

المحور (2) حركة الإنسان تطورها وأشكالها وأنواعها

المحاضرة الثانية: الحركة عند الانسان تطورها - أشكالها - محاورها

تعتبر الحركة هي الطريقة الأساسية في التعبير عن الأفكار والمشاعر والمفاهيم وعن الذات بوجه عام فهي استجابة بدنية ملحوظة لمثير ما سواء كان داخليا ام خارجيا واهم ما يميزها هو ذلك التنوع الواسع في أشكالها وأساليب أدائها.

1. مفهوم الحركة:

إن حركة الإنسان متنوعة في خصائصها وأشكالها وأغراضها، وهي انتقال أو دوران الجسم من نقطة إلى أخرى بالمقارنة مع شيء ثابت أو متحرك خلال زمن ما، وهي استجابات عقلية لأوامر أو مثيرات من الدماغ، مثل الحركات التعبيرية وحركات العمل والحركات الرياضية والتي تعرف على أنها حركات انتقالية أو دورانية والتي تحدث في زمن معين من أجل تحقيق هدف ما.

كما تعرف الحركة بأنها تغير موضع جسم في الفراغ بالنسبة لنقطة ما بمرور الزمن، أو هي انتقال جسم ما أو نقطة مادية من مكان لآخر في زمن معين.

تعتبر الحركة فعل أو عملية تتضمن تغيير المكان أو الوضع بالنسبة لإطار مرجعي محدد، ومهما كانت حالة الجسم سواء في حالة ثبات أو حركة، فلا بد من إطار مرجعي أو مرجع أصلي تنسب إليه الحركة.

وللحركة بوجه عام العديد من الصور، فالأجسام تتحرك بالنسبة للأرض، والأرض تتحرك بدورها بالنسبة للشمس، وعليه يمكن القول أن الحركة هي ظاهرة نسبية و حتى نفهم جيدا نسبية الحركة، نوضحها في المثال التالي: سائق سيارة يسير بسرعة معينة متجها إلى مكان ما، في هذه الحالة تتجلى نسبية الحركة فيما يلي: تعتبر السيارة بما فيها السائق في حالة حركة بالنسبة للأرض أو بالنسبة لنقطة ما على الطريق، في حين يعتبر السائق في ثبات نسبي بالنسبة للسيارة أو بالنسبة لمن يركب جانبه. وتدرس حركات الإنسان من خلال ثلاث مداخل أساسية وهي:

1. **المدخل الميكانيكي:** وتدرس فيه حركات الإنسان من وجهة نظر المتغيرات الميكانيكية مثل الزمن والمسافة والقوة المؤثرة على حركة الانسان.
2. **المدخل الفيزيولوجي:** وتدرس فيه حركات الانسان من وجهة نظر البيوكيميائية ونظم انتاج الطاقة التي تمثل البداية الأولى للحركات.
3. **المدخل السيكولوجي:** وتدرس فيه حركات الإنسان من وجهة نظر الادراكات الحسية والدافعية والاشارات والميكانزمات العصبية التي توجه الأداء.

2. تطور الحركة عند الانسان:

إن الحركة تتطور مع تطور الانسان، فالحركات الأولية التي يؤديها الطفل مثل الجلوس والزحف والوقوف والمشي والقبض هي كمرحلة أساسية يؤديها الطفل، والطفل يستخدم الحركة الأساسية كطريقة في التعبير عن ذاته وتنمية قدراته.

والحركة تتطور عند الطفل حيث يتعلم ويكتشف المحيط الذي حوله إذا ما سخرت له التربية والاهتمام الذي يتناسب مع مرحلته العمرية وقدراته الذاتية، إن التطور الحركي للطفل ليس تطويرية آلية هي تخضع للحالة التعبيرية بين مشاعر الطفولة والمحيط الذي يحيط به فهو يقلد حركات بسيطة تبدأ بلمس الأشياء الموضوعه أمامه ثم ينتقل إلى فمه ثم مسكها وهكذا...، ثم تبدأ هذه الحركات الأساسية مع زيادة النمو والنضج البدني والعقلي عند الطفل وعند ذلك يستطيع أن يقف ويمشي بالمساعدة أو بدونها أو يندافع مع اخوته أو يتسابق مع أقرانه في رحاب المدرسة.

وعليه إن جميع الحركات الانسانية ماهية إلا سلسلة من التطورات تحدث نتيجة العمل العضلي الناتج من انقباض وانبساط العضلات، والتي هي واحدة من سلسلة التفاعل بين الأجهزة الوظيفية مثل الجهاز العصبي والجهاز العضلي والجهاز الدوري التنفسي والعظام التي تشترك مع بعضها لتكوين توافق عصبي عضلي لأداء الحركة، وتتطور الحركة من خلال تنمية هذه الأجهزة وخاصة العضلات الصغيرة والكبيرة ويمكن تقسيم مراحل تطور الحركات الأساسية التي يمر بها الإنسان كما يلي:

1. الحركات العشوائية: الطفل حديث الولادة يقوم بتحريك الذراعين والرجلين بطريقة عشوائية وغير مسيطر عليها حركات تغيير وضع الجسم: كحركة رفع الرأس
2. الحركات الانتقالية: حركات الزحف باستخدام الذراعين فقط. ثم الوقوف ثم المشي ثم الجري التسلق، الوثب، الرمي، الاستلام.

3. الحركات الأساسية لجسم الإنسان:

تظهر الحركة في جسم الانسان ويتم وصفها بمصطلحات تشريحية متفق عليها وهي حركات أساسية في جسم الإنسان وهي:

- **الثني:** تقريب العظمين المتمفصلين إلى بعضهما بحيث تصغر الزاوية بينهما، تقوم العضلة العضدية بثني الساعد على العضد وتقريب عظم العضد إلى عظم الساعد.
- **المد:** يتم عن طريق ابعاد العظمين المتمفصلين عن بعضهما بحيث تكبر الزاوية بينهما، وتقوم العضلة ذات الرأس الثلاثة بإبعاد الساعد عن عظم العضد.

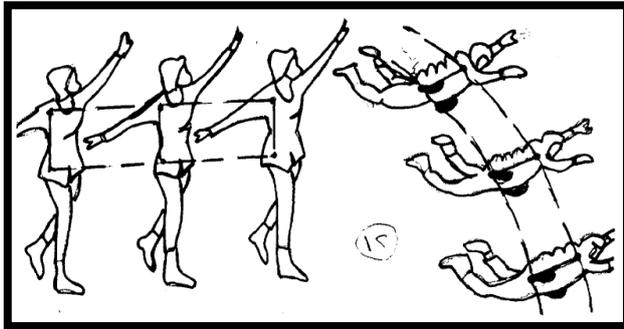
- **التقريب:** تقريب أجزاء الجسم باتجاه المحور الشاقولي له، مثل تقريب الطرف العلوي أو الطرف السفلي إلى داخل الجسم.
- **الابعاد:** وهي ابعاد أجزاء الجسم بالاتجاه البعيد عن محوره الشاقولي.
- **الرفع:** وهي رفع أجزاء الجسم إلى الأعلى مثل حركة حزام الكتف.
- **الخفض:** وهي خفض أجزاء الجسم إلى الأسفل.
- **التدوير:** تتم الحركة حول المحور الطولي للعظم ويكون التدوير إلى الداخل وإلى الخارج.
- **الكب:** ويقصد بها تدوير اليد والساعد من مفصل المرفق إلى الداخل وحول المحور الطولي للساعد بحيث تواجه باطن اليد الأرض.
- **البطح:** ويقصد بها تدوير اليد والساعد من مفصل المرفق إلى الخارج بحيث يواجه ظهر اليد الأرض.
- **الدوران:** ويقصد بها أن الجزء المتحرك يرسم أثناء حركته دائرة وتشغل هذه الحركة حركات الثني، التبعيد، المد والتقريب، الرفع والخفض.

4. أشكال الحركة:

إن الحركات التي يقوم بها الانسان تختلف من موقع لآخر ومن هدف لآخر ولدراسة هذا الجانب من الناحية العلمية سوف نقوم بوصف الحركات من حيث اشكالها الهندسية وكذلك من حيث توقيتها الزمني.

أولاً: تقسيم الحركة من حيث المسار الهندسي: يمكن تقسيمها إلى ثلاث أقسام وهي:

1. الحركة الانتقالية (المستقيمة):

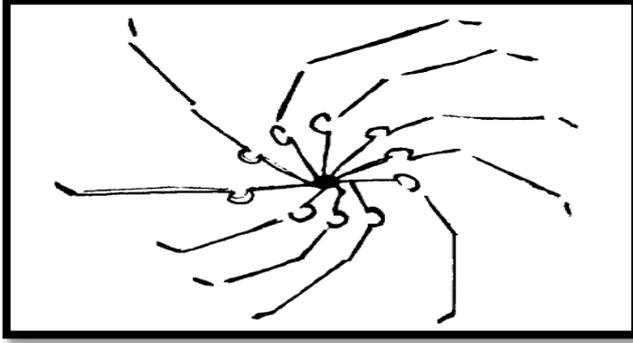


يحدث هذا النوع من الحركة عندما ينتقل الجسم بكامل اجزائه من مكان لآخر بحيث ترسم الاجزاء المكونة لذلك الجسم مسارات متوازية مع بعضها في أي لحظة من لحظات حدوث الحركة وتقطع مسافات متساوية اثناء حدوثها , وقد تكون هذه

المسارات متوازية مع بعضها بشكل افقي كما في حركة التزلج على الجليد او بشكل منحنى كما في الهبوط بالمظلات.

2. الحركة الدورانية:

تحدث هذه الحركة في بعض الفعاليات الرياضية والتي يشترط لحدوثها محور للدوران سواء كانت



حركة جزء من الجسم او الجسم بأكمله , وتكون مسارات حركة أجزاء الجسم عبارة عن دوائر تبعد بمقدار ثابت عن محور الدوران اثناء حركتها , وقد يكون المحور الذي يتم حوله الدوران داخل الجسم او خارجه , ففي حالة ثني المرفق فإنها تتم حول مفصل المرفق, وفي الدرجة الأمامية

يكون المحور العرضي هو الذي يخترق الجسم من جانب إلى الآخر، أما عند دوران لاعب العقلة (جهاز عارضة التوازن) فإن أجزاء الجسم ترسم دوائر متحدة المركز وتختلف أنصاف أقطارها باختلاف بعد الجزء عن محور الدوران.

3. الحركة المركبة:



تتكون هذه الحركة من مزيج من الحركتين السابقتين, أي حركة انتقالية وحركة دائرية في الوقت نفسه فقد يدور الجسم بأكمله حركة دائرية حول نفسه وفي الوقت نفسه ينتقل حركة انتقالية كما في حركة الدورة الهوائية في الغطس, وقد تحدث هذه الحركة عندما يتحرك جزء من الجسم حركة دائرية الامر الذي يؤدي بانتقاله حركة انتقالية كما في حركة الركض حيث تكون حركة الاطراف السفلى والذراعين حركة دائرية مما يؤدي الى انتقال الجسم من مكان إلى اخر، أو أثناء ركوب الدراجة فإن حركة الأرجل تكون دائرية تؤدي إلى انتقال الراكب إلى الأمام حركة انتقالية.

ثانيا: تقسيم الحركة من حيث التوقيت الزمني: يمكن تقسيمها إلى قسمين وهما:

1. الحركات المنتظمة:

يقطع الجسم في هذا النوع من الحركات مسافات متساوية في أزمنة، ويرجع ذلك إلى ثبات سرعة الجسم المتحرك.

2. الحركات الغير منتظمة:

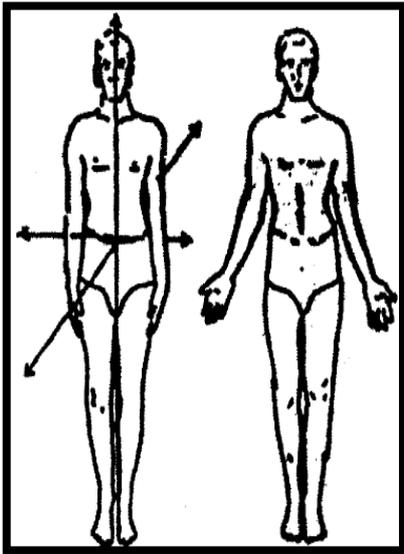
يقطع الجسم في هذه الحركة مسافات غير متساوية في أزمنة متساوية، ويرجع ذلك لتغير سرعة الجسم المتحرك سواء بالزيادة أو النقصان، كما أن الزيادة أو النقصان في السرعة قد يكون منتظم مثل حالة السقوط الحر، وقد يكون غير منتظم كما في بداية ركض العداء.
ملاحظة: التقسيم الزمني للحركة يشمل سير الحركة الانتقالي والدائري.

5. محاور ومستويات الحركة:

إن الحركات التي يقوم بها الإنسان لا بد أن تتم حول محور ما وتقع على مسطح، وإن هذه المحاور والمستويات وهمية وتعتبر دراستها ومعرفتها ضرورية وفي تحليل الحركة فإن هذه المحاور والمستويات تمر بمركز ثقل الجسم.

أولاً: المحاور: المحاور في جسم الإنسان كما يلي:

1. المحور الطولي (الرأسي):



وهو المحور الذي يخترق الجسم من الأعلى إلى الأسفل ويمر من الرأس للقدمين عمودي على المستوى سطح الأرض فيدور حوله الجسم كما في الدوران حول الجسم في التزلج على الجليد.

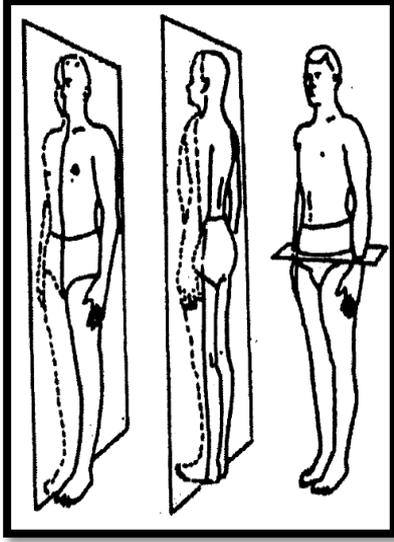
2. المحور العرضي (الأفقي):

وهو المحور الذي يمر على الجسم بشكل أفقي من جانب إلى جانب ويكون موازي لسطح الأرض والمشي والجري والدرجة من الحركات التي تؤدي حول هذا المحور.

3. المحور العميق (السهم):

وهو المحور الذي يمر على الجسم بشكل أفقي من الأمام إلى الخلف والعجلة البشرية من الأمثلة التي تتم حول هذا المحور.

ثانيا: المستويات: والمستويات في جسم الإنسان كما يلي:



1. المستوى السهمي:

يمر بالجسم من الأمام للخلف و يقسم الجسم إلى نصفين متساويين أحدهما جهة اليمين والأخر جهة اليسار.

2. المستوى الأمامي :

يمر بالجسم من اليمين الى اليسار و يقسم الجسم إلى قسمين أحدهما أمامي والأخر خلفي.

3. المستوى الأفقي (العرض) :

يقسم الجسم إلى قسمين علوي وسفلي.