

المحاور و المستويات : Plane & Axes

عند دراستنا للحركة وبمختلف انواعها فيما يتعلق بحركة الانسان لابد لنا اخذ الاعتبار الى نسبية تلك الحركات واحداثياتها وفقا لوضعية الجسم لكي ندرك ما يحدث خلال تلك الحركات ان كانت حركة تمثل كامل الجسم او حركة تمثل جزءا منه وذلك بالمقارنة مع نقطة معينة ثابتة وهنا ومن خلال تحسس الحركة وبيان القيمة الكمية لها مع معرفة اتجاهها وشكلها، وعليه يمكن وصف الحركة أما بالمستوي ثم المحور المتعامد عليه، أو بالمحور ثم المستوي المتعامد عليه، وهي من الناحية الميكانيكية تعتبر ثوابت وهمية تتم الحركة من خلالها ونطلق عليها المحاور والمستويات.

المحاور : Axes

ان معظم حركات الجمناستيك شكل (5) تكون حركات دائرية او شبه دائرية (زاوية) وهذا يعني ان هناك نقطة ارتكاز (محور) يتم الدوران عليه وبدون هذا المحور لا تكون هناك حركة دائرية او شبه دائرية . وهناك نوعان من المحاور التي تتم حولها حركة اللاعب و هما محاور خارج جسم اللاعب منها محاور ثابتة كالعقلة و محاور شبه ثابتة كالمتوازي والحلق ، وهناك محاور داخل الجسم نفسه وهي محاور وهمية وحررة وتتحرك مع حركة الجسم و كذلك يوصف عادة دوران الجسم بالإشارة الى تلك المحاور وهي ثلاث محاور رئيسية و اللتي تمر عبر مركز ثقل الانسان و تكون متعامدة مع بعضها البعض لحظة القصور الذاتي للجسم وهي :



شكل (5)

حركة المتوازي في الجمناستيك

1. المحور الطولي او الرأسى :

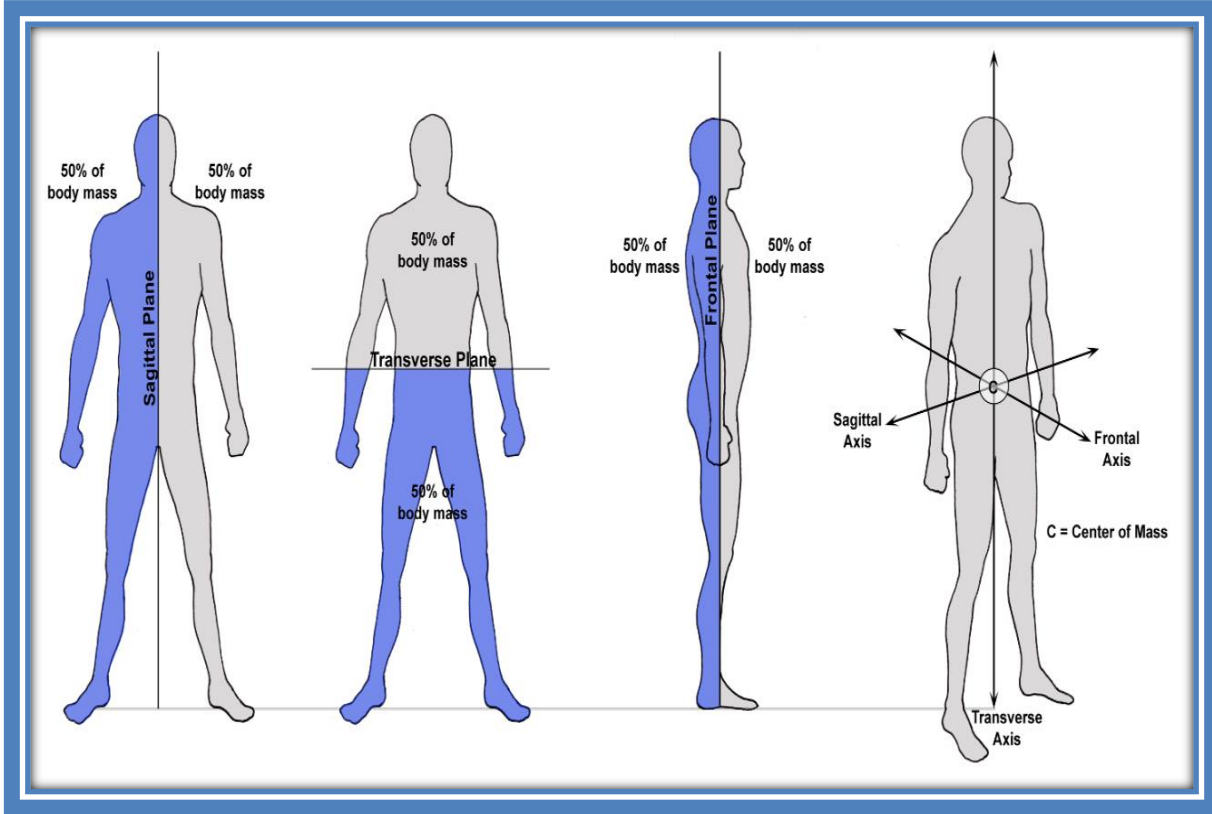
هو المحور الوهمى النازل طولياً من اعلى رأس اللاعب بخط مستقيم مارا بالرقبة والجذع ومركز ثقل الجسم والحوض الى منتصف القدمين بالداخل مع الارض مثل حركة النهوض في الوثب العالى (الفوسبرى فلوب) الدوران حول المحور الطولى .

2. المحور الجانبى :

هو المحور الذى يمر على جسم الانسان بشكل افقى من جانب الى جانب اخر ، مثال ذلك (الدحرجة الامامية) حيث الدوران حول المحور الافقى الجانبى .

3. المحور العميق (السهمى) :

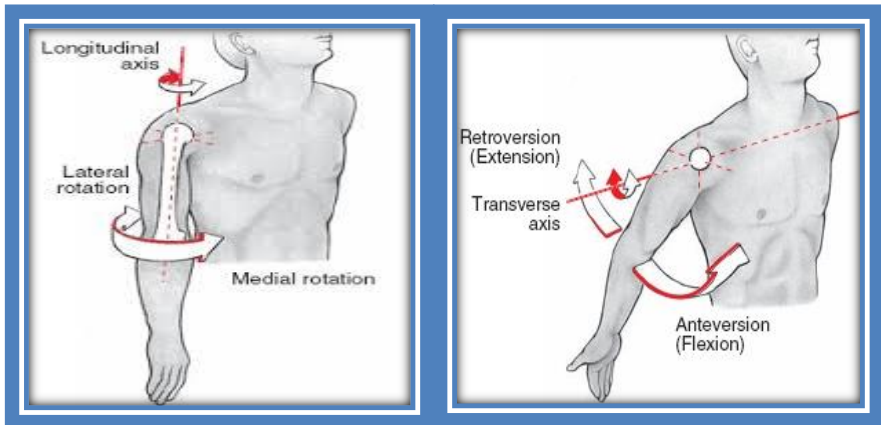
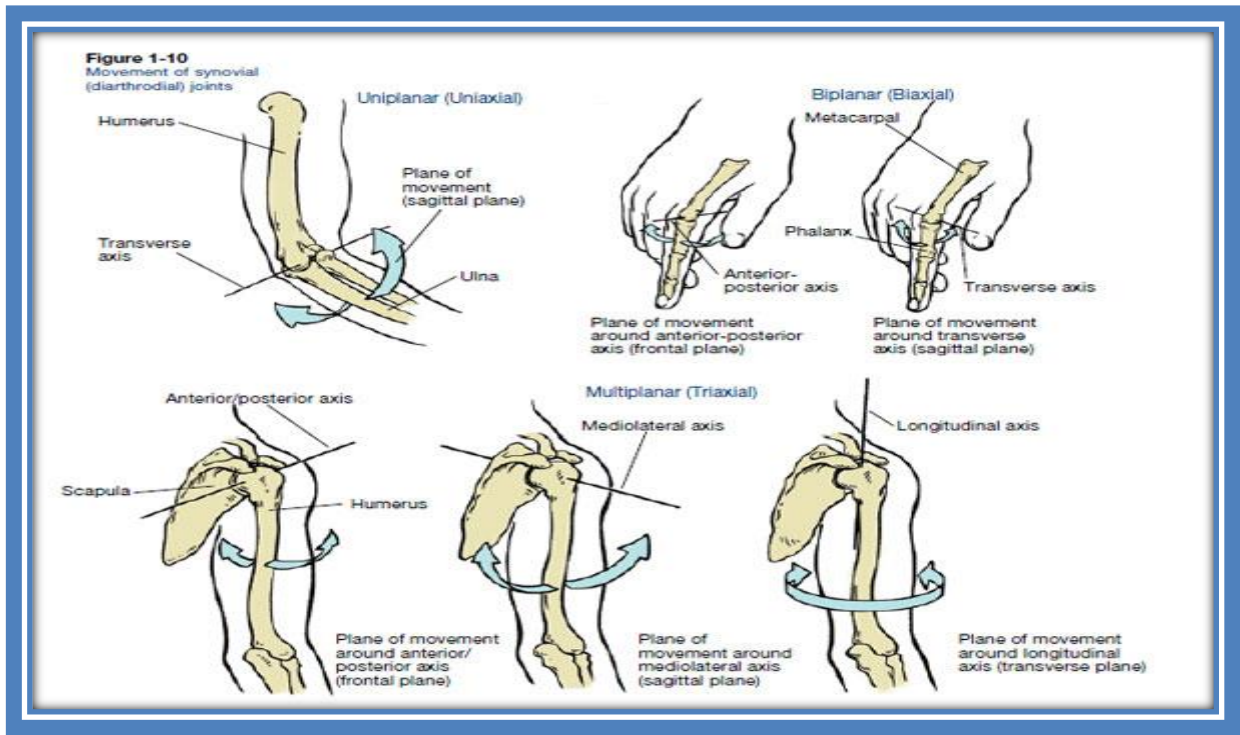
هو المحور الوهمي الذي يمر على جسم الانسان بشكل افقي على الجسم من الامام للخلف او بالعكس بين منتصف الجذع الى منتصف الظهر ، و العجلة البشرية (الكارت ويل) مثال لحركات هذا المحور والشكل (6) يمثل محاور الوهمية على جسم الانسان.



الشكل (6)

يمثل محاور الوهمية على جسم الانسان

وهناك مجموعة من المحاور داخل الجسم نتعرف عليها من خلال حركات الجسم و حركات الأطراف العليا و السفلى و كما مبين في الاشكال التالية



الشكل (7)

يمثل محاور وهمية اخرى في جسم الانسان

المستوي او المسطح Plane :

هي مستويات وهمية تقسم كتله الجسم الي ثلاث ابعاد فكل مستوي سطح ذو بعدين يقسم الجسم الي نصفين وحسب نوع المستوى وهذه المستويات لها من الأهمية في تحديد اتجاهات الحركة واتجاهات الاعضاء المتحركة في الجسم ، وكما في الشكل (8).

ومن هذه المستويات :

1. المستوى الامامي :

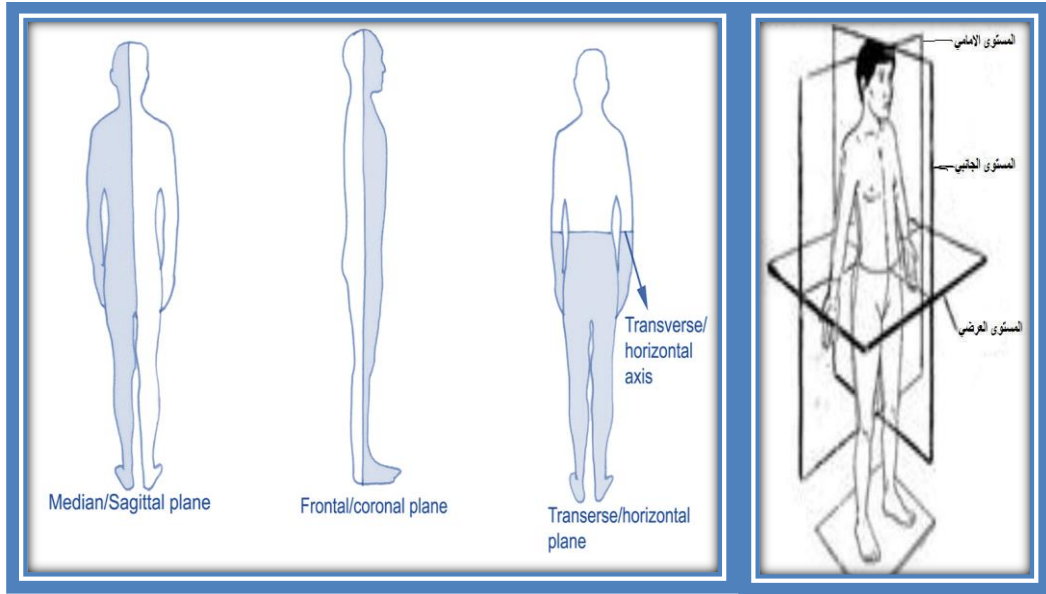
هو المستوى العمودي الذي يمر خلال الجسم من فوق للأسفل او بالعكس ويقسم الجسم الي نصفين متساويين نصف امامي ونصف خلفي و يكون المحور العميق عموديا عليه و مثاله حركة ثني الجذع الي الجانبين من وضع الوقوف.

2. المستوى الجانبي :

هو المستوى الجانبي الذي يقسم جسم الانسان الي قسمين ايمن و ايسر و يكون المحور العرضي عموديا عليه و مثاله الدرجة الامامية في الجمناستك .

3. المستوى الافقي او المستعرض :

هو المستوى الافقي او المستعرض: يقسم هذا المستوى جسم الانسان الي نصفين متساويين علوي و سفلي و يكون المحور الطولي عموديا عليه و مثاله حركة دوران الجسم حول نفسه.



شكل (8)

يمثل اشكال المستويات الثلاث على جسم الانسان