الجمهوريـــــــــــــــة الجزائريـــــــــة الديمقراطيـــــــة الشعبيـــــة
وزارة التعليـــــــم العـــــــالي والبحـــــث العلـــــمي
جامعة وهران للعلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف

مطبوعة الانتقاء و التوجيه الرياضي

من تقديم : **عسلي حسين** **أستاذ محاضر أ**
صياد الحاج **أستاذ محاضر أ**

السداسي :الخامس
عنوان الوحدة :وحدة التعليم المنهجية
المادة :الانتقاء والتوجيه الرياضي التربوي
أهداف التعليم:
-جعل الطالب متمكن من طرق الانتقاء و التوجيه في مجال تخصصه
-الرفع من المستوى المعرفي والتقني والخططي للطالب
المعارف المسبقة:
-المعارف المرتبطة بعلوم القيأسات الأنتروبومتُرية والمورفولوجية
-معارف ذات الصلة بالعلوم النفسية والتربوية
محتوى المادة:
1 .مدخل مفاهيمٌ : الاكتشاف، الانتقاء، التوجيهٌ في المجال الرياضي
2 .الانتقاء الرياضي : التعريف ،الأهمية و الاهداف
3 .أهمية التوجيه في المجال الرياضي التربوي
4 .النمو والانتقاء الرياضي
5 . المحددات الخاصة لاختيار الرياضي وتوجيههم لنوع النشاط الرياضي
6 .محددات الانتقاء في الميدان الرياضي: البيولوجي ً، السيكولوجيً، محددات خاصة.
7 .خطوات ومراحل عملية الانتقاء الرياضي
8 .الأسس العلمية للانتقاء و التوجيه الرياضي وعلاقتها بالتنبؤ.
طريقة التقييم :امتحان مستمر.

السنة الجامعية 2024/2023

قائمة المحتويات

رقم المحاضرة	عنوان المحاضرة	الصفحة
01	مدخل عام حول منظومة الانتقاء الرياضي	02
02	عوامل نجاح الانتقاء و التوجيه الرياضي	06

03	الموهبة الرياضية و أثرها على نجاح الانتقاء و التوجيه الرياضي	09
04	أهم الطرائق المتبعة في الإنتقاء الرياضي	12
05	نماذج الانتقاء الرياضي	18
06	التوجيه الرياضي	20
07	المحددات المورفولوجية في الانتقاء و التوجيه الرياضي	24
08	تركيب الجسم ودوره في عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي	35
09	نمط الجسم و دوره في عملية الانتقاء الرياضي	40
10	المحددات البدنية في عملية الانتقاء الرياضي	49
11	بعض نماذج الاختبارات البدنية العامة في الانتقاء الرياضي	52
12	المحددات النفسية و الاجتماعية في الانتقاء الرياضي	57
13	دراسة تحليلية لتركيب و نمط الجسم لرياضي النخبة كأساس للانتقاء و التوجيه (الجودو، كرة السلة، الكرة الطائرة) سن 16-13 سنة	60
14	دور الوسائل التكنولوجية و الحواسب الآلية في عملية الانتقاء الارياضي	80

المحاضرة رقم 01

مدخل عام حول منظومة الانتقاء الرياضي

انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي

ان الموهبة في المجال الرياضي "تركيبة فطرية او قابلية طبيعية متجمعة من القابليات الذهنية والبدنية الرياضية التي تساعد او تسهل تحقيق انجازات رياضية عامة. ومن ذلك لا بد ان نشير الى حقيقة علمية تؤكد ان الموهبة تبدو غير مقيدة بعمر, انما هي استعداد فطري ينشأ في الانسان منذ الصغر ويشكل بمرور الزمن قوى كامنة تدفع الى الابداع والعمل لقوة ارادية واعية, فضلاً عن التحمل والصبر.

فالانتقاء عملية مستمرة منذ الطفولة وقد تظهر مواهب الرياضي مبكراً, وقد تظهر متأخرة, وهذا ما يجعل الانتقاء ديناميكياً ومستمراً فيجب ان يعمل المدربون والخبراء المتخصصون جاهدين كل في مجال تخصصه باكتشافهم وانتقائهم اولاً بواسطة الطرائق العلمية الخاصة بالانتقاء, ومتابعتهم لاعدادهم وصقلهم من خلال البرامج التدريبية بهدف الوصول بهم الى اعلى المستويات الرياضية, وبذلك فالعمل مع الموهوبين دون مناخ تدريبي سليم عمل دون جدوى, كذلك التدريب السليم دون وجود الموهبة عمل ليس ذي جدوى أيضا.

تعريف ومفهوم الانتقاء: Selection

"هواختيار أفضل العناصر التي تتميز باستعدادات معينة تسمح بالتنبؤ بإمكانية الوصول للمستويات الرياضية العالية" .

والانتقاء هو" عملية اختبار وقياس القدرات البدنية والمهارية والبنيوية والنفسية والوظيفية لدى المبتدئين الراغبين في ممارسة الفعاليات الرياضية ومقارنة ذلك بمتطلبات الفعالية المراد التخصص فيها بغية التوجيه والإرشاد العلمي السليم لاختيار انسب لعبة تتماشى وقدرات الفرد من جميع نواحيها" .

الانتقاء "عملية يتم خلالها اختيار أفضل اللاعبين على فترات زمنية مبنية على المراحل المختلفة لإعداد الرياضي" .

هو اختيار أفضل اللاعبين من بين مجموعة كبيرة على أساس ما يمتلكونه من مواصفات بدنية ونفسية ووظيفية وانثروبومترية بعد ما يتم إجراء الاختبارات والفحوصات، بحيث يمكن التنبؤ بمستوياتهم في المستقبل على وفق هذه المواصفات.

او هو "عملية ديناميكية لاكتشاف الموهوبين من اللاعبين ذوي المؤهلات والاستعدادات الخاصة والمناسبة لنوع النشاط المهاري المختار".

اهداف الانتقاء في المجال الرياضي :

- ✓ الاكتشاف المبكر لذوي المواهب والقدرات والاستعدادات والتي من خلالها تستطيع التوقع لما يصل اليه اللاعب في المستقبل.
- ✓ تحديد المواصفات المورفولوجية والانثروبيومترية والبدنية الخاصة بالنشاط والتي يجب ان يمتلكها اللاعب لغرض تحقيق التفوق.
- ✓ إيجاد قاعدة عريضة من ذوي الموهبة والاستعداد الرياضي لاختيار الأفضل والأحسن من بينهم.
- ✓ عملية الانتقاء تؤدي الى الاقتصاد بالوقت والجهد والمال في عملية التدريب لمن يقع عليهم الاختيار والتنبؤ لهم بمستقبل زاهر في النشاط المناسب لهم.
- ✓ زيادة الدافعية للممارسة لتحقيق التوافق والتقارب بين الأفراد.
- ✓ بناء التدريب وتركيزه لغرض تطوير المواصفات التي يتصف بها الموهوبين.

- ✓ من خلال عملية الانتقاء نتمكن من تشخيص المتميزين من اللاعبين وبناء فريق متكامل للمشاركة في بطولات معينة او فرق المنتخبات الوطنية.
- ✓ تطوير عملية الانتقاء واختيار الموهوبين من خلال التنظيم وإجراء البحوث والدراسات.
- ✓ الانتقاء السليم يساعد في نجاح عملية التخطيط المبني على الأسس العلمية والتنبؤ أهم هذه الأسس.

محاضرة رقم 02

عوامل نجاح الانتقاء و التوجيه الرياضي:

الموهبة.

الوراثة.

الحالة النفسية.

الحالة التشريحية.

الاستعداد البدني والعقلي.

الرغبة في العمل.

المدرب الناجح.

التوجيه الصحيح.

البرنامج العلمي(التدريب).

الأجهزة والأدوات المناسبة.

الدعم والتشجيع.

الإرادة.

الدافعية.

انواع الانتقاء في المجال الرياضي

يمكن تقسيم انواع الانتقاء الى ما يأتي:

1- الانتقاء بغرض التوجيه الى نوع الرياضة المناسبة للفرد.

2- الانتقاء لتشكيل الفرق المتجانسة.

3- الانتقاء للمنتخبات القومية من بين اللاعبين ذوي المستويات العليا.

مراحل الانتقاء في المجال الرياضي

المرحلة الاولى:- الانتقاء العام 08 الى 12 سنة

تهدف هذه المرحلة الى الكشف والتعرف المبدئي على الناشئين الموهوبين لتحديد الحالة الصحية للناشئ او الخصائص المورفولوجية والقياسات الانثربومترية, والكشف عن المستوى البدني للصفات البدنية او انسيابية الحركة فضلاً عن اختبارات مرونة المفاصل واختبارات القدرة الهوائية, ويرى العديد من الباحثين ان الانتقاء في هذه المرحلة يتضمن شيئاً من الصعوبة في الكشف عن نوع النشاط الرياضي للتخصص المناسب للناشئ, اذ ان ذلك يتحدد على وفق موهبته خلال ممارسة النشاط الرياضي وبذلك يمكن انتقاء الناشئين ذوي اختصاص واستعداد في مستوى متوسط.

المرحلة الثانية:- الانتقاء الخاص 12 الى 14 سنة

في هذه المرحلة ينتقى افضل الناشئين من بين من اجتازوا اختبارات المرحلة الاولى ليتم تحديد نوع النشاط الرياضي الذي يتلائم واستعداداتهم وامكانياتهم بعد ان استمر الناشئ مدة تدريب تصل

الى (1 – 4) سنة على نوع النشاط الممارس وتحدد في هذه المرحلة اختبارات عدة للناشئ الرياضي وكما يأتي:

- ✓ أ- اختبارات القوة.
- ✓ ب- اختبارات المقدرة اللاهوائية.
- ✓ ج- زمن الاداء.
- ✓ د- مقارنة نتائج القياسات الانثربومترية بالمستويات النموذجية.
- ✓ ه- تكرار اختبارات المرحلة الاولى ودراسة مدى تطويرها.

المرحلة الثالثة:- الانتقاء التأهيلي 14 الى 16 سنة

وتعد هذه المرحلة من اكثر المراحل السابقة في دقة تخصص الناشئ, اذ يتم توجيه الناشئ الرياضي الى نوع التخصص الرياضي الذي يتلائم ونتائج هذه المقاييس, ويتم التأثير في هذه المرحلة على قياس الخصائص المورفولوجية الوظيفية اللازمة لتحقيق المستويات العليا.

الموهبة الرياضية و أثرها على نجاح الانتقاء و التوجيه الرياضي

تمهيد :

تُعد الموهبة الرياضية من أهم العوامل التي تساهم في تحقيق النجاح في عالم الرياضة .يركز هذا العرض على فهم الموهبة الرياضية، أنواعها، معايير اكتشافها، ودور الأسرة في تنميتها

تعريف الموهبة الرياضية :

الموهبة الرياضية هي قدرة الفرد على أداء المهارات الرياضية بشكل متميز وتحقيق إنجازات مميزة في مجال معين .

حيث يتميز الموهوب :

القدرات العقلية: التركيز، التخطيط، اتخاذ القرارات، الاستراتيجية

القدرات البدنية: القوة، السرعة، المرونة، التحمل، التوازن

القدرات الاجتماعية : العمل الجماعي، روح الفريق، التواصل

القدرات النفسية : التصميم، الثقة بالنفس، القدرة على تحمل الضغط

أنواع الموهبة الرياضية:

تتنوع الموهبة الرياضية بناءً على الخصائص البدنية و المهارية والعقلية والنفسية للرياضي.

الموهبة الفنية :

تُركز على الدقة والإبداع والتوازن في الرياضات التي تتطلب تحكمًا دقيقًا وإتقانًا للمكان والوقت

مثال: التنس، الغولف، البادمينتون

الموهبة العقلية

تعتمد على التركيز والتخطيط والتحليل في الرياضات التي تتطلب استراتيجية وذاكرة قوية .

مثال: الشطرنج ،البوكر، البيلياردو

الموهبة البدنية :

تُركز على القوة والسرعة والتحمل والمرونة في الرياضات التي تتطلب جهدًا بدنيًا كبيرً

مثال: الملاكمة ، الجيدو ،ألعاب القوى

معايير اكتشاف الموهبة الرياضية:

يتطلب اكتشاف الموهبة الرياضية انتباهًا دقيقًا للمعايير التي تميز الرياضيين المميزين.

القدرات البدنية : قوة الطفل وسرعته ومرنته و تحمله

القدرات العقلية : قدرة الطفل على التعلم و التكيف و اتخاذ القرارات سريعًا

القدرات النفسية : عزيمة الطفل و ثقته بنفسه و قدرته على التحكم في مشاعره

الاهتمام و الحماس: حماس الطفل للمشاركة في الرياضة و تعلّم مهاراتها

دور الأسرة في تنمية الموهبة الرياضية:

تلعب الأسرة دورًا أساسيًا في تنمية الموهبة الرياضية من خلال التشجيع والدعم و توفير البيئة المناسبة لنمو الموهبة

التشجيع و الدعم : تقديم البيئة المحفزة و المشجعة ل ممارسة الرياضة

توفير الفرص: تسجيل الطفل في النوادي الرياضية و المشاركة في الأنشطة الرياضية

التوجيه: توجيه الطفل و مساعدته على فهم مبادئ الرياضة و تطوير مهاراته

التغذية و الرعاية الصحية: توفير الغذاء الصحي و الرعاية اللازمة لصحة الطفل و نشاطه الرياضي

دور المدرسة في تنمية الموهبة الرياضية :

تُعد المدرسة من أهم الأماكن التي يمكن أن تُساهم في تنمية الموهبة الرياضية من خلال توفير البرامج و الأنشطة و البيئة المحفزة .

- توفير المعدات و المرافق الرياضية المتطورة
- توفير الكوادر التدريبية المؤهلة
- توفير البرامج الرياضية المتخصص
- تعزيز روح الفريق و التعاون بين الطلاب
- توفير البيئة التنافسية الإيجابية ل تطور القدرات الرياضية
- تشجيع المشاركة في الأنشطة الرياضية المدرسية

تحديات تنمية الموهبة الرياضية:

تُواجه تنمية الموهبة الرياضية عدة تحديات تُعّيق تطور الرياضيين المميزين وتُؤثر على مستقبل الرياضة في المجتمع

نقص الاهتمام و التشجيع : غياب التقدير للرياضة و الرياضي في بعض المجتمعات يُؤثر على دافع الرياضيين للتميز

نقص الوعي و التثقيف: غياب الوعي بأهمية الرياضة و تنمية الموهبة الرياضية بين أفراد المجتمع و الآباء

نقص الدعم المالي: تُشكل التكاليف العالية ل تدريب الرياضيين و توفير المعدات و المرافق الرياضية عائقًا كبيرًا

نقص البرامج و الكوادر التدريبية: تُعد النقص في البرامج الرياضية و الكوادر التدريبية المؤهلة من أهم العوامل التي تُعيق تطور الموهبة

محاضرة رقم 04

أهم الطرائق المتبعة في الإنتقاء:

عند البدء بعملية الإنتقاء ينبغي على المدرب أن يأخذ الأمور الأتية بعين الاعتبار:

1 -عدد الأطفال المتقدمين للاختبار.

2- كيفية الإختيار ووقته ونوع الأدوات المستخدمة.

3- الطرائق المتبعة في الإنتقاء وهي:-

أ-مستوى الصفات البدنية(القوة –السرعة – المطاولة – التوافق الحركي).

ب- المواصفات الفسيولوجية والبيولوجية(الاستهلاك الأقصى للأوكسجين – السعة الرئوية – كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة – نسبة الكريات الحمراء في الدم).

ج- سرعة نمو الطفل وانتقاله من مرحلة إلى أخرى، ويوجد من يتأخر ومن يتصف بطفرات سريعة في النمو.

د - سرعة تطور النتائج الرياضية وثباتها في المراحل الأولى والأخيرة للتدريب الرياضي.

4- الاعتزاز بالنفس.

5- الانتماء إلى عائلة رياضية.

6- قرب المسكن من قاعة أو ملعب التدريب والتعليم.

طرائق الإختيار للناشئين الموهوبين الرياضيين:-

هناك ثلاث طرائق للإختيار الموهوبين الرياضيين، وكما يأتي:

طريقة الإختيار الطبيعي.

طريقة الإختيار الاصطناعي.

طريقة الإختيار الصدفي.

1- الإختيار الطبيعي: يعد هذا الإختيار عملية تقديرية ذات هدف محدد تتماشى مع مصلحة المجتمع وتجرى دائماً وبصورة منتظمة ، ويمكن تعريف الإختيار الطبيعي العقلاني ، كعملية بطيئة تخص التطور الإعتيادي لمواهب الرياضي منذ نعومة أظفاره حتى الاعتراف به كرياضي.

2- الإختيار الاصطناعي: يستند هذا الإختيار الى الإختيار الطبيعي لمرحلة معينة لكنه عبارة عن تسجيل بعض النتائج القيمة في مدة زمنية قصيرة نسبياً بجهد كثيف ، ويؤدى الإختيار الاصطناعي الى ترشيح بعض الرياضين الذين لايملكون الملامح النموذجية للفرد الرياضي المعني والذين لديهم صفات أخرى ستساعدهم على أثبات كونهم رياضين متفوقين ، وبهذا سيتعرض هؤلاء الرياضين الى تدريبات اصطناعية أو تدريبات في المختبر كما نسميها.

3- الإختيار الصدفي: يعد هذا الإختيار عملاً غير منتظم او يكون منظم لاكتشاف المواهب في التربية الرياضية ، كما ان الإختيار الصدفي لا يطبق في الفروع الرياضية جميعها، إذ توجد بعض الفروع تسجل فيها أرقام قياسية وأكثر وهي عملية طويلة الأمد وأساسها (الإختيار الطبيعي).

طرق التنبؤ اثناء مراحل الانتقاء الرياضي:

إنَّ القياس المبدئي الأول لمستوى نمو الصفات البدنية للموهوبين لا بُدَّ أَنَّ يحدد معدل التنبؤ لنمو هذه الصفات ومن خلال ذلك يمكن التنبؤ وبشكل دقيق بإمكانات الناشئ في المستقبل ، اذ إنَّ القياس الأول الذي تم إجراؤُه من خلال الاختبارات في المراحل الأولى لعملية الانتقاء يجب ان تساعد في عملية التنبؤ والوصول الى تحقيق نتائج جيدة . ومن أجل " تحديد تنبؤ لنمو الصفات البدنية يمكن استخدام **معادلة (برودي)** والتي تعتمد على نتائج قياسات نمو الصفات البدنية بداية **بالقياس الأول** في المرحلة الأولى للانتقاء ثم يتم إجراء عدة قياسات أخرى خلال المرحلة الأولى من التدريب والتي تستغرق **ما بين عام ونصف إلى عامين أو أكثر** ، طبقاً لتقدير القائم بعملية الانتقاء ونوع النشاط الرياضي ، حيث يمكن بعد هذه الفترة على أقل تقدير التنبؤ بإمكانات الناشئ (عالية ، متوسطة ، منخفضة) ، ويمكن تنفيذا لذلك من الناحية الإجرائية اتباع الخطوات الآتية :

- تسجيل جميع نتائج اختبارات الصفات البدنية في القياس الأول .

2- اعادة نفس الاختبارات السابقة بعد مرور (6) شهور من التدريب ويتم تسجيل النتائج قياسٍ ثان.

3- تستخدم معادلة (برودي) ؛ لتحديد تنبؤ نمو الصفات البدنية على وفق المعادلة الآتية :

$$\text{ت \%} = \frac{100 \times (\text{ق2} - \text{ق1})}{0{,}05 \times (\text{ق1} + \text{ق2})}$$

تفسير رموز المعادلة :

ت % = معدل سرعة النمو (تنبؤ النمو)

ق1 = نتيجة القياس الأول .

ق 2 = نتيجة القياس الثاني .

إعادة نفس الاختبارات بعد (12) شهراً من التدريب (الاختبار الثالث)، ويجري تحديد طريقة النمو كما تم ذكره في الفقرات السابقة واستخدام معادلة (برودي) من خلال نتائج القياس الثاني والثالث .

إجراء نفس الاختبارات بعد مرور سنة ونصف من بدأ التدريب (القياس الرابع) ويجري تحديد طريقة النمو كما تم ذكره في الفقرات أعلاه واستخدام معادلة (برودي) من خلال نتائج القياس الثالث والرابع .

وعلى وفق ذلك يمكن إجراء نفس الخطوات المتبعة لتنبؤ نمو الصفات البدنية في مراحل التدريب المختلفة لنمو القياسات الجسمية والانثروبومترية للناشئين والموهوبين ؛ لأنّ التنبؤ بالمستقبل الرياضي للموهوب لا يمكن فقط من خلال التنبؤ بالصفات البدنية وإنما يجب إجراء الاختبارات لبقية الجوانب الأخرى .

الانتقاء والفروق الفردية والتصنيف:

نظراً لوجود الاختلافات والفروقات بين الأفراد في الأطوال والأوزان والنمو والاستعدادات والقدرات فضلاً عن الاتجاهات والرغبات والميول نحو ممارسة الرياضة ، فهذا ينعكس بالتأكيد على نوع الرياضة او الفعالية الممارسة بما يتلاءم ويتناسب مع هذه المواصفات ، وذلك يتطلب بناء وتصميم برامج ومناهج تعليمية وتدريبية تتماشى مع هذه الرغبات والاتجاهات على وفق استعداد اللاعبين , وبطبيعة الحال يجعل هذا صعوبات في عملية التدريب ؛ لأنّ المنهاج الواحد لجميع هؤلاء

الموهوبين باختلاف مواصفاتهم لا يحقق الطموح ولا يمكن أَنْ يصل بمستوى اللاعبين إلى مستوى البطولة المنشودة من وراء هذا العمل ، وعلى أساس ذلك فإنَّ لعبة كرة القدم وفي مدارسها المختلفة تستقبل الناشئين الموهوبين بأعمار (8 – 9) سنوات وهذا الإجراء يعد مثاليا لاستقبال الموهوبين المتميزين الذين يتوقع لهم مستقبلاً زاهراً في مجال لعبة كرة القدم .

ومن جانب آخر يمكن جمع الموهوبين الذين يلتقون ببعض المواصفات أي الذين يمتلكون قدرات متشابهة او متقاربة ويصنفون على هذا الأساس في مجاميع وكل مجموعة تضم عدداً من الموهوبين الذين لديهم نفس المواصفات والقدرات ويوضع لكل مجموعة متشابهة أو متقاربة في المواصفات الفردية برنامج خاص ومن خلال هذه المجاميع التي تعمل سوية تتحقق الأهداف التالية :

- ✓ اندفاع كبير للممارسة وتحقيق نتائج جيدة .
- ✓ تزداد المنافسة والحماس بين المشاركين بسبب تقارب مستوياتهم وهذا يقود إلى زيادة الرغبة في العمل بجدية من اجل الوصول إلى الهدف .
- ✓ تحقيق مبدأ العدالة بين الموهوبين لعدم تميز احدهم عن الآخر في أي شيء من حيث المواصفات أو الاستعدادات والقدرات (قلة الفروق الفردية بينهم) وبهذه الحالة تكون الفرص الممنوحة للجميع متساوية ولا يشعر أَحدُ بأَنَ فرداً آخر مفضل عليه أو هناك اهتمام به أكثر من غيره .
- ✓ كلما كانت الفروق الفردية قليلة والمستويات متقاربة كلما زاد من دافعية الموهوبين للمنافسة وبالتالي تحقق هذه المنافسة مستوى أفضل .
- ✓ كلما كانت المجموعة الخاضعة لبرنامج تدريبي معين منسجمة ومتجانسة ولا توجد فروقات كبيرة بينهم كلما يسهل ذلك عمل المدرب والفائدة تكون أحسن مما لو كانت المجموعة مختلفة ومتباينة في القدرات أو الاستعدادات .

محاضرة رقم 05

نماذج الانتقاء الرياضي:

للوصول إلى تحقيق نتائج إيجابية في عملية الانتقاء والتوجيه لا بد من إخضاع هذه الاخيرة إلى منهج علمي، وذلك ما سعى إليه بعض الاخصائيين والباحثين، بحيث أعطوا نماذج تعتبر عن أهم المعايير في عملية الانتقاء والتي يمكن الاستفادة منها، ومن بين هذه النماذج ما يلي:

-نموذج جيمبل:GIMBLE

باحث ألماني، حيث أشار إلى أهمية تحليل الناشئيين من خلال ثلاثة عناصر هامة وهي:

أ- القياسات الفيزيولوجية والمورفولوجية.

ب- القابلية للتدريب.

ج- الدوافع

وقد اقترح جيمبل الخطوات التالية:

-تحديد العناصر الفيزيولوجية والمورفولوجية والبدنية التي تؤثر في الاداء الرياضي في عدد كبير من انواع الرياضة.

-اجراء الاختبارات الفيزيولوجية والمورفولوجية والبدنية في المدارس ثم الاعتماد على نتائجها في تنفيذ برامج تدريب تناسب كل ناشئ.

-تنفيذ برنامج تعليمي للرياضة المعنية يتراوح زمنه من 12 إلى 24 شهرا ويتم خلال ذلك اخضاع الناشئ للاختبارات ورصد وتحليل تقدمه وتتبعه.

-في نهاية البرنامج التعليمي يتم اجراء دراسة تنبئية لكل ناشئ وتحديد احتمالات نجاحه مستقبلا في الرياضة التخصصية طبقا للمؤشرات الإيجابية والسلبية التي اتضحت من تلك الدراسة.

-نموذج بار – أور:BAR 6OR

اقترح بار- أور خمس خطوات لعملية الانتقاء ومنها:

-تقيم الناشئيين من خلال الخصائص الموفولوجية والفيزيولوجية والنفسية ومتغيرات الاداء.

-مقارنة قياسات أوزان الناشئين وأطوالهم بجداول النمو للعمل البيولوجي.

-وضع الناشئين في برامج تدريب ذات ضغط يتميز بالشدة لفترة قصيرة، ثم دراسة تفاعلهم معه.

-إخضاع الخطوات الأربع لتحليل علمي من خلال نماذج الاداء

إذن نستنتج من نموذج بار وأور أن اهم المعايير التي تعتمد عليها في عملية الانتقاء هي:

أ- المعيار النفسي.

ب- المعيار المورفولوجي.

ت- المعيار الفيزيولوجي.

.7مبادئ ارشادية لانتقاء الناشئين الموهوبين

-المبدأ الأول:

انتقاء الناشئين الموهوبين يعتمد في الأساس على التنبأ طويل المدى لآدائهم.

-المبدأ الثاني:
عملية انتقاء الناشئين الموهوبين ليست غاية في حد ذاتها بل إنهاء وسيلة لتحقيق هدف هو تنمية وتطوير آداء هؤلاء الموهوبين للوصول بهم إلى أفضل المستويات ،وهو ما يعني أن انتقاء الموهوبين هو عملية ضمن عدة عمليات تكمل بعضها البعض.

-المبدأ الثالث:
إن عملية انتقاء الموهوبين يجب أن توضع لها قواعد ومعايير تكون مرتبطة تماما بالوراثة.

-المبدأ الرابع:
المتطلبات التخصصية للرياضة المطلوبة للانتقاء لها يجب ان توضع بعين الاعتبار.

-المبدأ الخامس:
الأداء الرياضي متعدد المؤثرات لذا يجب أن تكون عملية انتقاء الناشئين الموهوبين متعددة الجوانب أيضا.

-المبدأ السادس:
يجب أن يوضع في الاعتبار خلال عملية انتقاء الناشئين الموهوبين المظاهر الديناميكية للأداء ومن أمثلتها:
العناصر المؤثرة في القدرة على الأداء(متطلبات الأداء) خلال المراحل السنية المختلفة يمكن تنميتها من خلال التدريب.

8.الصعوبات التي تواجه عملية انتقاء وتشجيع المواهب الرياضية

هناك عدة صعوبات ونذكر منها:
الاعتماد على الخصائص الجسمية الثابتة لتحديد والتنبؤ بالرياضي الموهوب أثناء عملية التقييم في حين أن هناك عوامل أخرى نفسية، اجتماعية...وهي متغيرة.
عدم وجود قياسات ومعايير ثابتة تحدد قدرات الرياضي الموهوب، فالاختبارات التي تجرى أثناء الانتقاء لا تعبر سوى عن نسبة قليلة من قدرات الرياضي الحقيقية.
أثناء عملية الانتقاء من الصعب الحكم على الرياضي الموهوب نظرا لأن الموهبة هي حالة نادرة.
عدم وجود سن ثابت بالنسبة لظهور الموهبة، فهي مرتبطة بتطور قدرات الرياضي المختلفة والمتواصلة (جسمية، نفسية، حركية...) مما يطرح مشكلة اكتشافها وانتقائها وتوجيهها نحو التخصص.

محاضرة رقم 06

التوجيه الرياضي :

. مفهوم التوجيه :

يعرفه علاوي 1988 أنه التفاعل بين المرشد و المسترشد (التلميذ) لمساعدته في حل مشكلاته كي يطلق العنان لقدراته حتى تبلغ مداها ويتاح له أن يأخذ زمام المبادرة معتمدا على نفسه معولا على أصالته و استقلالية تفكيره ، وتعد الاختبارات من أكثر وسائل القياس و التقويم استخداما في مجال التوجيه ، لأنه بناء النتائج الاختبارات يستطيع الموجه أن يقدم بثقة إلى عمليات التوجيه الخاص بالتلاميذ الموجهين (خميس و نايف 2009 ،463)

هو عبارة عن مجموع الخدمات التي تهدف إلى مساعدة الفرد على فهم نفسه على النحو الأفضل و أيضا فهم المشكلات التي يعاني منها و تزويد بالمهارات اللازمة التي تمكنه من استغلال ما لديه من إمكانيات و مهارات و استعدادات وقدرات ، كذلك مساعدته على تحديد أهدافه في ضوء إمكاناته الشخصية و البيئية ، واختيار الطرق المناسبة لتحقيق تلك الأهداف مما يمكنه من حل مشكلاته بأسلوب علمي ، الأمر الذي يؤدي إلى توافقه مع نفسه ومع مجتمعه .

. أهداف التوجيه :

•التوجيه عبارة عن عملية الهدف منها مساعدة الرياضيين في التغلب على مشاكلهم التي تعوق من أجل تحقيق أقصى نمو لإمكانياتهم البدنية و المهارية

•مساعدة الرياضيين غلى اختيار ما يناسبهم على أسس علمية سليمة ، لكي يتحقق لهم التوافق في جميع مجالات الحياة

•التوجيه يساهم في عملية التخطيط لمستقبلهم ، وضع المستويات الطموح مع تنمية إمكانياتهم ، فهم وتحليل استعداداتهم و قدراتهم و ميولهم

ليتضح أن التوجيه في المجال الرياضي هو تلك العملية المخططة التي تهدف إلى مساعدة الفرد الرياضي لكي يفهم نفسه على نحو أفضل وذلك من خلال التعرف على شخصية واتجاهاته واستعداداته و قدراته وخبراته وميوله وقيمته وعاداته وعلى تحديد مشكلاته وتنمية إمكانياته.

. عناصرالتوجيه :

يتكون التوجيه من ثلاثة عناصر رئيسية

الاتصال

القيادة
الدافعية

. الاتصال :

هو عملية يتم من خلالها إيصال معلومات من أي نوع وذلك من أي عضو من الهيكل التنظيمي إلي عضو آخر بغرض أحداث تغيير.
ويرى اليون جاك إلى الاتصالات بأنه " مجموع المشاعر والأحاسيس والاتجاهات والرغبات المنقولة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة."

. القيادة :

يعرف كثير القيادة بأنها " القدرة علي التأثير الشخصي في الجماعة كي تتعاون لتحقيق الهدف المراد بلوغه."
ويعرفها بيتش بأنها "عملية التأثير في أشخاص آخرين لتحقيق أ هداف معينة. "
يعرفها علي السلمي بأنها " عملية التأثير في نشاط الأفراد والجماعات وتوجيه ذلك النشاط نحو تحقيق غاية معينة "

. الدافعية :

تعد الدوافع من العوامل الهامة التي تسهم في نجاح العملية الإدارية فسلوك الفرد يكون مدفوع إليه بقوة داخلية تسمي الدافع وينشط الفرد ويزداد نشاطه كلما زادت قوة الدافع كما إن سلوك الفرد يظل مستمرا طالما لم يتم إشباع الدافع.
فتعد الحوافز المادية والمعنوية لدى العاملين في مجال التربية الرياضية أمر بالغ للأهمية في زيادة كفاءتهم و فاعليتهم وقابليتهم للعمل

الأبعاد الرئيسية لعملية التوجيه :

- أنه عمل ديمقراطي يسير التفاهم والتعاون عن طريق النصح والإرشاد بدلا من إصدار الأوامر.
- أنه يركز على مساعده العاملين في تحسين مستويات أدائهم.
- أنه يعطي الموجه قيمة من حيث قوة أفكاره ومهارات ومعلوماته المتجددة وخبراته النامية المتطورة وليست من حيث مكانته وسلطتنه.
- أنه برنامج متكامل ومحدد وهادف نحو تحسين العملية الإدارية مستخدما أساليب الاتصال المتنوعة.
- أنه لا يعتبر التقييم هدفاً في حد ذاته بل وسيله لتحسين الأداء والارتفاع بمستواه

التوجيه في علوم التربية البدنية و الرياضية :

لقد أصبحت التربية البدنية والرياضية علم من أهم العلوم التربوية والإنسانية ولها فلسفتها و نظرياتها المختلفة ، كما أنها تضم العديد في العلوم مثل : علم النفس الرياضي ، وعلم الحركة ، علم التدريب

الرياضي ، وعلم الاجتماع الرياضي وفسيولوجيا الرياضة ، وعلم المرفولوجيا و علم التدريب الرياضي ، والتربية الرياضية نشاط تربوي متكامل تهتم بالفرد ككل وتعمل على تنميته من جميع النواحي البدنية والعقلية والنفسية و الاجتماعية و التربوية و غيرها ، لذا على المربين (مدرسا أو مدربا) الإيمان بأن برامج التوجيه لابد و أن تكون جزءا أساسيا في إعداد الأفراد سواء في مجال التدريب أو في مجال الرياضة المدرسية لأنه لا يمكن تصور الممارسة الرياضية دون توجيه .

لذلك يجب أن نوجه لهؤلاء خدمات من خلال الأخصائيين الرياضي

. أهمية التوجيه للرياضيين :

- مساعدة الرياضي على توجيه حياته الرياضية بنفسه وذكائه وبصيرة من حدود قدراته و إمكانياته
- التعرف على الفروق الفردية بين الرياضيين ومساعدتهم على النمو في ضوء قدراتهم
- توجيه الرياضيين إلى أفضل الطرق التدريب لتحقيق أقصى درجات النجاح
- تزويد الرياضيين بقدر مناسب من المعلومات التخصصية و الاجتماعية مما يساهم في زيادة معرفتهم
- مساعدة الرياضي على استغلال قدراته البدنية و المهارية (إخلاص ،2002ص 15-21)

أسس ومبادئ التوجيه التربوي :

من أهم هذه الأسس و المبادئ ما يلي :

- مبدأ استعداد الفرد للتوجيه.
- مبدأ حق الفرد في تقرير مصيره بنفسه.
- مبدأ تقبل العميل.
- مبدأ اعتبار التوجيه عملية تعلم.
- مبدأ الاهتمام بالفرد لعضو في جماعة.
- مبدأ استمرارية التوجيه .

دور المربي الرياضي في التوجيه :

- مستوى الحصول علي معلومات.
- مستوى المساعدة في حل المشاكل التربوية.
- مستوى المساعدة في الاختيار.
- مستوى المساعدة في حل المشاكل الشخصية مع التقويم

محاضرة رقم 07:

المحددات المورفولوجية في الانتقاء و التوجيه الرياضي

أولا : دور القياسات الانتروبومترية في عملية الانتقاء الرياضي

تمهيد :

تعتبر القياسات الأنتروبومترية من لوازم العمليات التربوية و التدريبية في العصر الحديث خاصة إذا وجهت هذه العمليات لهدف وضع إستراتيجية لصناعة البطل الرياضي التي تعتمد في الخطوة الأولى على الانتقاء و التوجيه من جميع جوانبه ، ومن بين جوانب الانتقاء الرياضي هو الجانب المورفولوجي.

كما تعتبر القياسات الأنتروبومترية الوسيلة الوحيدة في الجانب المورفولوجي في الوقت الحاضر لتحديد تركيب و تمط الجسم وفقا للطريقة المعروفة باسم هيت – كارتر و معادلات ماتيكا، و منه سنتطرق في هذه المحاضرة إلى ما يلي مفهوم الأنتروبومترية ، أهمية و أغراض القياسات الأنتروبومترية بالإضافة إلى أهم القياسات الأنتروبومترية الشائعة في الأنشطة الرياضية وشروط نجاحها .

1- القياسات الأنتروبوميترية:

تعد الأنتربولوجيا الفيزيقية من أقدم فروع البيومترية العامة التي تختص بدراسة البناء الجسمي للإنسان ومن ثم ذلك أصبح يطلق عليها الأنتربومتري، وتبين دائرة المعارف الأمريكية "جروليار" أن الأنتربومتري مصطلح يستخدمه العلماء بدل من مصطلح الأنتروبولوجيا الطبيعة، وذلك عند الإشارة إلى قياسات شكل الجمجمة وطول القامة وبقية الخصائص الجسمية، ومن ثم يمكن استخدام مصطلح الأنتربومتري لمرادف لمصطلح الأنتروبولوجيا الطبيعية (الفزييقة).

1- 1- مفهوم الأنتربومتري:

مشتقة من مقطعين باللغة الأغريقية Antropo معناه الإنسان Merty وتعني القياس وهذا يتضح أن الأنتربومتري يعني القياس جسم الإنسان وأجزاءه المختلفة والأنتربومتري فرع من فروع الأنتربولوجيا والعلم الذي يبحث في دراسة أصل الإنسان وتطوره من النواحي البدنية والاجتماعية والثقافية والسلوكية
، و يشير قاموس "جوليار" إلى الأنتربومتري على أنه عبارة عن الدراسة و الأسلوب الفني المتبع في قياس الجسم البشري لإستخدامه لأغراض التصنيف و المقاومة الأنتربومترية. و تتفق دائرة المعارف البريطانية مع المعارف الأمريكية على أن مصطلح الأنتربومتري يعني القياس الخاص بحجم و شكل الجسم البشري.

ويعرف "ماتيوز" 1973 مالأنتربومتري بأنه علم قياس جسم الإنسان و أجزائه المختلفة، حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطور الإنسان والتعرف على التغيرات التي تحدث لهفي الشكل.

ويذكر "الفردوس" 1980 الأنترمتري هو العلم الذي يبحث في قياس أجزاء جسم الإنسان من الخارج، ويرى أنه فرع من فروع الأنتربولوجيا، ويوضح معنى الكلمة الأنتربومتريك على أنها تعني (قياس الجسم)، وتسمى الأدوات المستخدمة في قياس أجزاء الجسم أدوات قياس (الأنتربومتري).

و يعرف "ميلر1994" الأنتربومتري بأنه مصطلح يشير إلى قياس البنيان الجسماني ونسبه المختلفة، ويبين أن الاهتمام بالقياسات الأنتربومتري قد عرف مبكرا بالمقارنة بموضوعات القياس الأخرى في التربية الرياضية.

1-2 - أهمية القياسات الأنتربومترية:

تتجلى أهمية القياس الأنتربومتري في مجالات عديدة تخص حياة الإنسان ويمكن ملاحظاتها عند شعوب الحضارات القديمة حتى وقتنا هذا، حيث يستعمل القياس الأنتربومتري في الفن كالنحت والرسم وفي الصناعة مثل تصميم الأزياء والأدوات الخاصة بالإنسان وفي الهندسة والطب بفروعه المختلفة وفي التربية الرياضية كغيرها من المجالات الأخرى يبلغ فيها القياس الأنتربومتري قدر كبير من الأهمية، وقد اتفق علماء الأنتربومتري على مجموعة هامة من الأعراض منها:

- تقويم الحالة الراهنة للأفراد و المجموعات عن طريق المقارنة بينهم وبين الأفراد ومجموعات أخرى من نفس المجتمع، أو مجموعة أخرى قياسية.

- تعد إحدى الوسائل الهامة لتقويم نمو جسم الفرد والمتغيرات التي تحدث له عبر فترات الحياة.

- اشتقاق المؤشرات الأنتربومترية المختلفة التي يمكن الاستفادة منها في تقدير السمنة وكثافة الجسم بدلا من مقاييس أخرى ربما تكون خطيرة أو باهضة للبعض.

- في المجال الرياضي ثبت ارتباط المقاييس الأنتربومترية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة، مثلا وجود علاقة طردية بين قوة القبضة والطول والوزن.

- تستخدم نتائج بعض القياسات الأنتربومترية في تحديد نمط الجسم وفقا للطريقة المعروفة باسم طريقة نمط الجسم الأنتربومتري لهيث-كارتر.

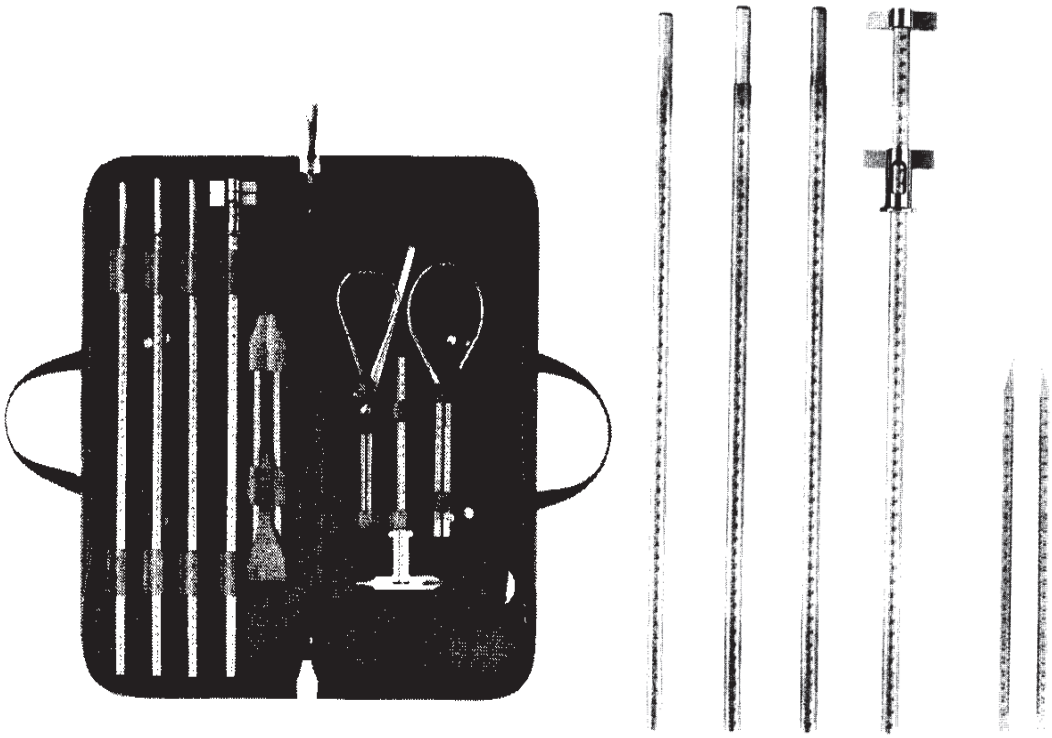
1-3 - أغراض القياسات الأنتربومترية :

تتجلى الأغراض الأنتربومترية على النحو التالي :

- التعرف على معدلات النمو الجسمي لفئات العمر المختلفة ومدى تأثر هذه المعدلات بالعوامل المختلفة.
- اكتشاف النسب الجسمية لفئات العمر المختلفة.
- التحقيق من تأثير بعض العوامل مثل الحياة المدرسية، نوع وطبيعة العمل والممارسة الرياضية على البنيان وتركيب الجسم.

- تعيين الصفات والخصائص الجسمية اللازمة لخدمة بعض المجالات.
- التعرف على تأثير الممارسة الرياضية والأساليب المختلفة للتدريب الرياضي على بنية الجسم.
- التعرف على الصفات والخصائص المورفولوجية الفارقة بين الأجناس.

4-1- أجهزة القياس الأنتروبرومترية :



شكل رقم ()يمثل أدوات الحقيبة الأنتروبومترية

أ- الأستاديومتر : جهاز لقياس الأطوال وهو عبارة عن قائم مثبت عموديا على حافة قاعدة خشبية والقائم طوله 250 سم ولوحة أفقية من الخشب مثبته بالقائم الرأسي ويتحرك عليه من أعلى إلى أسفل والعكس و يعد من أكثر الأدوات المتاحة أمام الباحثين و المهتمين بالقياسات الأنتروبومترية .

ب- الميزان : هناك ثلاثة أنواع من الموازين المستخدمة في قياس كتلة الجسم :

- الميزان الزنبكي : وهو متوفر في الصيدليات و المحلات التجارية الاستهلاكية و هو رخيص الثمن و سهل الاستعمال ، و تتفاوت دقته في القياس حسب صناعته .

- الميزان ذو الذراع : وهو ميزان دقيق و يعتمد على قوانين الروافع في ضبط الاتزان ، لكنه ليس سهل الحمل و النقل و يستغرق وقتا لضبط قياس الوزن و يستخدم في البحوث و المختبرات

- ميزان الشد الرقمي : و هو دقيق جدا ذو ثبات عال

ج- مسماك أو الكالبير:

هو عبارة عن آلة يدوية صغيرة الحجم ، قد تكون على هيئة البرجل (الفرجار) بذراعين واحدة قابلة للحركة أي تكون ذات فك ثابت و آخر قابل للحركة وعليه تدريجات مليمترية ، يستخدم لقياس سمك الدهون و يمتاز بالدقة.

د- البرجل المنزلق الصغير :

يتكون من قضيب معدني مسطح مدرج بالسنتمترات والمليمترات، كما يشتمل على ذراعين صغيرتين إحداهما مثبت بنهاية القضيب المعدني والآخر متحرك ويستخدم في قياس الأجزاء الصغيرة والهدف منه هو قياس بعض العروض(الأقطار).

هـ - أشرطة القياس : يستخدم في مجال القياسات الجسمية.وقد تكون مصنوعة من القماش أو الفيبرغلاس أو غيرها وتكون عليها وحدات تدرج بالسنتمترات و الميليمترات على كلا الجانبين

1-5 - القياسات الأنتربومترية الشائعة في الأنشطة الرياضية:

يمكن تصنيف معظم القياسات الأنترمبومترية إلى خمس مجموعات وهي :

1. الأطوال
2. العروض
3. المحيطات.
4. سمك الثنايا الجلدية
5. وزن الجسم

بالإضافة إلى السن، السعة الحيوية وقوة القبضة.

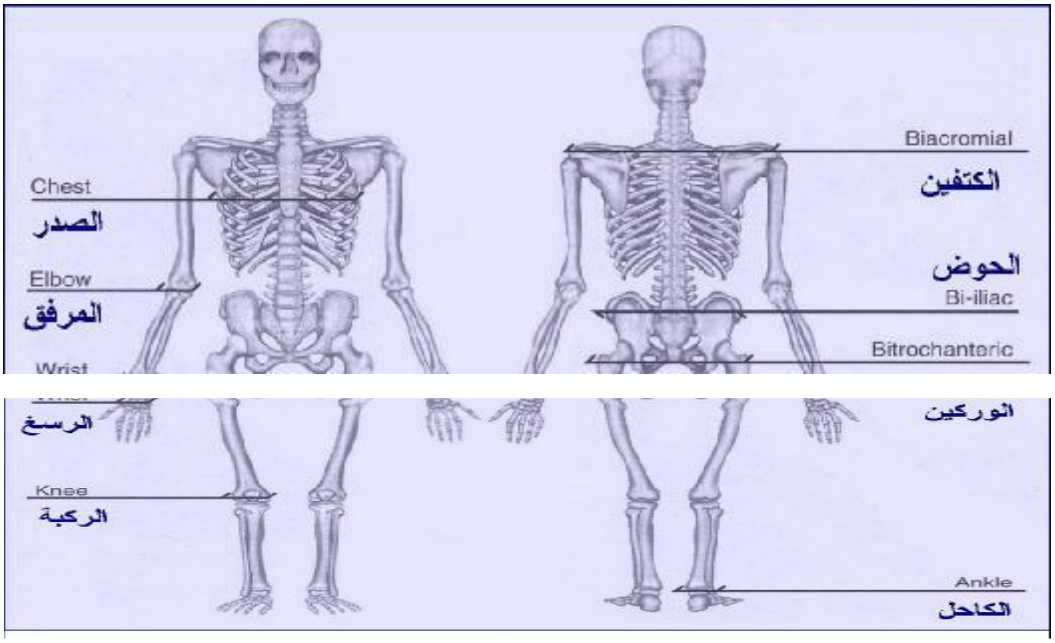
حيث تحتوي كل مجموعة من هذه المجموعات على عدة قياسات ونستخلص منها الأكثر استعمالا وشيوعا في التربية البدنية والرياضية وهي كالأتي :

1-5-1- الطول : ويتضمن ما يلي :

- الطول الكلي للجسم
- طول الذراع
- طول الساعد والعضد والكف.

- طول الطرف السفلي.
- طول الساق وطول الفخذ وارتفاع وطول القدم.
- طول الجذع.

2-5-1- العروض : المناطق الأكثر شيوعاً عند قياس عروض أجزاء الجسم.

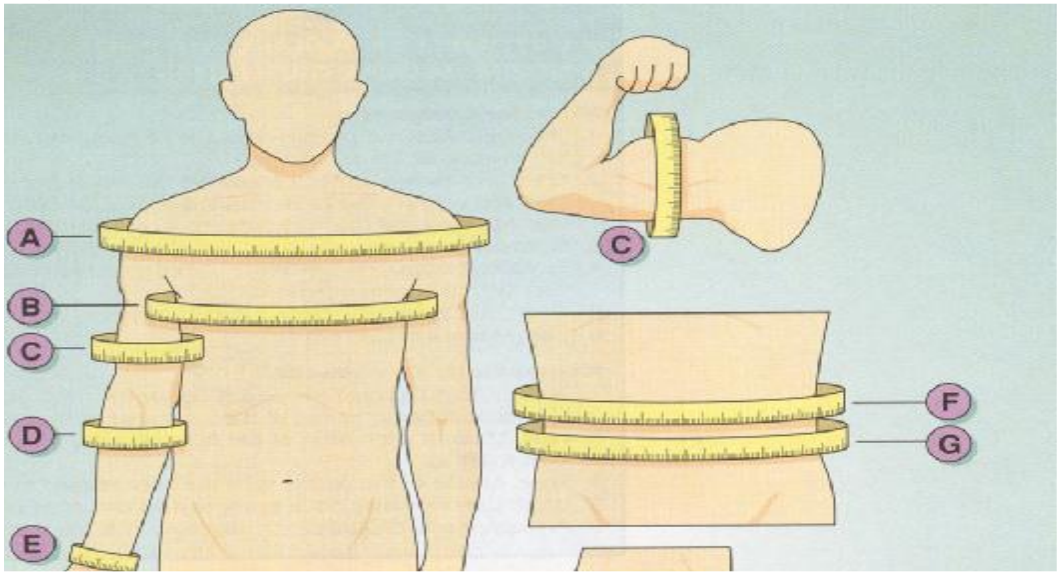


الشكل رقم() يمثل المواقع التشريحية لقياس عروض أجزاء الجسم

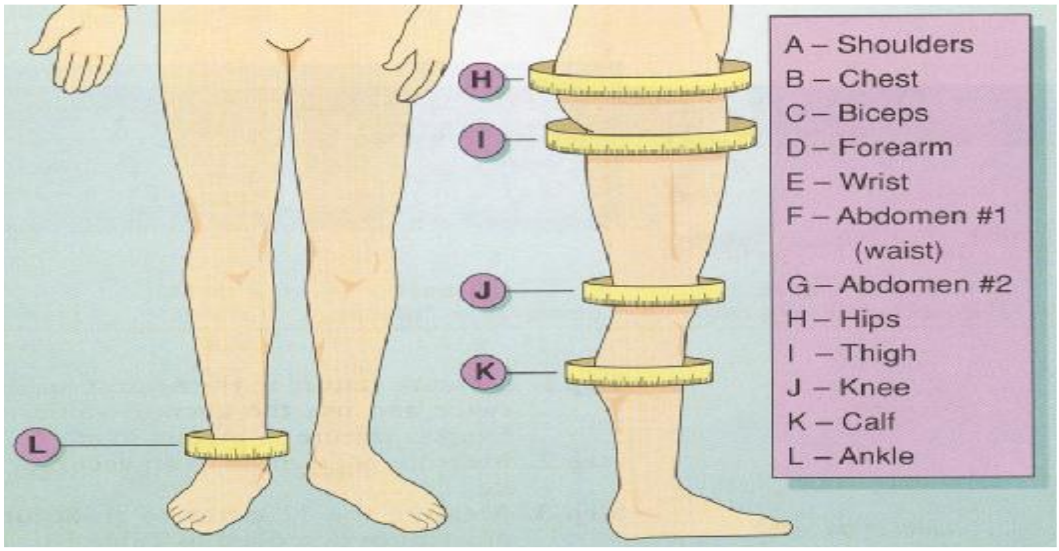
- ✓ عرض الكتفين (Biacromial) : المسافة بين النتوءين الأخرومیين.
- ✓ عرض الصدر (Chest) : يتم القياس من الأمام وتحت مستوى الحلمة مباشرة.
- ✓ عرض الحوض (Bi-iliac) : المسافة بين نتوئي العظمين الحرقفيين.
- ✓ عرض الوركين (Bi-trochanteric) : المسافة بين المدورين الكبيرين.
- ✓ عرض الركبة (Knee) : أثناء الجلوس وزاوية مفصل الركبة ٩٠ درجة.
- ✓ عرض المرفق (Elbow) : المسافة بين لقمتي عظم العضد والمفصل بزاوية 90° والكف باتجاه وجه المفحوص.
- ✓ عرض كاحل القدم (Ankle) : يتم القياس من الخلف وفوق الكعب مباشرة.

عرض رسغ اليد (Wrist) : المسافة بين عظمي الكعبرة والزند واليد ممدودة والكف لأسفل.

3-5-1- المحيطات : المناطق الأكثر شيوعاً عند قياس محيطات أجزاء الجسم:



:



الشكل رقم () يمثل المواقع التشريحية لقياس محيطات أجزاء الجسم (المصدر McArdle, 1991 (Katch & Katch,

المرجع:

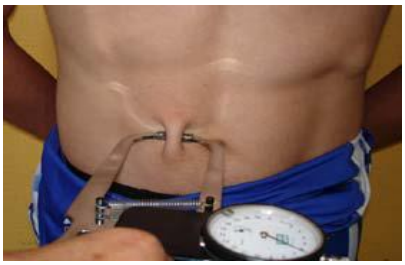
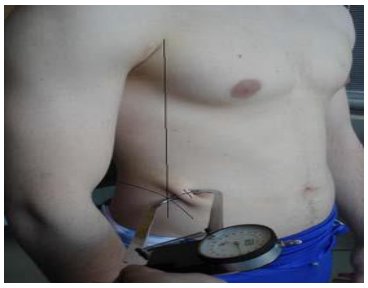
McArdle W, Katch F, Katch V. (1991): *Exercise Physiology*. Philadelphia: Lea &
Febiger.

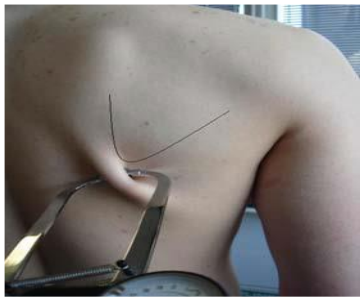
- ✓ محيط الكتفين (Shoulders): أكبر محيط للكتفين من فوق العضلة الدالية واليدين إلى أسفل.

- ✓ محيط الصدر (Chest) : يتم أخذ محيط الصدر في مستوى فوق الحلمة بالضبط ويحتسب متوسط أقصى محيط شهيق وأدنى محيط زفير أثناء التنفس الاعتيادي.
- ✓ محيط البطن (Abdomen) : أصغر محيط للبطن فوق الصرة 3-2 سم.
- ✓ محيط الوركين (Gluteus) : عند أكبر محيط للوركين عند مستوى الإليتين.
- ✓ محيط الفخذ (Thigh) : يأخذ محيط الفخذ عند منتصف الفخذ.
- ✓ محيط الساق (Calf) : أكبر محيط عند سمانة الساق أثناء الانقباض وكذلك أثناء الارتخاء.
- ✓ محيط كاحل القدم (Ankle) : أصغر محيط فوق الكعب.
- ✓ محيط العضد (Arm) : أكبر محيط أثناء الانقباض وكذلك أثناء الارتخاء.
- ✓ محيط الساعد (Forearm) : أكبر محيط للساعد والذراع ممدودة والكف إلى أعلى.

محيط رسغ اليد (Wrist) : أصغر محيط لرسغ اليد فوق عظمي الكعبرة والزند والكف لأسفل.

4-5-1- سمك الثنايا الجلدية :



المناطق الأكثر شيوعاً عند قياس سمك طية الجلد:

- ✓ سمك طية الجلد في منطقة ما تحت عظم لوح الكتف: ثنية مائلة تحت الزاوية السفلى لعظم لوح الكتف 2-1 سم باتجاه العمود الفقري.
- ✓ سمك طية الجلد في منطقة الصدر: ثنية مائلة في منتصف الخط الوهمي بين الإبط وحلمة الصدر بالنسبة للرجال ويكون الموقع أقرب إلى الإبط (ثلث المسافة) بالنسبة للنساء.
- ✓ سمك طية الجلد في منطقة البطن: ثنية أفقية على جانب الصرة(تبعد حوالي 2 سم منها).
- ✓ سمك طية الجلد فوق العظم الحرقفي: ثنية مائلة فوق عظم الحرقفة مباشرة..
- ✓ سمك طية الجلد في منطقة الفخذ: ثنية رأسية في الجهة الأمامية من الفخذ وفي منتصف المسافة بين مفصل الركبة ومفصل الورك.
- ✓ سمك طية الجلد في منطقة الساق: ثنية رأسية في الجهة الإنسية (إلى الداخل) من الساق عند أكبر محيط للساق، بينما المفحوص جالساً على كرسي وقدميه على الأرض والركبة مثنية بزاوية مقدارها 90 درجة .
- ✓ سمك طية الجلد في منطقة العضلة العضدية ذات الرؤوس الثلاثة: ثنية رأسية في الجلد فوق العضلة ذات الرؤوس الثلاثة في منتصف المسافة بين النتوء المرفقي والنتوء الأخرومي للكتف ويكون مفصل المرفق ممتداً، والعضلة مرتخية.

1-5-5- وزن الجسم :

- ✓ وزن الجسم الكلي.
- ✓ وزن الكلتة العضلية.
- ✓ وزن الكتلة العظمية.
- ✓ وزن الجسم بدون دهن

1-6- شروط نجاح القياسات الأنتربومترية :

للوصول إلى نتائج دقيقة في القياسات الأنتربومترية يجب أن يكون الباحثون على علم تام بالطرق والإجراءات الفنية للقياس، ومعرفة شروط القياس يسهل العملية ويزيد من دقة النتائج وفيما يلي شروط القياس الأنتربومترية الناجح :

- ✓ المعرفة التامة بالنقاط التشريحية التي تحدد أماكن القياس.
- ✓ الإلمام التام بالأوضاع التي يتخذها المختبر أثناء القياس.
- ✓ الإلمام التام بطرق استخدام أجهزة القياس.

ولكي يحقق القياس الدقة المطلوبة منه يجب مراعاة النقاط التالية:

- ✓ أن يتم القياس والمفحوص عار تماما إلا من لباس داخلي.

- ✓ مراعاة القياسات التي تتأثر بدرجة الحرارة مثل الطول.
- ✓ توحيد القائمون بالقياس كلما أمكن ذلك.
- ✓ توحيد الأجهزة المستخدمة في القياس.
- ✓ تجريب الأجهزة المستخدمة في القياس والتأكد من صلاحيتها.
- ✓ إذا كانت القياسات تجري على إناث بالغات يجب التأكد من أن لا يمرن بفترة الدورة الشهرية أثناء القياسات

محاضرة رقم 08

ثانيا : تركيب الجسم ودوره في عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي

يتركب جسم الإنسان من ثلاث مقومات أساسية هي العضلات و الشحوم و العظام ويمكن تقسيم الشحوم إلى شحوم أساسية و شحوم مخزنة ، و توجد الشحوم الأساسية في نخاع العظام و حول القلب و الرئتين و الكبد و الطحال و الكليتين و الأمعاء و في الجهاز العصبي المركزي . وعند المرأة توجد الشحوم بالإضافة إلى ما سبق في الحوض و الثديين ، و تبلغ الشحوم الأساسية لدى الرجل البالغ من 3- 5 **%** من وزن الجسم ، ويرتفع الرقم إلى 12 لدى المرأة . أما الشحوم المخزنة في الأنسجة الشحمية المحيطة ببعض أجهزة الجسم بالإضافة إلى الحجم الكبير نسبيا من الشحوم الموجودة تحت الجلد . و المعروف أن السمنة تعتبر مصدر الخطورة لإصابة بالأمراض المزمنة مثل أمراض القلب ، وارتفاع ضغط الدم ، و السكري ، و أمراض المفاصل .

و تكمن أهمية معرفة التركيب الجسمي لإنسان في أنها تمكننا من تحديد نسبة الشحوم بدقة عالية و بالتالي معرفة الكتلة الغير شحمية . كما أن معرفة التركيب الجسمي يمكننا من التعرف بدقة على التغيرات التي تحدث لتركيب الجسم من جراء التدريب بدني أو البرنامج حمية غذائية بغرض إنقاص الوزن ، فالحصول على وزن الفرد قبل البرنامج و بعده لا يعطينا مؤشرا دقيقا على التغيرات الحاصلة في نسبة الشحوم في الجسم ن حيث المرغوب فيه هو خفض الشحوم و الإبقاء على العضلات . (هزاع 1997، ص 78)

(بهاء الدين 2002 ص191-192)

2.2.2. طرق تحديد تركيب الجسم :

1.2.2.2. الوزن تحت الماء أو مقياس هوجر : هذا القياس غير مناسب للتطبيق على أعداد كبيرة من الأفراد لأن كل فرد يستغرق حوالي 30دقيقة في القياس ، و رغم أن الخبراء يطلقون عليه

المقياس الذهبي (هوجر 1994 HOEGER) ، إلا أنه توجد عدة ملاحظات يجب إلقاء الضوء عليها :

- ✓ يحتاج هذا المقياس إلى قدر كبير من الزمن ، المهارة ، المكان و الإمكانيات .
- ✓ يجب أن يكون القائمين على الإختبار على درجة عالية من الخبرة في هذا الشأن .
- ✓ لصعوبة إجراءات القياس يجب موافقة المختبر ورغبته في ذلك .
- ✓ لا يناسب هذا القياس هؤلاء الأفراد اللذين يعانون من حالة الخوف من الماء .
- ✓ لأن الدهون كثافتها أقل من كثافة الماء ، فالبدناء يزنون أقل من الماء .
- ➢ الأدوات المستخدمة في القياس :

-حمام سباحة صغير أو خزان مياه مقياسه 5x5x5 قدم على الأقل .
- ميزان جثث .
- كرسي قابل للإستخدام تحت الماء .

- ➢ إجراءات القياس :
- ✓ يجب أن يهيء الفرد المراد قياسه قبل الوزن بحوالي من 6- 8 ساعات في هذه الأثناء يفرغ ما في أمعائه و المثانة (التخلص من البول و البراز) .
- ✓ يقوم الفرد بنشاط يؤدي إلى الإجهاد الشديد ، ثم قياس حجم الهواء المتبقي بالرئتين .
- ✓ إذا لم تتيسر الأجهزة الخاصة بالقياس مثل : الإسبيرومتر Spiromètre ، يمكن تحديد حجم الهواء المتبقي بالرئتين عن طريق المعادلة التنبؤية التالية :

للرجال : ((0.027 x الطول بالسنتيمتر) + (0.017 x العمر الزمني) – 3.447

النساء : ((0.032 x الطول بالسنتيمتر) + (0.007 x العمر الزمني) – 3.90

- ✓ يجب أن يتخلص الفرد المراد وزنه من جميع المجوهرات قبل قياس كذلك جميع الأوزان الإضافية ثم يوزن بملابس السباحة (المايوه) و يحسب وزن تلك الملابس .
- ✓ تسجيل درجة حرارة الماء الموجودة في الخزان بالدرجة السينتغرام .
- ✓ يجب التأكد من الماء و الميزان طوال إجراءات القياس ، حتى يسمح بقراءة أفضل لوزن الجسم .
- ✓ وضع مشبك على أنف الفرد المقاس ، و إجباره على إخراج جميع الهواء من الرئتين ، ثم يغطس تماما تحت الماء ، تسجيل القراءة على الميزان .
- ✓ تكرار هذه الإجراءات من 8-10 مرات ، لزيادة دقة النتائج و يستخدم متوسط أعلى ثلاث أوزان تحت الماء كأعلى وزن .
- ✓ طرح وزن الكرسي و الحبل أو السلسلة المربوطة به من الوزن الذي تمت قراءته للحصول على وزن الفرد فقط .
- ✓ حساب كثافة الجسم ونسبة الذهن مستخدما المعادلة التالية :

كثافة الجسم = وزن الجسم بالكيلوغرام ÷ (وزن الجسم بالكيلو غرام – الوزن الصافي تحت الماء)

كثافة الماء – (حجم الهواء المتبقي بالرئتين -1)

نسبة الذهن = 495 -450 × كثافة الجسم (عائشة عبد المولى 2000 ص 143)

كثافة الجسم

2.2.2.2. معادلات ماتيكا:

تستخدم معادلات ماتيكا.(1921) Mateigka لحساب المقومات الأساسية لتركيب الجسم.

- **الكتلة الشحمية :**

$$D = d.s.\ k$$

D : الكتلة الشحمية الموجودة في الجلد (كلغ).

d : معدل سمك الطبقة الشحمية الجلدية (مم)

$$d = (d1+ d2 + d3 + d4+ d5 + d6 + d7)/2x7$$

حيث:

- ✓ على الظهر تحت الزاوية السفلية للكتف (تحت لوح الكتف d1).
- ✓ على البطن بالقرب من الصرة من الجهة اليمنى d2 .
- ✓ على الظهر على الطرف التحت الإبط d3 .
- ✓ على الجهة الأمامية الذراع، على العضلة العضدية ذات الرأسين في وسطها الذراع 'd4 .
- ✓ على جهة الخلفية للذراع، على العضلة ذات ثلاثة رؤوس في وسط الذراع "d4 .

. $d4 = (d4'+ d4")/2$

- ✓ على الجهة الأمامية للفخذ نوعا ما تحت الأربطة.
- ✓ على الجهة الخلفية للساق على العضلة التوأمية d6 .
- ✓ على الساعد في الثلث العلوي d7

S : مساحة الجسم ($م^2$).

حيث تحسب مساحة الجسم حسب معادلة مساحة الجسم d'Izakson(1958) :

$$Sa = (100 + P + (stature – 160) /100$$

K: تابت 1.3

الكتلة الشحمية النسبية %= (الكتلة الشحمية المطلقة (كغ) . 100)/وزن الجسم (كغ)

- **الكتلة العظمية :**

تحسب بواسطة معادلة ماتيكا (MATEIKA)

$$O = L \times C^2 \times K/1000$$

حيث أن :

O : الكتلة العظمية (كلغ).

L : طول الجسم (سم).

^2C : مربع معدل أقطار الذراع، الساعد، الفخذ، الساق.

K: ثابت 1.2 .

الكتلة العظمية النسبية% = (الكتلة العظمية المطلقة (كغ) . 100)/وزن الجسم (كغ)

- **الكتلة العضلية:**

تحسب بواسطة معادلة ماتيكا (MATEIKA)

$$M = L \times R^2 \times K/1000$$

M : الكتلة العضلية (كلغ).

L : طول الجسم (سم).

K ثابت =6.5 .

^2R = مجموع محيطات(الذراع،الساعد،الفخد،الساق) / 25.12 _ (مجموع سمك الذراع ،الساعد ،الفخد

محاضرة رقم 09

ثالثا : نمط الجسم و دوره في عملية الانتقاء الرياضي.

ـ أهمية نمط الجسم فيفي عملية الانتقاء الرياضي:

لا يمكن صناعة البطل الرياضي من أي جسم مهما كان، لأن التفوق الرياضي مقترن بالوراثة وأعظم المدربين قاطبة لا يستطيع إعداد بطل في العدو من شخص سميك المقعدة و الشخص السمين لن يكون يوما ما بطلا في سباقات الوثب أو الجري، كما أنه لن يكون أبدا لاعبا محترفا في كرة القدم، وأي عصا سحرية لن تمكن الفرد النحيف من الصعود على منصة الفوز في إحدى مسابقات الرمي بألعاب القوى.

و لقد أظهرت البحوث أن هناك ارتباطا بين بناء الجسم والاستعداد البدني لذلك فإن التربية البدنية و الرياضية العلمية يجب أن تأخذ في الاعتبار إمكانات وحدود التقدم البدني.

ويشير " كاربوفيتش " إلى أهمية اختيار النمط الجسمي المناسب قبل البدء في عملية التدريب، و أن المدرب العاقل لا يضيع وقته و جهده مع نمط غير مبشر بالنجاح.

إن الحجم و الشكل و البناء و التكوين لجسم الشخص الرياضي تمثل العوامل الحاسمة للإنجاز و التفوق الرياضي، أي أن الرياضي محدد بما ورثه من أبويه، والمدربون المحترفون يعرفون هذه الحقائق جيّدا لذلك أول ما يشغل بالهم هو البحث والتنقيب عن الخامات الرياضية المثمرة و المبشرة بالنجاح و التفوق الرياضي، و أدواتهم في هذه العملية هي المواصفات الجسمية المناسبة لنوع النشاط.

فالتدريب الرياضي للجهاز العضلي سوف ينمي كتلة العضلة محدثا زيادة فيها بدرجات متفاوتة كما أن التغذية المناسبة و التدريب المقنن عندما يتزامنان سوف يؤديان إلى نقص كبير في دهن الجسم، هذا أمر يشير إلى إمكانية التطوير، و لكن إذا قارنّا ذلك بالمستويات العريضة لأحجام الأجسام و بناءها في عالم الرياضيين ككل من أصغر لاعب جمباز إلى أضخم مصارع نجد أن نطاق التنوع في أي فرد صغيرا و محددا للغاية.

و تفسير ذلك أن الرياضي محاصر بما ورثه، و أن كل لعبة لها متطلباتها البدنية و أن حدود التطوير في إطار البطل الرياضي محدودة للغاية في بعض المقومات وممكنة إلى حد ما في البعض الآخر، وهذا أمر يجب تفهّمه سواء من جانب المدربين أو اللاعبين.

تعريف نمط الجسم:

هو الشكل العام للجسم الذي تحدده مجموعة من القياسات المعيارية المتفق عليها .

ويعرف النمط بشكل إجرائي بكونه: تحديد كمي للمكونات الأساسية الثلاثة المحددة لبناء البيولوجي للفرد، ويعبر عنه بثلاث أرقام متسلسلة:

الأول (يسار) يشير إلى مكون السمنة.

الثاني (في الوسط) يشير إلى مكون العضلة.

الثالث (يمين) يشير إلى مكون النحافة

- أنواع أنماط الأجسام:

2- 3-1- الأنواع الرئيسية:

حاول " شيلدرون" تسجيل أنماط الجسم عن طريق أخذ ثلاث صور فوتوغرافية لكل فرد وهو مجرد من ملابسه من الأمام والجانب والخلف وطابق الأفلام السلبية للصور الثلاث وخرج بثلاث أنماط أساسية وهي كما يلي:

- أ- النمط السمين:

هو الدرجة التي تغلب بها صفة " الاستدارة التامة" والشخص الذي يعطي تقديرا عاليا في هذا النمط يكون بدين الجسم مترهلا، وفي هذا التكوين الجسمي تكون أعضاء الهضم أكثر نمو بالنسبة لباقي أجهزة الجسم ويكون للشخص تجويف بطني وصدري متضخم.

- ب- النمط العضلي:

هي الدرجة التي تسود فيها العظام و العضلات، وسمات هذا النمط والعلامات المميزة لهذا النوع هي استقامة القامة وقوة البنية ويسود في هذا النوع العضلات والعظام والمتطرفون فيه هم النوع القوي الذي يبرز في الرياضة.

-ج- النمط النحيف:

هو الدرجة التي تغلب فيها النحافة و ضعف البنية، والشخص المتطرف في هذا التكوين يكون نحيفا ذا عظام طويلة رقيقة وعضلات ضعيفة النمو

طريقة تحديد نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث كارتر :

الطريقة الأولى :

أولا : تقدير مكون السمنة :

أ- تسجيل قياسات سمك ثنايا الجلد الأربعة في أماكنها المخصصة بالاستمارة كما هو موضح في الملاحق (استمارة تقويم نمط الجسم الأنتربومتري لهيث- كاتر)

وهي وفقا للمثال المعروض كما يلي :

- سمك ثنايا الجلد خلف العضد = 6.4 مم.
- سمك ثنايا الجلد أسفل اللوح = 71 مم.
- سمك ثنايا الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي = 4.6 مم.

- سمك ثانيا سمانة الساق = 5.2 مم.

ب- جمع سمك الثنايا الجلدية الثلاثة الأولى وهي وفقا للمثال 6.4 + 7.1 + 4.6 = 18.1 تصحيح مجموع ثنايا الجلد في المناطق الثلاثة × 170.18/طول المختبر (سم).

ج- أمام مكون السمنة على اليمين ثلاثة صفوف أفقية من الأرقام، يتم البحث في هذه الصفوف الثلاثة عن أقرب رقم لمجموع سمك ثنايا الجلد بعد التصحيح وهو وفقا للمثال 17.3.

وبعد تحديد الرقم في الخطوات السابقة نهبط عموديا على الصف المحطة النهائية المكون السمنة لنضع دائرة حول الرقم الذي يقابلنا مباشرة وهو في المثال 1.5 وهكذا نكون حصلنا على تقدير مكون السمنة.

ثانيا : تقدير مكون العضلة:

1- تسجيل قياسات الطول، وعرض العضد والفخذ، ومحيط العضد وسمانة الساق في الأماكن المخصصة لذلك في الجهة اليسرى للاستمارة في الجزء المتوسط الخاص بمكون العضلية، وهي وفقا للمثال:

- الطول بالسنتيمتر 187.3 سم.

- عرض العضد بالسنتيمتر 7.20 سم.

- عرض الفخذ بالسنتيمتر 9.75.

- محيط العضد بالسنتيمتر 33.9 سم.

- محيط سمانة الساق بالسنتيمتر 37.2 سم.

2- نقوم بإجراء التصحيح على القياسات مع سمك ثنايا الجلد وفقا لما يلي :

- التصحيح الأول: محيط العضد ويطرح منه سمك ثنايا الجلد خلف العضد.

- التصحيح الثاني: محيط سمانة الساق يطرح منه سمك ثنايا سمانة الساق ويحول سمك الثنايا الجلدية من الميليمتر إلى السنتيمتر،و يسجل التصحيحات كل في خانة أمام محيط العضد ومحيط سمانة الساق.

3- أمام مكون العضلة على اليمين خمسة صفوف أفقية من الأرقام بشكل متزايد من الأصغر إلى الأكبر.

- الصف الأول: مخصص لطول يبدأ من 139.7 إلى 227.7 .

- الصف الثاني: مخصص لعرض العضد يبدأ من 5.19 إلى 8.5 .

- الصف الثالث: مخصص لعرض الفخذ يبدأ من 7.41 إلى 12.21 .

- الصف الرابع: مخصص لمحيط العضد يبدأ من 23.7 إلى 31.9 .

- الصف الخامس: مخصص لمحيط سمانة الساق يبدأ من 27.7 إلى 45.6 .

في الصف المخصص للطول نبحث عن أقرب قيمة لطول المختبر ونضع حوله دائرة بالقلم الرصاص، وفوق هذا الصف يوجد تقسيم سنتيمتري بين علامة وأخرى، يوضع سهم عمودي متجه للأسفل على العلامة التي فوق الرقم المحدد ويمكن وضع السهم بين العلامتين لتحقيق دقة أفضل.

ونفس الشيء بالنسبة للقياسات الأخرى:

- عرض العضد في الصف الثاني.
- عرض الفخذ في الصف الثالث.
- محيط العضد في الصف الرابع.
- محيط سمانة الساق في الصف الخامس.
- في التحديدات السابقة وعند اختيار أقرب الأرقام إذا جاء الرقم بين قيمتين يفضل وضع الدائرة حول الرقم الأقل، ولقد اتبع هذا الإجراء بكون القياسات المحيطية والعرضية قد حسبت في ضوء قيمتها العظمية.

4- في هذه المرحلة يتم التعامل مع الأعمدة فقط وليس مع الأرقام بحيث يحسب متوسط الانحراف للقيم التي توضع دوائر حولها (العروض والمحيطات) من القيمة الخاصة بعمود الطول المشار لها أعلاه بسهم ويتم ذلك كما يلي:

- انحرافات القيم عن عمود الطول السهم، جهة اليمنى تمثل الانحرافات الموجبة، واليسار الانحرافات السالبة.

- حساب مجموع الانحرافات ويرمز له بـ (د).

- تستخدم المعادلة التالية للحصول على قيمة مكونة العضلة :

مكون العضلة = (د/8) + 4

5- يقرب ناتج المعادلة إلى أقرب نصف درجة، أو إلى أقرب درجة، ثم نضع دائرة حول القيمة المستخلصة من المعادلة السابقة في الصف السادس الأفقي الذي يمثل مكون العضلة الذي بدأ من 0.5 حتى 9 درجات.

ثالثا مكون النحافة :

- تسجيل قيمة الوزن بالكيلوغرام في الجزء الخاص لمكون النحافة (الاستمارة).

- حساب معدل الطول – الوزن HWR من خلال المعادلة التالية :

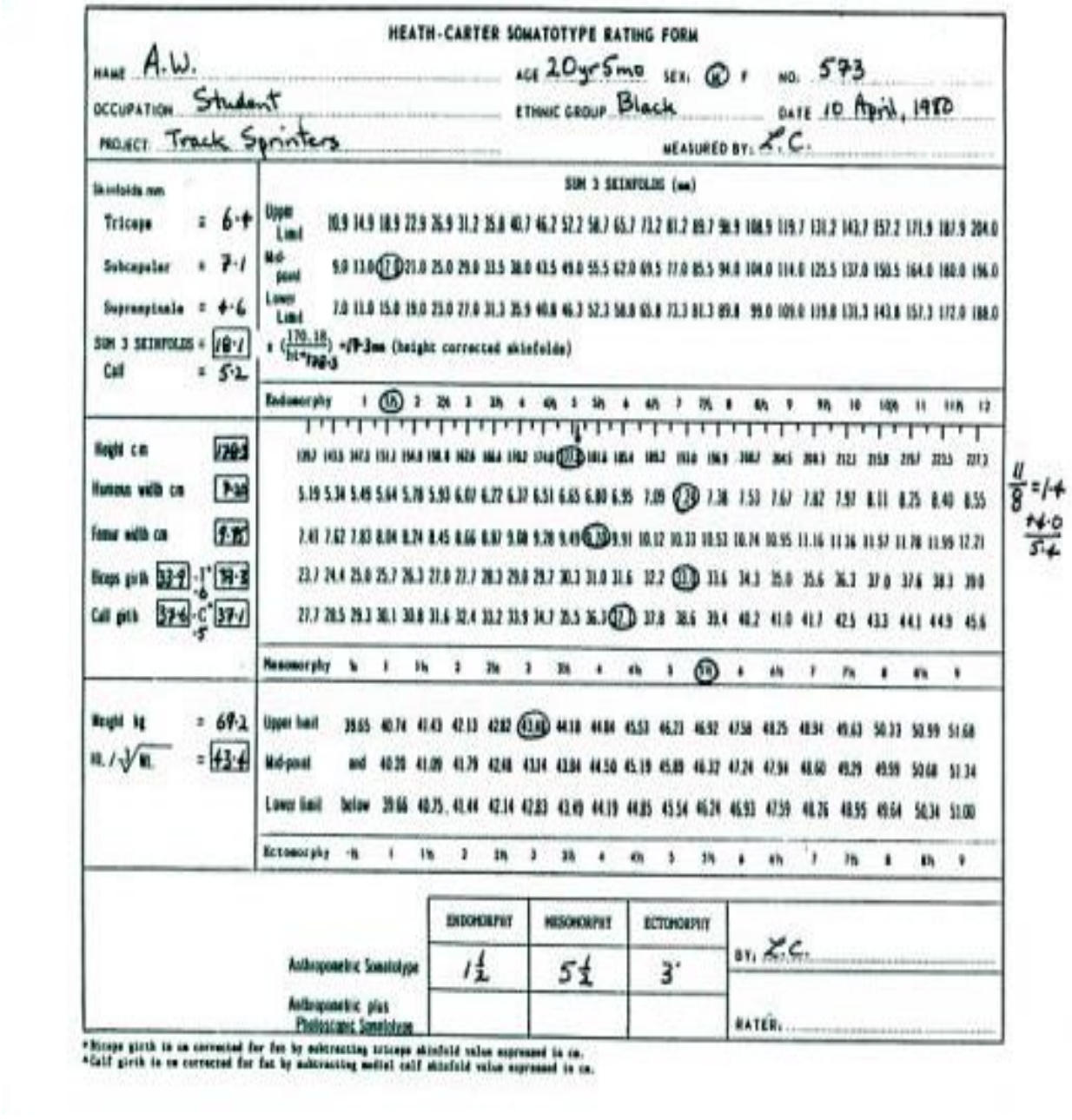
الطول بالسنتمتر

$$\frac{\text{الوزن بالكيلوغرام}}{\text{الطول بالسنتمتر}^3}$$

- تسجيل النتائج في الخانة المخصصة لذلك الجانب الأيسر (استمارة) من منطقة مكون النحافة، على اليمين ثلاث صفوف تمثل قيم معادلة الطول – الوزن التي تكون من الأصغر إلى الأكبر في كل صف أفقي.

، في أحد الصفوف ويتم HWR- توضع دائرة بقلم الرصاص أقرب قيمة لناتج الطول- الوزن الإسقاط عموديا إلى الأسفل على الصف الرابع الذي يمثل المحصلة النهائية لمكونة النحافة وتوضع دائرة حول الرقم الذي يمثل النتيجة النهائية لمكون النحافة للمختبر، و بعد الحصول على ثلاث

مكونات (السمنة، العضلية، النحافة) يتم اللجوء إلى الجدول.



HEATH-CARTER SOMATOTYPE RATING FORM

NAME A.W. AGE 20yr5mo SEX: M F NO. 573
OCCUPATION Student ETHNIC GROUP Black DATE 10 April, 1980
PROJECT Track Sprinters MEASURED BY: Z.C.

Skinfolds mm
Triceps = 6·4
Subscapular = 7·1
Suprailiac = 4·6
SUM 3 SKINFOLDS = 18·1
Calf = 5·2

SUM 3 SKINFOLDS (mm)
Upper Limit: 10.9 14.9 18.9 22.9 26.9 31.2 35.8 40.7 46.2 52.2 58.7 65.7 73.2 81.2 89.7 98.9 108.9 119.7 131.2 143.7 157.2 171.9 187.9 204.0
Mid-point: 9.0 13.0 17.0 21.0 25.0 29.0 33.5 38.0 43.5 49.0 55.5 62.0 69.5 77.0 85.5 94.0 104.0 114.0 125.5 137.0 150.5 164.0 180.0 196.0
Lower Limit: 7.0 11.0 15.0 19.0 23.0 27.0 31.3 35.9 40.8 46.3 52.3 58.8 65.8 73.3 81.3 89.8 99.0 109.0 119.8 131.3 143.8 157.3 172.0 188.0
x (170.18/Ht*198·3) = 19·3mm (height corrected skinfolds)

Endomorphy 1 1½ 2 2½ 3 3½ 4 4½ 5 5½ 6 6½ 7 7½ 8 8½ 9 9½ 10 10½ 11 11½ 12

Height cm 178·3
Humerus width cm 7·36
Femur width cm 9·76
Biceps girth 33·9 -1* 32·8
Calf girth 37·6 -C* 37·1

Mesomorphy ½ 1 1½ 2 2½ 3 3½ 4 4½ 5 5½ 6 6½ 7 7½ 8 8½ 9

Weight kg = 69·2
Ht./∛Wt. = 43·4

Upper limit: 39.65 40.74 41.83 42.93 42.02 43.10 44.18 44.84 45.53 46.23 46.92 47.58 48.25 48.94 49.63 50.33 50.99 51.68
Mid-point: and 40.20 41.09 41.79 42.48 43.34 43.84 44.50 45.19 45.88 46.32 47.24 47.94 48.60 49.29 49.99 50.68 51.34
Lower limit: below 39.66 40.75 41.44 42.14 42.83 43.49 44.19 44.85 45.54 46.24 46.93 47.59 48.26 48.95 49.64 50.34 51.00

Ectomorphy ½ 1 1½ 2 2½ 3 3½ 4 4½ 5 5½ 6 6½ 7 7½ 8 8½ 9

	ENDOMORPHY	MESOMORPHY	ECTOMORPHY
Anthropometric Somatotype	1½	5½	3·
Anthropometric plus Photoscopic Somatotype			

BY: Z.C.
RATER:

*Triceps girth is uncorrected for fat by subtracting triceps skinfold value expressed in cm.
*Calf girth is uncorrected for fat by subtracting medial calf skinfold value expressed in cm.

11/8 = 1·4
4·0
5·4

- العوامل المؤثرة في نمط الجسم:

الوراثة و البيئة:

للوراثة والبيئة تأثير جوهري وبنسب متفاوتة على معدلات نمو الفرد وتطوره عند تكوينه جينيا وحتى شيخوخته مرورا بمراحل تطوره المختلفة ويعتبر نمط الجسم المعدلات التي تتأثر بهذين العاملين، حيث تهدف الوراثة إلى المحافظة على سلالات وصفات وخصائص الفرد، كالطول والقصر النحافة

والبدانة والبيئة تعتبر كعامل مساعد في التنمية واكتمال النضج والنمو الجسمي والفيزيولوجي والنفسي والعصبي.

التغذية:

إن التغذية كما وكيفا، لها أهمية كبيرة بالنسبة لنمو الفرد نموا متزنا وتطويره من جميع النواحي، ذلك عبر جميع مراحل العمر المختلفة، فيجب أن تتناسب كمية الغذاء مع العمر والجنس وأسلوب عمل الفرد والغذاء المزود بجميع العناصر المختلفة يعتبر مصدرا رئيسيا للطاقة المحركة للإنسان، فالمواد السكرية و الدهنية و البروتينية تمدّ الجسم بالطاقة الحرارية، كما تعمل البروتينات والأملاح المعدنية والفيتامينات على نمو الجسم و بناءه من حيث تجديد خلايا الأنسجة الحيوية ونشاط الجسم ومقاومة الأمراض

السن:

تحدث عدّة تغيرات على نسب تركيب الجسم خلال مراحل العمر المختلفة فإذا أخذنا نسبة الدهن في الجسم تكون عند الأطفال صغيرة من 10% إلى 15% من وزن الجسم وتزيد هذه النسبة عند البالغين من 15% إلى 25% من وزن الجسم وتزداد هذه النسبة كلما كان نشاط الفرد أقل وبعد سن 25 سنة تفقد خلايا الجسم كل 10 سنوات 4% من قدراتها على التمثيل الغذائي مما يسبب زيادة نسبة الدهن في الجسم في سن 40 إلى 50 سنة يبدأ فقدان الجسم لوزنه مع تقدم في العمر على حساب كتلة العضلات والعظام.

محاضرة رقم 10

المحددات البدنية في عملية الانتقاء الرياضي

تلعب الرياضي عملية مُهمة لتحديد الأفراد ذوي القدرات الفائقة في الرياضة. المحددات عتبر الانتقاء الحركات المحددات البدنية دورًا رئيسيًا في عملية الانتقاء، حيث تُحدد قدرة الفرد على أداء والمهارات الرياضية بشكل فعّال

تعريف المحددات البدنية

السرعة : قدرة الفرد على تغطية مسافة معينة في أقل وقت ممكن

القوة : قدرة العضلات على بذل قوة قصوى في حركة واحدة

التحمل: هي قدرة الجسم على بذل نشاط بدني بشدة متوسطة لفترة طويلة من الزمن

التوازن: قدرة الفرد على التحكم في مركز ثقل جسمه والحفاظ على وضعه

المرونة: قدرة المفاصل والعضلات على التحرك عبر نطاق واسع من الحركة

أهمية المحددات البدنية في الأداء الرياضي

تحسين الاداء : تُساهم المحددات البدنية في تحسين قدرة الفرد على أداء المهارات الرياضية بفعالية

الوقاية من الاصابة: تُقلل المحددات البدنية من مخاطر الإصابة من خلال تحسين قوة العضلات وتوازن الجسم .

زيادة التحمل: تُساعد المحددات البدنية في زيادة قدرة الفرد على تحمل المجهود البدني لفترة أطول

التميز في المنافسات: تُساهم المحددات البدنية في تحقيق الأداء المتميز وتحقيق الفوز في المسابقات

تقييم المحددات البدنية لدى الرياضيين:

اختبارات القوة: تُستخدم لتقييم قوة عضلات الجسم، مثل اختبارات القوة القصوى واختبارات القوة المتفجرة

اختبارات السرعة : تُستخدم لتقييم سرعة الحركة والرد، مثل اختبارات الركض على مسافات قصيرة

اختبارات المرونة :تُستخدم لتقييم نطاق حركة المفاصل والعضلات، مثل اختبارات مرونة الظهر والكتفين .

اختبارات التوازن : تُستخدم لتقييم قدرة الفرد على الحفاظ على توازنه، مثل اختبارات الوقوف على ساق واحدة .

العوامل المؤثرة على المحددات البدنية

العوامل الاجتماعية : تُلعب العوامل الاجتماعية مثل الدعم العائلي ودعم المجتمع دورًا مهمًا في تشجيع الرياضة وممارستها

العوامل البيئية : تُؤثر العوامل البيئية مثل التغذية والنوم والتمرين على نمو وتطور المحددات البدنية

العوامل الوراثية : تُلعب العوامل الوراثية دورًا كبيرًا في تحديد المحددات البدنية للفرد .

التدريب وتطوير المحددات البدنية :

تحديد الأهداف : تعتبر تحديد أهداف واضحة ومحددة من أهم الخطوات لضمان فعالية برنامج التدري

التدريب المُناسب: يُجب أن يتضمن برنامج التدريب تمارين مُخصصة لتطوير جميع المحددات البدنية

التغذية السليمة : يعتبر اتباع نظام غذائي مُناسب غني بالمغذيات ضروريًا لدعم النمو والتطور البدني.

لراحة والاستشفاء: يجب على الرياضيين الحصول على الراحة الكافية والتعافي من التمارين لتجنب الإصابات

الاعتبارات المحددة للرياضات المختلفة:

المحددات البدنية الرئيسية	الرياضة
السرعة، القوة، التحمل، التوازن	كرة القدم
القوة، القفز، السرعة، التوازن	كرة السلة
القوة، التحمل، المرونة، التوازن	السباحة
لتحمل، السرعة، القوة، المرونة	العدو

محاضرة رقم 11

بعض نماذج الاختبارات البدنية العامة في الانتقاء الرياضي

الاختبارات البدنية العامة:

1. الاختبار الأول : اختبار السرعة) عدو 100 م بالزمن (ث(
2. الاختبار الثاني : اختبار تحمل القوة) الشد علي العقلة) بالعدد
3. الاختبار الثالث : اختبار القدرة العضلية (الوثب العريض من الثبات) بالسنتيمتر

.4الاختبار الرابع : اختبار الرشاقة (وقوف.ثني الركبتين كاملا.وضع الكفين علي الأرض قذف القدمين خلفا) بالعدد في (60 ث(

.5الاختبار الخامس : اختبار المرونة (الوقوف فوق منضدة لا يقل ارتفاعها عن 30 سم ثني الجذع أماما أسفل للوصول بأطراف الأصابع إلي ابعد مسافة والثبات 3 ث(

1. الاختبار السادس : اختبار التحمل (الجري 800 م) بالزمن (ث. (

-1اختبار السرعة 100) م عدو : (

الغرض من الاختبار:

قياس السرعة الانتقالية

الأدوات:

صفارة ، ساعة إيقاف ، شريط قياس ، خط البداية ، وخط النهاية ، مضمار العدو

وصف الأداء:

-يتخذ المختبر وضع البدء المنخفض خلف خط البداية في المكان المخصص له

-يتم النداء (خد مكانك – استعد – اجري(

-عندما يسمع المختبر الأمر بالجري ينطلق بأقصى سرعة في خط مستقيم ويستمر في الجري حتي نهاية خط النهاية

حساب الدرجات:

درجة المختبر هي زمن وصوله لخط النهاية في المائة متر

-2اختبار الشد علي العقلة :

الغرض من الاختبار:
قياس التحمل العضلي (تحمل القوة) (قياس قوة عضلات الذراعين(
الأدوات:
عقلة

وصف الأداء:
يقف المختبر أسفل العقلة ، إعطاء إشارة البدء ، يبدأ المختبر في الشد بالذراعين ليرفع جسمه حتي يصل بذقنه فوق العارضة ، ثم ينزل بجسمه حتي تصبح الذراعين ممدودتين بالكامل كما كان في وضع البدء ويكرر الأداء السابق أكبر عدد من المرات بدون توقف.

حساب الدرجات:
تحتسب كل شدة صحيحة وكاملة يصل فيها المختبر بذقنه فوق العارضة.

-3اختبار الوثب العريض من الثبات :
الغرض من الاختبار:
قياس القدرة العضلية للرجلين

الأدوات:
مكان مناسب للوثب ، شريط قياس ، إشارات ملونة

وصف الأداء:
-يقف المختبر خلف خط البداية ، القدمان متباعدتان ومتوازيتان

-يبدأ المختبر بالمرجحة للذراعين للخلف مع ثني الركبتين ، الميل للأمام قليلا ثم يقوم بالوثب للأمام بأقصى قوة ولأبعد مسافة ممكنة عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين ، مع مرجحة الذراعين للأمام.

-لكل مختبر ثلاث محاولات متتالية تحتسب له أفضل هذه المحاولات

حساب الدرجات:
يتم قياس مسافة الوثب من خط البداية حتي أخر جزء من الجسم يلمس الأرض تجاه البداية

4-اختبار الرشاقة :
الغرض من الاختبار:
قياس الرشاقة

الأدوات:
ساعة إيقاف ، ملعب نظيف

وصف الأداء:
يتخذ المختبر وضع الوقوف علي الأرض (وضع البدء) عند إعطاء الإشارة يقوم بثني الركبتين كاملا لوضع الكفين علي الأرض بحيث تكون المقعدة علي الكعبين والركبتين بين الذراعين ويتم قذف الرجلين خلفا للوصول إلي وضع الانبطاح المائل ثم قذف الرجلين أماما للوصول ألي وضع ثني الركبتين ثم مد الركبتين للوصول إلي وضع الوقوف ، ويقوم المختبر بتكرار الأداء السابق اكبر عدد ممكن خلال دقيقة.

حساب الدرجات:
تحتسب عدد التكرارات الصحيحة خلال الزمن المحدد.

5-اختبار المرونة :
الغرض من الاختبار:
قياس مدى مرونة الذراع والفخ في حركات الثني للأمام من وضع الوقوف

الأدوات:
-مقياس مدرج من الخشب (مسطرة مدرجة) ارتفاع 30 سم

-مقعد أو كرسي يتحمل وزن المختبر تركب علية المسطرة بحيث يكون صفر التدريج لأعلي مستوي حافة الكرسي

وصف الأداء:

يتخذ المختبر وضع الوقوف علي حافة المقعد بحيث تكون القدمان ملامستان لجانبي المقياس ويقوم المختبر بثني الجذع أماما أسفل بحيث تصبح الأصابع أمام المقياس ومن هذا الوضع يحاول المختبر ثني الجذع لأقصى مدي ممكن بقوة وبطئ ، مع ملاحظة أن تكون أصابع اليدين في مستوي واحد وان تتحرك لأسفل موازية للمقياس

حساب الدرجات:
درجة المختبر هي أقصى نقطة علي المقياس يصل إليها المختبر من وضع ثني الجذع أماما أسفل .

6-اختبار التحمل :

الغرض من الاختبار:
قياس كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي (التحمل)

الأدوات:
ساعة إيقاف ، شريط قياس ، خط البداية ، وخط النهاية ، مضمار الجري

وصف الأداء:
-يتخذ المختبر وضع البدء العالي خلف خط البداية في المكان المخصص له

-يتم النداء (استعد – اجري)

-عندما يسمع المختبر الأمر بالجري ينطلق بأقصى سرعة في خط مستقيم ويستمر في الجري دورتين كاملتين 800 م حتي خط النهاية

حساب الدرجات:
درجة المختبر هي زمن وصول كل مختبر منذ إعطاء إشارة البدء حتي خط النهاية في 800 المتر
https://www.sport.ta4a.us/human-sciences/athletic-training/203-General-physical-tests.html

محاضرة رقم 12

المحددات النفسية و الاجتماعية في الانتقاء الرياضي

تعد المحددات النفسية والاجتماعية من العوامل الحاسمة في تحديد نجاح الرياضيين كما تلعب هذه العوامل دورًا أساسيًا في عملية الانتقاء الرياضي، وتساهم في تحديد مدى قدرة الفرد على تحقيق التميز .

الذكاء الانفعالي وأهميته في الانتقاء الرياضي :

التحكم في العواطف: يمكّن الذكاء الانفعالي الرياضي من التحكم في عواطفه، والتعامل مع الضغوط، واتخاذ القرارات الصحيحة حتى تحت الضغط

التواصل الفعال: يُمكن الذكاء الانفعالي الرياضي من التواصل بشكل فعال مع مدربه وزملائه، وفهم احتياجاتهم، وبناء علاقات قوية

التكيف مع التغيير : يساعد الذكاء الانفعالي الرياضي على التكيف مع التغيرات المفاجئة، واستغلال الفرص، وتجاوز التحديات

التعاطف مع الآخرين: يُمكن الذكاء الانفعالي الرياضي من فهم مشاعر الآخرين ودعمهم، مما يعزز روح الفريق

دور الدافعية والطموح في تحديد الموهبة الرياضية :

الشغف و الاهتمام: يُعد الشغف والاهتمام بالرياضة من أهم عوامل الدافعية، مما يدفع الرياضي نحو التميز .

الاهداف و الطموح: تحديد الأهداف والطموح يُساعد الرياضي على التركيز على مسيرته الرياضية وتقديم أفضل ما لديه .

الاصرار و المثابرة: لإصرار والمثابرة على التدريب والاجتهاد يُمكنان الرياضي من تجاوز التحديات وتحقيق أهدافه

التغلب على العقبات: تُساعد الدافعية والطموح الرياضي على التغلب على الصعوبات والعقبات التي تواجهه في مسيرته .

تأثير البيئة الأسرية والاجتماعية على عملية الانتقاء:

النموذج المثالي : وجود نماذج رياضية ناجحة يُشكل مصدر إلهام وتوجيه للرياضيين الشباب و يلخص ذلك في التقليد،التأثير ، التحفيز .

البيئة الاجتماعية: تلعب البيئة الاجتماعية دورًا هامًا في تشكيل سلوك الرياضي وشخصيته و يلخص ذلك في التفاعل ، المنافسة ،التحديات.

الدعم الأسري: تُعد بيئة الأسرة الداعمة من أهم العوامل التي تُحفز الرياضي على النجاح و يلخص ذلك في التشجيع و المساعدة و التوجيه.

أهمية الاختبارات النفسية في الكشف عن الموهبة الرياضية :

التقييم النفسي : تُساعد الاختبارات النفسية في تقييم القدرات النفسية للرياضيين

التأهيل: تُسهم الاختبارات في تحديد مدى ملائمة الرياضي لرياضة معينة

التطوير الشخصي: تمكن الاختبارات من تحديد مجالات الضعف وتقديم الحلول المناسبة

التنشئة الاجتماعية وانعكاسها على الممارسة الرياضية :

التفاعل الاجتماعي: يُساعد على بناء الروابط بين الرياضيين وزيادة روح الفريق .

المنافسة الشريفة: تُحفز الرياضيين على بذل الجهد وتحقيق أفضل أداء

الاحترام المتبادل: يُساعد على خلق بيئة إيجابية وصحية للرياضيين

الروح الرياضية: تُعزز القيم الأخلاقية والمنظور الإيجابي للرياضة .

الذكاء الاجتماعي وعلاقته بالنجاح الرياضي:

القيادة: يمكّن الذكاء الاجتماعي الرياضي من قيادة فريقه وتحفيز زملائه .

التواصل: يساعد الذكاء الاجتماعي الرياضي على التواصل الفعال مع مدربه وزملائه

العمل الجماعي : يساعد الذكاء الاجتماعي الرياضي على بناء علاقات قوية وفعالة مع الفريق .

حل النزاعات: يُمكن الذكاء الاجتماعي الرياضي من حل النزاعات وتقليل التوتر في الفريق

خاتمة :

يُعد التكامل بين المحددات النفسية والاجتماعية أمرًا ضروريًا في عملية الانتقاء الرياضي حيث تُساهم هذه العوامل في تحديد مدى نجاح الرياضي، وتساعد في بناء شخصيته، وتنمية مهاراته، وتحقيق أهدافه

محاضرة رقم 13

الجمهوريـــــــــــــة الجزائريـــــــة الديمقراطيـــــة الشعبيـــة
وزارة التعليـــــم العـــــالي و البحـــــث العلـــمي
جامعة وهران للعلوم والتكنولوجيا محمد بوضياف

نموذج عن دراسة أجريت لتصميم قاعدة بيانات بيانات لتحديد المواصفات المورفولوجية و الانتروبومترية لرياضي النخبة في مرحلة الانتقاء التأهيلي 16/13 سنة

تحت عنوان

دراسة تحليلية لتركيب و نمط الجسم لرياضي النخبة كأساس للانتقاء و التوجيه (الجودو، كرة السلة، الكرة الطائرة) سن 16-13 سنة

عسلي حسين ، عطاء الله أحمد ، لوح هشام
1 معهد التربية البدنية و الرياضية جامعة وهران asli.houcine_sport@yahoo.fr
2 معهد التربية البدنية و الرياضية جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم atallah680@yahoo.fr
3 معهد التربية البدنية و الرياضية جامعة وهران louh_hicham@yahoo.fr

الملخص: تهدف هذه الدراسة إلى تحليل نتائج تركيب ونمط الجسم لرياضي النخبة صنف أشبال(13-16) (الجودو، كرة السلة، الكرة الطائرة) كأساس الانتقاء الرياضي وعليه تم الوقوف على دلالات الفروق لكتل ومكونات النمط الجسمي لعينات البحث وانطلاقا من هذا أجريت دراسة مسحية وصفية على عينة البحث التي تم اختيارها بالطريقة العمدية (المقصودة) مستعينين بالحقيبة الأنتروبومترية كأداة رئيسية في البحث كما تم الاعتماد على معادلات ماتيكا وطريقة هيت كارتر في استخراج نتائج كتل ومكونات النمط الجسمي.

ومن أهم ما توصل إليه الباحثين من نتائج هو وجود فروق معنوية في تركيب ومكونات نمط الجسم لعينات البحث و منه يوصي الباحثين بالاعتماد على الدراسات والبحوث المنشورة في مجال الانتقاء كمنطلق وأساس علمي في عملية انتقاء وتوجيه الرياضيين نحو النشاط الرياضي المناسب.

الكلمات الأساسية: تركيب الجسم ، نمط الجسم ، الانتقاء ، التوجيه.

Résumé: The objective of this study is to analyze the body composition and somatotype of 13-16 years old elite athletes (judo, volleyball, basketball) as a basis of selection and orientation of sports.

This would confirm that first description of growth and changes in the structure and composition of the body determines the physical preparation of the individual and their impact on sports activities.

We made a descriptive survey of the research sample of elites athletes teams of 13-16 years old boys From the following disciplines were (judo, volleyball, basketball) deliberately chosen.

Researchers used an anthropometric battery as a primary means of research. The have relied on the Mateigka equations and method of Heath – Carter to calculate body composition and somatotype of the elite athletes.

مقدمة: إن تسجيل الأرقام القياسية العالمية وسرعة تحطيمها وارتفاع مستوى الأداء الرياضي المذهل دليل واضح على التطور الكبير الذي يشهده المجال الرياضي، ويرجع تسجيل هذه الأرقام وارتفاع مستوى الأداء إلى الانتقاء الرياضي العلمي والمقنن الذي يعتبر في الدرجة الأولى هو عملية استثمارية واقتصادية تلجأ إليها الدول المتقدمة لربح الجهد والوقت والمال لصناعة البطل الرياضي وهدا ما أكده (حلمي و العطار 1988) أن عملية التوجيه والانتقاء عملية اقتصادية في المقام الأول تهدف إلى توفير الجهد وإحراز أفضل النتائج. (حلمي و العطار 1988،483)

ومن أهم ما اهتم به علماء الانتقاء في منظومة صناعة البطل هو البناء الجسمي للرياضي وهذا ما أشار إليه (كوستيل وويلمور 2006) "أنه من أجل تحديد استعدادات الفرد الجسمية ووقعها على ممارسة النشاطات الرياضية يجب أولا وصف ومعرفة نمو وتطور بنية وتكوين الجسم" .

(costill et wilmor ,2006 ,428, 429)

حيث أن نمط الجسم هو من أهم محددات الانتقاء التي تتمتع بالثبات النسبي في منظومة استراتيجية صناعة البطل الرياضي (أبو العلا و حسانين1997،295)، ويعتبر اختيار الفرد المناسب لنوع النشاط الممارس هو الخطوة الأولى نحو الوصول إلى مستوى البطولة حيث يشير (عبد الفتاح و حسانين،1997) "أن اللاعب كي يكون ناجحا يجب أن ينتقى لونا من الرياضة يكون نمط جسمه مناسبا لها".(عبد الفتاح و حسانين،1997،374)

ويرى (حازم،2005) "أن العديد من المختصين يتفقون على أن هناك علاقة بين التكوين الجسماني للاعب وإمكانية الوصول للمستويات الرياضية العالمية".(حازم،2005، 25).

المشكلة:

ومن المعلوم أن صناعة البطل الرياضي يتطلب جسما مناسبا وبرامج تدريبية وممارسة مكثفة، فبمهارة المدرب في التدريب وتوفر النمط الجسمي المناسب لنوعية النشاط يتم الوصول إلى مستوى البطولة .

وعليه لا يمكن الفصل بين مهارة المدرب والإمكانات الجسمية للاعب حتى يصبح للبرامج المسطرة من قبل المدرب عائد مضمون وهذا ما أشار إليه (حسانين، 1998) عن كاربوفيتش "أن المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمط جسمي غير مبشر بالنجاح". (حسانين، 1998، 228)

ومنه يمكن تلخيص مشكلة البحث في ملاحظة الباحثين لغياب الأسس العلمية والاعتماد على العمل العشوائي والنتائج الصدفة في عملية انتقاء وتوجيه الرياضيين نحو النشاط الرياضي خاصة من الجانب المورفولوجي.

وهذا من خلال انخراط الباحثين في عملية التدريب والتدريس ومن هذا المنطلق ارتأينا إجراء دراسة تحليلية لتركيب ونمط الجسم لرياضي فرق النخبة أشبال (الجودو، كرة السلة، الكرة الطائرة) لتزويد العاملين في مجال

الانتقاء ببعض الأسس و المراجع العلمية من أجل الابتعاد عن العشوائية ونتائج الصدفة في صناعة البطل الرياضي .

الأسئلة:

1) ما مواصفات تركيب و نمط الجسم لرياضي النخبة (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) كنموذج للانتقاء و توجيه الرياضيين لمرحلة (16-13 سنة) ذكور ؟
2) هل توجد فروق معنوية بين فرق النخبة (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) في تركيب ومكونات نمط الجسم تميز كل نشاط عن الآخر ؟

الأهداف:

1) تحديد تركيب ونمط الجسم لرياضي النخبة (كرة الطائرة ،كرة السلة، الجو دو) كنموذج للانتقاء و توجيه الرياضيين لمرحلة (16-13 سنة) ذكور .
2) الوقوف على دلالات الفروق لتركيب ومكونات نمط الجسم لفرق النخبة (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) ومدى تميز كل نشاط عن الآخر .

الفرضيات:

1-1 يتميز مصارعي الجو دو بالارتفاع في الكتلة العضلية و الشحمية على حساب الكتلة العظمية ويغلب عليهم النمط العضلي السمين .

1-2 يتميز لاعبوا كرة السلة وكرة الطائرة بارتفاع الكتلة العظمية و العضلية على حساب الكتلة الشحمية وسيغلب عليهم النمط النحيف العضلي .

2- توجد فروق معنوية في تركيب ومكونات النمط الجسمي بين عينات البحث .

المصطلحات الواردة في البحث:

التركيب الجسمي : هو مصطلح يشير إلى تركيب جسم الإنسان من ثلاث مقومات أساسية هي العضلات و الشحوم و العظام .(هزاع،1997، 87) ، (Battineli , 2007,10)

نمط الجسم : هو مصطلح يشير إلى مورفولوجيا الجسم أي الشكل التكويني و البنائي له ، ويعبر عنه بثلاث أرقام ، الأول يشير (اليمين) إلى النحافة و الثاني (الوسط) إلى العضلة و الثالث (اليسار) إلى السمنة .(رضوان ، 1997،29) ،(carter, 2002 ,2)

الانتقاء : بأنه عملية يتم من خلالها اختيار أفضل العناصر من خلال عدد كبير منهم طبقا لمحددات معينة . (حمادة، 1996)

التوجيه : هو عبارة عن مجموع الخدمات التي تهدف إلى مساعدة الفرد على فهم نفسه على النحو الأفضل و أيضا فهم المشكلات التي يعاني منها و تزويده بالمهارات اللازمة التي تمكنه من استغلال ما لديه من إمكانيات و مهارات واستعدادات وقدرات .(إخلاص ، 2002 ، 13)

الدراسات المشابهة:

دراسة النموري و أبو يوسف 2000 :

" النمط الجسمي وشبكة الشكل الجانبي للاعبي المستوى القومي في كرة الماء "

هدفت الدراسة إلى :

1) تحديد المواصفات الجسمية و النمط الجسمي للاعبي كرة الماء (فرق المقدمة ،الفريق القومي المصري).
2) تخيط شبكة الشكل الجانبي للاعبي كرة الماء (فرق المقدمة ،الفريق القومي المصري).
3) مقارنة كل من المواصفات الجسمية و نمط الجسم في ضوء شبكة الشكل الجانبي (فرق المقدمة ،الفريق القومي المصري).

شملت عينة البحث (33)لاعبا ،الحاصلين على المراكز من الأول إلى الثالث في بطولة مصر الدولية لكرة الماء التي أقيمت بنادي الصيد الرياضي في الفترة من 12 إلى 16 _04_1999 ، منهم 12 لاعب يمثلوا الفريق المصري و 07 لاعبين من كل من المجر سلوفانيا و بلغاريا .

تم معالجة البيانات من خلال استخدام الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و اختبار "ت" .

أظهرت النتائج :

1) وجود فروق دالة للأغلب القياسات لصالح لاعبي فرق المقدمة .
2) يتصف لاعبي فرق المقدمة بالنمط الجسمي العضلي السمين .
3) يتصف لاعبي الفريق القومي المصري بالنمط الجسمي السمين العضلي .
4) تم تصميم شبكة الشكل الجانبي للاعبي فرق المقدمة و التي تمكن استخدامها في انتقاء و توجيه الناشئين للعبة كرة الماء . (النموري و أبويوسف 2000 ، 219-195)

دراسة دانكن وآخرون ، 2006Duncan et al :

" الخصائص الأنتروبومترية و الفسيولوجية للاعبين النخبة كرة الطائرة أصاغر"

هدفت الدراسة الى :

التعرف على الخصائص الأنتروبومترية و الفسيولوجية للاعبي النخبة كرة الطائرة الأصغر سنا حسب مركز اللعب .

شملت عينة البحث (25) لاعب نخبة للكرة الطائرة أصاغر (19-16) سنة لفريق كرة الطائرة الانجليزي وقد أجريت هذه الدراسة في معسكرات التدريب التي أقيمت في صيف 2006 .

وقد تمت معالجة البيانات باستخدام اختبار تحليل التباين وتوصلت النتائج الى ما يلي :

1) الممررين لديهم النمط النحيف العضلي .
2) الساحقون والدفاع لديهم النمط المتوازن .
3) لاعبي الوسط لديهم النمط العضلي النحيف . (651-649 2006 Duncan et al)

دراسة سانشاز- مينوز وآخرون 2007 Sànchez-munoz et al :

"الخصائص الأنتروبومترية ، مكونات الجسم و النمط الجسمي للاعبي كرة التنس النخبة أصاغر"

هدفت هذه الدراسة إلى :

1) وصف الخصائص الانتروبومترية ، مكونات الجسم و النمط الجسمي للاعبي الناشئة النخبة 12 في الترتيب الأول مع لاعبي الناشئة12 في الترتيب الأخير .
2) مقارنة البيانات الأنتروبومترية ، مكونات ونمط الجسم للاعبي الناشئة النخبة 12 في الترتيب الأول مع لاعبي الناشئة 12 في الترتيب الأخير .
3) بناء بروفيل أنتروبومتري للاعبي كرة التنس الناشئة النخبة .

شملت عينة البحث (123)لاعب أصاغر لكرة التنس ، حيث تكونت من (57) بنين و (28) بنات ل (28) فريق وطني شارك في دورة 2005 و 2006 لكأس دايفس للأصاغر وكأس التغذية للأصاغر ، حيث تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعات حسب الجنس و النتيجة (12 لاعب في المرتبة الأولى و الأخيرة وهذا التقسيم حسب مستوى اللعب) .

تم احتساب كل من :

- مؤشر كتلة الجسم

- النمط الجسمي باستخدام معادلة (هيت – كارتر)

- نسبة الكتلة الدهنية باستخدام معادلة (سيري) وانطلاقا من معادلة الكثافة الجسمية

- نسبة الكتلة العضلية باستخدام معادلة (بورتمان و آخرون)

تم معالجة البيانات من خلال استخدام الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و المدى لوصف متغيرات البحث و اختبار ويلكوكسن -مان—وتني- اختبار "U" و الترتيب الميئني لبناء البروفيل .

توصلت النتائج إلى ما يلي :

1) لا توجد فروق معنوية بين لاعبي الترتيب الأول و الترتيب الأخير في كل متغيرات البحث (القياسات الجسمية ، مكونات الجسم ن النمط الجسمي).
2) توجد فروق معنوية بين اللاعبات في الترتيب الأول و الترتيب الأخير إلا في الطول و عرض المرفق الركبة .(Sànchez-munoz et al . 2007 ,793- 799)

دراسة بوجمعة بلوفة 2009 :

"توضيح المتطلبات المورفولوجية لبعض المؤشرات الجسمية لبعض المؤشرات الجسمية (النمط الجسمي ، التقدير الكمي) وعلاقتهما بنوع الاختصاص الممارس"

هدفت الدراسة إلى :

1) وصف وتوضيح نماذج مورفولوجية معيارية البحث في الرياضة التخصصية (الجودو) و الألعاب المنظمة (كرة القدم – كرة الطائرة – كرة اليد)

2) إيجاد التقدير الكمي لمكونات نمط وحجم الجسم ومؤشراته الأنتروبومترية لجميع عينات البحث و مراحلها العمرية (19-18-17-16) سنة
3) رسم توزيع خاص ببطاقة النمط الجسمي و التقدير الكمي له .
4) تحديد أوجه الاختلاف و التشابه في المؤشرات المرفولوجية بين رياضات التخصص.

شملت عينة البحث 291 رياضي المشاركين في البطولات الجهوية الغربية في الاختصاصات التالية : المصارعة اليابانية الجيدو (70)لاعب ، كرة القدم (91)لاعب ، الكرة الطائرة (60) لاعب ، كرة اليد (70) لاعب .

استعمل الباحث القياسات الأنتروبومترية المعتمدة و المستعملة في استمارة تقويم النمط الجسمي لهيت-كارتر، كما اعتمد على بطاقة توزيع النمط الجسمي ل: شيلدون .

تم معالجة البيانات من خلال استخدام الوسط الحسابي و الانحراف المعياري واختبار تحليل التباين.

من أهم نتائج البحث ما يلي :

1) اتجاه النمط منتشر إلى المزيد من العضلية و النحافة و هبوط في مركبة السمنة .
2) توزيع الأنماط للجسم يتركز حول المنطقة الوسطى من بطاقة النمط و أن أغلبها يميل إلى النمط العضلي .
3) زيادة الحجم والوزن عند تخصص الجيدو وخلوها من الدهون و الذي مرجعه الى متطلبات التخصص .
4) فروق كبيرة في نمط الجسم وحجمه بين الرياضيين في التخصصات المصارعة و الألعاب المنظمة .
(بلوفة بو جمعة 2009 ، 184 – 192) .

منهجية البحث والإجراءات الميدانية:

منهج البحث :

اعتمد الباحثين على المنهج المسحي الوصفي في دراسة مشكلة البحث .

عينة البحث :

أجريت الدراسة على عينة قدرها 33 رياضي من فرق النخبة الجزائرية حيث تكونت من 7 مصارعي الجودو من وزن أقل من 50 كغ إلى وزن +90 كغ و14 لاعب كرة السلة و 12لاعب كرة الطائرة صنف أشبال 13/16سنة حيث تم اختيارها بالطريقة العمدية.

أدوات البحث :

اعتمدنا في دراستنا الأساسية على الحقيبة الأنتروبرومترية و التي تضم ما يلي :

الأستاديومتر : جهاز لقياس الأطوال، ميزان طبي من نوع "تريالو" ، كاليبير، البرجل المنزلق الصغير ، شريط قياس .

المعادلات الخاصة بتركيب ونمط الجسم :

تركيب الجسم : استخدمت معادلات ماتيكا.(1921) Mateigka لحساب المقومات الأساسية لتركيب الجسم.

مساحة الجسم (1958)d'Izakson: /100 (100 + P + (stature – 160) . Sa =

الكتلة الشحمية : MA = d. s.k.

الكتلة العضلية : MM = l.r².k

الكتلة العظمية : MO = l.o².k .(خاطر وبيك 1997، 105-107)

النمط الجسمي :استخدم الباحثان لتحديد نمط الجسم طريقة هيث – كارتر الأنثروبومتري

الوسائل الاحصائية :

تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) للحصول على الوسائل الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الالتواء ، اختبار تحليل التباين ، اختبار دلالة فروق المتوسطات LSD.

عرض النتائج:

تحليل نتائج تركيب الجسم:

جدول رقم(01) يمثل دلالة فروق الكتلة الشحمية لعينات البحث

	مجموع المربعات	درجة الحرية	معدل المربعات	ف المحسوبة	ف الجدولية	الفرق
داخل مج	1273.74	30	42.45			
بين مج	488.59	2	244.29	5.75	3.32	دال

المتوسطات	فرق المتوسطات	قيمة LSD	الفرق

		سَ3=7.07	سَ2=16.93	سَ1=11.51	
سَ1 =11.51		5.43	4.43	/	سَ1.سَ2=3.68 دال
سَ2=16.93		/	9.86	/	سَ1.سَ3=4.31 دال
سَ3=7.07		/	/	/	سَ2.سَ3= 4.10 دال

ا

من خلال نتائج الجدول يتبين أن هناك فروق معنوية بين عينات البحث وهذا ما دلت عليه قيمة "ف" المحسوبة مقارنة بـ "ف" الجدولية كما دلت نتائج اختبار LSD أن الزيادة في الكتلة الشحمية المطلقة كانت لصالح لاعبي كرة السلة بـ سَ2 16.93 كغ، ثم تأتي في المرتبة الثانية عينة كرة الطائرة سَ1 11.51كغ وجاءت في الأخير عينة الجودو سَ3 7.07كغ، ويفسر الباحث هذه النتائج إلى اهتمام مدربي كرة السلة بتنمية السرعة والقوة بأنواعها أكثر من صفة التحمل العام كما يغلب على كرة السلة الجانب المهارى أكثر من الجانب البدني وهذا ما يؤدي إلى الارتفاع النسبي في كتلة الدهون للاعبي كرة السلة مقارنة بكرة الطائرة والجودو ومما يؤكد ذلك أن معظم الاختبارات المطبقة في لعبة كرة السلة هي اختبارات الغرض منها قياس القدرة والسرعة والمهارات الأساسية مثل: اختبار ليلتش، جونسن واختبار نوكسن واختبار ليستون.(عبد الدايم و حسانين ، 1999 ، 74-78)

كما أثبتت دراسة الدكتور بلوفة أن رياضيي الجودو يتميزون بنقص في الكتلة الدهنية خلافا على الاختصاصات الرياضات الجماعية الأخرى (كرة القدم – كرة الطائرة – كرة اليد) و يرجع هذا الاختلاف إلى متطلبات التخصص .(بلوفة بو جمعة ، 2009 ، 190)

جدول رقم(02) يمثل دلالة فروق الكتلة العضلية لعينات البحث

	مجموع المربعات	درجة الحرية	معدل المربعات	ف المحسوبة	ف الجدولية	الفرق
داخل مج	804.60	30	26.82			
بين مج	117.98	2	58.99	2.19	3.32	غير دال

تشير نتائج
الجدول إلى عدم وجود فروق معنوية بين عينات البحث وهذا ما دلت عليه قيمة "ف" المحسوبة التي هي أقل من قيمة "ف" الجدولية.

ويعزوا الباحث ذلك إلى أن صفة القوة بأنواعها هي صفة ضرورية في الأنشطة الثلاث وهو مطلب كل مدرب وهذا ما نلاحظه من خلال سيطرة الكتلة العضلية على التركيب الجسمي لعينات البحث مقارنة بالكتلة الدهنية

والعظمية حيث يؤكد (علوي ،1994 ، 91) "أن القوة العضلية هي التي تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية الصفات البدنية الأخرى".

ويؤكد (هزاع،1997 ،115) "أنه توجد علاقة ارتباطية طردية بين القوة العضلية ومساحة مقطع العضلة" ،كما يرجع الباحث ارتفاع الكتلة العضلية لعينات البحث الى الخصائص الفسيولوجية للمرحلة العمرية سنة(13-16 سنة) حيث تتميز هذه المرحلة باكتساب جل الكتلة العضلية ،أين يكون افراز هرمون التستوستيرون 10 أضعاف مما هو عليه قبل هذه مرحلة .

(costill et wilmore , 2006, 430)

جدول رقم(03) يمثل دلالة فروق ك العظمية لعينات البحث

	مجموع المربعات	درجة الحرية	معدل المربعات	ف المحسوبة	ف الجدولية	الفرق
داخل مج	64.84	30	2.16	4.33	3.32	دال
بين مج	18.74	2	9.37			

المتوسطات	فرق المتوسطات			قيمة LSD	الفرق
	سَ1= 12.45	سَ2= 12.58	سَ3= 10.67		
سَ1 = 12.45	/	0.13	1.77	سَ1.سَ2= 0.83	غير دال
سَ2= 12.58	/	/	1.9	سَ1.سَ3= 0.97	دال
سَ3= 10.67	/	/	/	سَ2.سَ3= 0.92	دال

يتوضح من

خلال نتائج الجدول أنه توجد فروق دالة بين عينات البحث وهذا ما دلت عليه قيمة "ف" المحسوبة أنها أكبر من قيمة "ف" الجدولية.

وباستخدام اختبار فروق المتوسطات LSD تبين لنا أن عينة كرة الطائرة وكرة السلة متكافئتان في الكتلة العظمية المطلقة على عكس عينة الجودو والتي تنخفض لديها الكتلة العظمية مقارنة بعينة كرة الطائرة وكرة السلة.

ويرجع الباحث تكافؤ عينتي نشاط كرة السلة و الكرة الطائرة وتفوقهما على عينة نشاط الجودو في دلالة فروق الكتلة العظمية إلى خصوصية كل نشاط عن الأخر حيث يشير(هزاع ، 1997 ، 95) "أن لنوع النشاط دور في تحفيز كثافة العظام والأنشطة التي يتم فيها حمل الجسم كالجري والقفز باعتبارهما مواصفات أساسية في الأداء الحركي لنشاط كرة السلة والكرة الطائرة مثل مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة و التي تعتمد على القفز للأعلى كما تعتمد الخطوات التقريبية لأداء هذه المهارة و المتمثلة في الجري ونفس الشيء بالنسبة لمهارة التصويب من القفز في كرة السلة، حيث تساهم هذه المهارات في زيادة كثافة العظام" على عكس رياضة الجودو التي تعتمد على تقريب مركز ثقل الجسم من الأرض لزيادة القدرة على الاتزان ، كما تلعب العوامل الفسيولوجية دور كبير في زيادة كثافة العظام حيث أن هرمون النمو الذي تفرزه الغده النخامية له أثر كبير في النضج العظمي و الجسدي خلال مراحل النمو. (Tavio and Jook, 2002 , 2)

جدول رقم(04) يمثل دلالة فروق مكون السمنة لعينات البحث

	مجموع المربعات	درجة الحرية	معدل المربعات	ف المحسوبة	ف الجدولية	الفرق
داخل مج	36.94	30	1.23			
بين مج	22.10	2	11.05	8.97	3.32	دال

المتوسطات	فرق المتوسطات			قيمة LSD	الفرق
	سَ1= 2,21	سَ2= 3,71	سَ3= 1,85		
سَ1 = 2,21	/	1.51	0.35	سَ1.سَ2= 0.62	دال
سَ2= 3,71	/	/	1.86	سَ1.سَ3= 0.73	غير دال
سَ3= 1,85	/	/	/	سَ2.سَ3= 0.69	دال

جدول رقم(05) يمثل دلالة فروق مكون العضلة لعينات البحث

	مجموع المربعات	درجة الحرية	معدل المربعات	ف المحسوبة	ف الجدولية	الفرق
داخل مج	41.72	30	1.39			
بين مج	24.82	2	12.41	8.92	3.32	دال

المتوسطات	فرق المتوسطات			قيمة LSD	الفرق
	سَ1= 2,42	سَ2= 3,25	سَ3= 4,78		
سَ1 = 2,42	/	0.83	2.37	سَ1.سَ2= 0.74	دال
سَ2= 3,25	/	/	1.54	سَ1.سَ3= 0.78	دال
سَ3= 4,78	/	/	/	سَ2.سَ3= 0.66	دال

جدو ل
رقم(06) يمثل دلالة فروق مكون النحافة لعينات البحث

	مجموع المربعات	درجة الحرية	معدل المربعات	ف المحسوبة	ف الجدولية	الفرق
داخل مج	58.43	30	1.94			
بين مج	7.47	2	3.73	1.91	3.32	غير دال

جدول رقم(07) يمثل التقدير الكمي لنمط الجسم لعينات البحث

المكون / التخصص	مكون النحافة	مكون العضلة	مكون السمنة	تحديد الإحداثيات (x، y)
كرة الطائرة	3.92	2.42	2.21	x=1.71
	نحيف متوازن			y = 1 .29 -
كرة السلة	3.11	3.25	3.71	X = 0 .6 -
	النمط المركزي			y = 0.32-
	2.71	4.78	1.85	x= 0.86

الجودو	عضلي نحيف	y= 5

يتوضح من الجدول رقم (07) أن لكل نشاط رياضي من الأنشطة الثلاث نمط جسمي خاص به حيث تميز لاعبوا كرة الطائرة بالنمط النحيف المتوازن وبتقدير كمي (3.92– 4.42 – 2.21) بينما يتميز لاعبوا كرة السلة بالنمط المركزي وبالتقدير الكمي (بتقدير كمي) (3.11- 3.25 – 3.71) أما لاعبوا الجودو فتميزوا بالنمط العضلي النحيف وبتقدير كمي إجمالي (2.71- 4.78- 1.85).

وجاءت نتائج الجدول رقم 04، 05، 06 مؤكدة لتميز كل نشاط عن الآخر حيث تبين من نتائج اختبار "ف" للجدول رقم (04) أنه توجد فروق دالة إحصائيا في مكون السمنة ومن خلال إجراء اختبارLSD توضح أن الفرق لصالح عينة كرة السلة مع وجود تكافؤ في هذا المكون بين عينة الجودو وكرة الطائرة.

كما يوضح الجدول رقم (05) أنه توجد فروق دالة إحصائيا في مكون العضلة وهذا ما دلت عليه نتائج اختبار "ف" ومن خلال نتائج اختبار LSD لدلالة فروق المتوسطات تبين أن الفرق كان لصالح عينة الجودو ثم كرة السلة ثم في المرتبة الأخيرة عينة كرة الطائرة.

أما الجدول رقم (06) فهو يوضح من خلال نتائج اختبار "ف" أنه لا توجد فروق معنوية في مكون النحافة حيث أن قيمة "ف" المحسوبة أقل من قيمة "ف" الجدولية.

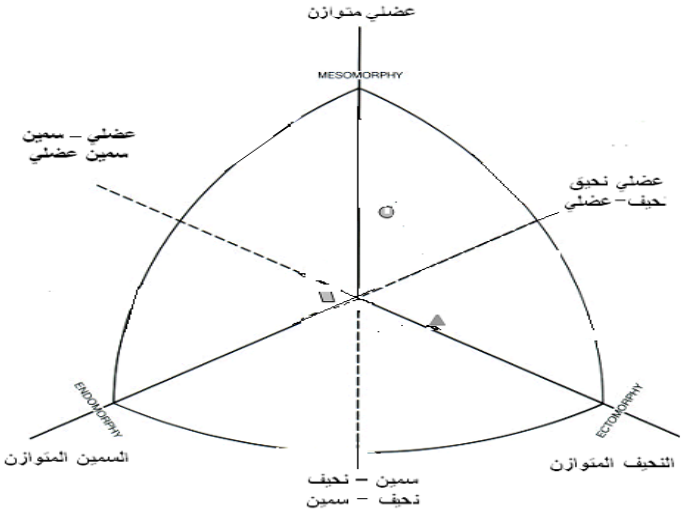
يفسر الباحث اختلاف نتائج نوع النمط الجسمي (النحيف - العضلي - السمين) لعينات البحث (الجودو، كرة السلة ، الكرة الطائرة) أن لكل نشاط رياضي النمط المناسب له و الذي يميزه عن غيره وهذا ما أكده (عبد الدايم وحسانين1999) أنه يلزم أن يكون الرياضي متمتعا بنمط جسمي مناسب لنوع الرياضة التي يمارسها ،حيث قال أرنوت وجانيس في كتابهما "الانتقاء الرياضي" "أن نمط الجسم مفيد ونافع في وصف التنوع العظيم لمتطلبات البناء الجسمي في كافة أنواع الرياضة وبناءا عليه يتم توجيه الأطفال و البالغين للرياضات المناسبة لهم ". (عبد الدايم و حاسنين ، 1999 ، 194)

ويفسر الباحثين اختلاف نتائج دلالات الفروق لمكونات النمط الجسمي (النحيف - العضلي - السمين) لعينات البحث عن دلالات الفروق لكتل الجسم (الدهنية - العضلية - العظمية) إلى أن درجات النمط الجسمي تتأثر بالوراثة أكثر من تأثيرها بعامل التدريب والتغذية أما كتل الجسم فهي تتأثر ببرامج التدريب المكثفة والتغذية والمرض وغير ذلك من العوامل ... وهذا ما يفسر بأن الرياضي محاصر بما ورثه.

حيث أثبت كارتر وهيث "أن حدوث الزيادة في مكون العضلة وانخفاض في مكون السمنة لدى بعض الرياضيين نتيجة لبرامج تدريب مكثفة دون حدوث تغير في نوع النمط (عضلي سمين)".

كما يشير شيلدون "أن نمط الجسم يمثل المسار والممر الذي يسلكه الكائن الحي في ظل ظروف التغذية العادية وانعدام حالات الاضطراب المرضي الشديد".(حسانين ، 1995 ، 100-101)

وفي دراستنا هذه متغير المرض وسوء التغذية متحكم فيهما لأن العينة من النخبة.



الكرة الطائرة △	
الجودو ○	
كرة السلة □	

الاستنتاجات:

- وجود فروق معنوية بين عينات البحث في نؤشر الطول لصالح عينة كرة الطائرة ثم كرة السلة وفي الأخير عينة الجود.
- وجود فروق معنوية في الكتلة الدهنية لصالح عينة كرة السلة ثم عينة كرة الطائرة ثم عينة الجودو.
- عدم وجود فروق معنوية في الكتلة العضلية بين عينات البحث.
- وجود فروق معنوية في الكتلة العظمية لصالح عينة كرة السلة وكرة الطائرة ثم عينة الجودو.
- وجود فروق معنوية في مكون السمنة لصالح عينة كرة السلة وتكافؤ بين عينة كرة الطائرة وعينة الجودو.
- وجود فروق دالة إحصائيا في مكون العضلة لصالح عينة الجودو ثم كرة السلة ثم كرة الطائرة.
- عدم وجود فروق معنوية في مكون النحافة بين عينات البحث.
- تميز لاعبوا النخبة لكرة الطائرة بالنمط النحيف المتوازن بينما تميز لاعبوا النخبة لكرة السلة بالنمط المركزي أما مصارعي الجودو النخبة، فتتميز بالنمط العضلي النحيف مع ارتفاع ملحوظ في درجة مكون العضلة.
- وجود بعض الاختلافات بين نتائج جداول الكتل الجسمية (الدهنية، العضلية، العظمية) ونتائج مكون النمط الجسمي (النحيف، العضلي، السمين).

اقتراحات:

- ضرورة إجراء دورات تكوينية للمدربين ومدرسي التربية البدنية في طرق القياس والتقويم.
- الاهتمام بتوجيه تلاميذ المؤسسات التربوية نحو النشاط الرياضي المناسب.
- عدم فصل الجانب المورفولوجي عن الجانب المهاري والبدني في اختبارات القبول داخل النوادي الرياضية.

- الاعتماد على بعض المؤشرات المورفولوجية كالوزن والكتل الجسمية ومحيطات العضلات وسمك ثنايا الجلد كمؤشرات لتقويم الحصة التدريبية.
- الاعتماد على العوامل الوراثية كنمط الجسم والطول المتوقع وغيرها من العوامل في عملية الانتقاء الرياضي.
- الاعتماد على نتائج البحوث والدراسات المنشورة في مجال الانتقاء كمنطلق وأساس علمي في انتقاء وتوجيه الرياضيين نحو النشاط الرياضي المناسب.

المراجع:

المراجع (العربية) :

1. أبو العلا أحمدعبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين. (1997). *فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس و التقويم*. القاهرة: دار الفكر العربي.
2. اخلاص محمد عبد الحفيظ. (2002). *التوجيه و الإرشاد النفسي في المجال الرياضي ، ،* . بيروت: مركز الكتاب لنشر.
3. حلمي عصام محمد أمين و العطار نبيل . (1988) . مقدمة في الأسس العلمية للسباحة . القاهرة : دار المعارف .
4. خاطر، أحمد محمد والبيك، على فهمي. (1996). *القياس في المجال الرياضي*. مدينة نصر: دار الكتاب الحديث.
5. عبد الفتاح ، أبو العلا السيد، أحمد نصر الدين .(1993). فسيولوجيا اللياقة البدنية . القاهرة : دار الفكر العربي .
6. قاسم حسن و ايمان شاكر. (1998). *مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية* . القاهرة: دار الفكر العربي.
7. محمد حازم أبو يوسف. (2005). *أسس اختيار الناشئين في كرة القدم*. الاسكندرية: دار الوفاء.
8. محمد حسن علوي. (1994). *علم التدريب الرياضي*. القاهرة: دار المعارف.
9. محمد صبحي حسانين. (1998). *أطلس تصنيف توصيف أنماط الجسم*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
10. محمد صبحي حسانين. (1995). *أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين*. القاهرة: دار الفكر العربي.
11. محمد صبحي حسانين و محمد محمود عبد الدايم. (1992). *الحديث في كرة السلة*. القاهرة: دار الفكر العربي.
12. محمد نصر الدين رضوان. (1997). *المرجع في القياسات الأنتروبومترية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
13. مفتي إبراهيم حمادة. (1996). *التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة* . القاهرة: دار الفكر العربي.

14. هزاع محمد هزاع. (1997). *فسيولوجيا الجهد البدني للأطفال و الناشئين*. الرياض: مكتبة الملك فهد للنشر.

15. النموري ،عادل حسنين و أبو يوسف ، محمد حازم محمد :النمط الجسمي و شبكة الشكل الجانبي للاعبي المستوى القومي في كرة الماء "دراسة مقارنة" ، المجلة العلمية التربية البدنية و الرياضية ، العدد التاسع عشر ، جامعة الاسكندرية يوليو 2000.

16. بوجمعة بلوفة : توضيح المتطلبات المورفولوجية لبعض المؤشرات الجسمية (النمط الجسمي ، التقدير الكمي) و علاقتهما بنوع الاختصاص الرياضي الممارس ، المجلة العلمية لعلوم و تقنيات الأنشطة البدنية و الرياضية ، العدد السادس ، جامعة مستغانم ، 2009 .

المراجع الأجنبية :

17. Battinelli Thomas : *Physique, Fitness, and Performance*. 2nd Edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, New York, 2007.

18-Carter J.E.L : *The heath-Carter Anthropometric Somatotype -Instruction Manual*, Department of Exercise and Nutritional Sciences San Diego State University San Diego, CA. USA, 2002.

19. Costill. DL, Wilmore. JH : *Physiologie du sport et de l'exercice - Adaptations physiologiques à l'exercice physique*, Traduction par Arlette Gratas- Delamarche, Paul Gratas-Delamarche, Carole Groussard, Hassane Zouhal, 3ème édition, De Boeck Université, 2006.

20. Duncan MJ, woodfield L, al-Nakeeb Y : *Anthropometric And Physiological Characteristics Of Junior Elite Volleyball Players*, Br J Sports Med 2006.

21. Kiess, W., Marcus, C., Wabitsch, M : *Obesity in Childhood and Adolescence*, S. Karger AG, Vol 9, Switzerland, 2004.

23. Malina Robert M, Bouchard Claude, Bar-Or Oded : *Growth, Maturation, and Physical Activity*, Second Edition, Human Kinetics, 2004.

25. Sánchez-Munõz Cristóbal, Sanz David, Zabala Mikel : *Anthropometric Characteristics, Body Composition And Somatotype Of Elite Junior Tennis Players*, British Journal of Sports Medicine, 7 July 2007.

26. Tovio Jürimäe, jaak Jürimäe : *Growth Physical Activity, And Motor Development In Prepubertal Children*, CRC Press, USA, 2000.

محاضرة رقم 14

دور الوسائل التكنولوجية و الحواسب الآلية في عملية الانتقاء الارياضي

في هذه المحاضرة اقترحنا عرض دراسة أجريت في معهد مستغانم للتربية البدنية و الرياضية سنة 2015 تظهر دور الوسائل التكنولوجية و الحواسب الآلية في عملية الانتقاء الرياضي

تصميم برنامج آلي لحساب تركيب و نمط الجسم لرياضيين النخبة (الجودو،كرة السلة ،الكرة الطائرة)

13-16 سنة ذكور كأساس للانتقاء و التوجيه

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج آلي لحساب تركيب ونمط الجسم لرياضيي النخبة 13-16 سنة ذكور (الجودو، كرة السلة، الكرة الطائرة) كأساس للانتقاء و التوجيه الرياضيين، معتمدين في ذلك على معادلات ماتيكا و طريقة هيت -كارتر في تغذية البرنامج الآلي .

وانطلاقا من هذا أجرينا دراسة مسحية وصفية على عينة بحث قدرها 33 رياضي من فرق النخبة موزعين على التخصصات التالية 7مصارعين جودو ، 12 لاعب الكرة الطائرة و 14 لاعب كرة السلة تم اختيارهم بالطريقة العمدية (المقصودة) .

وقد استعملنا الحقيبة الأنتروبومترية و لغة البرمجة *visual C sharp(C#)*

و برنامج *Wamp Server* لتصميم قاعدة البيانات ،كأدوات رئيسية في البحث.

ومن أهم ما توصلنا إليه في هذه الدراسة من نتائج هو صلاحية البرنامج الآلي المقترح في حساب تركيب ونمط الجسم و فعاليته في تسهيل عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي من الجانب المورفولوجي، وهذ بفضل ربطه بقاعدة بيانات غنية بنتائج تركيب ونمط الجسم لرياضيين النخبة، كما توصلنا إلى وجود فروق إحصائية في تركيب و مكونات نمط الجسم بين فرق النخبة 13-16 سنة ذكور لتخصصات (الجودو، كرة السلة، الكرة الطائرة) مما يدل على أن لكل نشاط رياضي مواصفاته المورفولوجية الخاصة به.

وعلى هذا الاساس اوصت الدراسة باجراء دراسات مماثلة في الجانب الفيزيولوجي و البدني و المهاري ....الخ لمختلف الرياضات و ربطها بدراستنا كقاعدة اساسية لعملية الانتقاء الرياضي.

الكلمات المفتاحية : البرنامج الآلي ، تركيب الجسم ، نمط الجسم ، الانتقاء ، التوجيه .

مقدمة :

لقد أدت الثورة التكنولوجية التي يشهدها العالم في الوقت الحالي إلى الارتقاء بجميع المجالات ولقد كان للمجال الرياضي نصيب كبير في ذلك وخير دليل على هذا هو تطور واستحداث الوسائل و الأدوات التي تستعمل في جميع ميادين المجال الرياضي بمختلف علومه و أنشطته .

وبذلك أصبحنا لا نرى نشاطا أو علما من علوم الرياضة (فسيولوجيا ،مورفولوجيا ،بيو ميكانيك....)إلا ونرى وسيلة تكنولوجية يعتمد عليها سواءا كانت كاميرات فيديو فائقة السرعة أو برامج آلية أوتوماتيكية أو غيرها من الوسائل الالكتروميكانيكية الأخرى.

وعليه فقد خلص الباحثين في هذه الدراسة إلى أن صناعة البطل الرياضي و المنافسة على منصة التتويج في المحافل الرياضية الكبرى كالألعاب الأولمبية و البطولات العالمية لا يتأتى بالصدفة و العمل العشوائي انما يعتمد على أسس علمية واستراتيجية مدروسة و وسائل تكنولوجية ، وبذلك تعتبر عملية الانتقاء و التوجيه بجميع جوانبها، الاستراتيجية الوحيدة في صناعة البطل الرياضي ، و عليه فقد ركزت دراستنا الحالية على الجانب المورفولوجي كأحد الجوانب المهمة في عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي .

ومن خلال تصميم برنامج آلي لحساب تركيب و نمط الجسم لرياضيي النخبة (الجودو،كرة السلة ،كرة الطائرة)13-16 سنة ذكور

كأساس لعملية الانتقاء و التوجيه، تبين لنا أن البرنامج الآلي له دور كبير في تسهيل دراستنا لتركيب ونمط الجسم لرياضي النخبة وهذا من ناحيتين أولا من ناحية الاقتصاد في الجهد والوقت في حساب تركيب ونمط الجسم التي تعتمد على طريقة نمط الجسم الأنتروبوميتري لهيت –كارتر و معادلات ماتيكا لكتل الجسم حيث ان هاتين الطريقتين تعتمدان على معادلات حسابية معقدة وتستغرق وقتا وجهدا خاصة اذا كان حجم العينة كبير كما هو في مجال الانتقاء و التوجيه (مؤسسات تربوية ،نوادي رياضية)،أما من ناحية أخرى إمكانية حفظ نتائج كتل ونمط الجسم لرياضي النخبة في قاعدة البيانات ذات سعة كبيرة بالإضافة إلى التمثيل البياني لكل من نمط وكتل الجسم وهذا كأساس أو مرجع يعتمد عليه في توجيه وانتقاء الرياضيين .

أهداف البحث:

تصميم برنامج آلي لحساب تركيب ونمط الجسم لعدد كبير من الرياضيين بأكثر دقة وأقل جهد و أسرع وقت و ذو قاعدة بيانات كبيرة للانتقاء توجيه الرياضيين لمختلف الأنشطة الرياضية المناسبة .

فرضيات البحث:

تصميم برنامج آلي ذو قاعدة بيانات يعتمد على معادلات ماتيكا و طريقة هيت و كارتر في تحديد تركيب و نمط الجسم للرياضيين بأسرع وقت وأقل جهد و أكثر دقة وذو فاعلية في عملية الانتقاء و التوجيه .

أهمية البحث : إن لهذا البحث أهمية بالغة في المجال الرياضي وهذا من خلال :

✓ تسهيل العمليات الحسابية المعقدة في استخراج نتائج تركيب ونمط الجسم المعتمدة على معادلات "ماتيكا" وطريقة استمارة نمط الجسم الأنتروبومتري لهيت و كارتر من خلال تصميم برنامج آلي .

✓ لفت انتباه الباحثين إلى أهمية الجانب التكنولوجي و البرمجة الآلية في المجال الرياضي .

✓ تدعيم المختصين في مجال الانتقاء و التوجيه بمواصفات تركيب ونمط الجسم لرياضيي النخبة 13-16 سنة ذكور للأنشطة الرياضية (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) كأساس للانتقاء و التوجيه .

✓ تزويد المؤسسات التربيوية و النوادي الرياضية ببرنامج آلي و إستراتيجية علمية لصناعة البطل الرياضي من الجانب المورفولوجي.

مصطلحات البحث:

1. البرنامج الآلي : يعرف البرنامج الآلي بأنه يستقبل البيانات في صورة حقائق و أرقام يتولى معالجتها وفقا لتعليمات مخزنة فيه تسمى البرامج فيعطي النتائج في صورة ملومات مفيدة. (محمد السيد2002 ص 84) (*Ghislaine & Patrick 2002.8*)

2.. **التركيب الجسمي :** هو مصطلح يشير إلى تركيب جسم الإنسان من ثلاث مقومات أساسية هي العضلات و الشحوم و العظام .(هزاع،1997 ،87) ، *(Battineli , 2007,10)*

3. **نمط الجسم :** هو مصطلح يشير إلى مرفولوجيا الجسم أي الشكل التكويني و البنائي له ، ويعبر عنه بثلاث أرقام ، الأول يشير (اليمين) إلى النحافة و الثاني (الوسط) إلى العضلة و الثالث (اليسار) إلى السمنة .(رضوان ، 1997،29) ،*(carter, 2002 ,2)*

4. **الانتقاء:** بأنه عملية يتم من خلالها اختيار أفضل العناصر من خلال عدد كبير منهم طبقا لمحددات معينة. (حمادة ، 1996 ،309)

5. **التوجيه:** هو عبارة عن مجموع الخدمات التي تهدف إلى مساعدة الفرد على فهم نفسه على النحو الأفضل و أيضا فهم المشكلات التي يعاني منها و تزويده بالمهارات اللازمة التي تمكنه من استغلال ما لديه من إمكانيات و مهارات واستعدادات وقدرات.(إخلاص، 2002، 13)

الدراسة الأساسية:

1.1. منهج البحث:

اعتمد الباحثين على المنهج المسحي الوصفي في دراسة مشكلة البحث .

1 .2. مجتمع وعينات البحث:

تكون مجتمع البحث من الرياضيين النخبة لتخصصات (الجودو،كرة السلة،كرة الطائرة) 16-13 سنة ذكور

التخصص الرياضي	مجتمع البحث	عينة البحث	العدد	النسبة
الجودو	**الفريق الوطني 13_16 سنة ذكور**	**جميع رياضيي النخبة من** 50كغ إلى وزن +90كغ	**7**	**100 %**
كرة السلة	**الفريق الوطني 13_16 سنة ذكور**	**جميع رياضيي النخبة**	**14**	***%100***
كرة الطائرة	**الفريق الوطني 13_16 سنة ذكور**	**جميع رياضيي النخبة**	**12**	***%100***

جدول يمثل مجتمع وعينة البحث

و المؤهلين للمشاركة في البطولات الإفريقية وبذلك كان اختيار العينة بطريقة العمدية.

2.3.1. المجال المكاني :

تم اجراء القياسات الأنتروبومترية في أماكن تدريب الفرق الوطنية :

- ✓ كرة الطائرة :القرية الأولمبية الرياضية لولاية سطيف .
- ✓ كرة السلة: المركب الرياضي بسطاوالي الجزائر العاصمة.
- ✓ الجودو: المركب الرياضي ببوزريعة الجزائر العاصمة.

تم مقابلة الأساتذة و المدربين في أماكن عملهم بولاية وهران.

3.3.1. المجال الزمني :

كانت أول مناقشة للموضوع في سبتمبر 2012م وحتى نهاية 2013م حيث تم جمع كل ماله علاقة بالبحث من مراجع ومصادر ودراسات سابقة بالإضافة إلى تدرب فريق العمل على إجراء القياسات الأنتروبومترية.

أما الدراسة الاستطلاعية التي تخص القياسات الأنتروبومترية فقد تم إجراءها في 07 سبتمبر 2012 من 8.00سا إلى 11:00سا .

أما الدرسة الاستطلاعية التي تخص البرنامج الآلي فق تم اجراءها في الفترة الممتدة بين 15 جانفي الى غاية 15 فيفري 2014

. أدوات البحث :

اعتمدنا في دراستنا الأساسية على الحقيبة الأنتروبرومترية و التي تضم ما يلي :

الأستاديومتر ، جهاز لقياس الأطوال، ميزان طبي من نوع "تريالو" ، كاليبير، البرجل المنزلق الصغير ، شريط قياس .

5.1. المعادلات الخاصة بتركيب ونمط الجسم :

- تركيب الجسم : استخدمت معادلات ماتيكا.*Mateigka (1921)* لحساب المقومات الأساسية لتركيب الجسم(الكتلة الدهنية،العضلية،العظمية).

المعادلات الخاصة بتركيب ونمط الجسم :

تركيب الجسم : استخدمت معادلات ماتيكا.*Mateigka (1921)* لحساب المقومات الأساسية لتركيب الجسم.

1.1.5. الكتلة الشحمية :

$$D = d.s.\ k$$

D : الكتلة الشحمية الموجودة في الجلد (كلغ).

d : معدل سمك الطبقة الشحمية الجلدية (مم)

$$d = (d1 + d2 + d3 + d4 + d5 + d6 + d7)/2x7$$

حيث:

- ✓ على الظهر تحت الزاوية السفلية للكتف (تحت لوح الكتف $d1$).
- ✓ على البطن بالقرب من الصرة من الجهة اليمنى $d2$.
- ✓ على الظهر على الطرف التحت الإبط $d3$.
- ✓ على الجهة الأمامية الذراع، على العضلة العضدية ذات الرأسين في وسطها الذراع $d4'$.
- ✓ على جهة الخلفية للذراع، على العضلة ذات ثلاثة رؤوس في وسط الذراع $d4"$.

$d4 = (d4' + d4")/2$.

- ✓ على الجهة الأمامية للفخذ نوعا ما تحت الأربطة.
- ✓ على الجهة الخلفية للساق على العضلة التوأمية $d6$.
- ✓ على الساعد في الثلث العلوي $d7$

S : مساحة الجسم (م^2).

حيث تحسب مساحة الجسم حسب معادلةمساحة الجسم *d'Izakson(1958)* :

$$Sa = (100 + P + (stature – 160) /100$$

K: تابت 1.3

الكتلة الشحمية النسبية %= (الكتلة الشحمية المطلقة (كغ) . 100)/وزن الجسم (كغ)

2.5.1. الكتلة العظمية :

تحسب بواسطة معادلة ماتيكا (*MATEIKA*)

$$O = L \times C^2 \times K/1000$$

حيث أن :

O : الكتلة العظمية (كلغ).

L : طول الجسم (سم).

C^2 : مربع معدل أقطار الذراع، الساعد، الفخذ، الساق.

K: ثابت 1.2 .

الكتلة العظمية النسبية% = (الكتلة العظمية المطلقة (كغ) . 100) / وزن الجسم (كغ)

3.5.1. الكتلة العضلية:

تحسب بواسطة معادلة ماتيكا (*MATEIKA*)

$$M = L \times R^2 \times K/1000$$

M : الكتلة العضلية (كلغ).

L : طول الجسم (سم).

K ثابت =6.5 .

R^2 = مجموع محيطات(الذراع،الساعد،الفخد،الساق) / 25.12 _ (مجموع سمك الذراع ،الساعد ،الفخد،الساق)/ 80

.(خاطر وبيك 1997 ،107-105)

النمط الجسمي :استخدمنا لتحديد نمط الجسم طريقةاستمارة تقويم النمط الأنتروبومتري (لهيت – كارتر)(فصل القياسات الأنتروبومترية)

طريقة تحديد نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث كارتر :

أولا : تقدير مكون السمنة :

أ- تسجيل قياسات سمك ثنايا الجلد الأربعة في أماكنها المخصصة بالاستمارة كما هو موضح في الملاحق (استمارة تقويم نمط الجسم الأنتربومتري لهيث- كاتر)

وهي وفقا للمثال المعروض كما يلي :

- سمك ثنايا الجلد خلف العضد = 6.4 مم.
- سمك تنايا الجلد أسفل اللوح = 71 مم.
- سمك ثنايا الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي = 4.6 مم.
- سمك ثاتيا سمانة الساق = 5.2 مم.

ب- جمع سمك الثنايا الجلدية الثلاثة الأولى وهي وفقا للمثال 6.4 + 7.1 + 4.6 = 18.1 تصحيح مجموع ثنايا الجلد في المناطق الثلاثة × 170.18/طول المختبر (سم).

ج- أمام مكون السمنة على اليمين ثلاثة صفوف أفقية من الأرقام، يتم البحث في هذه الصفوف الثلاثة عن أقرب رقم لمجموع سمك ثنايا الجلد بعد التصحيح وهو وفقا للمثال 17.3.

وبعد تحديد الرقم في الخطوات السابقة نهبط عموديا على الصف المحطة النهائية المكون السمنة لنضع دائرة حول الرقم الذي يقابلنا مباشرة وهو في المثال 1.5 وهكذا نكون حصلنا على تقدير مكون السمنة.

ثانيا : تقدير مكون العضلة:

1- تسجيل قياسات الطول، وعرض العضد والفخذ، ومحيط العضد وسمانة الساق في الأماكن المخصصة لذلك في الجهة اليسرى للاستمارة في الجزء المتوسط الخاص بمكون العضلية، وهي وفقا للمثال:

- الطول بالسنتيمتر 187.3 سم.

- عرض العضد بالسنتيمتر 7.20 سم.

- عرض الفخذ بالسنتيمتر 9.75.

- محيط العضد بالسنتيمتر 33.9 سم.

- محيط سمانة الساق بالسنتيمتر 37.2 سم.

2- نقوم بإجراء التصحيح على القياسات مع سمك ثنايا الجلد وفقا لما يلي :

- التصحيح الأول: محيط العضد ويطرح منه سمك ثنايا الجلد خلف العضد.

- التصحيح الثاني: محيط سمانة الساق يطرح منه سمك ثنايا سمانة الساق ويحول سمك الثنايا الجلدية من الميليمتر إلى السنتيمتر،و يسجل التصحيحات كل في خانة أمام محيط العضد ومحيط سمانة الساق.

3- أمام مكون العضلة على اليمين خمسة صفوف أفقية من الأرقام بشكل متزايد من الأصغر إلى الأكبر.

- الصف الأول: مخصص لطول يبدأ من 139.7 إلى 227.7 .

- الصف الثاني: مخصص لعرض العضد يبدأ من 5.19 إلى 8.5 .

- الصف الثالث: مخصص لعرض الفخذ يبدأ من 7.41 إلى 12.21 .

- الصف الرابع: مخصص لمحيط العضد يبدأ من 23.7 إلى 31.9 .

- الصف الخامس: مخصص لمحيط سمانة الساق يبدأ من 27.7 إلى 45.6 .

في الصف المخصص للطول نبحث عن أقرب قيمة لطول المختبر ونضع حوله دائرة بالقلم الرصاص، وفوق هذا الصف يوجد تقسيم سنتيمتري بين علامة وأخرى، يوضع سهم عمودي متجه للأسفل على العلامة التي فوق الرقم المحدد ويمكن وضع السهم بين العلامتين لتحقيق دقة أفضل.

ونفس الشيء بالنسبة للقياسات الأخرى:

- عرض العضد في الصف الثاني.
- عرض الفخذ في الصف الثالث.
- محيط العضد في الصف الرابع.
- محيط سمانة الساق في الصف الخامس.
- في التحديدات السابقة وعند اختيار أقرب الأرقام إذا جاء الرقم بين قيمتين يفضل وضع الدائرة حول الرقم الأقل، ولقد اتبع هذا الإجراء بكون القياسات المحيطية والعرضية قد حسبت في ضوء قيمتها العظمية.

4- في هذه المرحلة يتم التعامل مع الأعمدة فقط وليس مع الأرقام بحيث يحسب متوسط الانحراف للقيم التي توضع دوائر حولها (العروض والمحيطات) من القيمة الخاصة بعمود الطول المشار لها أعلاه بسهم ويتم ذلك كما يلي:

- انحرافات القيم عن عمود الطول السهم، جهة اليمنى تمثل الانحرافات الموجبة، واليسار الانحرافات السالبة.

- حساب مجموع الانحرافات ويرمز له بـ (د).

- تستخدم المعادلة التالية للحصول على قيمة مكونة العضلة :

مكون العضلة = (د/8) + 4

5- يقرب ناتج المعادلة إلى أقرب نصف درجة، أو إلى أقرب درجة، ثم نضع دائرة حول القيمة المستخلصة من المعادلة السابقة في الصف السادس الأفقي الذي يمثل مكون العضلة الذي بدأ من 0.5 حتى 9 درجات.

ثالثا مكون النحافة :

- تسجيل قيمة الوزن بالكيلوغرام في الجزء الخاص لمكون النحافة (الاستمارة).
- حساب معدل الطول – الوزن *HWR* من خلال المعادلة التالية :

$$\frac{\text{الطول بالسنتمتر}}{\sqrt[3]{\text{الوزن بالكيلوغرام}}}$$

- تسجيل النتائج في الخانة المخصصة لذلك الجانب الأيسر (استمارة) من منطقة مكون النحافة، على اليمين ثلاث صفوف تمثل قيم معادلة الطول – الوزن التي تكون من الأصغر إلى الأكبر في كل صف أفقي.

- توضع دائرة بقلم الرصاص أقرب قيمة لناتج الطول- الوزن *HWR*، في أحد الصفوف ويتم الإسقاط عموديا إلى الأسفل على الصف الرابع الذي يمثل المحصلة النهائية لمكونة النحافة وتوضع دائرة حول الرقم الذي يمثل النتيجة النهائية لمكون النحافة للمختبر، و بعد الحصول على ثلاث مكونات (السمنة، العضلية، النحافة) يتم اللجوء إلى الجدول. **(حسانين 1995. ص : 188-197)** *(Duqaet and carter ,2001),(Heat and carter,1977),(Philipaerts,2002)*

الشكل يمثل استمارة تقويم النمط الأنتروبومتري (لهيت – كارتر)

HEATH-CARTER SOMATOTYPE RATING FORM

NAME A.W. AGE 20yr 5mo SEX: M (F) NO. 573

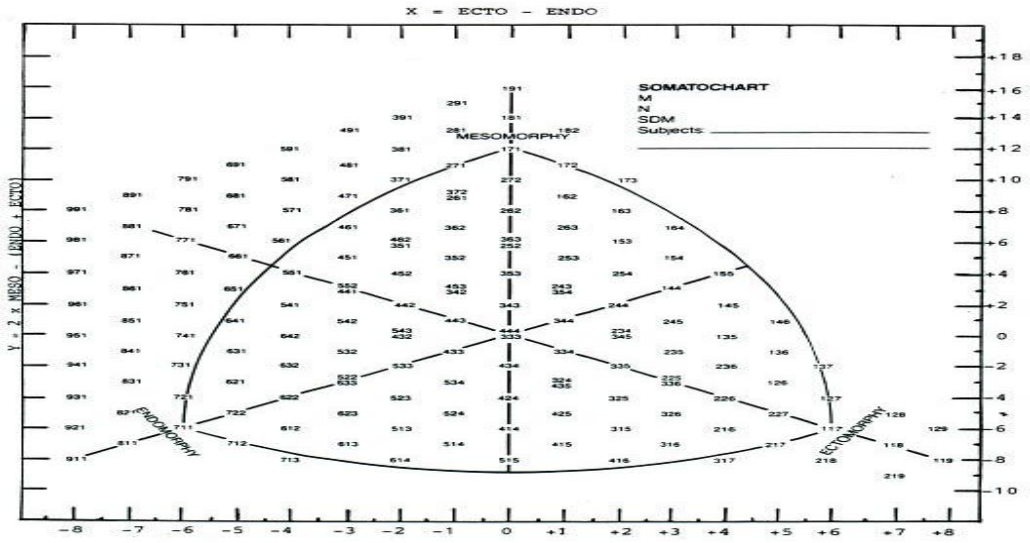
OCCUPATION Student ETHNIC GROUP Black DATE 10 April, 1980

مناطق و فئات بطاقة النمط

- بطاقة نمط الجسم تمثل الشكل البياني لتحديد أماكن تجمع و انتشار أنماط أجسام العينة الخاضعة للقياس وهي مقسمة إلى قطاعات تضم ثلاثة عشر فاصلا.
- على بطاقة النمط ثلاثة محاور ،يمثل كل أحد فيها مكونات الجسم الثلاثة مكون السمنة ،مكون العضلة ، مكون النحافة وهي تقطع الشكل المتجه إلى المركز **(حسانين 1995 ص 113)** .
- و لتحديد أنماط الأجسام داخل البطاقة يجب استعمال المعادلات التالية :
- **المعادلة الأولى** :
- س = ااا - ا هذا يعني أن س = النحافة – السمنة
- **المعادلة الثانية** :
- ع = **2** * اا - (ااا + ا) و هذا يعني أن :
- **ع = 2 * العضلة - (النحافة + السمنة) حيث :**
- **س** : يمثل محور السينات **ع** : يمثل محور العينات
- I : مكون السمنة

- ا ا : مكون العضلة
- ااا: مكون النحافة

الشكل رقم (02) يمثل مناطق و فئات بطاقة النمط :



الشكل يمثل خارطة النمط الجسمي لشيلدون

. الوسائل الإحصائية :

تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (*SPSS*) للحصول على الوسائل الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الارتباط بيرسون ، اختبار تحليل التباين ، اختبار دلالة فروق المتوسطات *LSD*.

. دليل البرنامج الآلي و أسسه العلمية:

. دليل البرنامج الآلي:

- **. لغة البرمجة:** *visual C sharp(C#)→Microsoft visual studio 2008*
- **. قاعدة البيانات:**
- *Data base →MySQL (Wamp Server)*
- *(Mickey,2002),(Donis,2005),(Loca and Paolo,2013),(John,2010)*

. بيئة عمل برنامج الآلي :

- *32 bit ,64 bit Windows (XP , Windows 7)*
- **4.1.8.1. حجم البرنامج الآلي :** *2 ,45 MB*

الشكل يمثل واجهة البرنامج الالي لنمط الجسم

الخطوة الأولى:

بعد تثبيت البرنامج (setup software) تظهر لك واجهة "نمط الجسم" إذا أردت تغيير اللغة من العربية إلى الانجليزية اضغط على خانة " المدير"، ثم ابدأ بملئ المعلومات الشخصية (الرمز ، اللقب ، الاسم ، نوعى الرياضة، الجنس ، السن ، التاريخ)

بعد ملئ البيانات القياسات الأنتروبومترية الخاصة بنمط الجسم اضغط على خانة "نوع النمط" وبذلك سيتبين لك نتائج درجات ونوع نمط الجسم،إذا أردت تصميم خارطة نمط الجسم اضغط على خانة " المنحنى"إذا أردت حذف أو مسح البيانات اضغط على "مسح"وبعد التأكد من التفريغ الصحيح للبيانات اضغط على خانة "حفظ"وبعدها ستظهر لك رسالة بمواصلة حساب كتل الجسم أو لا ، إذا أردت المواصلة اضغط على " ok" وإذا أردت حفظ نتائج نمط الجسم فقط اضغط على "NO"، إذا أردت غلق البرنامج اضغط على "إلغاء" رمز "X"

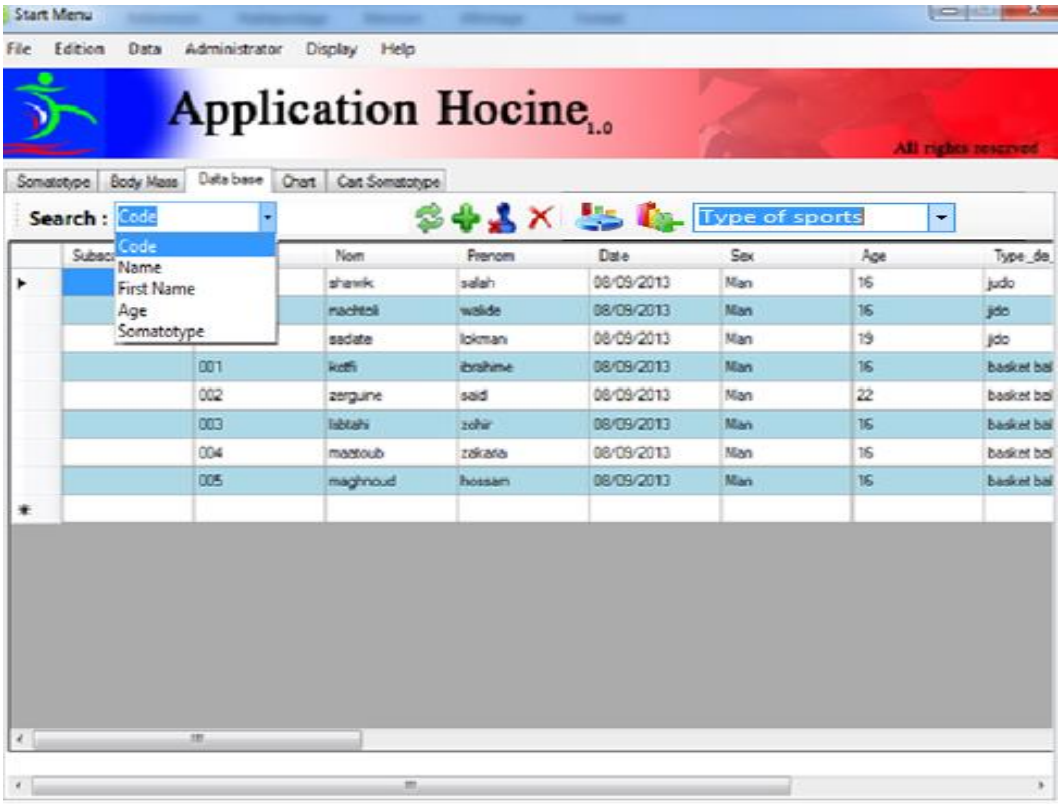
ملاحظة : عند الانتقال الى حساب كتل الجسم ستلاحظ أن بيانات القياسات الأنتروبومترية المشتركة بين حساب نمط الجسم و الكتل قد تم نسخها أوتوماتيكيا الى واجهة كتل الجسم.

الشكل يمثل واجهة **البرنامج الالي لحساب التركيب الجسمي**

الخطوة الثانية :

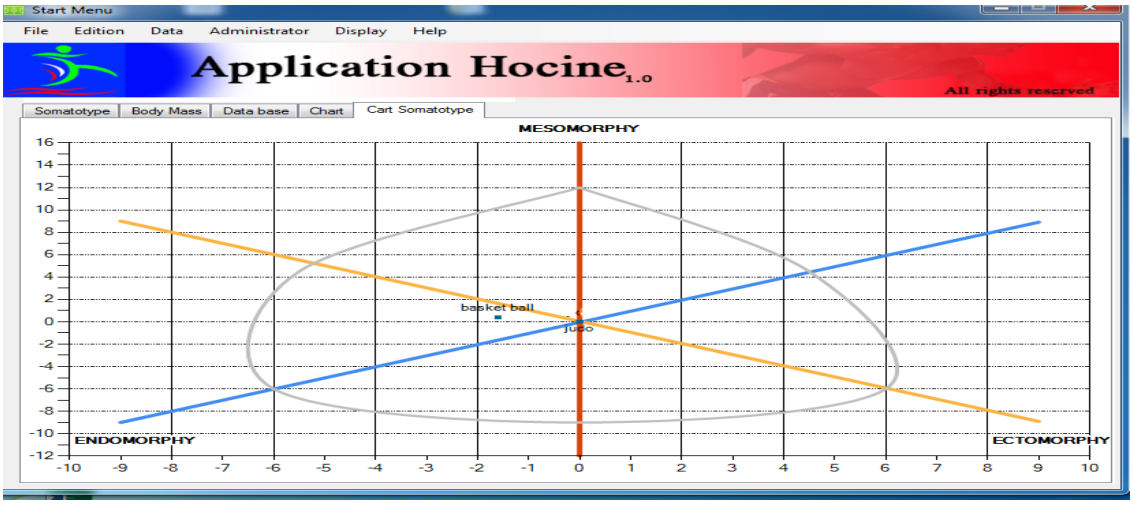
عند ظهور واجهة كتل الجسم ابدأ بتفريغ البيانات المطلوبة ثم اضغط على خانة "موافق" وستظهر لك جميع نتائج كتل الجسم المطلقة و النسبية بالاضافة الى مساحة الجسم ، اذا أردت التمثيل البياني للنتائج اضغط على "المنحنى"، اذا أردت حفظ النتائج في قاعدة البيانات اضغط على "حفظ"اذا أردت حدف البيانات اضغط على "مسح"
لتأكد من حفظ النتائج في قاعدة البيانات اضغط على خانة " قاعدة البيانات"

الشكل يمثل قاعدة البيانات للبرنامج الالي



بعد الضغط على "قاعدة البيانات" ستظهر لك واجهة بلون الأسود اضغط على رمز التنفيذ وستظهر لك جميع البيانات مع النتائج اذا أردت البحث في قاعدة البيانات عن(اسم أو رمز أو سن...) أدخل في خانة البحث الاسم أو الرمز...وستظهر لك جميع البيانات الخاصة به ، اذا أردت حذف البيانات الخاصة بأحد الرموز اضغط على الرمز ثم اضغط على ، اذا أردت حذف جميع البيانات اضغط على ، اذا أردت التغيير في بيانات أحد الرموز أو الأسماء اضغط على الرمز أو الاسم مرتين ثم اضغط على خانة "نمط الجسم " أو"كتل الجسم" وسترى أن جميع البيانات تم نقلها أوتوماتيكيا الى واجهة النمط و الكتل ،قم بعملية التغيير ثم اضغط على "حفظ"،اذا أردت تمثيل البيانات الكتل أو نمط الجسم لمجموعة من الأسماء أو الرموز عليك تحديد أساس التمثيل البياني (نوع الرياضة ، السن، الوزن ، الطول...) ثم اضغط على الخاص بكتل الجسم وسيظهر لك التمثيل البياني

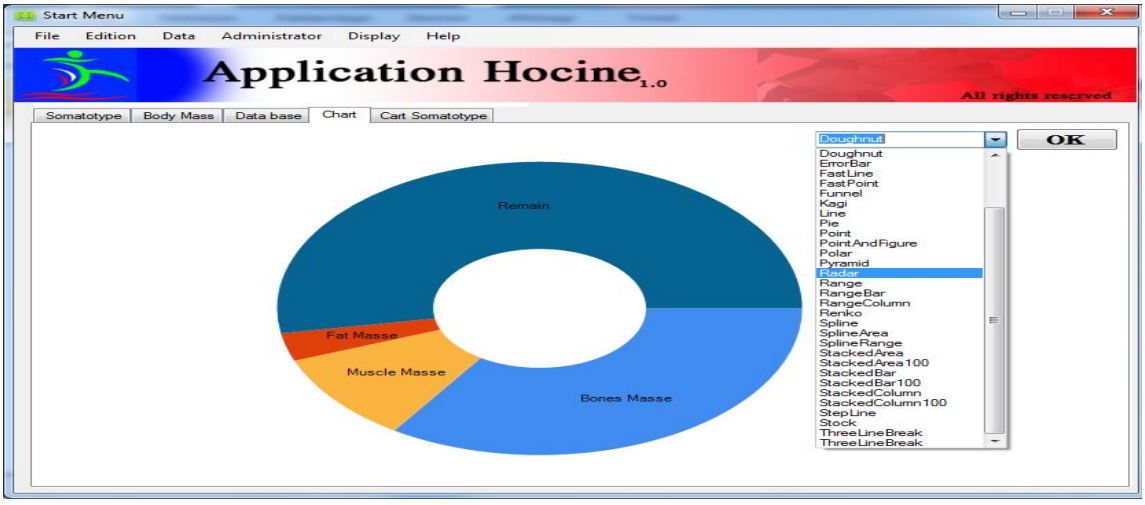
الشكل يمثل واجهة البرنامج الآلي لبطاقة نمط الجسم



بعد ظهور هذه الواجهة يمكنك اخيار نوع التمثيل البياني بضغط على "OK" ثم الضغط على نوع الشكل

اذا أردت تمثيل خارطة النمط اضغط على " خارطة النمط" أو اضغط على في قاعدة البيانات وسيظهر لك الشكل التالي

الشكل يمثل التمثيل البياني لتركيب الجسم



. الأسس العلمية للبرنامج الآلي :

1.2.8.1. صدق البرنامج الآلي:

لقد تم توزيع استمارة بيانية بالإضافة إلى قرص *(CD)* على مجموعة من المهندسين و المختصين في مجال الإعلام الآلي و البرمجة الآلية و ذلك لتسجيل ملاحظاتهم و إبداء آرائهم حول البرنامج حيث لخصت ملاحظاتهم في نقاط التالية:

- ✓ إرتباط البرنامج مع الهدف و الغاية التي صمم من أجلها .
- ✓ إختيار جيد للغة البرمجة حيث تعتبر من اللغات المتطورة لحل مشكلات من هذا النوع.
- ✓ إختيار جيد لبرنامج *wampserver start* في تصميم قاعدة البيانات.
- ✓ من الجيد عمل البرنامج بالغتين العربية و الإنجليزية مما يساعد في زيادة وكثرة المطالعين والمستخدمين لهذا البرنامج.
- ✓ البرنامج الآلي صالح لحساب تركيب ونمط الجسم.

ومن خلال هذه الآراء و الملاحظات التي أبداها المحكمين يتوضح لنا صدق البرنامج الآلي .

2.2.8.1. تباث البرنامج الآلي :

لقد تم تجربة البرنامج عن طريق تفريغ البيانات الخام في البرنامج الآلي لعينة قدرها 110 رياضي حيث إستعنا ببيانات دراستنا في الماستر 2011 والتي بلغت عينتها 67 تلميذ بالاضافة عينة دراستنا الحالية التي بلغت 33 رياضي من النخبة زائد 10 رياضيين في الدراسة الإستطلاعية .

وعن طريق استخدام طريقة الإختبار و إعادة تطبيق الإختبار قمنا بتفريغ البيانات في البرنامج وحساب النتائج ثم إعادة تفريغ نفس البيانات في البرنامج و حساب النتائج مرة أخرى فحصلنا على نفس النتائج وبدقة عالية ومنه تبين لنا أن البرنامج الآلي يتميز بثبات عالي جدا

مناقشة فرضيات البحث :

1. مناقشة الفرضية الأولى:

تصميم برنامج آلي ذو قاعدة بيانات يعتمد على معادلات ماتيكا و طريقة هيت و كارتر في تحديد تركيب و نمط الجسم للرياضيين بأسرع وقت وأقل جهد و أكثر دقة وذو فاعلية في عملية الانتقاء و التوجيه .

تبين لنا من خلال نتائج الدراسة أن البرنامج الآلي المقترح و الذي يعتمد على معادلات "ماتيكا"و طريقة استمارة نمط الجسم الانتروبومتري لهيت-كارتر ذو فاعلية كبيرة في تسهيل حساب تركيب و نمط الجسم لعدد كبير من الرياضيين بأسرع وقت وأقل جهد وأكثر دقة وهذا ما تبين لنا من خلال عرض طريقة الحساب اليدوي لتركيب و نمط الجسم المعتمدة على معادلات "ماتيكا" للكتل الجسم و طريقة استمارة نمط الجسم الانتروبومتري لهيت-كارتر لما تتميز به هذه العمليات من تعقيد وأخذ الوقت والجهد واحتمال الخطأ خاصة اذا طبقت على عينة كبيرة ، كما تبين لنا أن البرنامج الآلي له أهمية كبيرة في عملية الانتقاء و التوجيه لما يحتويه عل قاعدة بيانات غنية .

وبذلك اتفقت نتائج دراستنا مع آراء العلماء و دراسات الباحثين حيث يؤكد كمال الربضي (2005) "أن اكتشاف الحاسوب وفر وقتا وجهدا كبيرين على الباحثين والدارسين في الحقل الرياضي في الوصول الى المعلومات المراد الوصول إليها بأسرع وقت و أقرب طريق يسلكها الباحث"(كمال 2005 ص 3)

وهذا مأكدته أيضا نتائج دراسة (محمد عبد العزيز 2005)،(شعبان ابراهيم ومحمد عبد الحميد 2005)، (عبد المهدي 2012) أن البرنامج الآلي له فاعلية كبيرة في المجال الرياضي بصفة عامة.

ومنه فقد أتبتث النتائج صحة الفرضية .

المراجع و المصادر

17. أبو العلا أحمدعبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين. (1997). فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس و التقويم. القاهرة: دار الفكر العربي.
18. اخلاص محمد عبد الحفيظ. (2002). التوجيه و الإرشاد النفسي في المجال الرياضي ، ، . بيروت: مركز الكتاب لنشر.
19. حلمي عصام محمد أمين و العطار نبيل . (1988) . مقدمة في الأسس العلمية للسباحة . القاهرة : دار المعارف .
20. خاطر، أحمد محمد والبيك، على فهمي. (1996). القياس في المجال الرياضي. مدينة نصر: دار الكتاب الحديث.
21. عبد الفتاح ، أبو العلا السيد،أحمد نصر الدين .(1993). فسيولوجيا اللياقة البدنية . القاهرة : دار الفكر العربي .
22. محمد حازم أبو يوسف. (2005). أسس اختيار الناشئين في كرة القدم. الاسكندرية: دار الوفاء.
23. محمد حسن علوي. (1994). علم التدريب الرياضي. القاهرة: دار المعارف.
24. محمد صبحي حسانين. (1998). أطلس تصنيف توصيف أنماط الجسم. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
25. محمد صبحي حسانين. (1995). أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين. القاهرة: دار الفكر العربي.
26. محمد صبحي حسانين و محمد محمود عبد الدايم. (1992). الحديث في كرة السلة. القاهرة: دار الفكر العربي.
27. مروان عبد المجيد إبراهيم .(1998). الأسس العلمية و طرق الإحصاء في التربية البدنية و الرياضية عمان، دار الفكر.
28. محمد نصر الدين رضوان. (1997). المرجع في القياسات الأنتروبومترية. القاهرة: دار الفكر العربي.
29. مفتي إبراهيم حمادة. (1996). التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة . القاهرة: دار الفكر العربي.
30. هزاع محمد هزاع. (1997). فسيولوجيا الجهد البدني للأطفال و الناشئين. الرياض: مكتبة الملك فهد للنشر.
31. النموري ،عادل حسنين و أبو يوسف ، محمد حازم محمد :النمط الجسمي و شبكة الشكل الجانبي للاعبي المستوى القومي في كرة الماء "دراسة مقارنة" ، المجلة العلمية التربية البدنية و الرياضية ، العدد التاسع عشر ، جامعة الاسكندرية يوليو 2000.
32. بوجمعة بلوفة : توضيح المتطلبات المورفولوجية لبعض المؤشرات الجسمية (النمط الجسمي ، التقدير الكمي) و علاقتهما بنوع الاختصاص الرياضي الممارس ، المجلة العلمية لعلوم و تقنيات الأنشطة البدنية و الرياضية ، العدد السادس ، جامعة مستغانم ، 2009 .

المصادر و المراجع الأجنبية :

17-Battinelli Thomas : Physique, Fitness, and Performance. 2nd Edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, New York, 2007.

18-Carter J.E.L : The heath-Carter Anthropometric Somatotype -Instruction Manual, Department of Exercise and Nutritional Sciences San Diego State University San Diego, CA. USA, 2002.

19-Costill. DL, Wilmore. JH : Physiologie du sport et de l'exercice - Adaptations physiologiques à l'exercice physique, Traduction par Arlette Gratas- Delamarche, Paul Gratas-Delamarche, Carole Groussard, Hassane Zouhal, 3ème édition, De Boeck Université, 2006.

20-Duncan MJ, woodfield L, al-Nakeeb Y : Anthropometric And Physiological Characteristics Of Junior Elite Volleyball Players, Br J Sports Med 2006.

21-Kiess, W., Marcus, C., Wabitsch, M : Obesity in Childhood and Adolescence, S. Karger AG, Vol 9, Switzerland, 2004.