

المحاضرة الرابعة والعشرون
المرحلة الثانية
مادة القياس والتقويم
اعداد
الاستاذ الدكتور
علي سموم الفرطوسي
2025/2024

القياسات الجسمية والانثروبومترية :

الانثروبومتري anthropometry هو فرع من الانثروبولوجيا يبحث
في قياس الجسم البشري .

يقصد بعلم الانثروبولوجيا، علم الانسان وقد يعني في مايعنيه " العلم الذي يبحث في نواحي الانسان ومميزاته الجسمية وعاداته الاجتماعية وتقاليده ولغاته واجناسه وحضارته"¹

والقياسات الانثروبومترية ذات اهمية كبيرة في تقويم نمو الفرد ،
فالتعرف على الوزن والطول في المراحل السنية المختلفة يعتبر احد
المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الافراد .

فالمقاييس الانثروبومترية تعد احدى الوسائل الهامة في تقويم نمو الفرد .

وفي هذا الخصوص يقول رايستون wrightstone وجاستمان
justman وروبينز robbins " ربما تكون المعايير الوحيدة التي في
متناول يد المدرس الان للحكم على الحالة الصحية والنمو الجسماني
للطفل هي تكرار قياس طول الطفل ووزنه "كما يقول دريسكول
driscol ان طول الطفل وعلاقته بوزنه وعمره تعتبر من الدلالات التي
تعين على تقدير مستوى النمو الجسمي .²

ولهذا لا يختلف العلماء على ان الانثروبومتري هو مصطلح مرادف
لمصطلح الانثروبولوجيا الطبيعية والتي يطلق عليها (الفيزيكية) . اذ هي
اقدم فروع الانثروبولوجيا والتي تختص بدراسة البناء الجسمي للانسان ،
وكذا البحث في تطور العائلة البشرية وتنوعها الى اجناس وسلالات
مختلفة . وكلمة الانثروبومتري تعني (قياس الانسان) ولهذا نجد انه على

¹ محمد جاسم الياسري : الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، ط2 ، النجف الاشرف ، دار
الضياء للطباعة والنشر ، 2010 ، ص 87

² محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، ط2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987
، ص43

الرغم من اختلاف العلماء في تعريف الانثروبومتري الا انهم يعنون مفهوما واحدا لا يخرج عن كونه :

(العلم الذي يبحث في القياس الخاص بحجم وشكل الجسم البشري واجزائه المختلفة).¹

اما بالنسبة للمجال الرياضي فقد ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الانشطة المختلفة، فقد اثبتت بعض البحوث ان هناك علاقة طردية بين قوة القبضة والطول والوزن،²

كما اثبت كيورتن ان الرياضيين في بعض الالعاب يتميزون عن اقرانهم العاديين في العديد من المقاييس الجسمية كطول الجذع وعرض الكتفين وضيق الحوض.

ولقد اصبح من الاهمية توافر الاجسام المناسبة كأحد الدعامات الواجب توافرها للوصول للاعب الى اعلى المستويات الرياضية الممكنة . فالمدرّب مهما بلغت قدرته الفنية لن يستطيع ان يعد بطلا من اي جسم ، وان يختار القياسات المناسبة قبل محاولة التدريب .

ومن هذا المنطلق فان لمعرفة السمات البدنية للاعب والمسابقات المختلفة . سيقدم فائدة كبيرة للمدربين والمعنيين في اختيار العناصر

¹ محمد جاسم الياسري : مصدر سبق ذكره ، ص 87

² علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، ط 1 ، جامعة القادسية ، 2004 ، ص 44-45

المناسبة لكي يمكن ان تثمر فيها جهودهم وبذلك يتحقق الاقتصاد في الجهد والوقت والمال .¹

شروط القياس الانثروبومتري الناجح :²

لاجراء قياسات دقيقة يلزم ان يكون القائمون بعملية القياس على المام تام بطرقه ونواحيه الفنية مثل :

1- المعرفة التامة بالنقاط التشويحية التي تحدد اماكن القياس .

2- الالمام التام بالالوضاع التي يتخذها المختبر اثناء القياس .

3- الالمام التام بطرق استخدام الاجهزة المستعملة في القياس .

ولكي يتحقق القياس بالدقة المطلوبة منه يجب ان تراعى النقاط التالية³:

1- نظرا لتاثر بعض القياسات الجسمية بدرجة الحرارة كالتطول مثلا
وجب توحيد ظروف القياس لجميع المختبرين (الزمن ودرجة الحرارة) .

2- توحيد القائمين بالقياس قدر الامكان .

¹ علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، ط1 ، جامعة القادسية ، 2004 ، ص 44-45

² محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، ط2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987 ، ص 43

³ علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، ط1 ، جامعة القادسية ، 2004 ، ص 47

3- توحيد الاجهزة المستخدمة في القياس .

4- تجريب الاجهزة المستخدمة في القياس للتأكد من صلاحيتها .

اذا كانت القياسات تجري على الاناث وخاصة البالغات يجب التأكد من انهن لا يمررن بالدورة الشهرية اثناء اجراء القياس .

البناء الجسمي للانسان : (1)

ويطلق على شكل الجسم مصطلح عام وهو البناء الجسمي (او بنية الجسم) ويتفرع من هذا البناء الجسمي ثلاث تقسيمات رئيسية وهي :
المقياس الجسمي ، والتركيب الجسمي ، والتكوين الجسمي .

1.

لمقياس الجسمي (Body size) :

ويشمل هذا المسمى كل من قياس كتلة الجسم (وزنه ، وطوله ، وحجمه ، ومساحة سطحه) ولكل من هذه القياسات اهمية كبيرة من الصحة والمرض لدى عامة والرياضي بشكل خاص .

2.

لتركيب الجسمي (Body structure) :

ويتضمن هذا المسمى اجزاء كل من الهيكل العظمي والهيكل العضلي ، ويشمل القياسات المرتبطة بالتركيب الجسمي اطوال العظام وعرضها ، ومحيط العضلات ، وهي قياسات مهمة ايضا في الصحة والمرض .

(1) هزاع بن محمد الهزاع : القياسات الجسمية (الانثروبومترية) للانسان ، بحث منشور ، جامعة الملك سعود ، السعودية ، الرياض ، ص 2.

لتكوين الجسمي (Body composition) :

ويعني هذا المسمى مكونات الجسم من شحوم وعضلات وعظام وسوائل ومعادن وغير ذلك ، ويتم تقسم مكونات الجسم الى كتلة شحمية واخرى غير شحمية .

تجري عملية القياس لتحقيق غرضين أساسيين هما⁽¹⁾:

- تقويم البنيان الجسماني.
- التعرف على عوامل البيئة التي يمكن أن تؤثر على البنيان الجسماني، ويتم ذلك عن طريق قياس عدد كاف من أبعاد الجسم من خلال كافة العوامل التي تؤثر على ذلك مثل (التغذية- الممارسة الرياضية- أسلوب حياة الفرد- المستوى الاقتصادي والاجتماعي- الوراثة) وغيرها.

اهمية دراسة الانماط الجسمية :²

⁽¹⁾ محمد نصر الدين رضوان. المرجع في القياسات الجسمية: القاهرة، دار الفكر العربي، 1997، ص20.

⁽²⁾ محمد جاسم الياسري : الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، ط2 ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والنشر ، 2010 ، ص 92

تكتسب الانماط الجسمية اهميتها من كونها :

- 1- النمط الجسمي المناسب يمثل خامة جيدة ومطمئنة قبل عملية التدريب .
لهذا نجد ان دراسة الانماط الجسمية تمهد لاختيار انسب الانماط المتوافقة مع الانشطة الرياضية وهي بذلك تهئى مناخا لبداية طيبة .
- 2- ان عملية تصنيف الافراد (الرياضيين) على وفق الانماط الجسمية تصنيف اسس قوية وراسخة في العمل الرياضي .
- 3- دراسة الانماط الجسمية تمهد لتحديد اشكال النشاط البدني المناسب لكل نمط جسمي ، فضلا عن كونها تساعد في تحديد الاجسام والانماط المناسبة لاي من الانشطة الرياضية .
- 4- أظهرت البحوث ان هناك ارتباطا بين البدن والاستعدادات البدنية عليّة ، في هذا المجال يتوجب على التربية العملية ان تأخذ في اعتبارها امكانات وجود التقدم البدني .
- 5- الاستفادة من دراسة الانماط الجسمية في تصميم المعدات والملابس الرياضية بغية استخدامها الشخصي المريح في الرياضة .
- 6- تساعد دراسة انماط الجسم على معرفة نواحي القوة والضعف (البدني ، النفسي ، والصحي) فضلا عن مساعدتها في التعرف على التشوهات البدنية الناجمة عن كل نمط ، وهذا ما يساعد في ان تساهم بوضع المناهج والخطط المناسبة للعلاج .

مفهوم القياسات الانثروبومترية¹:

ما نعنيه بالقياسات الانثروبومترية , هي القياسات الجسمية . وفي اطار مفهومها نجد انها تدل على " الإبعاد البدنية , وهي بذات الوقت طريقة من طرائق البحث العلمي في وصف الانسان , اذ تدل على كتلة جسمه واجزائه بصورة متناسبة "

من هذا نذهب الى ان مفهوم القياسات الجسمية يتضمن مصطلحات اساسية يمكن اجمالها بالاتي :

أولاً: حجم الجسم

ويقصد به كل مايتعلق بالاطوال والاوزان والاعراض والمحيطات المعني بها الفرد (الانسان) , اذ ان هذه مؤشرات قياسية تعبر عن احجام , كان نقول : الاحجام الكبيرة والمتوسطة والصغيرة , أو نقول ان فلان من الناس قصير أو طويل القامة , وغير ذلك خفيف أو ثقيل , ولبيان تفاصيل محتوى الجسم من المؤشرات القياسية , نسلط الضوء على المخطط الآتي².

حجم الجسم

¹ محمد جاسم الياسري : مصدر سبق ذكره ، 2010 ، ص 87

² محمد جاسم الياسري : الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، ط2 ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والنشر ، 2010 ، ص88

المحيطات الجسمية

الامتساعات (الاعراض)

الاطوال

الامتساع

الطول من الوقوف
محيط الراس

الخرومي

الطول من الرقود
محيط الرقبة

امتساع الصدر

طول الجذع من الجلوس
محيط الكتفين

امتساع الكتفين

عمق

طول الجذع من الرقود
محيط الحزام الكتفي

الصدر

امتساع

طول العضد
محيط الصدر

الحوض

امتساع

طول الساعد
محيط الوط

المدورين والفخذين

امتساع الركبة

طول اليد
محيط البطن

امتساع المرفق

طول (الساعد +اليد)
محيط الردفين

اليـد	طول الذراعين جانباً محيط الفخذ	اتساع رسغ
محيط الساق	طول الطرف السفلي محيط الركبة طول الفخذ	اتساع الراس
محيط رسغ القدم	طول الساق	
محيط الساعد	طول القدم	
محيط رسغ اليد		

ثانيا : نمط الجسم

النمو في اللغة " جماعة من الناس أمرهم واحد , وهو أبضا الضرب من الضروب ونوع من الانواع . يقال : ليس هذا من ذلك النمط , اي من ذلك النوع أو الضرب " .. وفي الدراسات النفسية , يعني : " فئة أو صنف من الناس . اي من الأفراد يشتركون في نفس الصفات العامة وان اختلف بعضهم في درجة اتسامهم بهذه الصفات " والنمط الجسمي هو :

" الشكل العام للجسم , الذي تحدده مجموعه من القياسات المعيارية المتفق عليها . والشكل العام للجسم عبارة عن تحديد كمي للعناصر الثلاثة الاصلية (البدن , والعضلي , والنحيف) التي تحدد الشكل الخارجي لشخص ما " . أو هو : محاولة لتقويم البناء البايولوجي الداخلي للفرد من خلال البنيان الجسمي " ... من هذا اصبح من الموجب التعرف على ما يعنيه البناء الجسمي , اذ يعني (الشكل العام للجسم اكثر من الاهتمام بالملاح الخاصة ...)

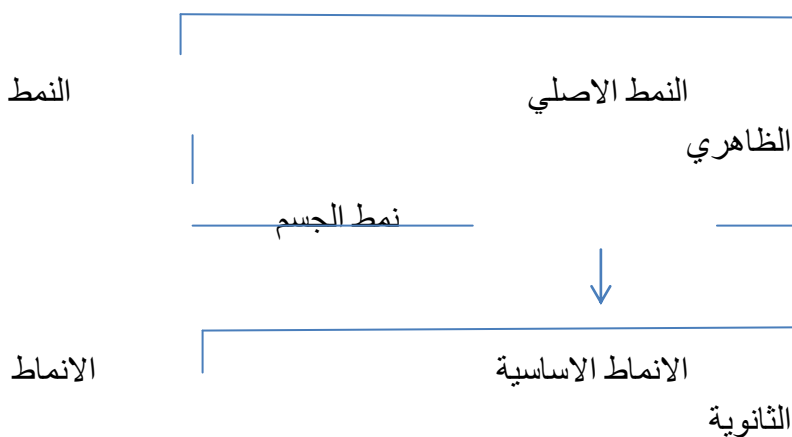
تصنيفات انماط الجسم :¹

لقد كانت هناك العديد من المحاولات لتصنيف الناس الى انماط حسبما تستدعيه مميزاتهم الجسمانية , وهي اجتهادات شتى , اذا كان العديد منهم يعتقدون ان النمط الجسمي يحدد شخصية صاحبة ومدى امكانياته بصورة ما . ولهذا نجد ان الكثير من العلماء والباحثين تناولوا دراسة ظاهرة ارتباط النمط الجسمي بالعديد من المجالات الحيوية كالشخصية والصحة الرياضية , وكان هدفهم من ذلك الوقوف على حقيقة تفسير

¹ .¹ محمد جاسم الياسري : الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، ط2 ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والنشر ، 2010 ، ص90

العلمي للسلوك الانساني , وامراضه وانجازته الرياضي , وبخاصة تلك التي ترتبط بالبناء الجسماني له .

ولكي نطلع على أهم التقسيمات المعنية بالنمط الجسمي , نلاحظ المخطط الآتي :



- 1- النكتة
- 2- نصف
- 3- ضامر
- 4- سيئ

- 1- سمين
- 2- عضلي
- 3- نحيف

التكوين

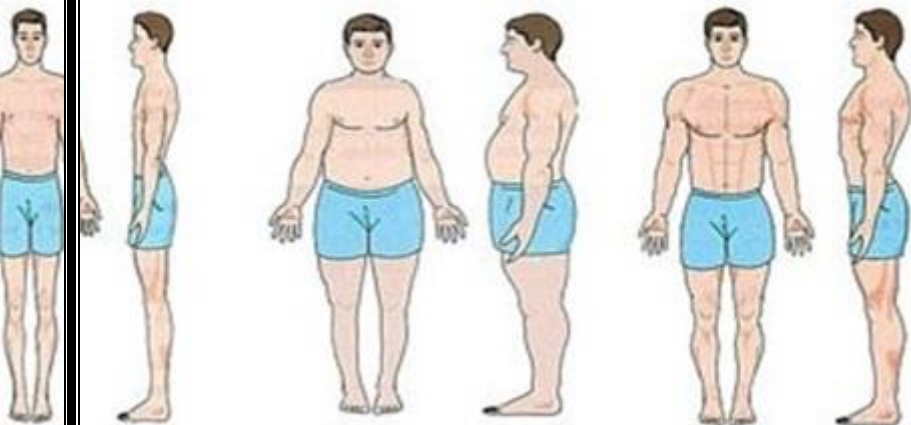
- 5- متضخم
- 6- واهن
- 7- نسيجي
- 8- أنثوي
- 9- خلطي



نيلي

لكن على الرغم مما عرضناه وما جاء به العلماء من تباين في الآراء والمفاهيم في عملية تصنيف الانماط الجسمية منذ زمن (هيبو قراط) سنة 400 قبل الميلاد ولغاية زمن (شيلدون و هيراتا) في نهايات النصف الثاني من القرن الماضي الا انه يمكن القول بان الغالبية العظمى

من الباحثين والعلماء المجتهدين اتفقوا على ان تكون ثلاث انماط اساسية هي (النمط السمين , والنمط العضلي و النمط النحيف)¹



النمط

النمط السمين

النمط العضلي

الضعيف

القياسات الانثروبومترية في المجال الرياضي :²

(أ) العمر

(ب) الطول

¹ محمد جاسم الياسري : الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ، ط2 ، النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة والنشر ، 2010 ، ص90

² علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، ط1 ، جامعة القادسية ، 2004 ، ص46

* الطول الكلي للجسم .

* طول الذراع .

* طول الساعد والعضد .

* طول الكف .

* طول الطرف السفلي .

* طول الساق والفخذ .

* طول القدم .

* طول الجذع .

* طول الطرف العلوي .

(ج) الوزن

(د) الإعراض ... وتتضمن :

* عرض المنكبين .

* عرض الصدر .

* عرض الحوض .

* عرض الكف والقدم .

* عرض جمجمة الرأس .

(ذ) المحيطات ... وتتضمن :

* محيط الصدر .

* محيط الوسط .

* محيط الحوض .

* محيط مفصلي المرفق والفخذ .

* محيط العضد .

* محيط الفخذ .

* محيط سمانة الساق .

* محيط الرقبة .

(و) الأعماق ... وتتضمن :

* عمق (سمك) الصدر .

* عمق الحوض .

* عمق البطن .

* عمق الرقبة .

(ز) قوة القبضة .

(ح) السعة الحيوية .

(ط) سمك الدهن .