على الأرض كيف كانت حركته حينما كانت الحركة هي وسيلته في التفاهم وأسلوبه في التعبير عن نفسه، وما هي طبيعة حركاته حينما كانت الحركة هي وسيلة في الدفاع عن نفسه، أي دراسة مسار

تطور حركة الإنسان منذ القدم إلى يومنا هذا، من خلال عيشه في الغابة وبعدها هجره لها وممارسة الزراعة وبعض الحرف اليدوية حيث يدرس هذا العلم سير الحركة المهنية إلى أن أصبحت الحركة المهنية معقدة تستوجب مستوى عال من التوافق العضلي العصبي بين أجزاء الجسم وبين الآلة.