المحاضرة رقم 05

العنوان : المكونات الجسمية الاساسية

1-بناء الجسم و تكوينه :

إن بنية و تكوين الجسم يمكن وصفها من خلال التفاعل المتبادل بين مجموع المجالات الثلاثة و التي تتمثل في (بناء الجسم ،حجم الجسم ومكونات الجسم) ،حيث بناء الجسم يشير الى حالة توزيع اجزاء الجسم . (Thomas, 2007, p. 03)

كما أنه يلاحظ بسهولة ويساعد في تخمين نتائج النمو الاساسي ونظام النضج ،إذ يقود الى فهم أحسن للتغيرات البدنية للطفل و البالغ (Tovio Jurimae, 2000, p. 14).

إن لكل نشاط رياضي متطلبات جسمانية خاصة يلزم توافرها فيمن يستهدف إحراز الميداليات و البطولات في هذا النشاط حيث ان حجم وشكل وبناء وتكوين جسم الشخص الرياضي تمثل العوامل الحاسمة لإنجاز و التفوق الرياضي ،ومنه فإن الرياضي محدد بما ورثه من ابويه ،إذ أنه لا يمكن صناعة البطل الرياضي من أي جسم مهما يكن حيث ان المدربون المحترفون يعرفون هذه الحقائق جيدا ،لذلك أول ما يشغل بالهم هو البحث و التنقيب عن الخامات الرياضية المثمرة و المبشرة بالنجاح و التفوق الرياضي ،و ادواتهم في هذه العملية هي المواصفات الجسمية المناسبة لنوع النشاط الرياضي بهذه البداية ومع إضافة التدريب البدني المبني على اسس علمية سليمة ،و التغذية و الرعاية الصحية و الاجتماعية و النفسية و الرغبة و الميل و الدفع من الفرد الرياضي نفسه تصبح مقومات صناعة البطل الرياضي قد اكتملت (صبحي، 1997، الصفحات 293-295).

فيما يتعلق بالقياس و التقييم زيادة على ثلاث العلاقات المتبادلة الكبرى (بناء الجسم ،حجم الجسم ومكونات الجسم) ،ظهر نظام تصنيف متفرع خلال هذه السنوات بفضل الدراسات و الابحاث .

إذ يتمثل اول نظام التصنيف ،بناء الجسم (Body build)و الذي يضم نوع او نمط الجسم (Body type)، النمط الجسمي (Somatotype) و النمط الجسمي الانتربومتري (Anthropometric Somatotype) ،إن اشكال تصنيف هذه الدراسات ركزت على قياس البنية ،الشكل و النماذج من خلال طرائق التقييم الانتروبومترية و الانثروبومترية مع التصوير المجهري (Anthroposcopic).

وثانيا انظمة تصنيف مؤشر بناء الجسم (Body Build Indice) تضم حجم الجسم (Body Size) ،تناسب أجزاء الجسم (Body proportion) ،حيث أن نظام التصنيف هذا موجه لاستخدام طرائق التقييم و المتمثلة في قياسات الطول و العرض و المحيطات وهذا للتعرف وايجاد علاقة قياسات وابعاد الجسم مع شكل اجزائه ومن خلال الحسابات الاحصائية ثم ايجاد الصلة بين حجم الجسم و تناسب اجزائه او عدم تناسبها .

واخيرا و الاهم بلا شك نظام الدراسات المستخدم حاليا في الميدان و في المخابر الا وهو **مكونات الجسم** (Body Composition) ،اين يتم تقييم وتقدير كتلة الدهون المطلقة و النسبية و كتلة الجسم الخالية من الدهون .

وفي وقتنا الحالي اظهرت البحوث في هذا المجال التأثير المورفولوجي و البيوميكانيكي و الفيزيولوجي لبنية وحجم ومكونات الجسم على التفوق الرياضي (Thomas, 2007, pp. 3-5).

اولا -بناء الجسم (Body build): يشير مصطلح بناء الجسم الى مورفولوجية او شكل او تكوين الجسم (صبحي، 1997، صفحة 295) وكذلك الى كيفية توزيع الاجزاء المكونة للجسم (Thomas, 2007, p. 3).

-نوع او نمط الجسم : هو مصلح يشير الى مورفولوجيا الجسم اي الشكل التكويني و البنائي (الدين، 1997، صفحة 21) وسوف نتطرق الى محاضرة الموالية بالتفصيل على النمط الجسمي .

ثانيا –مؤشر بناء الجسم (Body Build Indice):

إن نظام التصنيف هذا موجه لتحديد ابعاد الجسم و شكل اجزائه و العلاقة بينه ،ولإيجاد الصلة بين حجم الجسم و تناسب أجزائه او عدم تناسبها (تناسب الجزء العلوي مع السفلي في قياسات الاعراض و الاطوال) ،وذلك باستخدام طرائق التقييم و المتمثلة في قياسات الانتروبومترية (الطول ،الوزن ، الاطوال ، الاعراض و المحيطات) وبضم هذا التصنيف ما يلي :

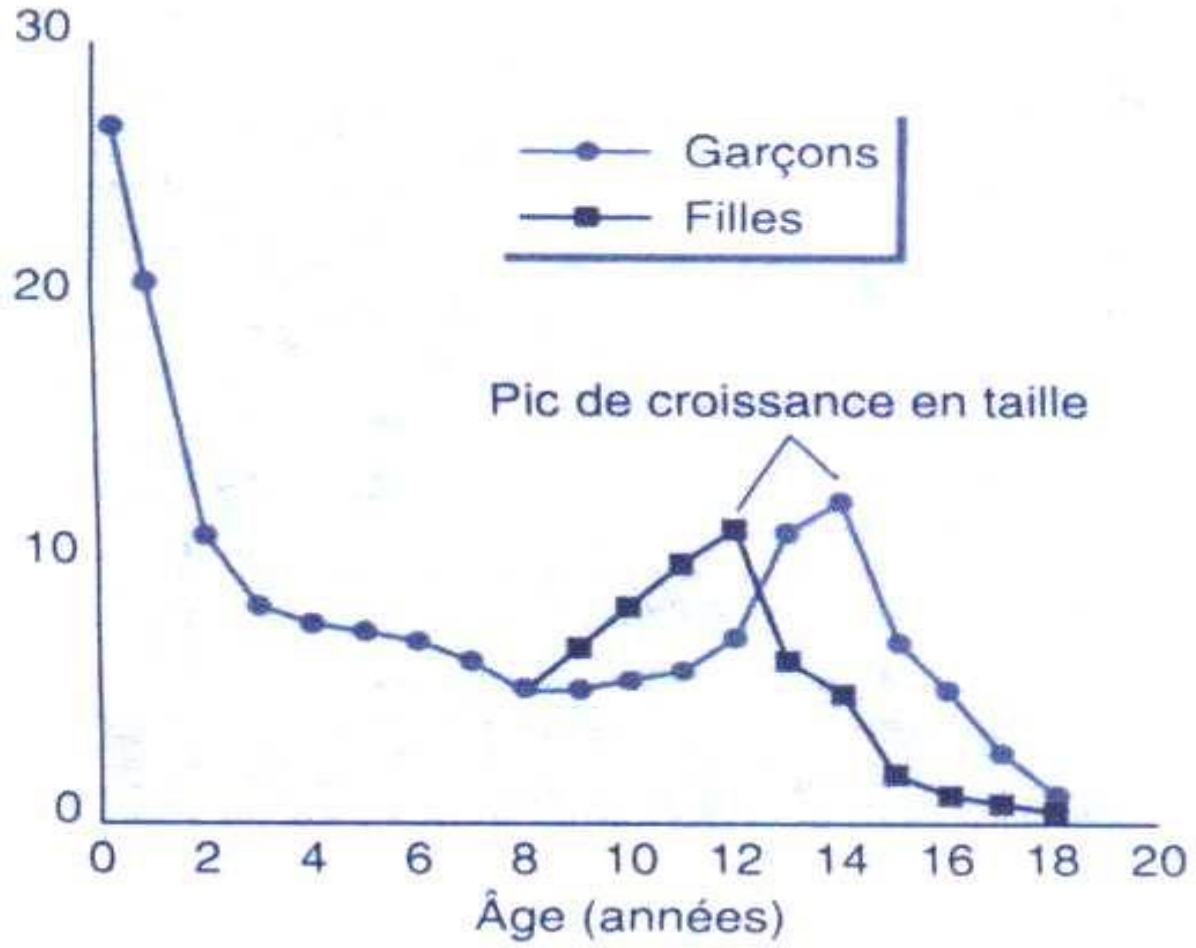
1-حجم الجسم(Body Size):

إن حجم الجسم واجزاؤه ،الجانب البدني ومكونات الجسم تعتبر عوامل هامة في النمو و التطور الانثروبومتري للطفل خلال مراحل البلوغ (Tovio Jurimae, 2000, p. 14)،كما يشير مصطلح حجم الجسم ببساطة الى طول الجسم ووزنه (كتلته) (صبحي، 1997، صفحة 321).

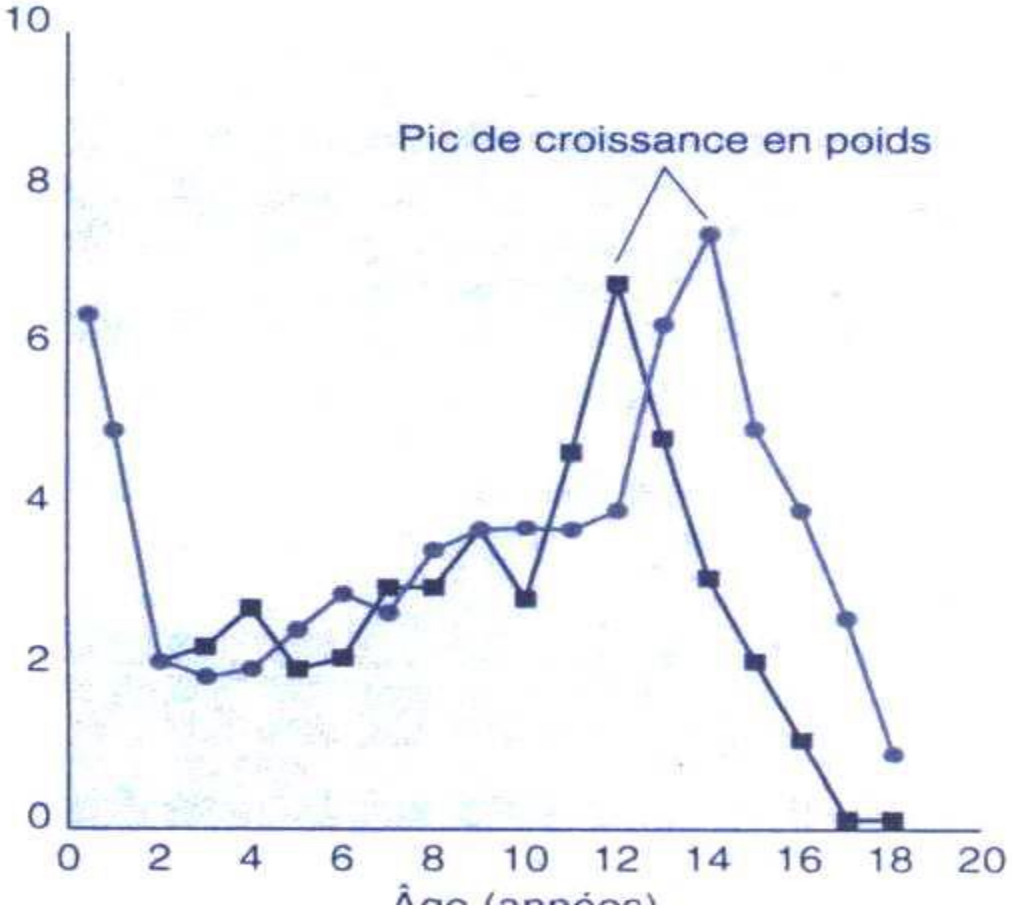
تاريخيا يعتبر الطول ووزن (الكتلة) الجسم على العموم مؤشرات حجم الجسم ،

حيث تم استخدامها بشكل واسع بدلالة العمر و الجنس لتوضيح التطور الانثربومتري للطفل

(Tovio Jurimae, 2000, p. 14)،كما قامت عدة بحوث بدراسة و تحليل التغيرات التي تحدث للطول و الوزن خلال مراحل النمو ،إذ يعتبر هذان المتغيران الاكثر استعمالا لوصف تطور الفرد خلال مراحل نموه .



ويوضح الشكل ان اكتساب الطول يكون اسرع خلال السنتين الاولى من العمر ،بعدها يكون ازدياد الطول ابطئ خلال مرحلة الطفولة ،يليها طفرة نمو سريعة عند مرحلة البلوغ ثم يصبح نمو الطول ابطئ حتى يتوقف وهذا لبلوغ الطول النهائي ،إن الطول النهائي يتم بلوغه قرابة سن 16 سنة في المتوسط عند البنات ، وعند البنين سن 18 سنة ،أما طفرة النمو للطول تكون قرابة 11,4 سنة عند البنات ،بينما عند البنين تكون 13,4 سنة (Costill DL, 2006, pp. 428-429)،وهي توافق مرحلة دقيقة للتحول العظمي ،أي عند نهاية اكتمال نضج المرفق (Alvin Patrick, 2005, p. 19)



اما الشكل يوضح تطور الوزن و الذي يشبه نسبيا مخطط الطول ،إذ أن طفرة النمو للوزن تكون قرابة 12,5 سنة عند البنات ،بينما عند البنين تكون 14,5 سنة (Costill DL, 2006, p. 429).

ومنه فإن تطور الطول و الوزن يمر باربعة مراحل من الولادة الى سن الرشد وهي زيادة سريعة للطول و الوزن حتى مرحلة الطفولة المبكرة ،ثم اكتساب وزيادة ثابتة لهما خلال مرحلة الطفولة المتوسطة ،يليها طفرة نمو سريعة خلال المراهقة ،بعدها زيادة بطيئة وتتوقف نمو الطول عند بلوغ سن الرشد ،بينما الوزن يستمر في الزيادة خلال حياة البالغ (Malina Robert M, 2004, p. 49).

إن وزن الجسم يعتبر عنصر هام في النشاط الرياضي ايضا ،إذ يلعب دورا هاما في جميع الانشطة الرياضية تقريبا ،لدرجة ان بعض الانشطة الرياضية تعتمد اساسا على الوزن ،مما دعا القائمين عليها

الى تصنيف متسابقين تبعا لاوزانهم كالمصارعة و الملاكمة و الجيدو ورفع الاثقال ،وقد ثبت علميا ارتباط الوزن بالنمو و النضج و اللياقة الحركية و الاستعداد الحركي عموما ،كما ان طول الجسم لا يقل اهمية عن الوزن في مجال الانشطة الرياضية ،سواء كان الطول الكلي للجسم كما هو الحال في رياضة كرة السلة و الطائرة ،أو طول بعض اطراف الجسم كطول الذراعين واهميته للملاكم وطول

الرجلين واهميته ذلك للاعب الحواجز ،حيث ان تناسق طول الاطراف له اهمية بالغة في اكتساب التوافقات العضلية العصبية في معظم الانشطة الرياضية ،كما قد تقل اهمية طول الجسم في بعض الانشطة حيث يؤدي طول الجسم المفرط الى ضعف القدرة على الاتزان ،وقد اثبتت العديد من الدراسات ارتباط الطول بكل من السن و الوزن و الرشاقة و الدقة و الاتزان و الذكاء (صبحي، 1997، الصفحات 322-323)

2-نمط العامل (Factor type):

إن اول من اجرى دراسة تناولت عامل النمط من خلال التحليل العاملي كان سبيرمان (1927) ،بعدها جاءت دراسة ثرستون 1946 ،ريس وايزنك 1964 وريس 1950-1960 حيث شملت الدراسة 200 رجل و 200 امرأة ،بعد اخذ 18 قياس انثروبومتري واجراء التحليل العاملي ثم التوصل الى العامل المسيطر بالنسبة للرجال وهو عامل الطول و عرض الصدر ،أما بالنسبة لنساء فكان عامل الطول و الطول الارتفاقي و الورك ومحيط الصدر .

بعدها تم تصميم القياسات الخاصة بالرجال من خلال معادلة نسبية ،بينما للنساء تم حسابها من خلال استخدام معادلة انحدار ،وكانت نتيجة الطريقتين منحنى طبيعي نسبي يبين الدرجات ووحدات الانحراف المعياري ،وانطلاقا من هذه القيم تم تكوين نمط الجسم التي يعكس ثاني البعد المستطيلي للتصنيف ،حيث ان الاوروموروفي Euromorphy يعكس كبر عرض الصدر وقياسات المحيطات نسبة الى الطول ،و الميزوموروفي Mesomorphy يعكس وسطية العلاقة بين الاطوال و المحيطات ،أما الليبتوموروفي Leptomorphy يعكس صغر حجم الصدر و المحيطات نسبة الى الطول .

أن دراسة ثورستبن 1946 المتعلقة بعامل النمط ،و التي تناولت العلاقة بين 12 قياس انثروبومتري من عينة ،توصلت الى استخلاص 04 عوامل اساسية هي عامل الراس ،الجدع وحجم الاطراف ،وفي دراسة على مرضى نفسيين قام بها كل من "مور وهسو" 1946وذلك بإجراء التحليل العاملي ل 13 قياس للراس و الجسم ،تم التوصل الى 04 عوامل وهي عامل حجم الجسم العام ،الطول ،القياس الجانبي وقياسات محيطات الجسم .

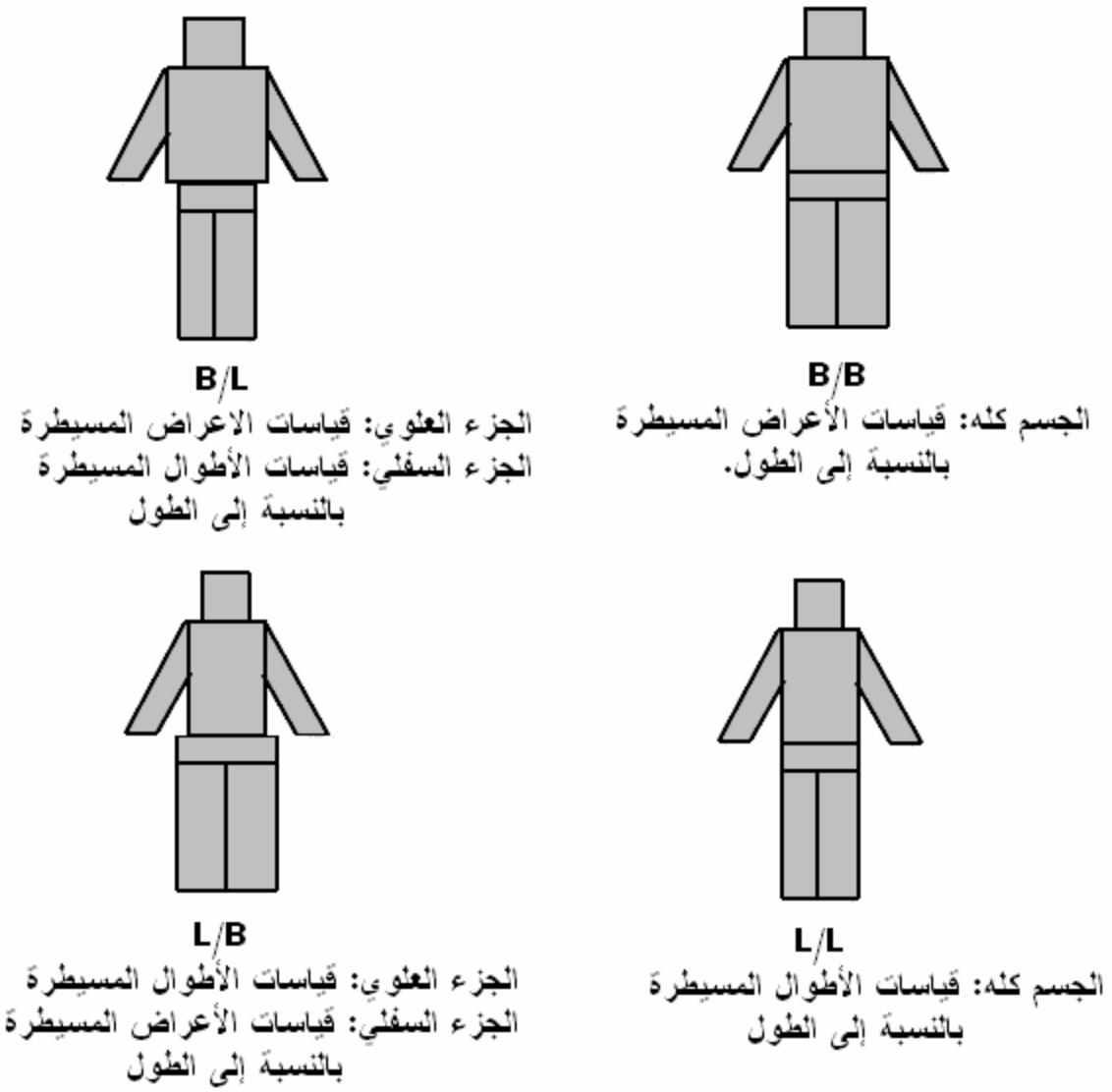
كما توصل "بيرت" (1944-1947) من خلال الجسم العام ،الطول ،الاعراض ، المحيطات و الوزن الذي كان العامل المسيطر وكذلك استخلص "هاويل" 1951 خمسة عوامل وهي عامل الحجم ، الطول ، الاعراض ، المحيطات و الوزن .

إن طريقة التحليل العاملي التي انتهجتها هذه الدراسات مكنت الباحثين من تطوير مؤشرات بناء الجسم احصائيا لها اغراض محددة ،هذه المؤشرات تمثل عامل النمط الذي يصف مورفولوجية (الحجم و الشكل) الجسم من خلال العلاقات النوعية للقياسات الانثروبومترية (Thomas, 2007, p. 22).

3- النمط المختلط او الخلطي (Dysplasia Type):

ان مؤشر النمط المختلط تم استخدامه في دراسات التي تناولت عدم تناسق الجسم او نسبية انحرافات البنية من خلال معايير تقييم الجسم ،حيث قام كل من كريتشمر" 1929 ،فيولا 1937 وشيلدون واخرون 1940 وبتطوير نظام تصنيف خاص بهذا النوع من الدراسات ،إذ كان يؤمن كريتشمر 1929 بأن النمط المختلط او عدم التناسق في بنية الجسم يعكس انماط الجسم المتطرفة (الشاذة) وقد عرف فيولا 1937 النمط المختلط على انه عدم تناسق اجزاء بنية الجسم مرتكزا في ذلك على مؤشر قياسات الجدع وحجم الاطراف وكذلك شيلدون 1940 على انه خليط متناقض او غير متناسب من النمط السمين العضلي و النحيف في مناطق محددة من الجسم ،حيث كل منطقة منفصلة عن الاخرى ،وهذا حسب الشكل الذي يوضح انواع النمط المختلط و المناطق المسيطرة في الجسم .

ومع ان دراسة نمط العامل و النمط المختلط ادت الى تقدم المعارف النظرية و التطبيقية وتطبيق نتائج بحوث المرتبطة ببناء الجسم ،الا انه لم توجها لها انتقادات ،وفي هذا الصدد اقر "سيل 1974" بان استعمال عدد قليل من القياسات الجسمية لا يزودنا بالبيانات الانثروبومترية الكافية ،وحسب راي "دومي واخرون 1964" بشكل عام حول نظام تصنيف بنية الجسم ، ان هذه المؤشرا ت المورفولوجية تزودنا فقط ببينات قاعدية تحد من فاعلية هذه الانظمة من حيث التقييم الوافي لبنية الجسم (Thomas, 2007, pp. 23-24).



الشكل يوضح انواع النمط المختلط

-مكونات الجسم (Body Composition):

إن مصطلح مكونات الجسم يشير الى مجموعة الاجزاء او العناصر التي تشكله عندما تترابط مع بعضها البعض ،وهذا يعني ان مكونات الجسم تهتم بتحديد الاجزاء و العناصر التي يتكون منها الجسم ،و الطريقة التي تترابط بها تلك الاجزاء و العناصر لتشكل الكل ،وكذا التنظيم الذي يتكون منه هذا الكل (صبحي، 1997، صفحة 21) ،وهذه العناصر تتمثل في مكونين هامين لكتلة الجسم وهما كتلة دهون الجسم وكتلة الجسم الخالية من الدهون (Kiess W, 2004, p. 20).

ومن أجل تحديد استعدادات الطفل البدنية ووقعها على ممارسة النشاطات الرياضية يجب اولا وصف و معرفة نمو وتطور الطول و الوزن ومختلف انسجة الجسم (العظمي ،العضلي ، الدهني ، العصبي) (Costill DL, 2006, pp. 428-429)،وحسب متغيرات البحث سوف نتطرق الى المكونات الثلاثة الاولى .

1- النسيج العظمي :

إن كل من العظام ، المفاصل ،الغضاريف و الاربطة تشكل بنية الجسم ،كما أن العظام توفر للعضلات نقاط الثبات ،تحمي الانسجة الدقيقة و الحساسة ،وهي بمثابة خزان للكالسيوم و الفوسفور وبعضها يساهم في تكوين خلايا الدم ،عند الجنين تبدأ العظام تتكون على شكل غضاريف ،حيث ان بعضها لينة مثل عظام الجمجمة ،ومنه فإن معظم العظام تتطور ابتداء من النسيج الغضروفي ،اذا تبدا الانسجة و الغضاريف خلال مرحلة الجنين وخلال المرحلة 14 و 22 سنة تتحول الى عظام عن طريق نظام التحول العظمي (Ossification) ، إن التحول العظمي يتغير مع الوقت وهذا حسب نوع العظم ،حيث هذا الاخير يبدا بالالتحام في بداية المراهقة وينتهي قرابة سن 20 سنة ،بينما هذا النظام ينتهي عدة سنوات قبل 20 سنة عند البنات .

إن التمارين البدنية و الرياضية تشجع نمو امثل للعظام ،حتى وإذا كانت قليلة فهي تؤثر على النمو الطولي ،وتحفز التطور العرضي للعظام وتزيد من كثافتها وبذلك من مقاومة العظام ومنه نعتبر مرحلة البلوغ مرحلة خاصة تبشر بتطور العظام نتيجة للتمارين البدنية او الرياضية المعقولة ،اي ان التمارين المصحوبة بنظام تغذية متزن وجيد ضرورية للنمو العادي للعظام حيث تزيد من النمو العرضي ،و من كثافة العظام ومقاومتها ،ولا تؤثر على النمو الطولي (Costill DL, 2006, p. 429).

2-النسيج الذهني :

إن تطور النسيج الذهني يبدأ خلال مرحلة الجنين ويستمر دون انقطاع بعد ذلك ،كما أن الخلية الذهنية يزداد حجمها في اي مرحلة عمرية ،كان يعتقد ان عدد الخلايا الذهنية يحدد في بداية العمر ،وانه بالإمكان التحكم بالسنة المفرطة ،ولكن مؤخرا اظهرت نتائج بعض الدراسات ان عدد الخلايا الذهنية يزداد خلال كل مراحل الحياة ' وذلك بعد ان تكون الخلايا الذهنية قد ازداد حجمها الى اقصى حد بعدها تظهر خلايا ذهنية اخرى ،وعليه يجب الحفاظ على توازن التغذية وكذلك ممارسة النشاطات البدنية و الرياضية لتفادي اكتساب وزن زائد او حدوث السمنة المفرطة .

إن النسيج الذهني يمثل 10 -12 % من وزن الجسم عند الولادة وبعد بلوغ النضج البدني يزداد في معدل 15% عند الاولاد و25% عند البنات ،إن اختلاف معدلات الهرمونات هو السبب الاساسي في اختلاف نسب النسيج الذهني عند الجنسين .

2- النسيج العضلي :

إن الكتلة العضلية تتبع وتطور وازدياد وزن الجسم بدون انقطاع من الولادة وحتى مرحلة المراهقة حيث تمثل 25% من الكتلة الكلية للجسم عند الولادة واكثر من 40 % الى سن الرشد عند الرجال حيث ان اكتساب جل هذه الكتلة يكون خلال مرحلة البلوغ ،اين يكون إفراز هرمون التستوستيرون 10 اضعاف .

إن تزايد النسيج العضلي مع العمر يكون نتيجة لازدياد حجمها بشكل كبير ،ومن خلال عدد الالياف العضلية بشكل قليل جدا ،وهذا التزايد في النسيج العضلي يأتي من خلال تزايد الالياف و الليفيات العضلية مع تقدم النمو العظمي تبدأ العضلات بالتمدد (زيادة طولها) من خلال تعدد القطع العضلية ()،والتي تحدث في نهايات العضلات عند مستوى ارتباطها مع الاوتار ،كما يتم تمددها ايضا ،ويتم بلوغ كتلة العضلات النهائية (سن الرشد) بين 18 و25 سنة بالنسبة لأولاد ،وبين 16 و 20 سنة بالنسبة للبنات ،ومن الممكن ازدياد حجم العضلات من خلال التمارين البدنية و الرياضية وحمية غذائية مناسبة .

يرى بعض العلماء ان تكوين الجسم ينقسم الى عدة مكونات وهذه التقسيمات تتمثل في نموذج الكيميائي ،النموذج التشريحي ،نموذج بهنك ثنائي التكوين وهي حسب الشكل التالي (Costill DL, 2006, p. 430).

الكتلة الدهنية		الدهون		النسيج الدهني		الدهون	
				العضلات		البروتينات	
الكتلة الخالية من الدهون		الكتلة الخالية من الدهون + الدهون الضرورية		الاعضاء		الكاربوهيدرات	
				العظام		الماء	
				مكونات اخرى		الاملاح المعدنية	
نموذج ثنائي التكوين		نموذج بهنك ثنائي التكوين		النموذج التشريحي		النموذج الكيميائي	

نماذج تكوين الجسم

إن اساليب تحليل وتقدير مكونات الجسم المتمثلة في الدهون و المكونات الخالية من الدهون تتم بطريقتين مباشرة و غير مباشرة ،حيث تتمثل طريقة القياسات المباشرة بالدراسات التي تعتمد على تحليل المكونات الكيميائية و البدنية للجثث و المتمثلة في : الدهون ،الماء ، البروتين و الاملاح المعدنية ،حيث ان هذه الطريقة التحليلية للقياسات ساهمت في بناء مقاييس معيارية لجسم الانسان الحي التي امكن تقديرها بواسطة قياسات غير مباشرة ،و من بين أهمها معادلة برونك واخرون لتقدير الدهون الكلية النسبية للجسم التي تعتمد على كثافة الجسم ،ومعادلات اخرى لتقدير كتلة العضلات و العظام للجسم المطلقة و النسبية .

الكتلة النسبية للدهون الكلية للجسم =100× [4,570/ (الكثافة -4,124)].

أما الطريقة الثانية و المتمثلة في القياسات غير المباشرة التي تم إجراؤها في المخابر وهي :

1-طريقة الكثافة Densitométrie

2-طريقة الاشعة Radiographie (X-RAY)

3-طريقة البوتاسيوم و النيتروجين الكلي للجسم Le potassium et nitrogéne total du corps

4-طريقة الموجات الصوتية Ultra son

5-طريقة التصوير بالرنين المغناطيسي L'imagerie par résonance magnétique (IRM)

6-طريقة الهيدرومتريl'hydrometrie

7- طريقة التوموجرافي Tomographie

8-طريقة الاشعة السينية ثنائية الطاقة لقياس الامتصاص(DEXA)

9-طريقة تخطيط التحجم Plethysmography

أو يمكن إجراؤها في الميدان من قبل عدة اشخاص (مختصين ،طلبة ،مدربين او لاعبين) ،وذلك لكونها غير مكلفة وسهلة الوصول اليها اكثر من التجهيزات الكبيرة ،وتتمثل فيما يلي :

1- طريقة المقاومة الكهربائية الحيوية La conductivité électrique du corps.
2- طريقة القياسات الانثرومترية Mesures anthropomtriques.

وبالرغم من غزو كل هذه الطرائق ميدان تقدير مكونات الجسم ،الا انه يبقى طريقة القياسات الانتربومتري الطريقة غير المباشرة الاكثر استعمالا ،و بشكل عام فإن التقدير الانتربومتري لأنسجة الجسم الذهنية و الخالية من الدهون يكون انطلاقا من اعراض العظام ،سمك الثنايا الجلدية ومحيطات الجسم (Costill DL, 2006, pp. 377-380)، (Thomas, 2007, pp. 35-39).

-علاقة النشاط البدني و الرياضي بالقياسات الانتروبومترية و البناء الجسمي :

تعتبر حصة التربية البدنية و الرياضية مادة تعليمية اساسية لدى المتعلم ،حيث يتفاعل تفاعلا بانسجام مع باقي المواد الدراسية الاخرى وهذا سعيا لوحدة متكاملة من اجل التكوين الشامل لشخصية المتعلم من جميع جوانبها العقلية و النفسية و الجسمية و الحركية ،وهي تعتمد على الانشطة البدنية و الرياضية التي تقصد بها المجال الكلي الاجمالي لحركة الانسان بشكل عام وبعملية التدريب و التنشيط و التريض في مقابل الكسل و الوهن و الخمول بشكل خاص ،وحسب مفهوم "الخولي 1996" للنشاط البدني فهو تعبير عام فضفاض يتسع ليشمل كل الوان النشاط البدني التي يقوم بها الانسان و التي يستخدم فيها بدنه بشكل عام وهو مفهوم أنثروبولوجي اكثر منه اجتماعيا لان النشاط البدني جزء مكمل ،ومظهر رئيسي لمختلف الجوانب الثقافية لبنى الانسان فهو تغلغل في كل المظاهر و الانشطة الحياتية اليومية الاجتماعية ،كما ان مظهر الصحة و الحياة الطيبة كأحد معطيات النشاط البدني (الخولي، 1996، الصفحات 16-17).

إن عملية التوجيه و الانتقاء عملية اقتصادية في المقام الاول تهدف الى توفير الجهد و لإحراز افضل النتائج (العطار، 1988، صفحة 483)،ويشير كل من "سناء وابو يوسف 2000" بأن توجيه واختيار الفرد المناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس هو الخطوة الاولى نحو الوصول الى مستوى البطولة ،لذلك اتجه المتخصصون في الانشطة الرياضية المختلفة لتحديد المواصفات الضرورية و الخاصة بكل نشاط على حدى و التي تساعد على اختيار الناشئ الرياضي وفقا لأسس علمية محددة بهدف الوصول الى المستويات الرياضية العالية (يوسف، 2000، صفحة 109).

وقد قدمت البحوث العلمية في المجال الرياضي القواعد الاساسية لتحقيق افضل الانجازات معتمدة في ذلك على الحقائق العلمية ،ولقد نال جسم الانسان الرياضي من ناحية شكله وحجمه ،وكذا مقدرته البدنية ،اهتمام كثير من العلماء و المختصين في المجال الرياضي منذ امد بعيدا ،بهدف الوقوف على ما يتصف به هذا الجسم من خصائص ومواصفات معينة ومحددة تجعله مميزا عن

الاخرين ،لذا اتجه المتخصصون في الانشطة الرياضية المختلفة الى تحديد هذه المواصفات الخاصة ،ولقد اعطى المتخصصون في المجال الرياضي اهمية خاصة للمواصفات المورفولوجية (التكوين الجسمي) باعتبارها احد الخصائص الهامة للنجاح في مزاولة الانشطة الرياضية المختلفة ،كما ان تحديد مراحل النمو و التعرف على معدلات سرعة النمو وكذا نسب الزيادة في اجزاء جسم الرياضين ممارسي الانشطة الرياضية المختلفة يساعد في التعرف على مدى التذبذب الحادث في كل جزء من اجزاء الجسم مما يسهم الى حد كبير وبصورة فعالة في تصحيح عملية التدريب عامة و التدريب الفردي خاصة (زكي، 2004، صفحة 12).

وتعتبر القياسات الانتربومترية من العوامل الهامة التي تحدد شكل وتركيب الجسم حيث يشير كل من "هيبلينك وروس 1974 "الى ان حجم وابعاد جسم الانسان تعتبر العامل الاول المؤثر على الاداء (Hebbelink, 1974, p. 539) و حسب "ابراهيم 1999" فإنها تعطى امكانية تحديد مستوى وخصائص النمو البدني تحت تأثير مزاولة الانشطة الرياضية ووضع خصائص النمو البدني للرياضين مختلفي التخصصات الرياضية كما ان لها تأثيرا على ظهور القوة العضلية و السرعة و التحمل و المرونة (ابراهيم، 1999، صفحة 158).

ويشير كذلك "زكي 2004" الى ان الدلالات النسبية للقياسات الانتروبومترية تعتبر اهم الاسس لضمان نجاح عملية التوجيه واختيار الاعبين للأنشطة المختلفة ،حيث انها من الاسس الهامة للوصول لمستوى عال من الانشطة الرياضية العامة ،وبما ان دراسة النمو البدني تساعد في بناء و تصحيح عملية التدريب الرياضي ،وكذلك في عملية توجيه الافراد لنوع النشاط لذا قام كثيرون من العلماء في مجال التربية الرياضية باستخدام اساليب لتقييم هذا النمو فمنهم من استخدام طريقة الدلائل النسبية "جلادشيفيا وعلي البيك" ومنهم من استخدم الطرق الاحصائية "يوما شافا دشين" وكذا من استخدم طريقة الشكل الجانبي (زكي، 2004، صفحة 48).

ومنه فالصفات الجسمية تلعب دورا هاما في انجاح الاداء الحركي للاعب ،حيث ان النشاط الرياضي يحتوي على العديد من المهارات التي تتطلب نواحي فنية مختلفة ،مما يمكن الفرد من ممارسته بطريقة جيدة عند توفر عدة عناصر من اهمها المقاييس الانتروبومترية ،لذا فانه من الضروري ان يوضع في الاعتبار عامل الطول و الوزن ونسبة اطول واعراض جسمه عند ممارسته الرياضة ،كما اكدت الكثير من الدراسات الخاصة بالأنماط الجسمية الملاحظات العديدة عن التشابه الكثير بين الرياضيين ممن يمارسون نفس الرياضة ،وان النمط الجسمي علاقة باللياقة البدنية و بالتالي في

الاشتراك في النشاط الرياضي ،كما أن اللياقة الفرد لأنشطة الرياضية تتحدد وفقا لملاءمة تركيب جسمه لأداء العمل المطلوب كما انها تلعب دورا هاما في اختبار نوع النشاط الرياضي و توجيه عملية التدريب بما يتفق مع الفروق الفردية للأفراد (ابراهيم، 1999، صفحة 168).