عوامل الاتزان للجسم البشري: 1. علاقة الجاذبية الأرضية بقاعدة الارتكاز: تتوازن الأجسام عندما يكون الخط الشاقولي للجاذبية * الأرضية على قاعدة الارتكاز. كلما كان خط الجاذبية قريباً إلى مركز الارتكاز، والعكس صحيح. إذا تجاوز خط الجاذبية حدود قاعدة الارتكاز، 2. ارتفاع مركز ثقل الجسم: موضع مركز ثقل الجسم يكون تقريباً في مستوى الثلث العلوي للعجز عندما يكون في وضع الوقوف الاعتيادي وعند رفع الذراعين ووضعهما على مستوى الخصر. مركز ثقل الجسم يرتفع يصعد إلى الأعلى قليلاً وهكذا يتأثر بتوازنه كلما ارتفع مركز ثقله للأعلى وعلى العكس من ذلك فإن انخفاض مركز الثقل للأسفل يؤدي إلى زيادة التوازن والاستقرار لذلك فإن قصار القامة أكثر استقراراً من طوال القامة. فالمشي على عارضة التوازن يكون أقل استقراراً من المشي على الأرض والوقوف والقدمين مفتوحة أفضل من الوقوف ضماً على قدم واحدة وذلك بسبب ضيق قاعدة الارتكاز. يجب أن تكون قاعدة الارتكاز كبيرة باتجاه القوى الخارجية القادمة من أحد الجانبين أو من الأمام أو الخلف. 4. كتلة الجسم: فعند حدوث التصادم مثلاً بين رياضي كبير الكتلة وآخر صغير الكتلة فإن امكانية المحافظة على الاستقرار للرياضي الثقيل أكبر من الرياضي الآخر. 5. الاحتكاك: الاحتكاك كقوة تأثير في الحركة والثبات وقد يكون معوقاً أو مساعداً لحركة الرياضي ويحفظ توازنه والسيطرة على ثبات وسرعة جسمه. إذا ما كان الجسم أو الشيء متكون من سلسلة أو تركيبة من الأجزاء يستند بعضها على البعض الآخر فإن ضمان وتحقيق التوازن يكون صعباً أو مضاعفاً وحسب الأجزاء المكونة له وأقصى استقرار يمكن تحقيقه في مثل هذه الحالات يكون عند وضع مركز ثقل جميع الأجزاء في خط عمودي مستقيم فوق بعضها فإن الانتصاب يكون أقل شده أو اجهاداً على المفاصل والعضلات وكذلك عندما يكون أحد أجزاء الجسم خارج خط الجاذبية فإنه يكون جزء آخر لكي يضمن وضع التوازن للجسم ككل. 7. العوامل النفسية والبصرية: 1. درجة استقرار الجسم تتناسب طردياً مع القاعدة التي يستند عليها الجسم. 4. درجة استقرار الجسم تتناسب طردياً مع وزن الجسم. * خاصية الحفاظ على وضعية الجسم: يحتاج الرياضي عند مزاولته التمارين الرياضية الحفاظ على وضعية جسمه أو أجزائه ثابت أو متوازن دون تغيير في الارتكاز سواء في الوضع الابتدائي (أثناء بداية الحركه) (حدود 100سم) أو في الأوضاع النهائية للحركة كتثبيت الثقل فوق الرأس (الرافعي الثقال) أو في الحركات الأكروباتيكية والجمناستك بين أقسام الحركه. ولكي نحافظ على الخاصية البايوستاتيكية لوضعية جسم الرياضي ومتوازنه علينا أن نهتم ببناءه المتعددة أهمها: 1. وقفة الرياضي أي علاقة حلقات الجسم المختلفة مع بعضها والتوافق أثناء الحركه. 2. مدى الرؤيا لمكان ووقع أو وضعية جسم الرياضي في مكان التفاعل. 3. مكان ووقع الجسم أثناء تنفيذ الحركات (أي عدم خروج مركز ثقل الجسم). 4. علاقة الجسم أو أجزائه مع الارتكاز: تهتم البايوستاتيكية بظروف التوازن لجسم الرياضي تحت تأثير القوة أثناء أدائه. أوبيئة نتيجه لتأثير القوى الخارجية على وضعية جسمه وتوازنه. وإن جسم الإنسان تراه يدرك بسرعه تسلط عليه قوى خارجيه جسمه الفضائي. فضلاً خلال التفاعل والتكاثر بين القوة الفضولية الداخلية والخارجية. والقوى الخارجية تحدث للجسم كالقوة الاعتيادية مثل أو جهاز الحق أو رفع الأثقال. والاتزان يحدث عندما يكون المجموع الهندسي للقوى الخارجية والمجموع الهندسي للقوى الخارجية من جسم الرياضي تساوي صفر.

Summarized by © lakhasly.com