LABOPAPS

Institut d'Education Physique et Sportive
Universite Abdelhamid Ibn Badis - Mostaganem

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية و الرياضية

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في نظريات ومناهج التدريس
تخصص علم الحركة و حركية الانسان نظام (ل م د)

عنوان

تصميم برنامج آلي لحساب تركيب و نمط الجسم لرياضيين النخبة (الجودو،كرة السلة الكرة الطائرة) 13-16 سنة ذكور كأساس للانتقاء و التوجيه الرياضي

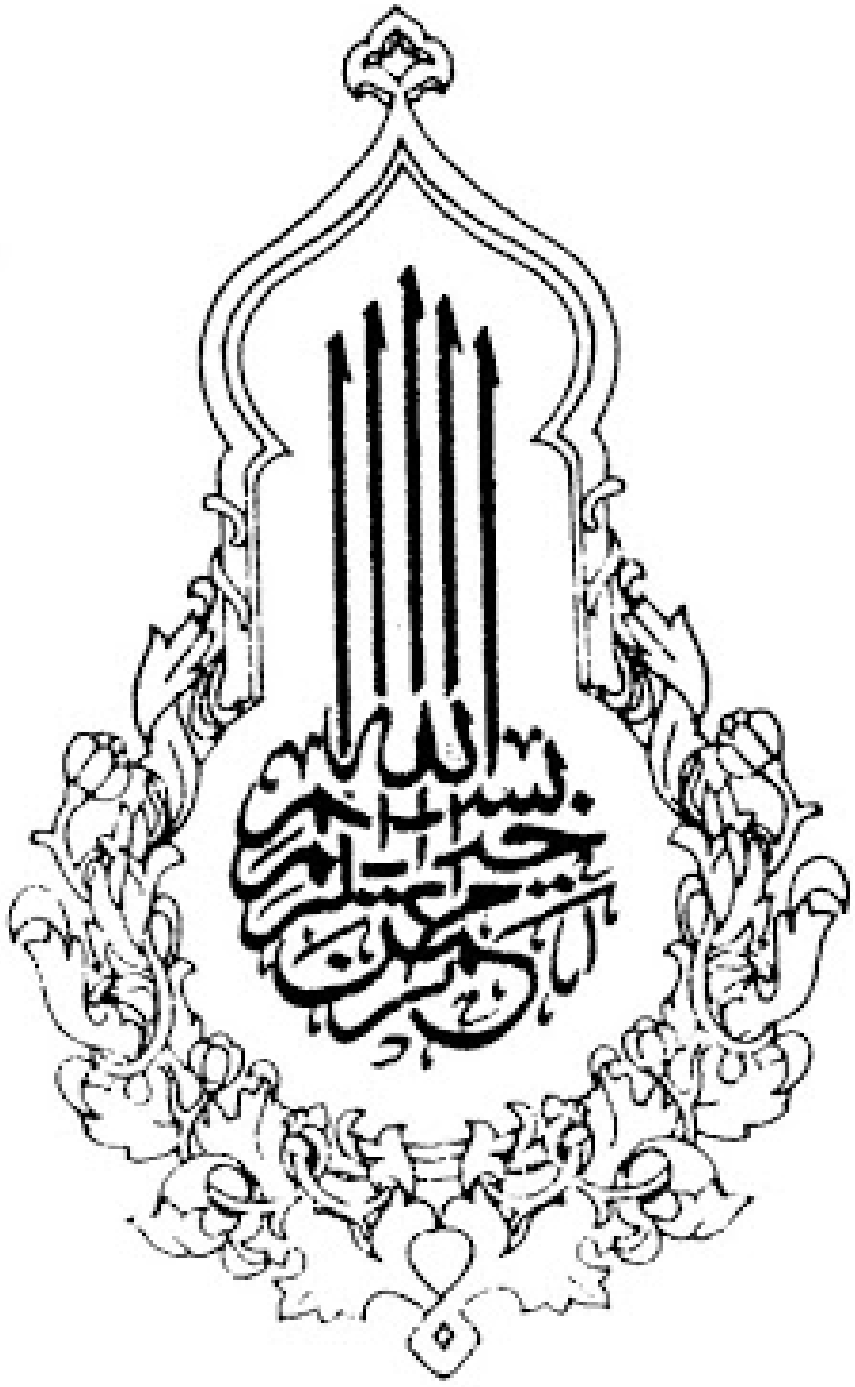
إعداد :

عسلي حسين

لجنة المناقشة:

رئيس اللجنة : بن دحمان نصر الدين	**أستاذ التعليم العالي**
المشرف : عطاء الله أحمد	**أستاذ التعليم العالي**
عضو : ميموني نبيلة	**أستاذة التعليم العالي**
عضو : بن صايبي يوسف	**أستاذ محاضر – أ-**
عضو : بوجمعة بلوفة	**أستاذ محاضر – أ-**

السنة الجامعية: 2014-2015


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر و تقدير

الحمد لله على فضله و إحسانه على أن وفقنا و ألهمنا الصبر على انجاز وإتمام متطلبات هذه الدراسة فله الحمد وله النعمة وله الثناء الحسن .

و بعد حمد الله تعالى كان لا بد أن نرجع الفضل إلى أهل الفضل لا يسعني الا أن أتقدم بالشكر و التقدير إلى البروفسور "عطاء الله أحمد" الذي تفضل بالأشراف على هذه الرسالة ، فجزاه الله خير الجزاء وأدامه لخدمة العلم و طلبته.

وأعبر عن شكري و تقديري إلى مدير معهد التربية البدنية و الرياضية

"بن قاصد علي"

و إلى المدير المساعد المكلف بما بعد التدرج و البحث العلمي و العلاقات الخارجية

الدكتور"بن قناب الحاج"

كما و أتقدم بالشكر الخالص إلى الدكتور "بن لكحل منصور"و الدكتور "بوجمعة بلوفة"

وإلى جميع دكاترة معهد التربية البدنية بجامعة مستغانم

كما أشكر جميع مدربين الفرق الوطنية

مدربي الجودو "أوكيل يوسف" "شارف"

مدرب كرة الطائرة "غماري"

مدرب كرة السلة "هاروني"

أما الشكر الخاص فهو لمهندس الاعلام الآلي "بن عبد الله محمود "فجزاه الله خير الجزاء كما أشكر الزميل والأخ "زرقين الصادق" على اعانته لي في اجراء القياسات فجزاه الله خير الجزاء وأحسن له الثواب .

إهداء

إلى الوالد الغالي حفظه الله و رزقه الصحة والعافية

إلى أمي العزيزة أطال الله في عمرها و أدام لها الصحة

إلى البروفسور المشرف حفظه الله ونفع به "عطاء الله أحمد"

إلى كل عائلة "عسلي" من صغيرهم لكبيرهم بدون استثناء

إلى جميع الأقارب

إلي صديقي الحبيب "محمود" حفظه الله ورعاه

إلى صديقي العزيز "مراد" حفظه الله

إلى رفيق الدرب و الدراسة " زرقين صادق "

إلى الأصدقاء و الأحباب وكل من يعرف اسم " عسلي حسين

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج آلي لحساب تركيب ونمط الجسم لرياضيي النخبة 13-16 سنة ذكور (الجودو، كرة السلة، كرة 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 كرة 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، كرة الطائرة) مما يدل على أن لكل نشاط رياضي مواصفاته المورفولوجية الخاصة به.

و كدراسة مستقبلية سنحاول اكمال هذه الدراسة بربط البرنامج الآلي بالمجال الالكتروني لتصميم آلة أوتوماتيكية تعمل على اجراء القياسات الأنتروبومترية و نقلها مباشرة إلى البرنامج الآلي الذي تم تصميمه لتحليلها و معالجتها ، وبذلك سنحصل على نتائج تركيب و نمط الجسم عن طريق الضغط على زر الدخول في لوحة مفاتيح الحاسوب فقط.

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

المحتويات

الشكر و التقدير..... أ

الاهداء..... ب

ملخص البحث باللغة العربية..... ج

قائمة المحتويات..... د

قائمة الجداول..... ش

قائمة الأشكال..... ص

قائمة الملاحق..... ض

التعريف بالبحث

1. مقدمة.....1

2. المشكلة.....2

3. أهداف البحث.....4

4. فرضيات البحث.....4

5. أهمية البحث.....5

6. مصطلحات البحث.....5

7. الدراسات المرتبطة.....6

1.1.7. دراسة النموري و أبو يوسف 2000.....6

2.1.7. دراسة ابانيز وآخرون (2003).....7

3.1.7. دراسة محمد عبد العزيز سلامة وآخرون (2005).....7

4.1.7. دراسة شعبان إبراهيم و محمد عبد الحميد (2005).....7

5.1.7. دراسة دانكن وآخرون ، Duncan et al(2006).....8

6.1.7. دراسة سانشاز- مينوز وآخرون Sànchez-munoz et al (2007).....9

8.1.7. دراسة بوجمعة بلوفة(2009).....10

2.7. التعليق على الدراسات.....11

3.7. نقد الدراسات السابقة.....12

الباب الأول : الدراسة النظرية

الفصل الأول : الحاسوب و البرمجة الآلية

تمهيد.....14
1.1. تعريف الحاسوب 14
2.1. خصائص الحاسوب..... 14
1.2.1.السرعة.....14
1.2.2. الدقة.....15
3.2.1. الطاقة التخزينية العالية.....15
3.1. مكونات الحاسوب.....15
1.3.1. المكونات المادية.....15
2.3.1. المكونات البرمجية.....15
4.1. لغات البرمجة.....16
1.4.1. تعريف لغة البرمجة.....16
5.1. استراتيجية البرمجة الحاسوبية 17
1.5.1. التحليل.....17
2.5.1. التصميم.....17
3.5.1.الترميز.....18
4.5.1. الاختبار و التكاملية.....18
5.5.1.التوثيق.....18
6.5,1. الصيانة و التطوير.....19
6.1 الحاسوب في التربية البدنية و الرياضية 19
الخلاصة.....20

الفصل الثاني : القياسات الأنتروبومترية و نمط الجسم

تمهيد.....21
1.1. القياسات الأنتروبوميترية.....22
1.1.2تعريفالقياسات الأنتروبومترية.....22
2.1.2. أهمية القياسات الأنتربومترية.....22
3.1.2. أجهزة القياس الأنتروبرومترية.....24

1.3.2.2. الأستاديومتر.....24
2.3.2.2. الميزان.....24
3.3.2.2. مسماك أو الكالبير.....25
4.3.2.2. البرجل المتزلق الصغير.....25
5.3.2.5. أشرطة القياس.....25
4.2.2. القياسات الأنتربومترية الشائعة في الأنشطة الرياضية.....25
1.4.2.2. الطول.....26
2.4.2.2, العروض.....26
3.4.2.2. المحيطات.....28
4.4.2.2. سمك الثنايا الجلدية.....29
5.4.2.2. وزن الجسم.....30
5.2.2. شروط نجاح القياسات الأنتربومترية.....30
2.2. تركيب ونمط الجسم.....31
1.2.2. تعريف تركيب الجسم.....31
2.2.2. طرق تحديد تركيب الجسم.....32
3.2.2.*2*. الوزن تحت الماء أو مقياس هوجر.....32
2.2.2.2. معادلات ماتيكا.....33
3.2.2. نمط الجسم 36
2.3.2.2. تطور تقسيمات أنماط الجسم.....36
3.3.2.2. أنواع أنماط الأجسام.....39
1.3.3.2.2. الأنواع الرئيسية.....39
2.3.3.2.2. الأنواع الثانوية.....39
4.3.2.2. طريقة تحديد نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث كارتر.....42
5.3.2.2. مناطق و فئات بطاقة النمط.....49
6.3.2.2. العوامل المؤثرة في نمط الجسم 50
7.3.2.2. أهمية نمط الجسم في التربية البدنية و الرياضة 52
خلاصة 54

الفصل الرابع : خصائص المرحلة العمرية 13-16 سنة

تمهيد.....67
1.4. تعريف المرحلة.....68
2.4. النموالجسمي.....68
3.4. النموالنفسي.....69
4.4. النموالعقلي.....69
5.4. النموالنفسي.....70
6.4. النموالاجتماعي.....70
7.4. العمر الملائم لبدء الطفل بالانخراط في التدريب الرياضي المنتظم.....70
8.4. برنامج للأنشطة الرياضية سن 13- 16سنة (مرحلة المراهقة الأولى) 71
الخلاصة.....72

الباب الثاني : الدراسة الميدانية

الفصل الأول منهجية البحث و الإجراءات الميدانية

تمهيد.....73
1.1 منهج البحث.....73
1 .2. مجتمع وعينات البحث.....73
3.1. مجالات البحث.....74
4.1. أدوات البحث.....75
5.1. المعادلات و الطرق الحسابية الخاصة بتركيب ونمط الجسم 76
6.1. الدراسة الاستطلاعية.....78
7.1. الوسائل الإحصائية 87
8.1. دليل البرنامج الآلي و أسسه العلمية.....88
9.1. متغيرات البحث.....94
10.1. صعوبات البحث 94
خلاصة.....95

الفصل الثاني : عرض و تحليل النتائج

تمهيد.....95
1.2. عرض و تحليل النتائج.....96
1.2. تحليل نتائج تركيب الجسم.....96

1.1.2. تحليل نتائج جدول الكتلة الشحمية.....97
2.1.2. تحليل نتائج الكتلة العضلية.....98
3.1.2. تحليل نتائج الكتلة العظمية.....100
2.2. تحليل و عرض نتائج مكونات النمط.....100
2.2.2. تحليل نتائج التقدير الكمي و مكونات نمط الجسم.....102
3.2. الاستنتاجات.....104
4.2. مناقشة الفرضيات.....105
2. 1.4. مناقشة الفرضية الأولى.....105
2.4.2. مناقشة الفرضية الثانية.....106
3.4.2. مناقشة الفرضية الثالثة 107
5.2. الخلاصة العامة.....108
6.2. اقتراحات و فرضيات مستقبلية.....109
المصادر و المراجع
الملاحق
ملخص باللغة العربية
ملخص باللغة الفرنسية
ملخص باللغة الانجليزية

قائمة الجداول

الرقم	الجدول	الصفحة
01	يمثل مجتمع وعينة البحث	73
02	يمثل عرض نتائج المقابلة الشخصية	79
03	يمثل عرض نتائج المقابلة الشخصية للمدربين	82
04	يوضح معامل الثبات و الصدق للقياسات الأنتروبرومترية لعينة الدراسة الاستطلاعية	85
05	يمثل دلالة فروق الكتلة الشحمية لعينات البحث	96
06	يمثل دلالة فروق الكتلة العضلية لعينات البحث	98
07	يمثل دلالة فروق الكتلة العظمية لعينات البحث	99
08	يمثل دلالة فروق مكون السمنة لعينات البحث	100
09	يمثل دلالة فروق مكون العضلة لعينات البحث	101
10	يمثل دلالة فروق مكون النحافة لعينات البحث	101
11	يمثل التقدير الكمي لنمط الجسم لعينات البحث	102

قائمة الأشكال

الرقم	الشكل	الصفحة
01	يمثل أدوات الحقيبة الأنتروبومترية	24
02	يمثل المواقع التشريحية لقياس عروض أجزاء الجسم	26
03	يمثل المواقع التشريحية لقياس محيطات أجزاء الجسم	28
04	يمثل المناطقالأكثرشيوعاًعندقياسسمكطيةالجلد	29
05	يمثل استمارة تقويم النمط الأنتروبومتري(لهيت – كارتر)	48
06	يمثل مناطق و فئات بطاقة النمط	50
07	يمثل تسلسل عملية الإنتقاء في المجال الرياضي خلال البناء التكويني للناشئين	61
08	يمثل دراسة بريطانية لمتوسطات أعمار الأطفال عند بداية ممارستهم التدريب بشكل منتظم	71
09	يمثل واجهة البرنامج الآلي لحساب نمط الجسم	87
10	يمثل واجهة البرنامج الآلي لحساب كتل الجسم	89
11	يمثل واجهة البرنامج الآلي لقاعدة البيانات	90
12	يمثل واجهة البرنامج الآلي للتمثيل البياني لكتل الجسم	91
13	يمثل واجهة البرنامج الآلي لبطاقة نمط الجسم	91
14	يمثل متوسطات الكتلة الشحمية	96
15	يمثل متوسطات الكتلة العضلية	98
16	يمثل متوسطات الكتلة العظمية	99
17	يمثل توزيع النمط الجسمي داخل بطاقة النمط	104

قائمة الملاحق

الرقم	الملحق
01	يمثل استمارة استبيانيه موجهة لأساتذة التربية البدنية التعليم المتوسط
02	يمثل استمارة استبيانيه موجهة للمدربين
03	يمثل استمارة تحكيم البرنامج الآلي موجهة للمهندسين و المختصين في البرمجة الآلية
04	يمثل استمارة النمط الجسمي الأنتروبومتري لهيت-كارتر
05	يمثل خارطة النمط الجسمي لشيلدون
06	يمثل دليل استخدام البرنامج الآلي باللغة الانجليزية

التعريف بالبحث

1. مقدمة
2. المشكلة
3. أهداف البحث
4. فرضيات البحث
5. أهمية البحث
6. مصطلحات البحث
7. الدراسات المرتبطة

1. مقدمة البحث:

تسعى دول العالم أجمع – المتقدم منها والنامي- إلى تطوير مظاهر العيش فيها وإذكاء روح النمو الشامل بين الافراد والجماعات من مواطنيها, وتوطيد اتصالها بما يعيشه العالم من تغيرات متسارعة تتطلب اللهاث في طلب العلم و الأخذ بأسباب التطبيقات العلمية بأبعادها النظرية و التكنولوجية ,وهذا تفرضه الثورة العلمية والتكنولوجية التي من أهم مظاهرها التقدم الهائل في تكنولوجيا الاتصالات والتطبيقات الجبارة على الأرض وفى الفضاء (مصطفى1998 ص161)
كما ويشهد العالم اليوم متغيرات عديدة و الإنجازات العلمية هائلة وبخاصة في المجال التكنولوجي فكلما زادت المعلومات زادت الحاجة إلى استحداث وسائل تكنولوجية جديدة ومع استحداثات تلك الوسائل الجديدة تزداد المعلومات التي نحصل عليها ولقد أصبحت التكنولوجيا تتدخل في كل جانب من جوانب حياتنا (عبد اللطيف1994ص 12) .

وبذلك فقد نجح عالم البرمجة و الحاسب الآلي و العقول الالكترونية كأحد الانجازات التكنولوجية في اختصار الكثير من الوقت و الجهد كما أنها رفعت من درجة صدق النتائج إلى قدرات تقترب من الكمال ، وبهذا استطاع علماء هذا المجال من صناعة العديد من العقول الالكترونية لتستخدم في كافة المجالات و الميادين و لقد كان للمجال الرياضي نصيب كبير في ذلك .

وفي هذا الصدد تشير ليلى فرحات أ ن تطبيق البرمجيات تساعد المستخدم على العمل بسرعة أكثر وبإتقان وكفاءة أعلى كما أكدت " أن الحاسب الآلي من الأدوات التي لا غنى عنها في المجال الرياضي وهذا لمواكبة الطفرة العلمية التي أدخلت على باقي العلوم الأخرى (ليلى فرحات 2001 ص105) .

ويشير 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)

و للأهمية العلمية و ضرورة هذا الجانب في المجال الرياضي أجريت عدة دراسات تناولت تصميم برامج آلية و استخدامات الحاسب الآلي في المجال الرياضي مثل دراسة (عبد المهدي 2012) ، (محمد عبد العزيز2005) ،(ابونزي ايتال 2003) ، (شعبان إبراهيم 2005).

ومن خلال هذه الدراسات و آراء العلماء و الباحثين حول ضرورة استخدام الانجازات التكنولوجيا في المجال الرياضي تبين لنا أن استعمال البرامج و الحواسب الآلية له عائد و مردود كبير في إستراتجية صناعة البطل الرياضي الذي يعتمد بالدرجة الأولى على الانتقاء الرياضي من جميع جوانبه (الفسيولوجي ، المورفولوجي ، المهاري ، النفسي ...)

ومن بين أهم الجوانب المهمة في منظومة الانتقاء الرياضي هو الجانب المورفولوجي الذي يختص بدراسة التغيرات البنيوية للجسم من وزن، طول ، مساحة الجسم ، الكتلة الدهنية ، العضلية و العظمية بالإضافة إلى النمط الجسمي الذي يعتبر من أهم المتغيرات المورفولوجية في إستراتيجية صناعة البطل الرياضي وذلك لما يتميز به من ثبات عبر المراحل العمرية للفرد وهذا م أكده صبحي حاسنين " أن النمط الجسمي من أهم محددات الانتقاء التي تتمتع بالثبات النسبي في منظومة إستراتيجية صناعة البطل "(حاسنين 1997)

ويشير عبد الفتاح و حاسنين " أن اللاعب كي يكون ناجحا يجب عليه أن ينتقي لونا من الرياضة يكون نمطه الجسمي مناسبا لها"(عبد الفتاح و حاسنين1997ص374)

ومن هنا تبرز أهمية البحث من خلال محاولة تصميم برنامج آلي لتسهيل عملية الانتقاء و التوجيه من الجانب المورفولوجي بالإضافة إلى دراسة تحليلية لتركيب و نمط الجسم لرياضيي النخبة (13_16 سنة)ذكور للأنشطة الرياضية (الجودو ، كرة السلة ، كرة الطائرة) كأساس علمي للانتقاء و التوجيه.

2. المشكلة :

من المعلوم أن إستراتجية صناعة البطل الرياضي تنطلق من عملية البحث و الكشف عن الرياضي الذي يتمتع بمقومات النجاح و تعتبر هذه العملية هي القاعدة الأساسية في عملية الانتقاء و التوجيه من المجال ربح الوقت و الجهد و المال و هذا ما أكده حلمي وعطار " أن تسجيل الأرقام القياسية وارتفاع مستوى الأداء يرجع إلى عملية الانتقاء الرياضي المقنن الذي يعتبر في الدرجة الأولى عملية استثمارية و اقتصادية تلجا إليها الدول المتقدمة لربح الجهد و الوقت والمال لصناعة البطل الرياضي " (عطار وحلمي 1988ص483) .

ومن أهم ما اهتم به علماء الانتقاء في منظومة صناعة البطل هو البناء الجسمي و هذا ما أشار إليه كوستيل ويلمر " انه من أجل تحديد استعدادات الفرد الجسمية ووقعها على ممارسة النشاطات الرياضية يجب أولا وصف و معرفة نمو وتطوير بنية وتكوين الجسم " (كوستيل و ويلمر 2006 ص 428 ، 429) .

ومنه يتأكد لنا أن صناعة البطل الرياضي يتطلب جسما مناسبا و برامج تدريبية و ممارسة مكثفة و منه لا يمكن الفصل بين مهارة المدرب في التدريب وبين ضرورة توفر الجسم المناسب لنوع النشاط الرياضي و هذا ما أشار إليه كاربوفيتش " أن المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده على نمط جسمي غير مبشر بالنجاح "(حاسنين 1998)

ومن خلال اهتمام الباحثين بمجال الانتقاء و التوجيه الرياضي من الجانب المورفولوجي تبين لنا أن عملية تحديد تركيب و نمط الجسم التي تعتمد على معدلات "ماتيكا" و "طريقة استمارة نمط الجسم الأنتروبومتري لهيت و كارتر" تتميز بالتعقيد و أخذ الجهد و الوقت خاصة إذا طبقت الدراسة على عينة كبيرة من الأفراد و هذا ما يختص مجال الانتقاء إذ يعرف بأنه عملية يتم من خلالها إختيار أفضل العناصر من خلال عدد كبير منهم طبقا لمحدادات معينة" (حمادة 1996 ص 309)

و منه ارتأينا إجراء دراسة الاستطلاعية اعتمدنا فيها على بعض المقابلات الشخصية مع مجموعة من المدربين وأساتذة التربية البدنية للتعليم المتوسط ، حيث لاحظنا أن معظم الأساتذة والمدربين يعتمدون على العمل العشوائي و الأسلوب الذاتي البعيد عن الموضوعية في عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي بالإضافة إلى عدم اعتمادهم على أي وسيلة تكنولوجية توفر لهم ربح الوقت و الجهد في عملية انتقاء و توجيه الرياضيين سواءا كان من طرف الأساتذة كموجهين أو من طرف المدربين كمنتقين.

ومن هذا المنطلق ارتأينا تصميم آداة تكنولوجية تمكن المختصين في مجال الانتقاء و التوجيه الرياضي من ربح الوقت و الجهد من الجانب المورفولوجي ، مدعمين ذلك بدراسة تحليلية لتركيب ونمط الجسم لرياضيي النخبة 13-16 سنة ذكور للأنشطة الرياضية (الجودو، كرة السلة ، كرة

الطائرة) كأساس للانتقاء و التوجيه ، ولتوضيح معالم مشكلة البحث أكثر تم طرح التساؤلات التالية:

1) ما هي افضل طريقة لحساب تركيب و نمط الجسم لعدد كبير من الرياضيين بأسرع وقت و أقل جهد و أكثر دقة و ذو فاعلية في عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي ؟
2) هل توجد فروق معنوية في تركيب ومكونات نمط الجسم بين فرق النخبة (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) 13-16 سنة ذكور ؟
3) ما طبيعة التقدير الكمي لنمط الجسم لرياضيي النخبة (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) 13-16 سنة ذكور

3. أهداف البحث:

1) 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 .
2) الوقوف على الفروق المعنوية لكتل ومكونات نمط الجسم لرياضيي النخبة (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) 13-16 سنة ذكور وعلاقتها بالتخصص الرياضي.
3) تحديد التقدير الكمي لنمط الجسم ومدى توزيعه في بطاقة النمط الجسمي لرياضيي النخبة (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) 13-16 سنة ذكور

4. فرضيات البحث:

1) 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 .
2) توجد فروق معنوية في كتل ومكونات النمط الجسمي بين فرق النخبة (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) 13-16 سنة ذكور .
3) إن رسم الشكل البياني الخاص ببطاقة النمط الجسمي سوف يتجه إلى مزيد من مكون العضلة ثم مكون النحافة وانخفاض مكون السمنة و بهذا سينحصر نمط الجسمي للاعبي كرة السلة

وكرة الطائرة بين النمط العضلي النحيف و النحيف المتوازن أما لاعبي الجودو سينحصر نمطهم بين العضلي المتوازن أو العضلي النحيف .

5. **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 16-13 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.

6. **مصطلحات البحث:**

1.6. 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)

2.6. **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)

3.6. **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)

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

5.6. 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)

7. الدراسات المرتبطة:

1.7. عرض الدراسات:

1.1.7. 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 ، 195-219)

2.1.7. دراسة ابانيز وآخرون (2003) :

وعنوانها "برنامج كمبيوتر لتقيم لاعبي كرة السلة من الوقت الفعلي "

و هدفت الدراسة إلى

تصميم برنامج كومبيوتر لتقيم وتحليل الأداء الفردي للاعبين أثناء التدريب و المنافسة .

و أسفرت النتائج عن :

صلاحية البرنامج لتقيم الأداء الفردي للاعبين سواء أثناء التدريب أو المنافسة (ابانيز و آخرون 2005، ص 291) .

3.1.7. دراسة محمد عبد العزيز سلامة وآخرون (2005) :

عنوانها "برنامج حاسب آلي لتقيم حكام كرة السلة "

وهدفت الدراسة إلى:

تصميم برنامج حاسب للي لتقيم حكام كرة السلة ، وتحديد مستويات معيارية لتقيم الحكام كرة السلة في ضوء تطبيق برنامج الحاسب آلي المقترح ، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي و بلغ حجم العينة 46حكم كرة سلة .

وأسفرت نتائج البحث عن :

1) صدق وثبات برنامج الحاسب الآلي المقترح و صلاحيته لتقيم حكام كرة السلة ، وإمكانية إجراء أي تعديلات من إضافة أو حذف في المواقف التحكيمية ببرنامج الحاسب الآلي تبعا للتعديلات في قواعد القانون الدولي لكرة السلة ، وإمكانية استخراج تقرير للنتيجة النهائية خاص بكل حكم ، كما تم التوصل إلى
2) بناء مستويات معيارية لحكام كرة السلة وفقا لاستجاباتهم على برنامج الحاسب الآلي.

4.1.7. دراسة شعبان إبراهيم و محمد عبد الحميد (2005):

وعنوانها "تصميم و تنفيذ برنامج حاسب ألي لتقيم الآداء الخططي الهجومي في كرة السلة "

و هدفت الدراسة إلى:

إيجاد وسيلة سريعة و دقيقة توفر اكبر قدر من المعلومات حول الأداء الخططي الهجومي أثناء الوقت الفعلي لمباريات كرة السلة . وتمثلت عينة البحث في الفرق المشاركة في نهائي الدوري العام المصري لكرة السلة 2005/2004 .

وأسفرت النتائج عن:

صلاحية برنامج الحاسب الآلي في تقيم الأداء الهجومي لكرة السلة. (مجلة نظريات و تطبيقات ، 2005، صفحة 515-540)

5.1.7. دراسة دانكن وآخرون ، Duncan et al 2006 :

" 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 (16-19) 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 .

(Duncan et al 2006 649-651)

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

"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)

8.1.7. 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 (16-17-18-19) 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 الجودو 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)

9.1.7. دراسة عبد المهدي علي أحمد أكسيل (2012) :

رسالة دكتوراه و عنوانها "تصميم نظام الكتروني على شبكة المعلومات العالمية لتقويم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين "

هدفت الدراسة إلى:

تصميم نظام الكتروني على شبكة المعلومات العالمية بدلالة المعايير المئينية لتقويم اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمملكة البحرين .

استخدم الباحث المنهج الوصفي ، وتم اختيار عينة عشوائية مكونة من (1631) تلميذ من مدارس المرحلة الإعدادية من المحافظات الخمس و (30معلم تربية رياضية) ، وقد قام الباحث بالإجراءات التالية : بناء بطارية اختبارات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، و قد تمكن الباحث من التوصل لبطاريات اختبار اللياقة البدنية ، وقد شملت البطاريات على اختبار (جري 20متر متعدد المراحل لقياس التحمل الدوري التنفسي ، ثني و مد الذراعين من الانبطاح المائل لأكبر عدد من المرات وفق إيقاع لقياس قوة وتحمل عضلات البطن

واستطاع الباحث التوصل إلى:

1) وضع درجات مئينية للياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
2) تصميم نظام الكتروني على شبكة المعلومات العالمية . (رسالة دكتوراه غير منشورة).

2.7. التعليق على الدراسات :

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة بموضوع البحث و التي تمكنا من الحصول عليها من خلال المسح المرجعي و جمع مجموعة من المواضيع المتعلقة بدراستنا فقد استخلصنا أن هذه الدراسات انقسمت الى قسمين :

1.2.7. الدراسات المرتبطة أهمية البرمجة الآلية في المجال الرياضي وهي كالتالي:

دراسة "آبانيز و آخرون2003"، دراسة "محمد عبد العزيز و آخرون 2005"، دراسة "شعبان إبراهيم و عبد الحميد 2005"، دراسة "عبد المهدي آكسيل 2012" .

حيث استفاد الباحث من هذه الدراسات في بناء فرضيات وتحديد خطة البحث،حيث يعتبر هذا النوع من البحوث جديد في المجال الرياضي وهذا من حيث خطوات منهجية البحث ، كما استفدنا من هذه الدراسات توضيح معالم مشكلة البحث في دراستنا الحالية .

2.2.7. الدراسات المرتبطة بأهمية الجانب المورفولوجي في المجال الرياضي وهي :

دراسة "نموري و أبو يوسف 2000"، دراسة "دانكن وآخرون2006"، دراسة"سانشاز مينوز و آخرون2007"،دراسة "بوجمعة بلوفة 2009".

حيث استفدنا من هذه الدراسات في الإطلاع على المعدلات و الطرق الحسابية المعتمدة حديثا في تحديد تركيب و نمط الجسم وعلاقته بالتخصص الرياضي ك، كما تم الاستفادة من هذه الدراسات في تعليق على النتائج الإحصائية لتحليل تركيب و نمط الجسم لرياضيين النخبة 13_16 سنة ذكور (الجودو ، كرة السلة ، كرة الطائرة).

3.7. نقد الدراسات السابقة:

عن طريق المسح الببيوغرافي للمصادر و المراجع و الدراسات السابقة ، فقد تبين لنا وعلى حد علمنا و اطلاعنا أنه لا توجد دراسة مشابهة لدراستنا الحالية من حيث الهدف وبذلك اختلفت دراستنا عن الدراسات السابقة في النقاط التالية:

- ✓ أغلب الدراسات السابقة المطلع عليها و المرتبطة بمجال البرمجة الآلية هدفها من تصميم البرنامج الآلي تقويم اللياقة البدنية، أما دراستنا تختلف من حيث الهدف فهي تهدف إلى تصميم برنامج آلي ذو قاعدة معلومات كبيرة وذو فاعلية في تسهيل عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي من الناحية المورفولوجية (تركيب و نمط الجسم).
- ✓ أغلب الدراسات المرتبطة بمجال الانتقاء الرياضي من الناحية المورفولوجية تعتمد على الحساب اليدوي في تحديد تركيب و نمط الجسم مما يؤدي الى إمكانية حدوث الأخطاء في الحسابات و أستغراق الوقت و الجهد بالإضافة إلى إمكانية ضياع البيانات ، أما دراستنا فهي تعتمد على تصميم برنامج آلي لحساب تركيب و نمط الجسم بأسرع وقت أقل جهد و أكثر دقة بالإضة إلى تصميم قاعدة بيانات لحفظ النتائج وسهولة تصنيفها مما يسهل عملية الإنتقاء و التوجيه الرياضي من الجانب المورفولوجي .

الفصل الأول

الحاسوب و البرمجة الآلية

الفصل الأول

الحاسوب و البرمجة الآلية

تمهيد

1.1. تعريف الحاسوب

2.1. خصائص الحاسوب

3.1. مكونات الحاسوب

4.1. لغات البرمجة

5.1. استراتيجية البرمجة الحاسوبية

6.1. الحاسوب في التربية البدنية و الرياضية

الخلاصة

تمهيد:

تلعب الوسائل التكنولوجيا دورا حيويا في المجال الرياضي ، فالإداري الرياضي سواء كان مدرسا أو مدربا لا يمكنه التعامل مع متطلبات العصر بطريقة تقليدية نمطية أو مختلفة عن الطرق المتبعة مع العصر الذي يعيش فيه ، لذا كان من الأهمية بمكان أن يعد نفسه كي يواكب هذه المعطيات التكنولوجية الحالية ، و أن يكون على دراية بكيفية التعامل معها و استخدامها وعلى علم تام بالتطور العالمي في مجال تسجيل و حفظ البيانات و المعلومات مثل الحاسب الآلي و المصغرات الفيلمية بأنظمتها المختلفة .

وبذلك سنتطرق في هذا الفصل إلىتعريف الحاسوب و خصائصه ،مكونات الحاسوب ، لغات البرمجة ،استراتيجية البرمجة الحاسوبية،الحاسوب في التربية البدنية و الرياضية .

1.1. تعريف الحاسوب :

يعرف محمود سليم صالح الحاسوب بان آلة الكترونية تستقبل البيانات المدخلة و تقوم بتخزينها و معالجتها وفقا لتعليمات وأوامر و من ثم يخرجها كبيانات مخرجة .

أما ليلى السيد فرحات فتعرف الحاسوب بأنه جهاز يستقبل البيانات في صورة حقائق و أرقام يتولى معالجتها وفقا لتعليمات مخزنة فيه تسمى البرنامج ، فيعطى النتائج في صورة معلومات مفيدة (ليلى السيد ، 2003، 83)

2.1. خصائص الحاسوب :

يتميز الحاسوب بجملة من الخصائص أهمها :

1.2.1. السرعة :

يعمل جهاز الحاسوب الآلي بالنبضات الالكترونية و التي تقارب سرعتها سرعة الضوء مما ساعد على إجراء العمليات سرعة فائقة ، فهو ذو قدرة عالية على معالجة البيانات .

1.2.2. الدقة :

من الخصائص الهامة في إجراء العمليات هي الدقة و قلة الأخطاء ، فهو دقيق بدرجة كبيرة جدا تصل إلى حد القول بأنه لا يخطأ أبدا فهو ذو دقة عالية لإجراء العمليات المطلوبة منه .

3.2.1. الطاقة التخزينية العالية :

من مكونات الحاسوب الآلي وسائط تخزين متعددة مثل الأقراص الضوئية و التي تمتاز بقدرتها العالية على تخزين البرامج و البيانات و المعلومات

3.1. مكونات الحاسوب :

يتكون الحاسوب من قسمين رئيسيين :

المكونات المادية

المكونات البرمجية

1.3.1. المكونات المادية

ترى وفيقة مصطفى أن جميع أجهزة الحاسوب تشترك في وجود عدد من الأجزاء الثابتة و هي جسم الكومبيوتر و الذي يتكون من :

- ✓ وحدات الإدخال
- ✓ وحدات المعالجة المركزية
- ✓ وحدات الإخراج
- ✓ وحدات التخزين الثانوية

2.3.1. المكونات البرمجية :

هي مجموعة البرامج الجاهزة التي يكتبها مجموعة من الأفراد ويطلق عليهم اسم مبرمجي الكومبيوتر ، ووظيفتهم هي كتابة التعليمات للكمبيوتر لتنفيذ بعض المهام التي يكلفون بها . و يكتب البرنامج

بلغة يفهمها الجهاز حيث توضح تسلسل الخطوات التي يقوم بها الجهاز في تنفيذه للتعليمات المطلوبة (وفيقة مصطفى ،2007 ، 262-267)

4.1. لغات البرمجة :

1.4.1. تعريف لغة البرمجة :

لغة البرمجة عبارة عن مجموعة من الأوامر تكتب وفق مجموعة من القواعد تحدد بواسطة اللغة ، و من ثم تمر هذه الأوامر بعدة مراحل إلى أن تنفذ على جهاز الحاسوب (عفاف ،2009 ،78)

وتشير وفيقة مصطفى أن هناك العديد من اللغات تستخدم في كتابة البرامج ، و لكل لغة خصائصها و قواعدها الخاصة و استخداماتها التي تميزها عن غيرها من اللغات ، وعلى مستخدم الكومبيوتر أن ينفذ هذه القواعد و يتبعها بدقة ، ومن أكثر اللغات شيوعا

- ✓ لغة اللوجو وهي تناسب أطفال مرحلة ما قبل المدرسة
- ✓ لغة الكوبول وتستخدم في التطبيقات الإدارية و المهنية
- ✓ لغة الفورتران وتستخدم في تطبيقات العلمية و الهندسية وهي أقدم لغة
- ✓ لغة البيسك : وهي لغة تلائم معظم الأغراض وهي بسيطة الاستخدام ، و تستخدم كثيرا في عملية التدريس بالكومبيوتر
- ✓ لغة سي++ : هي من أكثر اللغات الملائمة للكومبيوتر لما يتميز به من قابليتها للتوافق مع مختلف الأنظمة (وفيقة مصطفى ، 268)

وفي هذا الصدد تشير ليلى فرحات أن تطبيق البرمجيات تساعد المستخدم على العمل بسرعة أكثر وبالإتقان وكفاءة أعلى و النتيجة إنتاج أكثر و أ دق بجهد أقل (ليلى السيد ،2003، 93)

وعلى ضوء ما سبق ظهرت بعض التوجيهات الحديثة في فلسفة التقويم في الميدان التعليمي ، و في أساليب و أدوات التقويم ، التي تقوم على استخدام العديد من الأجهزة التكنولوجية الحديثة ، و هي ما يعرف بالسم تكنولوجيا التقويم

5.1. استراتيجية البرمجة الحاسوبية :

في هندسة البرمجيات ، بناء النظام البرمجي ليس مجرد كتابة شفرة ، و إنما هي عملية إنتاجية لها عدة مراحل أساسية و ضرورية للحصول على المنتج ، و هو البرنامج بأقل كلفة ممكنة و أفضل أداء محتمل .يطلق على هذه المراحل اسم دورة حياة النظام البرمجي

و عموما فان عملية بناء النظام البرمجي يمر بمجموعة من المراحل نبينها فيما يلي :

1.5.1. التحليل :

في هذه العملية تجمع المعلومات بدقة ثم تحدد المتطلبات و المهام التي سيقوم بها البرنامج ، و توصف هذه المهام بدقة تامة ، فالمستخدم مثلا يضع تصورا للبرنامج ليقوم بعمليات معينة ، ومهمة مهندس البرمجيات في هذه المرحلة هي الاستخلاص هذه الأفكار و تحديدها ، لذلك فهي تتطلب مهارة عالية في التعامل مع المستخدمين ، و قدرة على التحليل الصحيح . ينتج في نهاية هذه المرحلة وثيقة تدعى جدول الشروط و الموصفات .

2.5.1. التصميم :

تصميم البرمجيات هي مرحلة من مراحل دورة حياة النظام ، تساعدنا في تحديد كيفية حل المشكلة "كيف سنحل المشكلة ؟" ، و التخطيط للتوصل إلى حلول المشكلة ، و الدخول في تفاصيل النظام .التصميم يحدد هيكلة و بنية النظام من خلال تجزئة النظام إلى مجموعة من الأنظمة الفرعية مما يساهم في السيطرة على التعقيد في النظام ، تحديد الوجهات و نوافذ المستخدم ، و المكونات ، و الوحدات و البيانات للنظام كي يحقق النظام متطلبات المستخدم . وتقوم بمرحلة التصميم بالاستخدام المتطلبات التي حددناها في مرحلة التحليل .إن مرحلة التصميم يتم خلالها إيجاد أمثل لنظام المعلومات الحاسوبي الذي يلي احتياجات المستخدمين التي تم توصيفها في المرحلة التحليل . إن عملية التصميم في جوهرها هي عملية حل المشكلات ، أي يجري البحث خلالها عن أفضل الحلول التصميمية لبناء نظم ذات أهداف محددة و تشمل مرحلة التصميم ما يلي :

- ✓ تصميم واجهة العرض بما تحتويه من تصميم و عناصر مرئية و توازن في عملية التركيب و وضع هيكلية للبرمجية .

- ✓ تصميم القوائم و المعلومات و الشرائح التي توضح محتويات البرمجية متعددة الوسائط .
- ✓ وضع المحتوى في تصميم مناسب : و تحتاج هذه الخطوة إلى معظم الوقت ، علما بان وجود المعلومات و الصور و النصوص المؤلفة مسبقا يساعد و بشكل كبير على تنفيذ هذه الخطوة
- ✓ تحديد الشكل النهائي للبرمجية التعليمية بما فيها البدائل التعليمية
- ✓ استخدام البرامج و الأدوات لإنشاء الصور و الحركات و الأفلام و الرسومات التوضيحية و النصوص الصوتية و ربطها بشكل فني مع باقي العناصر لتحقيق الأهداف المرجوة

3.5.1. الترميز (كتابة الكود) :

تحول الخوارزمية و المخططات التي تم إنتاجها في مرحلة التصميم إلى إحدى اللغات البرمجية ، وذلك لإنتاج برنامج أو نظام قابل لاستخدام من قبل المستخدم ، يلي احتياجاته الموضحة في وثيقة الشروط

خلال هذه المرحلة تتم بعض الاختبارات على بعض أجزاء النظام للتأكد من عمله بطريقة صحيحة ، علما أن مرحلة الاختبار هي مرحلة منفصلة يتم العمل عليها لاحقا .

4.5.1. الاختبار و التكاملية :

تجمع الكتل مع بعضها و يختبر النظام للتأكد من موافقته لجدول الشروط و الموصفات ، و خاصة إذا كانت الكتل قد كتبت من قبل عدة أعضاء في الفريق

5.5.1.التوثيق :

وهي مرحلة هامة من مراحل بناء النظام البرمجي حيث يتم توثيق البناء الداخلي للبرنامج ، و ذلك بغرض الصيانة و التطوير . ويفضل عادة أن يترافق التوثيق مع كل مرحلة من المراحل السابقة و اللاحقة ، و أن يكون هناك فريق خاص يهتم بعملية التوثيق لجميع المشاكل و الحلول التي يمكن أن تظهر أثناء بناء البرمجية .و بدون التوثيق قد يصل مصنع البرمجية إلى مرحلة لا يعود بعدها قادرا على متابعة صيانتها و تطويرها ، مما يزيد الكلفة المادية و الزمنية الخاصة بهذه البرمجية إلى حدود غير متوقعة ، أو بمعنى آخر الفشل في بناء برمجية ذات جودة عالية و دورة حياة طويلة .

6.5,1. الصيانة و التطوير:

إن هذه المرحلة هي المرحلة الأطول في حياة النظام البرمجي لبقاء النظام قادرا على مواكبة التطورات و المعدات الحديثة ،جزء من هذه يكون في تصحيح الأخطاء ، و الجزء الآخر يكون في التطوير و إضافة تقنيات جديدة .

(Claude&pierre ،2005،128-136)

6.1. الحاسوب في التربية البدنية و الرياضية :

لقد نجح الحاسوب كأحد انجازات التكنولوجية في اختصار الكثير من الوقت و الجهد ، كما رفع من درجة صدق النتائج . و في هذا الصدد يشير كمال الربضي بأن اكتشاف الحاسوب وفر وقتا و جهدا كبيرين على الباحثين و الدارسين في الحقل الرياضي في الوصول إلى المعلومات المراد الوصول إليها بأسرع وقت و أقرب طريق يسلكها الباحث.(كمال ،2005 ، 3) و في نفس السياق تشير ليلى السيد فرحات إلى جميع العلوم تستخدم الحاسوب الآلي في تخزين و استعادة البيانات و التحليل الخاص بالعمليات الحسابية الدقيقة و من ثم وجب إدخال الحاسب الآلي إلى المجال الرياضي ليواكب الطفرة العملية التي أدخلت على باقي العلوم الأخرى ، وقد أصبح الحاسب الآلي من الأدوات التي لا غنى عنها في المجال الرياضي ، فيتم استخدامه في العديد من المجالات الرياضية .(ليلى السيد ،2001 105) .

الخلاصة:

بعد التطرق إلى تعريف الحاسب الآلي ومجالات استخدامه في الرياضة و كيفية عمله و مزاياه ، تبين لنا أنه لا يمكن مواكبة التطور العلمي و الارتفاع المستوى في المجال الرياضي ، إن لم يدمج و يربط بعلم البرمجة و الحاسب الآليو الواقع المشاهد في الوصول أداء اللاعبين إلى القمة و تسجيل الأرقام القياسية وحصد الميداليات دليل على دور وأهمية الوسائل التكنولوجية و خاصة الحاسب الآلي في هذه الإنجازات قد ساهم كثيرا ، وبذلك كان استخدامه ضروريا ليفي بمتطلبات المجال الرياضي في وقتنا الحاضر .

الفصل الثاني

القياسات الأنتروبومترية و نمط الجسم

القياسات الأنتروبومترية و نمط الجسم

تمهيد

1.1. القياسات الأنتروبوميترية

1.1.2تعريف القياسات الأنتروبومترية

2.1.2. أهمية القياسات الأنتربومترية

3.1.2. أجهزة القياس الأنتروبرومترية

4.2.2. القياسات الأنتربومترية الشائعة في الأنشطة الرياضية

5.2.2. شروط نجاح القياسات الأنتربومترية

2.2. تركيب ونمط الجسم

1.2.2. تركيب الجسم

2.2.2. طرق تحديد تركيب الجسم

3.2.2. نمط الجسم

2.3.2.2. تطور تقسيمات أنماط الجسم

3.3.2.2. أنواع أنماط الأجسام

4.3.2.2. طريقة تحديد نمط الجسم الأنثروبومتري لهيث كارتر

5.3.2.2. مناطق و فئات بطاقة النمط

6.3.2.2. العوامل المؤثرة في نمط الجسم

7.3.2.2. أهمية نمط الجسم في التربية البدنية و الرياضة

خلاصة

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 نمط الجسم وفقا للطريقة المعروفة باسم هيت – كارتر و معادلات ماتيكا، و منه سنتطرق في هذا الفصل إلى ما يلي مفهوم الأنتروبومترية ، أهمية و أغراض القياسات الأنتروبومترية بالإضافة إلى أهم القياسات الأنتروبومترية الشائعة في الأنشطة الرياضية وشروط نجاحها .

كما تطرقنا في هذا الفصل إلى تعريف التركيب الجسمي، طرق قياس التركيب الجسمي، مكونات الجسم، تعريف نمط الجسم ، الأنماط الرئيسية و الثانوية ،العوامل المؤثرة في نمط الجسم، علاقة النمط بالقوام وفي الأخير أهمية نمط الجسم في التربية البدنية و الرياضية .

1.2. القياسات الأنتروبوميترية:

1.1.2تعريف القياسات الأنتروبومترية:

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 (الفزيقة). (رضوان 1997. ص :19، 20.)

ويذكر أحمد الدين السيد "أن كلمة الأنتروبومتري 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 و هو العلم الذي يبحث في دراسة أصل الإنسان وتطوره من النواحي البدنية والاجتماعية والثقافية والسلوكية (السيد 2003. ص:254.)(Malina & al, 2004, 42) ،(رضوان 1997.ص:20.)

2.1.2. 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 المجال الرياضي للقياس الأنتربومتري قدر كبير من الأهمية، وقد اتفق علماء الأنتربومتري على مجموعة من النقاط في أهمية القياسات الأنتروبومترية في المجال الرياضي 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 ذات تكلفة للبعض.

- ارتباط المقاييس الأنتربومترية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة.

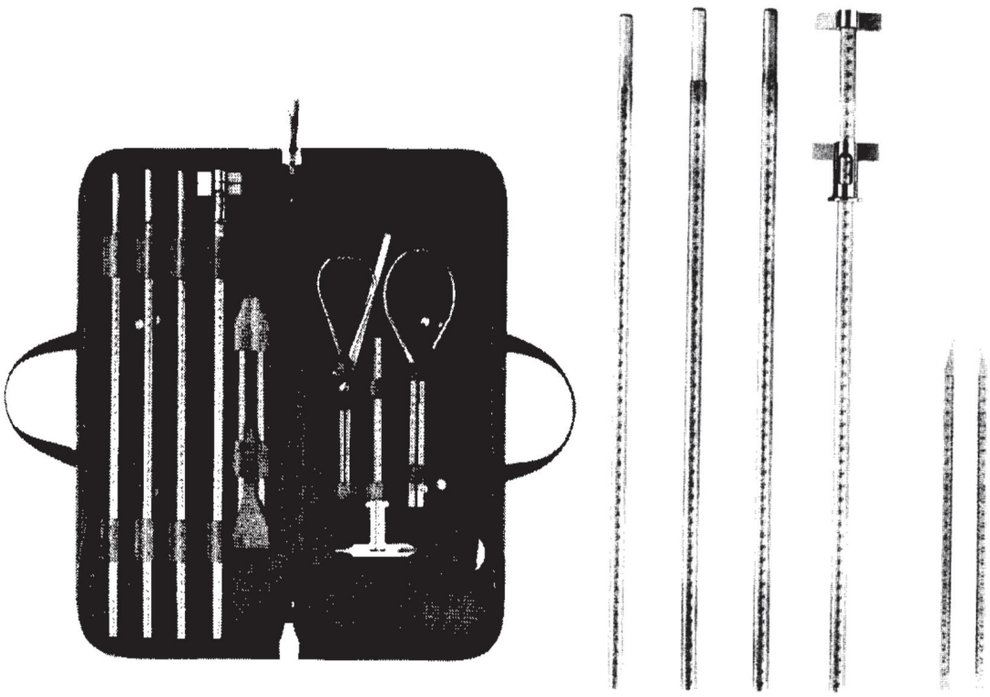
- تستخدم نتائج بعض القياسات الأنتربومترية في تحديد نمط الجسم وفقا للطريقة المعروفة باسم طريقة نمط الجسم الأنتربومتري لهيث-كارترالتعرف على معدلات النمو الجسمي لفئات العمر المختلفة ومدى تأثر هذه المعدلات بالعوامل المختلفة.

- 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 الأجانس.(رضوان، 1997،30) ، .(ميلاد 1987. ص : 32، 33.)

3.1.2. أجهزة القياس الأنتروبرومترية :

شكل رقم (1)يمثل أدوات الحقيبة الأنتروبومترية



1.3.2.2. 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 . (شحاته1992. ص:26.)

2.3.2.2. 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

3.3.2.2. 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.

4.3.2.2. البرجل المتزلق 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). (رضوان 1997. ص :51، 78).

5.3.2.5. 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.(رضوان 1997.ص49)

4.2.2. القياسات الأنتربومترية الشائعة في الأنشطة الرياضية:

يمكن تصنيف معظم القياسات الأنترمبومترية إلى خمس مجموعات وهي :

- ✓ الأطوال
- ✓ العروض
- ✓ المحيطات.
- ✓ سمك الثنايا الجلدية
- ✓ وزن الجسم

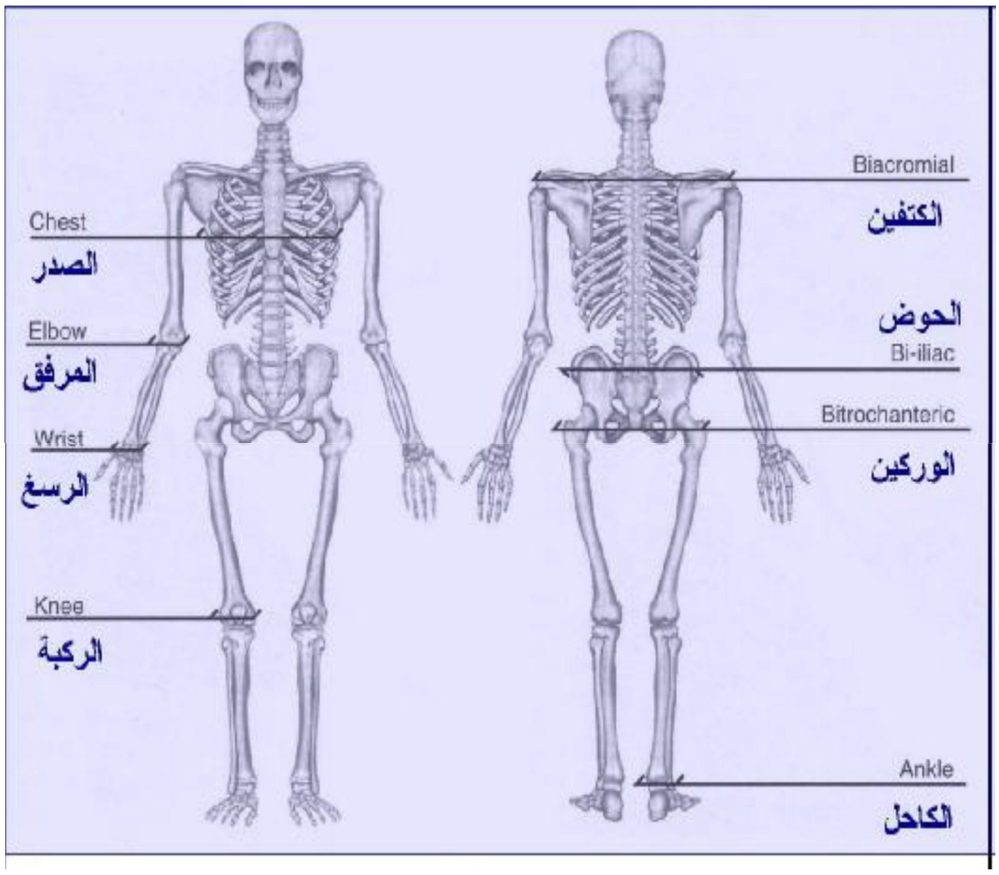
حيث تحتوي كل مجموعة من هذه المجموعات على عدة قياسات ونستخلص منها الأكثر استعمالا وشيوعا في الرياضي وهي كالأتي :

1.4.2.2. **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.

2.4.2.2, **العروض** : المناطق الأكثر شيوعاً عند قياس عروض أجزاء الجسم هي :

الشكل رقم(2) يمثل المواقع التشريحية لقياس عروض أجزاء الجسم

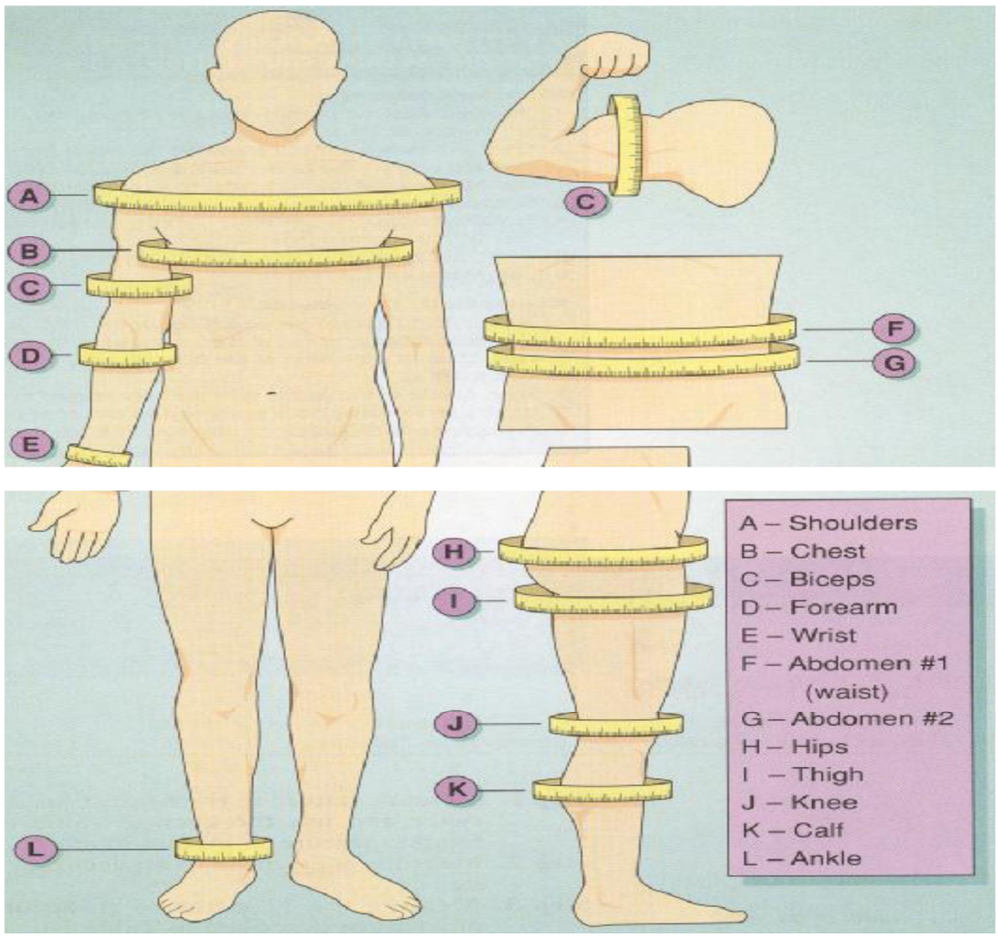


- ✓ عرض الكتفين (Biacromial) : المسافة بين النتوءين الأخروميين.
- ✓ عرض الصدر (Chest) : يتم القياس من الأمام وتحت مستوى الحلمة مباشرة.
- ✓ عرض الحوض (Bi-iliac) : المسافة بين نتوئي العظمين الحرقفيين.
- ✓ عرض الوركين (Bi-trochanteric) : المسافة بين المدورين الكبيرين.
- ✓ عرض الركبة (Knee) : أثناء الجلوس 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.

3.4.2.2. **المحيطات :** المناطق الأكثر شيوعاً عند قياس محيطات أجزاء الجسم:

الشكل رقم (3) يمثل المواقع التشريحية لقياس محيطات أجزاء الجسم (المصدر1991 (McArdle, Katch & Katch,



- ✓ 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 2-3 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. (هزاع 73،1997-74)

4.4.2.2. سمك الثنايا الجلدية : المناطق الأكثر شيوعاً عند قياس سمك طية الجلد:

شكل رقم (4) يمثل 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 1-2 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.

(هزاع 84،1997-85)

5.4.2.2. وزن الجسم :

- ✓ وزن الجسم الكلي.
- ✓ وزن الكلتة العضلية.
- ✓ وزن الكتلة العظمية.
- ✓ وزن الجسم بدون دهن(ميلاد 1987 . ص : 56، 57.)

5.2.2. 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 (حسانين 1997. ص: 57، 58.)

2.2. تركيب ونمط الجسم :

1.2.2. تركيب الجسم:

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 HOEGER 1994) ، 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 :

$$\text{كثافة الجسم} = \frac{\text{وزن الجسم بالكيلوغرام}}{\text{وزن الجسم بالكيلو غرام} - \text{الوزن الصافي تحت الماء}} \div \text{كثافة الماء} - (\text{حجم الهواء المتبقي بالرئتين} - 1)$$

$$\text{نسبة الذهن} = \frac{495}{\text{كثافة الجسم}} - 450 \times \text{كثافة الجسم}$$

(عائشة عبد المولى 2000 ص 143)

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).

C^2 : 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 .

R^2 = مجموع محيطات(الذراع،الساعد،الفخد،الساق) / 25.12 _ ((مجموع سمك الذراع ،الساعد ،الفخد،الساق)/ 80) .(خاطر وبيك 1997ص105-107)

3.2.2. نمط الجسم

1.3.2.2. تعريف نمط الجسم:

هو الشكل العام للجسم الذي تحدده مجموعة من القياسات المعيارية المتفق عليها (حسانين 1987. ص:110)

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 (Battinelli, 2007,3)

2.3.2.2. تطور تقسيمات أنماط الجسم:

- **تقسيم هيبوقراط** Hippocrate (400) سنة ق.م

تعتبر أول محاولة جادة لدراسة أنماط الأجسام في المحاولة التي بدأها الطبيب اليوناني هيبوقراط منذ حوالي أربعمائة (400) سنة قبل الميلاد، حيث نجح في تقسيمها إلى:

(أ) النمط القصير السمين.

(ب) النمط الطويل النحيل.

و لقد وضح هيبوقراط تقسيما يعتمد على تغليب أحد أربعة هرمونات في تكوين دم الفرد، و هي تعتمد على عناصر الطبيعة الأربعة في ذلك الوقت وهي(الهواء، التراب، النار والماء)، وبناءا على ذلك قسم الأنماط إلى:

(ا) دموي : وهو نمط يتسم بكونه متقلبا في سلوكه، سهل الإثارة، سريع الاستجابة مرحا، متفائلا، نشيطا وقوي الجسم.

(ب) السوداوي : وهو نمط يتسم بكونه متشائما، منطويا، قوي الانفعال، ثابتا في تصرفاته وبطيء التفكير.

(ج) صفراوي : وهو نمط يتسم بكونه حاد الطبع، سريع الغضب، عنيدا وطموحا وقوي الجسم.

(د) ليمفاوي : وهو نمط يتسم بكونه هادئا لدرجة البرودة، يميل إلى الاسترخاء وبدين الجسم. (حسانين 1990. ص:103.)

- **هيل:** Halle

نجح " هيل" عام 1797 م في تصنيف أنماط الأجسام إلى أربعة أنواع هي:

البطني _ العضلي _ الصدري _ العصبي. (حسانين1998. ص:23.)

- **روستان:**

في باريس عام 1828 نجح روستان في تقويم نمط الجسم بناءا على أربعة مستويات هي:

الهضمي _ العضلي _ التنفس _ الرأس.

- **جول واسبيوزيم:**

تمكن جول واسبيوزيم من تقسيم أنماط الأجسام إلى ثلاثة أنواع:

الهضمي _ العضلي _ الرأسي.

في عام 1885 نجح " دي جيوماني " عالم الأجناس الايطالي في تقويم الجسم بناءا على ثلاثة مستويات، تلاه تلميذه " فيولا " في إثبات أن هناك تقسيم أستاذه وضمنه ثمانية مقاييس للجذع والبطن طول ذراع واحد ورجل واحدة.

كما نجح أحد تلاميذ " فيولا " وهو " سانت ناكاراتي " في إثبات أن هناك علاقة منخفضة بين مؤشر فيولا والاستخدام الذكي للعقل، وقام بالاشتراك مع "جاريت" بدراسة أكبر للتعرف على العلاقة بين الصفات التركيبية والأمزجة عند الإنسان، حيث استعملت كلمة أمزجة للدلالة على مستوى الشخصية التي تقع فوق الوظائف الفيزيولوجية مباشرة وأفضل الآراء والمعتقدات والاتجاهات المكتسبة، أي في مستوى السلوك حيث يعبر الإنسان عن رغباته ودوافعه بواسطة التفاعل الديناميكي مع الآخرين.

(حسانين 1997. ص:104.))(Carter & Heath, 1990, 87)

- **كرتشمير**:(Kretschmer)

غالبا ما يشار إلى " كرتشمير " على أنه " أب" للتقويم الحديث لأنماط الأجسام، حيث نجح عام 1925 في تقويم أنماط الأجسام بناءا على أربعة مستويات هي :(حسانين 1997. ص:105.)

- ✓ **النمط الهزيل:**

كلمة هزيل مأخوذة من كلمات إغريقية معناه (بلا قوة)، حيث يضم هذا النوع الأفراد النحاف ذوي الصدور المسطحة المتميزين بطول القامة بالنسبة لأوزانهم.

- ✓ **النمط العضلي:**

كلمة عضلي مأخوذة من كلمات إغريقية معناها " المنافس على الجائزة " و أصحاب هذا النمط يتميزون بأكتاف عريضة و صدور نامية قوية.

- ✓ **النمط البدين:**

كلمة البدين مأخوذة من كلمات إغريقية معناها " الممتلئ " حيث يضم هذا النمط الممتلئ ذا الرأس الكبير و العنق الغليظ.

- ✓ **النمط المعتل:**

كلمة البدين مأخوذة من كلمات إغريقية معناها " سيئ التكوين " حيث يضم هذا النمط الأفراد ذوي الأجسام غير عادية التي لا تدخل تحت أي من الأنماط الثلاثة.

- **شيلدرون: (Sheldron)**

في عام 1920 اهتم شيلدرون بدراسة أنماط الأجسام، فعكف على دراسة الطرق المختلفة التي إبتكرها العلماء لتقويم نمط الجسم، ولقد اتسمت أعمال شيلدرون بالتكامل والاستمرارية، فمنذ اللحظة الأولى من عمله وهو حريص على أن تصل دراساته إلى بناء منهج متكامل لدراسة جسم الإنسان.

ويعتبر التقسيم الذي وضعه العالم الأمريكي شيلدرون أحدث التقسيمات المستخدمة الآن، حيث قسم الأجسام إلى أثنى عشر (12) نمط منها ثلاثة أنماط رئيسية، وتسعة ثانوية

3.3.2.2. أنواع أنماط الأجسام:

1.3.3.2.2. 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. (حسانين، عبد السلام 1986. ص: 199.)

- 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

2.3.3.2.2. الأنواع الثانوية:

*** النمط الخلطي:**

هو خليط من المكونات الثلاثة (الداخلي والمتوسط والخارجي، أو السمين والعضلي والنحيف) في مختلف مناطق الجسم.

يعبر هذا النمط عن عدم الانسجام بين مختلف مناطق البنيان الجسمي كأن يكون الرأس والرقبة لمكون بدني على حين أن الأرجل تمت لمكون بدني آخر.

*** النمط الأنثوي:**

يتضمن هذا النمط الأنثوي امتلاك البنيان الجسمي لسمات ترتبط عادة بالجنس الآخر، فهو بنيان جسماني يتميز بخصائص ترتبط بالجنس الآخر ويشار إليه في دراسات شيلدرون أن الذكور الحاصلين على درجة عالية في هذا المكون يمتلكون جسما لينا وحوضا واسعا وعجيزة عريضة بالإضافة إلى غير ذلك من سمات الأنثوية بما فيها من أهداب طويلة و ملامح صغيرة للوجه.

***النمط النسيجي:**

وهو مكون له دلالات كبيرة، ويشبه الشخص المرتفع الدرجة في هذا المكون " الحيوان النقي" يتدرج هذا النمط من النسيج الجسدي الخشن حتى الرقيق جدّا، ويعدّ هذا النمط مقياس للرضا الجمالي فيما يتعلق بخشونة النسيج الجلدي، ويعرف بكونه " تقويم للنجاح الجمالي للتجربة البيولوجية المعنية التي هي الفرد نفسه"، فهو نمط يعبر عن مقدار توافق الجسم و التناسق الجمالي للجسم.

*** النمط الواهن:**

يتميز هذا النمط ببناء جسمي ضعيف و طويل، ويقول عنه " كريتشمر" أنه يتميز بالنحافة الشديدة في جميع أجزاء جسمه وهي الوجه والعنق والجذع والأطراف وكافة الأنسجة والجلد واهن و كذلك العضلات والعظام والجهاز الدوري كله والطول متوسط، والوزن متوسط وكذلك يلاحظ محيط الصدر وعرضه أقل من التقدير العام لدى الذكور، فهو شخص نحيف ضيق البناء، يبدو أطول مما هو عليه وجلده فقير في الإفرازات والدم ضيق الكتفين بحيث تتدلى منها ذراعان نحيفان من عضلات رفيعة بين عظام رقيقة وصدر مستوي طويل ضيق.

*** النمط المتضخم:**

هو نمط يظهر فيه تضخم هائل في الجسم، ولكن هذا التضخم غير وظيفي في البنيان الجسمي، ويجب ملاحظة أن هناك أمراض تؤدي إلى تضخم في بعض أجزاء الجسم مثل مرض الأكروميجالي وهو مرض مزمن يتميز بتضخم اليدين والقدمين والوجه، وهو ناتج عن خلل في الغدة الدرقية.

*** النمط سيء التكوين:**

هو نمط سيء التكوين، أو الأساس المنخفض للمكون النسيجي، لا يتدخل مع النمط الخلطي وهو نمط يتضمن أنماط مختلفة في مناطق مختلفة من الجسم .

*** النمط الضامر:**

الأبلازيا ضمور ناشئ عن قصور في نسيج أو عضو، والمعنى الحرفي يعني عدم تكامل أو نقص في النمو، وبشكل عام فإن البنية الجسمية لهذا النمط تواجه حدوث تلييف يرجع إلى التجمد أو التعرض لبعض القوى المرضية مما ينتج عنه عدم المرونة.

ونحن أحيانا ما نعد ضحايا الإنسانية المصابين بتوقف النمو إلى " الضمور" أو الإبلازيا.

*** نمط المدى النصفي:**

هو المدى النصفي لنمط الجسم الوسطي الذي تتراوح معدلات تقديره على مقاييس النقاط السبعة.

*** نمط نكته الرجل البدين:**

هو نمط يدلل به "شيلدرون" على ثبات النمط الجسمي، كأن يكون نمط (سمين، عضلي) في البداية، ثم يشاهده نحيلا ورياضيا في أواخر المراهقة وبداية النضج و لكن بمرور الزمن يعود إلى نمط الأصلي حيث يصبح سمينا جدّا ومستديرا، وهذه هي النكته(حسانين ، 1997.ص108) (Malina et al, 2004, 86-87) (Eston & Reilly, 2004, 2).

(Battinelli, 2007, 15-16).

4.3.2.2. 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 ثانيا 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:

أ- 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.

ب- 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.

ج- 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.

د- 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 بـــ (د).

- تستخدم المعادلة التالية للحصول على قيمة مكونة العضلة :

مكون العضلة = (د/8) + 4

ه- 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.

(Duqaet and carter ,2001),(Heat and carter,1977),(Philipaerts,2002)

(حسانين 1995. ص : 188-197)

الطريقة الثانية : طريقة نمط الجسم الانثروبومتري باستخدام المعادلات الرياضية(هيث كارتر)

توصل هيث كارتر إلى المعادلات التالية لحساب مكونات نمط الجسم الثلاث (سمين ، عضلي ، نحيف) باستخدام الوحدات المترية ، وقبل استخدام المعادلات يجب استفاء القياسات والتصحيحات .(Battinelli, 2007, 17).

فيما يلي مواصفات المعادلات التي وضعها هيث كارتر لتقدير مكونات الجسم الثلاثة السمين ، العضلي ، النحيف

1) معادلة مكون السمنة :

النمط السمين = - 0.7182 +0.1451 (x- 0.00068 (x^2) +0.0000014(x^3)

حيث (x) = مجموع قياسات الدهن الثلاث (خلف العضد + أسفل اللوح + أعلى بروز العظم الحرقفى)

2) معادلة مكون العضلة :

النمط العضلي = [(0.858×عرض العضد)+ (0.601 + عرض الفخذ)+(0.188 ×محيط العضد بعد التصحيح)+(0.161 × محيط السمانة بعد التصحيح)] - (الطول × 0.131) + 4.50

معادلة مكون النحافة :

النمط النحيف = معدل الطول إلى الوزن HWR × 0.732 - 28.58

ويلاحظ ما يلي :

- في حالة إذا كان معدل الطول - الوزن HWR 40.75 تطبق المعادلة السابقة مباشرة

- في حالة إذا كان معدل الطول - الوزن HWR أقل من 40.75 و أكثر من 38.25 ، تطبق المعادلة التالية لاستخراج النمط النحيف :

النمط النحيف = معدل الطول - الوزن HWR × 0.463 - 17.63

- في حالة إذا كان معدل الطول - الوزن HWR أقل من 38.25 يعطى النمط (0.1) مباشرة كنتيجة لمكون النحافة

اعتبارات هامة :

- استخدام القياسات المترية في هذه الطريقة

- معادلة المكون السمين من معادلات الدرجة الثالثة ، و معادلتا المكون العضلي و النحيف خطية إذا كان معدل الطول - الوزن HWR أكبر من 40.74

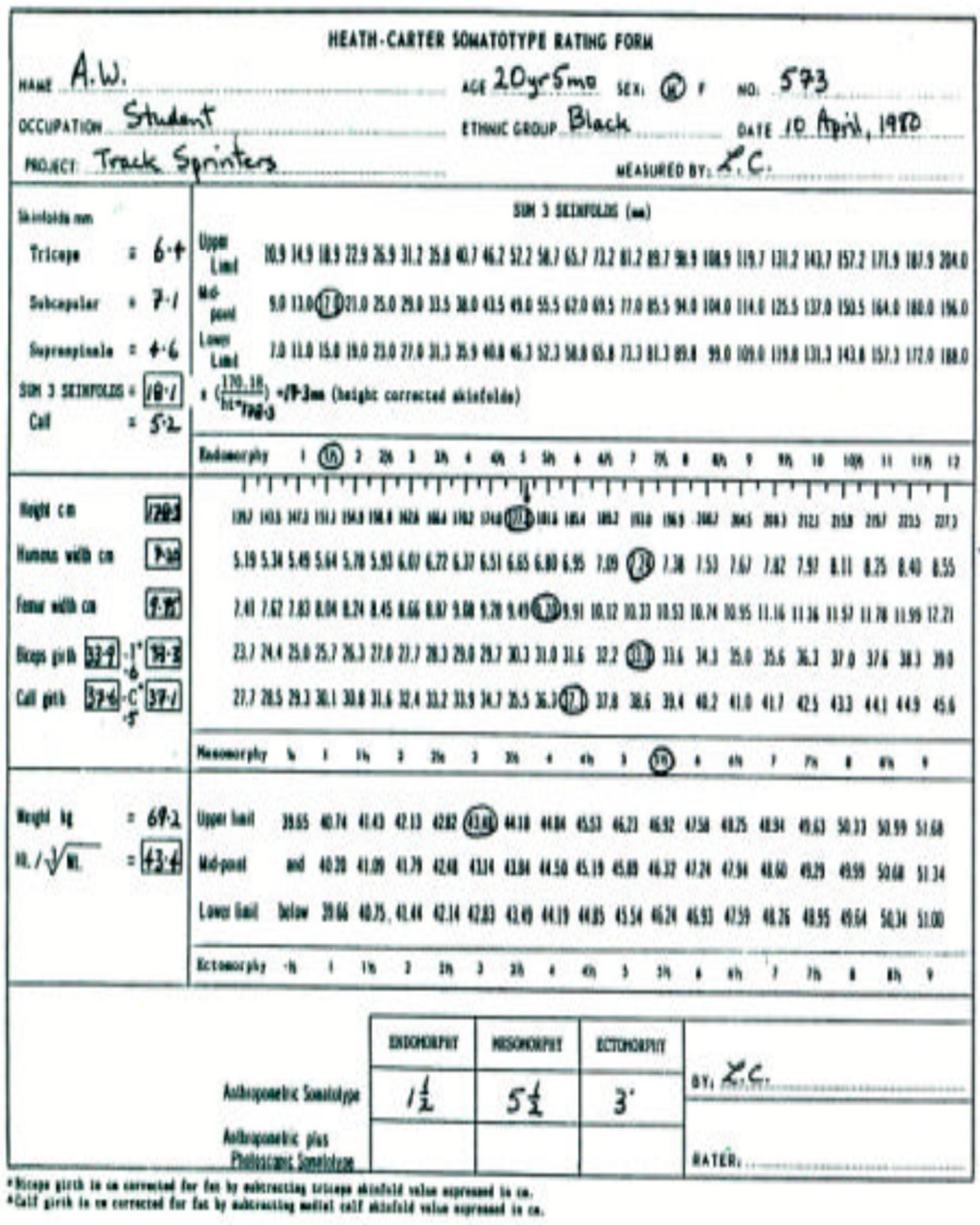
- إذا كان معدل الطول - الوزن HWR أقل من 40.74 يجب استخدام المعادلة المعدلة السابق الإشارة إليها .

- إذا كان الناتج حساب أي مكون (سمين أو عضلي أو نحيف)يساوي الصفر أو قيمة سلبية يسجل كناتج لهذا المكون (0.1) مباشرة

- القيم التي تقل عن 0.1 مستبعد مشاهدتها في مكونا السمنة والعضلة ، و لكن مشاهدتها بالنسبة لمكون النحافة يعد أمر غير مستبعد .

- تقرب قيم المكونات إلى أقرب عشر وحدة ، أو لأقرب نصف وحدة ، و هذا يتوقف على أغراض القياس (حسانين 1995. ص : 197- 200.)

الشكل رقم (05) 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

PROJECT Track Sprinters MEASURED BY: Z.C.

Skinfolds mm

Triceps = 6·4

Subscapular = 7·1

Suprespinale = 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*706·3) = 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 170·3

Humerus width cm 7·35

Femur width cm 9·85

Biceps girth 32·9 -1" = 31·8

Calf girth 37·4 -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./$\sqrt{Wt.}$ = 43·4

Upper limit: 39.65 40.74 41.83 42.13 42.82 (43.60) 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 43.14 43.84 44.50 45.19 45.89 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:

*Biceps girth is un corrected for fat by subtracting triceps skinfold value expressed in cm.

*Calf girth is un corrected for fat by subtracting medial calf skinfold value expressed in cm.

$\frac{11}{8} = 1·4$

$\frac{+4·0}{5·4}$

5.3.2.2. 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 :

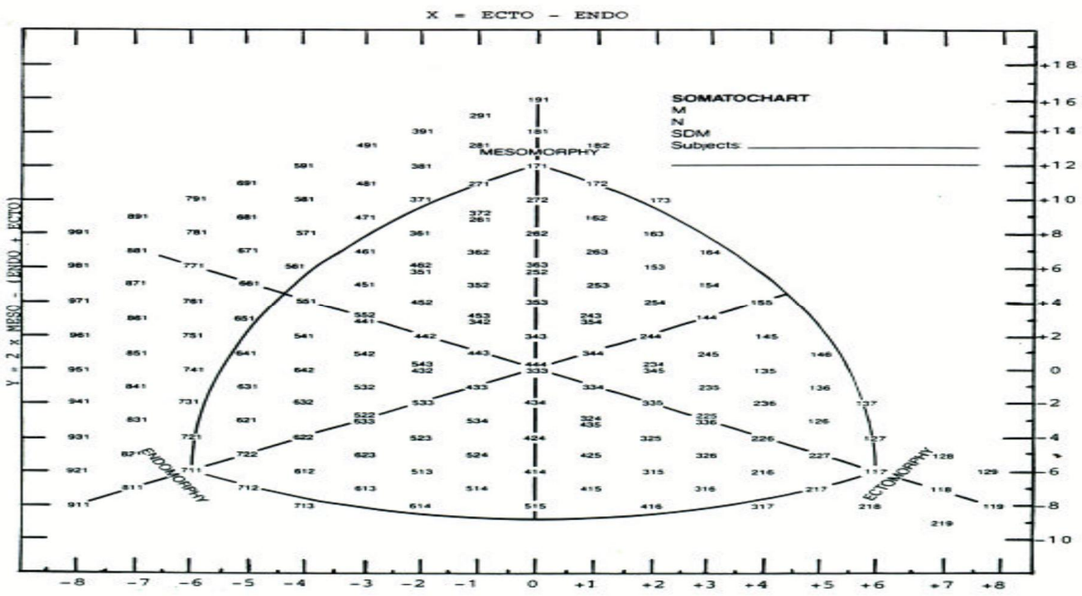
س : يمثل محور السينات ع : يمثل محور العينات

I : مكون السمنة

اا : مكون العضلة

ااا: مكون النحافة

الشكل رقم (06) يمثل مناطق و فئات بطاقة النمط :



6.3.2.2. 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.(حسن و نادر 2003 ص: 120.)

- 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 (بسطويسي. 1996 . ص:109)، 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 (عبد الفتاح ،رضوان 1994.ص: 33، 34،.)

- **علاقة نمط الجسم بالقوام:**

إن محاولة الربط بين القوام و نمط الجسم قد شغلت الباحثين و لقد بدأ شيلدرون منذ ما زيد عن 60 سنة (1940) حيث حاول استكشاف التوصيف القوامي المتوقع لبعض الأنماط الجسمية، إلا أنه للأسف لم ينجح في ذلك و قد يكون السبب في ذلك عدم توافر مقاييس كمية وموضوعية للقوام يمكن أن يعتمد عليها في هذا الوقت.

و قد توصل " برون" 1960 و كالليندا 1964 إلى وجود علاقات ضعيفة بين القوام و مكونات النمط عند بعض السيدات.

و في دراسات أكثر حداثة قام بها " ستبنيكا " 1976 وجد أن الأولاد و البنات ذوي الأنماط العضلية أو (عضلي- نحيف) كانوا يمتلكون أفضل القوام، في حين أن ذوي الأنماط التي تسود فيها السمنة و النحافة كانوا يمتلكون أسوأ الأنماط.

وقد لوحظ كذلك بالنسبة للبالغين أن الاتجاه إلى العضلية يرتبط بجودة القوام.

و من الملاحظ أيضا أن أبطال الجمباز من الجنسين يمتلكون قواما جيّدا، وهم أبطال يتميزون بالنمط العضلي.

إن ارتباط القوام الجيد بالنمط العضلي يرجع إلى أن التوازن العضلي والنغمة العضلية السليمة من متطلبات القوام الجيّد. (حسانين 1998. ص:231.)

7.3.2.2. أهمية نمط الجسم في التربية البدنية و الرياضة:

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. (حسانين . 1995. ص 77- 79.)

الخلاصة :

لقد قدمت البحوث العلمية في المجال الرياضي القواعد الأساسية لتحقيق أفضل الانجازات معتمدة في ذلك على الحقائق العلمية ،ولقد نال جسم الإنسان من ناحية شكله وحجمه اهتماما كبيرا عند العلماء و المختصين في المجال الرياضي مند أمد بعيد إلى وقتنا الحاضر وهذا بهدف الوقوف على ما يتصف به الجسم من خصائص ومواصفات مورفولوجية تجعله مميزا عن الآخرين ومن بين المواصفات المورفولوجية التي اهتم بها العلماء في المجال الرياضي وخاصة في إستراتيجية صناعة البطل الرياضي التي تعتمد على الانتقاء و التوجيه كخطوة أولى في هذه الإستراتيجية هو تحديد تركيب ونمط الجسم الرياضي كجانب من جوانب عملية الانتقاء الرياضي .

ومن خلال دراستنا لهذا الفصل يتضح لنا أن أن العلاقة بين معرفة إجراء القياسات الأنتروبومترية و تركيب ونمط الجسم هي علاقة تكاملية حيث لا نستطيع تحديد تركيب و نمط الجسم دون معرفة إجراء القياسات الأنتروبومترية.

الفصل الثالث

الانتقاء و التوجيه

الفصل الثالث

الانتقاء و التوجيه

تمهيد :

1.3. الانتقاء

2.1.3.أهداف الانتقاء الرياضي

3.1.3. أنواع الانتقاء في المجال الرياضي

4.1.3. مراحل الانتقاء

5.1.3. علاقة الانتقاء ببعض الأسس العلمية

2.3. التوجيه

1.2.3. مفهوم التوجيه

2.2.3. أهداف التوجيه

3.2.3. عناصرالتوجيه

4.2.3. الأبعاد الرئيسية لعملية التوجيه

5.2.3. التوجيه في علوم التربية البدنية و الرياضية

6.2.3. أهمية التوجيه للرياضيين

7.2.3. أسس ومبادئ التوجيه التربوي

8.2.3. دور المربي الرياضي في التوجيه

خلاصة

تمهيد :

تعتبر عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي ذو أهمية كبيرة بالنسبة للمتميزين بالقدرات و المواهب في ممارسة أي نشاط من الأنشطة الرياضية و القادرين على تحقيق الأرقام و المستويات العالية في النشاط الرياضي المحدد.

لذلك فعملية الانتقاء و التوجيه تعتبر في الدرجة الأولى عملية استثمارية اقتصادية تلجأ إليها الدول المتقدمة حيث تساعد هذه العملية في توظيف الجهود البشرية و استثمارها بشكل منتج في الميدان الرياضي ،ومن خلال تجسيدها في أرض الواقع ومن جميع جوانبها المورفولوجية،البدنية ،الفسيولوجية،النفسية....،ومع استخدام عملية التدريب المكثفة و المقننة يمكن صناعة البطل الرياضي و تسجيل أفضل المستويات ومن تم سنتطرق في هذا الفصل إلى تعريف الانتقاء و أهدافه و أنواعه و مراحله وعلاقته ببعض الأسس العلمية ، ثم سنتطرق لتعريف التوجيه ، أهدافه و عناصره و الأبعاد الرئيسية لعملية التوجيه ، التوجيه في علوم التربية البدنية و الرياضية ، و أسس ومبادئ التوجيه، و دور المربي التربوي الرياضي في التوجيه .

1.3. الانتقاء

1.1.3 مفهوم الانتقاء :

يعرف الانتقاء الرياضي بكونه ((اختير العناصر البشرية التي تتمتع بمقومات النجاح في النشاط الرياضي المعين)) ، ومن ثم فإن عملية الانتقاء تتضمن الاستكشاف و تتميز بالديناميكية المستمرة ، لذلك يتضمن الانتقاء الصقل والتنقية والتثبيت عبر مراحل متتالية يصقلها التدريب المقنن وصولا إلى بناء بطل ذي مستوى عال في النشاط الرياضي المعين .

وتمثل نظرية الانتقاء الأسلوب العلمي والتخطيط المدروس للوصول إلى أفضل الخامات المبشر بالنجاح المستقبلي ، و إذا كانت الإمكانات المادية والبشرية المتوفرة فإنها لن تجدي إذا لم توجه عبر عناصر بشرية مبشرة بالنجاح ، غير ذلك سيكون مضيعة للوقت والجهد و المال (حسانين 1995 ص 88)

إن كل عملية قياس وتقويم يفترض أن تكون متبوعة باتخاذ قرار مناسب ، فعلى سبيل المثال بعد المسح والتعرف على قدرات اللاعبين تتخذ القرارات بانتقاء اللاعب الذي يملك استعدادا و قابلية للعبة معينة تمكنه من الوصول إلى مستوى عال من الأداء (خميس و نايف 2009 ص464)

2.1.3.أهداف الانتقاء الرياضي :

ويمكن تحديد أهم الأهداف الانتقاء الرياضي فيما يلي :

- ✓ الاكتشاف المبكر للمواهب
- ✓ صقل المواهب و إظهار مكنون موهبتها
- ✓ رعاية المواهب وضمان تقدمها حتى سن البطولة
- ✓ توجيه عملية التدريب الرياضي نحو مفردات التفوق في الفرد الرياضي لحسن الاستفادة منها

3.1.3. أنواع الانتقاء في المجال الرياضي

- ✓ انتقاء المواهب الرياضية
- ✓ انتقاء الفريق
- ✓ انتقاء المنتخبات

4.1.3. مراحل الانتقاء :

أما عن مراحل الانتقاء فهي كما يلي

1.4.1.3. **المرحلة الأولى :** الانتقاء الأولي (7 - 9 سنوات)

تبدأ هذه المرحلة من السابعة أو الثامنة ، ويراعي في ذلك العمر البيولوجي إلى جانب العمر الزمني ، وتستمر من ست شهور و حتى عام أو عام ونصف .

تتضمن هذه المرحلة التأكد من السلامة الصحية العامة بالإضافة إلى بعض المحددات المورفولوجية العامة التي تتعلق بالبناء الجسماني ، هذا يجب التأكد من سلامة القوام وخلوه من جميع التشوهات البدنية وتتضمن هذه المرحلة التأكد من سلامة و اكتمال النضج البدني بما يسمح بأداء الحركات الطبيعة بسلالة و تكامل مثل حركات الجري والمشي و الوثب والتسلق و الدفع و الركل والحبو

وخلال هذه المرحلة من الانتقاء يذكر فلاديمير نيكولاي فيش بلاتنوف أنه " يجب مراعاة مدى تطابق بين الاختبار المرغوب فيه من قبل الطفل و الخصائص المرفولوجية و القدرات العقلية كما ينبغي أن يصل الطفل خلال عملية الانتقاء الأولي إلى إحداث تمسك عقليا بفكرة الإتقان الرياضي أي اختصاص الرياضي . (Vladimir . 1984, 228)

2.4.1.3. **المرحلة الثانية :** الانتقاء الخاص (9 - 13 سنة)

تبدأ هذه المرحلة في سن التاسعة تقريبا وحتى الثالثة عشر ، وفيها ينتقل التعامل إلى مستويات أعلى ، حيث تتضمن قياسات اللياقة البدنية العامة و القياسات الانثروبرومترية و نمط الجسم ، و الكفاءة الوظيفة خاصة ما يتعلق منها بسلامة القلب و الجهازين الدوري التنفسي ، و المحددات النفسية و خاصة سمات الشخصية الملائمة للنشاط الرياضي ، هذا المرحلة اختبارات معملية ، وفي هذه المرحلة تبدأ اختبارات المهارات الأساسية ، وكذلك خطط و طرق لعب المبسط .

3.4.1.3.المرحلة الثالثة : الانتقاء النهائي و التثبيت (13 - 16 سنة)

تبدأ هذه المرحلة في سن الثالثة عشرة وتنتهي في السادسة عشر ، وتتضمن اختبارات متقدمة ودقيقة ومتعمقة للنواحي الفسيولوجية و النفسية ، و التأكد على الموصفات الموضوعية الملائمة المتمثل في نوعية نمط الجسم ، وكذلك اختبارات لقياس اللياقة البدنية الخاصة بالنشاط الرياضي التخصصي الخاص بالنشاط بعناصر اللياقة البدنية ، وكذلك المهارات الأساسية و الخطط و الطرق اللعب المتقدمة ..، ويلزم التأكد من سلامة الجهاز العضلي بشكل عام و العضلات الرئيسية العاملة في النشاط الرياضي التخصصي بشكل خاص . في نهاية هذه المرحلة يجب استخدام منافسات عالية الشدة ، و أن يكون هناك قناعة موضوعية بالعناصر البشرية الخاضعة للانتقاء بأنها تمثل أفضل العناصر المتاحة (حسانين.1995.ص 93 -95)

5.1.3. علاقة الانتقاء ببعض الأسس العلمية :

1.5.1.3. علاقة الانتقاء بالتوجيه :

الانتقاء و التوجيه في المجال الرياضي وجهان لعملة واحدة ، فتوجيه الناشئ إلى نوع النشاط الرياضي الذي يتناسب و إمكانياته يزيد من إمكانية الوصول للمستوى العالي . لذلك فمصطلح الانتقاء يظم مصطلح الانتقاء والتوجيه في مفهوم شامل و استخدامه يعني ضمنيا التوجيه (حمادة، 1996 ص242)

فالانتقاء عملية اختيار أفضل الرياضيين و توجيههم نحو النشاط الرياضي الملائم لقدراتهم و التدريب لمراحل مختلفة لإعداد الرياضي للوصول إلى المستويات العالية

2.5.1.3. علاقة الانتقاء بالفروق الفردية :

أصبحت ظاهرة الفروق الفردية من أكثر الظواهر تأثيرا في الحياة الإنسانية لذلك سعى الإنسان على إخضاعها للدراسة والبحث والتجريب وذلك بغية الاستفادة منها في انتقاء و التوجيه الأفراد في مجالات النشاط الإنساني .بما يتمشى مع استعداداتهم وقدراتهم وتعتبر التربية البدنية والرياضية .بمجالاتها المختلفة و أنشطتها المتعددة من أكثر المجالات حساسية وتأثيرا .بمظاهر الفروق الفردية وخاصة في المنافسات الرياضية . فاختلاف الأفراد في استعداداتهم وقدراتهم البدنية و ميولهم واتجاهاتهم في كل الممارسات الحركية يتطلب بالضرورة أنواعا مختلفة من الأنشطة الرياضية تناسب كل فرد ، وذلك .بما يسمح بتغطية جميع الميول والرغبات و .بما يتماشى مع قدرات الأفراد وإمكانياتهم البدنية . فلم يعد يصلح حاليا تطبيق البرنامج الموحد لكل الأفراد لكون أن التلاميذ و الرياضيين ليسوا قوالب ذات أبعاد موحدة تصب فيها العملية التعليمية أو التدريبية فالأمر يتطلب برامج متنوعة تناسب الطبيعة المختلفة للأفراد

3.5.1.3. علاقة الانتقاء بالعمر الزمني و التنبؤ :

يذكر عادل عبد البصير أنه " إذا كانت عملية الانتقاء الرياضي في المراحل الأولى تمكننا من التعرف على لاستعداداتهم وقدراتهم البدنية ، .بما ستؤول إليه الاستعدادات و القدرات في المستقبل يعد من أهم أهداف الانتقاء حيث يمكن إلى حد كبير تحديد المستقبل الرياضي للناشئين ومدى ما يمكن أن يحققه من نتائج "(عادل ، 1999: 504)

ويرى بن سي قدور حبيب "أن الانتقاء عملية مستمرة ، فهو يرتبط بالعمر الزمني حيث يشمل جميع مراحل إعداد الرياضي طويل المدى ، وإن من واجبات الانتقاء التنبؤ بما ستصل إليه استعدادات وقدرات الناشئ في المستقبل

4.5.1.3. علاقة الانتقاء بالتصنيف :

التصنيف له أهداف عدة أهمها تجميع الأفراد أصحاب القدرات المتقاربة في مجموعات تنظم لهم البرامج الخاصة بهم وهذا يحقق عدة أغراض هي :

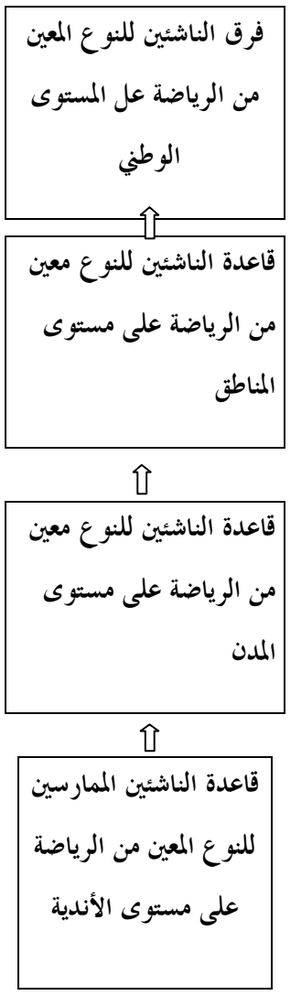
- ✓ **زيادة التنافس :** إذا اقتربت مستويات الأفراد أو الفرق سيزداد تبعا لذلك التنافس بينهم ، فالمستويات شديدة التباين بين الأفراد قد تولد اليأس و الاستسلام
- ✓ **زيادة ألإقبال على الممارسة :** فوجود الشخص داخل مجموعة متجانسة يزيد من إقباله على النشاط ، و بالتالي يزيد مقدار تحصيله في النشاط
- ✓ **العدالة :** كلما قلة الفروق الفردية بين الأفراد أو الفرق كلما كانت النتائج عادلة و الفرص الممنوحة متساوية
- ✓ **الدافعية :** فالمستويات المتقاربة تزيد من الدافعية الأفراد والفرق في المنافسة
- ✓ **نجاح التدريس :** إذا كانت المجموعة متجانسة فإن عملية التدريس تكون أسهل وأنجح عما إذا كانت المجموعة متباينة من حيث القدرات البدنية

وقد أثبتت معظم الدراسات أن استخدام معيار واحد للتصنيف لا يمكنه أن يوجد تصنيفا خاليا من النقد. فالتصنيف على أساس الطول مثلا (طويل ، متوسط ، قصير) كمعيار للتصنيف يؤدي إلى مشكلة أخرى فهناك من لهم صفة الطول ولكن بينهم الثقيل والخفيف والمتوسط من حيث الوزن ، وقد ثبت أن الاختلاف في الوزن له تأثير على الممارسة الأنشطة الحركية .و يقصد به في مجال

التربية البدنية والرياضية توزيع الطلبة على أنواع الأنشطة الرياضية المختلفة بما يتناسب مع إمكانياتهم و قدراتهم ،وذلك بتصنيفهم إلى مجموعات حسب إمكانات وقدرات أفراد كل مجموعة ز وتعتمد طرق التصنيف المستخدمة في التربية البدنية والرياضية في معظمها على الطول والوزن والسن والجنس ونمط الجسم ، وثم تقسيمها تعتمد على مستويات الأفراد في المهارات الحركية وبعض القدرات العقلية .

أما التصنيف فيقصد منها التخلص من الفئات الطلابية التي لا تستفيد من نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية وتحويلها إلى نوع آخر يناسبهم . "(عادل ، 1999 ص 508)

شكل رقم (07) يمثل تسلسل عملية الإنتقاء في المجال الرياضي خلال البناء التكويني للناشئين : (حمادة 1996، 311)



⇧

قاعدة الناشئين الممارسين لنوع الرياضة (مدارس، ساحات شعبية ، مراكز الشباب)

2.3. التوجيه :

1.2.3. 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 .

2.2.3. 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 (إخلاص 2002 ، 13)

•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.

3.2.3. عناصرالتوجيه :

يتكون التوجيه من ثلاثة عناصر رئيسية

الاتصال

القيادة

الدافعية

4.3.2.3. 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 ."

5.3.2.4. 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 "

6.3.2.4. 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 (عبد الحميد ،1990ص129)

4.2.3. 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

5.2.3. 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

6.2.3. 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)

7.2.3. 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 .

8.2.3. 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 . (كمال و آخرون،1993 ص 182)

خلاصة:

من خلال تطرقنا لهذا الفصل تبين لنا أن الانتقاء و التوجيه وجهان لعملة واحدة حيث ظهرت الحاجة إليهما نتيجة للاختلاف خصائص الأفراد في القدرات البدنية و المورفولوجية و العقلية ...تبعا للفروق الفردية .

وعليه فان عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي عملية غاية في الصعوبة لأن المدرب عليه أن يتنبأ للطفل بقدراته الرياضية المستقبلية التي لم تظهر بعد في الوقت الحالي ،كما أن علية الانتقاء و التوجيه عملية مركبة لها جوانبها المختلفة البدنية،المورفولوجية ،الفسيولوجية، النفسية... لذا كان من الضروري مراعاة الأسس العلمية لكافة تلك الجوانب عند إجراء عملية الانتقاء و التوجيه.

الفصل الرابع

خصائص المرحلة العمرية 13-16 سنة

الفصل الرابع

خصائص المرحلة العمرية 13-16 سنة

تمهيد

1.4. تعريف المرحلة

2.4. النمو الجسمي

3.4. النمو الفسيولوجي

4.4. النمو العقلي

5.4. النمو النفسي

6.4. النمو الاجتماعي

7.4. العمر الملائم لبدء الطفل بالانخراط في التدريب الرياضي المنتظم

8.4. برنامج للأنشطة الرياضية سن 13- 16سنة (مرحلة المراهقة الأولى)

الخلاصة

تمهيد:

لقد قسم العلماء و المختصين النمو إلى مراحل وذلك لتسهيل الدراسة العلمية ولفت الانتباه إلى مظاهر النمو المميزة لكل مرحلة و تعتبر مرحلة المراهقة المبكرة (البلوغ) و التي تشمل مرحلة التعليم المتوسط من أهم المراحل العمرية التي اهتم بها المختصين في مجال الانتقاء و التوجيه الرياضي وذلك لما تتميز به هذه المرحلة من تغيرات فسيولوجية ومورفولوجية ونفسية ....تمكن الطفل من الانخراط في عملية التدريب و التخصص الرياضي ولذا سنتطرق في هذا الفصل إلى كل المحاور المتعلقة بمرحلة المراهقة المبكرة و هي مرحلة انتقال النمو جسمي و الفسيولوجي و العقلي و النفسي و الاجتماعي بين مرحلة الطفولة و مرحلة الشباب و النضج ، لما يصاحبها من تغيرات لها آثارها في مختلف مجالات النمو(أسامة و إبراهيم 1999. 115).

كما سنتطرق إلى السن المناسب لبدء التدريب البدني لدى الأطفال الناشئين و الانخراط في التدريب الرياضي المنتظم مع برنامج للأنشطة الرياضية للطفل.

4. خصائص هذه المرحلة العمرية (16/13سنة) :

1.4. تعريف المرحلة :

يمكن تسمية هذه المرحلة بمرحلة البلوغ أو المراهقة الأولى حيث تبدأ في سن 11- 13 سنة لدى الإناث، 12- 16 سنة لدى الذكور

وتتسم هذه المرحلة بأنها فترة معقدة من التحولات في النمو، فالطفل ينمو جسميا و حسيا ويصاحبه نمو فسيولوجي ،مورفولوجي، عقلي ،انفعالي

(Bouslimi & Pineau, 2001, 79 – 81)(Edgard 1993, 22)

2.4. النمو الجسمي:

تتميز هذه المرحلة بالبلوغ الذي يصاحبه نمو بدني يختلف عن النمو في المرحلة السابقة التي ينحصر معظم النمو في الأطراف وهي مرحلة الطفولة المتأخرة و التي تمتد من (9-12)سنة

(Malina et al, 2004, 7–8)(Young, 2007, 4–5)

أما النمو في مرحلة البلوغ فينتقل إلى الجذع و يبدأ الجسم في التشكيل لأخذ الصورة الكاملة لجسم الإنسان الناضج ولكن عملية النمو نفسها تكون غير منتظمة بالنسبة لأعضاء الجسم كله ،والتوافق العضلي يكون مضطربا عند الأداء مما يؤدي في بعض الأحيان إلى نتائج قد يصعب على المراهق تحملها أو مواجهتها ،وتنمو في هذه المرحلة الأعضاء التناسلية و تظهر المميزات الجنسية ،و زيادة الطول والوزن حيث أن متوسط الطول والوزن عند الإناث أكبر منه عند الذكور، مع اتساع الكتفين والصدر و محيط الأرداف وطول الساقين (ناهد و نيللي ، 208،2004)

ويذكر هزاع بن محمد الهزاع " أن سن (12 - 15سنة) من سنوات طفرة النمو ، عندها تكون الزيادة في الطول و في الوزن كبيرة جدا ، خاصة لدى الذكور نظرا لزيادة نمو الأجزاء غير الشحمية (العضلات الهيكلية) . (هزاع 1997، 51)

3.4. النمو الفسيولوجي :

هنا في هذه المرحلة يتطور نمو الفرد فتظهر عليه مشاكل وخاصة نضجه البيولوجي ،ويظهر التأثير من الناحية الفسيولوجية بشكل واضح ، فيزداد نمو حجم القلب ويسرع النمو الجسمي عند البنات على الأولاد بفارق عامين تقريبا ، كما تتأثر الغدد ، وقد ينتج عن هذا بعض الأمراض وانتشار الحب الشباب ، و يظهر لدى البنين الزيادة في عرض الكتفين و معدل التمثيل الغذائي القاعدي ونمو العظام ، كما يظهر النمو العظام عند البنات ومعدل التمثيل الغذائي القاعدي و تخزين الدهون في الصدر والأرداف وزيادة عرض الحوض

كما تنمو الخصائص المرتبطة بالجنس، لدى ينصح بتناول البروتين والكالسيوم والحديد والزنك في هذه المرحلة (مروان 2002 ، 64 -65)

و حسب زمايكن 1954 فإن نمو الجهاز العصبي في هذ المرحلة يشكل دعامة أو مظهر للوظيفة الحركية المرتبطة بجانب آخر هو المهارات الحركية. (Richard , 1986, 21)

كما و يصل معدل النبض في مرحلة 13-16 سنة من 50 إلى 100 نبضة في الدقيقة ،و يصل التنفس15 إلى 24 مرة/دقيقة

وتحدد السعرات الحرارية المطلوبة تبعا لبناء الجسم و مستوى النشاط والعمر و تكون عند البنات 1500م سعرة إلى2000 سعرة والبنين2000 إلى3700 سعره في اليوم (أبو علاء 2003ص552، 553)

4.4. النمو العقلي:

ومن الناحية العقلية تتميز هذه المرحلة بيقظة عقلية كبيرة فالمراهق يحتاج إلى حرية عقلية ويميل إلى المعلومات الدقيقة التي يحاول الحصول عليها من مصادر الموثوق بها و يبدأ في التساؤل والتشكيك في معظم معتقداته ومن هذا التساؤل والتشكيك يحاول الوصول إلى ما يقنع من معلومات مما يكون للمراهق فلسفة حياته ،كما يتجلى النمو العقلي للفرد في هذه المرحلة في نمو ذكائه وقدرته

على الانتباه حيث انه يستطيع أن يستوعب مشاكل طويلة و معقدة إلى جانب قدرته على التخيل والتذكر والاستدلال والتفكير .

5.4. النمو النفسي:

أما عن النمو النفسي فان هذه المرحلة تتميز باضطراب نفسي نتيجة للخصائص الجنسية التي تتميز بها المرحلة ففي المرحلة السابقة قد وصل الطفل إلى توازن مقبول يبين دوافعه وبين إدراكه ، بمعنى أن يكون قد استطاع أن يدرك ما يجب أن يفعله وما لا يجب ، أما في هذه المرحلة هذا التوازن يختل بظهور المميزات الجنسية الثانوية ،فيحتاج المراهق إلى إعادة التكيف و تحقيق توازن جديد بين دوافعه النفسية وبين ما يجب أن يفعله لإشباع هذه الدوافع.

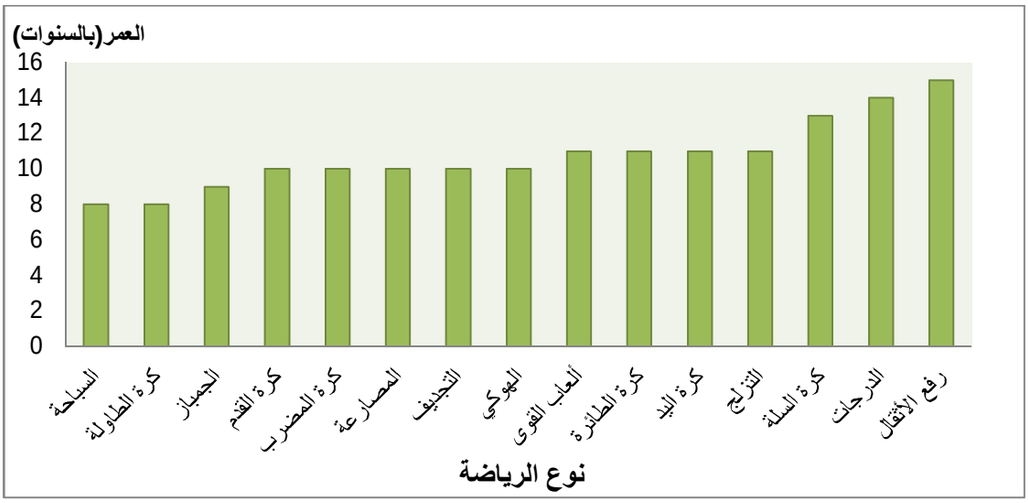
6.4. النمو الاجتماعي:

تتميز هذه المرحلة باحتياج المراهق إلى تكوين صداقات ويتميز سلوكه نحو الجماعة بالولاء والتضحية عن سبيلها كما ينصرف بعض الشيء عن أسرته لازدياد الولاء لجماعته والتي يشعر أنها أداة هامة لتحقيق اغلب رغباته عن ، كما انه يميل إلى اكتشاف البيئة والى المخاطرة ولذا فهو يهوى الرحلات والمعسكرات أو التنظيمات الاجتماعية والرياضية المختلفة كما يميل إلى الاشتراك مع الجنس الآخر في أوجه النشاطات الأخرى . (ناهد و نيللي 2004 . 208)

7.4. العمر الملائم لبدء الطفل بالانخراط في التدريب الرياضي المنتظم:

يقصد بالتدريب البدني ذلك النوع من التدريب الذي يأخذ الطابع المنتظم و الموجه لرفع الأداء البدني بغرض المنافسة ، تشير بعض الدراسات إلى أن أي تدريب بدني للأطفال دون سن العاشرة من العمر يجب أن يكون موجها بالدرجة الأولى إلى تحسين التوافق العصبي العضلي لدى الطفل ورفع لياقته البدنية بشكل عام مع تطوير القدرات الحركية و المهارية ، وينصح المختصون أيضا أن لا يلتحق الطفل بتدريب بدني عنيف يكون الغرض منه تحسين التحمل الدوري التنفسي أو القوة العضلية قبل عمر 12سنة ، كما أن التوصيات الصادرة من الجمعيات العلمية تشير إلى الحد الأدنى للإشتراك في السباقات المسافات الطويلة و المراثون هو عمر 17سنة ، كما أن الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال لا توصي بممارسة الأطفال قبل سن الرشد لرياضات الجري المخصصة أصلا للكبار.

الشكل الباني رقم (08) يمثل دراسة بريطانية لمتوسطات أعمار الأطفال عند بداية ممارستهم التدريب البدني بشكل منتظم و مبرمج (هزاع 1997 . 228-229)



8.4. برنامج للأنشطة الرياضية سن 13- 16سنة (مرحلة المراهقة الأولى) :

- ✓ أنشطة و ألعاب فردية ، زوجية ، جماعية
- ✓ ألعاب القوى : عدو ، وثب الطويل ، وثب عالي ، تتابع ، رمي الأوزان خفيفة
- ✓ جمباز باستخدام أجهزة المهارات الفردية
- ✓ تمرينات قوة ، و جرأة إستخدام الأجهزة
- ✓ أنشطة مائية إذا توفر حمام السباحة
- ✓ أنشطة خلوية و أنشطة ترويحية (نشاط مدرسي خارجي و داخلي)
- ✓ قياسات للمستوى المهاري والبدني و معايير المورفولوجية
- ✓ تمرينات اللياقة البدنية باستخدام الأثقال
- ✓ تطبيق التدريب الدائري المساعد من أجل التفاعل الإيجابي (ناهد و نيللي 2004 ص. 210-211)

خلاصة :

عموما في هذه المرحلة (13- 16سنة) يشعر الفرد بالخجل و الحياء و عدم الأمان بسبب التغيرات الجسمية والفسيولوجية المصاحبة لطفرة النمو فإنه يجب مساعدة التلميذ في معرفة كيف يتقبل و يتكيف مع هذه التغيرات ، حيث يحتاج التلميذ إلى تنمية قواه البدنية و الحركية التي تساعده على النمو ، لأن هذه المرحلة تعتبر فترة انتقال إلى بيئة الرجولة الاجتماعية ، و حاجته إلى : إثبات ذاته ، و المخاطرة ، والتجول ، والقيادة ، والتعاون ، و الانتماء إلى جماعات اللعب ، لذا يجب على المربين الاهتمام بهذه المرحلة اهتماما خاصا لإشباع رغباتهم و توجيههم خلال هذه المرحلة ، لأن هذه المرحلة تمثل مرحلة تخصص لمعظم الرياضات، ولهذا يجب أن يراعي المربي الرياضي ذلك عند الانتقاء و التوجيه للتلاميذ للاشتراك في الأنشطة الرياضية التنافسية بالمتوسطة .

الدراسة الميدانية

الفصل الأول : منهجية البحث و الإجراءات الميدانية

الفصل الثاني : عرض و تحليل النتائج

قائمة المصادر و المراجع

ملاحق البحث

الفصل الأول

منهجية البحث و الإجراءات الميدانية

تمهيد

1.1. منهج البحث

1 .2. مجتمع وعينات البحث

3.1. مجالات البحث

1.4.1. أدوات البحث

5.1. المعادلات و الطرق الحسابية الخاصة بتركيب ونمط الجسم

6.1. الدراسة الاستطلاعية

7.1. الوسائل الإحصائية

8.1. دليل البرنامج الآلي و أسسه العلمية

9.1. متغيرات البحث

10.1. صعوبات البحث

خلاصة

تمهيد:

سنحاول في هذا الفصل من الدراسة الميدانية عرض العناصر المهمة المكونة لمنهجية البحث التي اتبعها الباحثين من خلال اطلاعهم على رسائل دكتوراه حديثة كدراسة "بن سي قدور حبيب 2008" و دراسة "بوجمعة بلوفة 2006"وغيرها من رسائل الدكتوراه ، ومنه سنتطرق إلى ذكر منهج البحث المعتمد في الدراسة ،مجتمع البحث وعينته ،مجالات البحث ،أدوات البحث و عرض المعادلات والطرق الخاصة بحساب تركيب ونمط الجسم بالإضافة إلى الأسس العلمية للبرنامج الآلي والقياسات الأنتروبومترية

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،كرةالسلة،كرة الطائرة) 13-16 سنة ذكور و المؤهلين للمشاركة في البطولات الإفريقية وبذلك كان اختيار العينة بطريقة العمدية.

جدول رقم(1) يمثل مجتمع وعينة البحث

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

1.2.1. عينة التجربة الاستطلاعية:

تم اختيار 10 رياضيين من الفريق "ب" النخبة لكرة السلة 13_16 سنة بطريقة عشوائية .

تم اختيار 30 أستاذ من أساتذة التربية البدنية التعليم المتوسط بطريقة عشوائية.

تم اختيار 30 مدرب من النوادي الرياضية لأصاغر و أشبال لمختلف الأنشطة الرياضية بطريقة عشوائية.

و منه فقد تم مقابلة الأساتذة والمدربين شخصيا من طرف فريق عمل مستعملين في ذلك استمارة استبيانيه وهذا كتثمين للبحث من الناحية العلمية و ليس كدراسة أساسية.

3.1. مجالات البحث:

1.3.1. المجال البشري :

جميع الرياضيين المنخرطين في الفرق الوطنية تتراوح أعمارهم من 13إلى 16سنة صنف أصاغر 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 16/13سنة حيث تم اختيارها بالطريقة العمدية.

بإضافة إلى 10 لاعبين من فريق النخبة "ب "كرة السلة الذين أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية

- ✓ مدربي النوادي الرياضية صنف أصاغر و أشبال لمختلف الأنشطة الرياضية .
- ✓ أساتذة التربية البدنية التعليم المتوسط

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

وتم البدء بالتطبيق الإجرائي للقياسات الأنتروبرومترية التي تخص الدراسة الأساسية في العطل المدرسية و أثناء التربصات المغلقة للفرق الوطنية في الفترة الصباحية من الساعة 8.00سا إلى 11:30سا .

الجودو : في 15نوفمبر 2012

كرة الطائرة: في 03 ديسمبر 2012

كرة السلة:**في 07 مارس 2013**

1.4.1.أدوات البحث :

اعتمدنا في دراستنا الأساسية على الحقيبة الأنتروبرومتريةو التي تضم ما يلي :

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

5.1. 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 (1958)d'Izakson :

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 ،105-107)

النمطالجسمي :استخدمنالتحديد نمطالجسمطريقةاستمارة تقويم النمط الأنتروبومتري (لهيت – كارتر)(فصل القياسات الأنتروبومترية)

6.1. الدراسة الإستطلاعية:

قبل الشروع في الدراسة الأساسية ارتأينا اجراء دراسة استطلاعية في النوادي الرياضية والمؤسسات التربوية (التعليم المتوسط) لمعرفة الطريقة المعتمدة في عملية الإنتقاء و التوجيه و الأسلوب المتبع من طرف الأساتذة و المدربين في هذه العملية وبناءا على ذلك تم مقابلهم شخصيا معتمدين في ذلك على استمارة استبيانية والتي أسفرت نتائجها على مايلي :

جدول رقم(2) يمثل عرض نتائج المقابلة الشخصية

عرض نتائج المقابلة الشخصية للأساتذة :

سؤال	الأجوبة				العدد
1	الشهادة المتحصل عليها ؟				
	تقني	تقني سامي	شهادة ليسانس	شهادة ماستر	
	5	5	15	5	30
	16,67%	16,67%	50,00%	16,67%	100%
2	من 05الى 30سنة خبرة تدريس .				
3	هل لديكم فريق رياضي يمثل المؤسسة ؟				
	نعم		لا		
	30		0		30
	100%		0%		100%
	إذا اخترت نعم ما هي الرياضة التي تشاركون بها ؟				
	كرة القدم	كرة السلة	كرة الطائرة	كرة القدم و كرة اليد	
	12	6	5	7	30
	40,00%	20,00%	16,67%	23,33%	100%
4	على ماذا تعتمدون في عملية انتقاء التلاميذ لفريق المؤسسة ؟				
	رغبة التلميذ		الاختبارات المورفولوجية	الاختبارات المورفولوجية وبدنية و مهارية	
	6		8	16	30
	20,00%		26,67%	53,33%	100%
5	هل تقومون بعملية توجيه التلاميذ للرياضة المناسبة نحو النوادي الرياضية ؟				
	نعم		لا		
	12		18		30
	40,00%		60,00%		100%
	إذا كانت الإجابة بنعم على أي أساس تقومون بالتوجيه التلاميذ للرياضة المناسبة ؟				
	القدرات المهارية و البدنية		معايير مورفولوجية		
	4		8		12
	33,33%		66,67%		100%
6	هل يتم تقنين الاختبارات المستعملة في عملية التوجيه ؟				
	نعم		لا		
	12		0		12
	100%		0%		100%
7	كيف يتم حساب الدرجات في حالة اعتمادكم على الاختبارات المقننة ؟				
	استعمال وسائل تكنولوجية		حساب يدوي		
	18		12		30
	60,00%		40,00%		100%
8	إذا كنت تعتمد على الحساب اليدوي فما هي الأسباب التي حالت دون استعمال الوسائل التكنولوجية ؟				
	نقص الوسائل التكنولوجية التي تخدم عملية الانتقاء و التوجيه		عدم ربط مجال الانتقاء والتوجيه بالمجال الالكتروني و البرمجة الآلية		
	11		1		12
	91,67%		8,33%		100%
9	في حالة اعتمادكم على الوسائل التكنولوجية ففي اي اختبارات توظفونها ؟				
	الاختبارات البدنية		الاختبارات البدنية و مورفولوجية		
	6		12		18
	33,33%		66,67%		100%
10	في حالة اعتمادكم على الاختبارات المورفولوجية فما هي هذه الاختبارات ؟				
	طول الجسم		طول و وزن الجسم		
	18		12		30
	60,00%		40,00%		100%
11	اذا كنت تعتمد على الوسائل التكنولوجية فاذكر نوع هذه الوسيلة				
	برنامج اكسلExcel		لا أعتمد على أي برنامج ألي		
	18		12		30
	60,00%		40,00%		100%
12	هل تواجهكم بعض عراقيل أثناء عملية التوجيه ؟				
	نعم		لا		
	24		6		30
	80,00%		20,00%		100%
	إذا كانت الإجابة بنعم فما هو السبب ؟				
	نقص التكوين	قلة المراجع و البحوث العلمية		نقص الندوات و الملتقيات	
	16	4		4	24
	66,67%	16,67%		16,67%	100%
13	هل سبق أن قام نادي رياضي بعملية الانتقاء داخل مؤسستكم التربوية ؟				
	نعم		لا		
	0		30		30
	0%		100%		100%

1.6.1. تحليل أسئلة المقابلة الشخصية للأساتذة التربية البدنية :

من خلال أسئلة المقابلة الشخصية للأساتذة التربية البدنية للتعليم المتوسط وتوضيحها لهم من أجل معرفة الطريقة المعتمدة في عملية توجيه التلاميذ نحو النشاط الرياضي المناسب .

حيث أوضحت نتائج السؤال (03) و (04) أن جميع المؤسسات التربوية تحتوي على فريق رياضي وذلك لمختلف الأنشطة الرياضية (كرة القدم،كرةالسلة،الطائرة ، كرة اليد) حيث لاحظنا أن هناك غياب تام للرياضات الفردية كالجو دو و ألعاب القوى وغيرها من الرياضات الفردية ويفسر الباحثين ذلك بعدم توفر قاعات رياضية داخل المؤسسات التربوية .

كما أظهرت نتائج السؤال(04) أن 53.33% من الأساتذة يعتمدون في عملية انتقاء التلاميذ داخل الفريق على رغبة في المشاركة بينما 26.66 % من الأساتذة يعتمدون على الاختبارات البدنية و المورفولوجية و المهارية أما 20% ينتقون على أساس الاختبارات المورفولوجية فقط و هذا ما يدل على أن نسبة كبيرة من الأساتذة يعتمدون على العشوائية في عملية انتقاء التلاميذ لتمثيل المؤسسة .

كما بينت أيضا نتائج السؤال (05) أن 60% من أساتذة التربية البدنية لا يوجهون التلاميذ إلى الرياضات المناسبة لهم نحو النوادي الرياضية أما النسبة المتبقية فهي تقوم بعملية التوجيه حيث أن 66.66 % من الأساتذة يوجهون التلاميذ على أساس المعايير المورفولوجية أما 33.33% من الأساتذة يعتمدون على القدرات المهارية و البدنية في عملية التوجيه .

أما نتائج السؤال (06) أظهرت أن جميع الأساتذة الذين يقومون بعملية التوجيه يعتمدون على اختبارات مقننة في عملية التوجيه حيث أن 60% يعتمدون على وسائل تكنولوجية أثناء عملية حساب الدرجات المعيارية بينما 40% من الأساتذة يعتمدون على الحساب اليدوي ،و يفسر 90% من الأساتذة ذلك في السؤال الى نقص الوسائل التكنولوجية التي تخدم عملية التوجيه.كما أوضحت نتائج السؤال (09) أن 66.66% من الأساتذة الذين يستعملون الوسائل التكنولوجية في الاختبارات البدنية و المورفولوجية و33.33% يعتمدونها في الجانب المورفولوجي فقط وهذا ما يدل على أن بعض الأساتذة لديهم اهتمام بالجانب المورفولوجي إلا أنهم يعتمدون

على الوزن والطول فقط في عملية التوجيه من الجانب المورفولوجي ويعزو الباحثين عدم اهتمام الأساتذة بتركيب ونمط الجسم ودوره في عملية انتقاء وتوجيه التلاميذ إلى النشاط البدني المناسب إلى صعوبة وتعقيد العمليات الحسابية المعتمدة في تحديد بعض المواصفات المورفولوجية كمعادلات ماتيكا لتحديد كتل الجسم وطريقة هيت-كارتر لتحديد درجات ونوع النمط الجسمي .

كما أظهرت نتائج السؤال(11) أن الوسيلة التكنولوجية المعتمدة في حساب الدرجات في عملية انتقاء وتوجيه التلاميذ هي الحاسوب وبرنامج الإكسلExcel فقط ولا يعتمدون على أي قاعدة بيانات أو حاسب آلي مبرمج لحساب نوع من المعادلات أو الطرق المعتمدة في الاختبارات.

كما تبين من نتائج السؤال(12) أن 80% من الأساتذة تواجههم عراقيل وصعوبات في عملية التوجيه العلمي للتلاميذ نحو النشاط الرياضي المناسب حيث يرجعون ذلك إلى عدم وجود إستراتيجية علمية يعتمد عليها الأستاذ في عملية الانتقاء و التوجيه الرياضي وهذا راجع في رأيهم إلى نقص التكوين وقلة البحوث والدراسات العلمية في هذا المجال بالإضافة إلى قلة الملتقيات و المؤتمرات

جدول رقم(3) يمثل عرض نتائج المقابلة الشخصية للمدربين

عرض نتائج المقابلة الشخصية للمدربين:

سؤال	الأجوبة						
1	الشهادة المتحصل عليها ؟						
	تقني	تقني سامي	مستشار	شهادة ليسانس	شهادة التدرب	لاعب سابق	العدد
	0	5	5	10	7	3	30
	0,00%	16,67%	16,67%	33,33%	23,33%	10,00%	100%
2	من 01الى 36 سنة خبرة تدريب .						
3	على اي فئة تشرف في التدريب ؟						
	أصاغر		أشبال		صاغر- أشبال		العدد
	4		6		20		30
	13,33%		20,00%		66,67%		100%
4	على ماذا تعتمد في عملية الانتقاء ؟						
	اختبارات مورفولوجي		اختبارات مهارية- مورفولوجية		اختبارات مهارية- مورفولوجية- بدنية		العدد
	5		5		20		30
	16,67%		16,67%		66,67%		100%
5	هل يتم تقنين الاختبارات المستعملة في عملية الانتقاء ؟						
	نعم			لا			العدد
	27			3			30
	90,00%			10,00%			100%
6	كيف يتم حساب الدرجات في حالة اعتمادكم على الاختبارات المقننة ؟						
	استعمال وسائل تكنولوجية			حساب يدوي			العدد
	10			17			27
	37,04%			62,96%			100%
7	إذا كنت تعتمد على الحساب اليدوي فما هي الأسباب التي حالت دون استعمال الوسائل التكنولوجية ؟						
	نقص الوسائل التكنولوجية التي تخدم عملية الانتقاء			عدم ربط مجال الانتقاء بالمجال الالكتروني و البرمجة الالية			العدد
	13			4			17
	76,47%			23,53%			100%
8	في حالة اعتمادكم على الوسائل التكنولوجية ففي اي اختبارات توظفونها ؟						
	اختبارات مورفولوجية		اختبارات بدنية		اختبارات مهارية- مورفولوجية- بدنية		العدد
	2		2		6		10
							100%
9	في حالة اعتمادكم على الاختبارات المورفولوجية فما هي هذه الاختبارات ؟						
	وزن الجسم		طول الجسم		طول أجزاء الجسم		العدد
	10		7		13		30
	33,33%		23,33%		43,33%		100%
10	اذا كنت تعتمد على الوسائل التكنولوجية فانكر نوع هذه الوسيلة:						
	برنامج اكسل Excel			لا اعتمد على اي برنامج الي			
	10			17			27
	37,04%			62,96%			100%
11	ما هي المرحلة العمرية التي تنتقون فيها اللاعبين ؟						
	سنة 09-13			سنة 13-16			العدد
	12			18			30
	40,00%			60,00%			100%
12	ما هو المكان المناسب الذي تنتقون فيه اللاعبين ؟						
	الالعاب و الدورات الرياضية			القاعات و النوادي الرياضية الاخرى			العدد
	22			8			30
	73,33%			26,67%			100%

2.6.1. تحليل أسئلة المقابلة الشخصية للمدربين:

من خلال أسئلة المقابلة الشخصية للسادة المدربين وتوضيحها لهم من أجل معرفة الأسلوب الذي يعتمدونه في عملية انتقاء الرياضيين.

حيث أوضحت نتائج السؤال (03) أن 66.66 % من المدربين رغم اختلاف مستواهم العلمي يعتمدون في عملية الانتقاء على الاختبارات البدنية و المورفولوجية و المهارية و16.66%من المدربين يعتمدون على الواصفات المورفولوجية أما النسبة المتبقية فهم يعتمدون على الاختبارات المهارية و المورفولوجية وبتالي نلاحظ أن جميع المدربين يهتمون بالجانب المورفولوجي في عملية الانتقاء الرياضي ، كما أوضحت نتائج السؤال(04) أن 90 من المدربين يعتمدون على اختبارات مقننة في عملية الانتقاء ،حيث أن 62.96 %يعتمدون على الحساب اليدوي في استخراج نتائج الاختبارات أما 37.33 % من المدربين يستعملون الوسائل التكنولوجية وهذا ما أظهرته نتائج السؤال (06).

و يفسر 76.47% من المدربين ذلك في السؤال (07) إلى نقص الوسائل التكنولوجية التي تخدم عملية التوجيه

أما 76.52% من المدربين يرجعون ذلك إلى عدم ربط مجال الانتقاء الرياضي بالمجال الالكتروني و الإعلام الآلي

كما تبين لنا من خلال نتائج السؤال (03)و (08) أن أغلب المدربين لديهم اهتمام بالجانب المورفولوجي إلا أنهم يعتمدون على الوزن والطول فقط في عملية الانتقاء من الجانب المورفولوجي وهذا ما أظهرته نتائج السؤال (09)و ويعزو الباحثين عدم اهتمام المدربين بتركيب ونمط الجسم ودوره في عملية انتقاء إلى صعوبة وتعقيد العمليات الحسابية المعتمدة في تحديد بعض المواصفات المورفولوجية كمعادلات ماتيكا لتحديد كتل الجسم وطريقة هيت-كارتر لتحديد درجات ونوع النمط الجسمي .

كما أظهرت نتائج السؤال(10) أن الوسيلة التكنولوجية المعتمدة في حساب الدرجات في عملية انتقاء الرياضيين هي الحاسوب وبرنامج الإكسلExcel فقط ولا يعتمدون على أي قاعدة بيانات أو حاسب آلي مبرمج لحساب نوع من المعادلات أو الطرق المعتمدة في الاختبارات.

وأوضحت نتائج السؤال(11) أن 60 من المدربين يرون أن مرحلة 13-16 سنة هي أفضل مرحلة عمرية للانتقاء الرياضي بينما 40% من المدربين يرون أن سن 09-13 سنة هو السن المناسب للانتقاء

كما يتفق73.33%من المدربين على أن المكان المناسب للانتقاء هو الألعاب والدورات الرياضية بينما 26.33% من المدربين يرون أن النوادي الرياضية هي أفضل مكان للانتقاء الرياضي حيث لاحظ الباحثين من خلال هذه إجابات السؤال رقم (12) أن المدربين أهملوا دور المؤسسات التربوية في عملية الانتقاء الرياضي رغم أنها أكثر الأماكن التي تتمركز فيها المرحلة العمرية المناسبة للانتقاء الرياضي .

3.6.1. خلاصة تحليل نتائج المقابلة الشخصية للأساتذة و المدربين:

من خلال تحليل نتائج المقابلة الشخصية للأساتذة و المدربين التي اعتمدت طرح أسئلة استبيانية تبين لنا أن أغلب المدربين و الأساتذة بعيدين كل البعد عن الأسس العلمية لعملية الانتقاء و التوجيه الرياضي خاصة من الجانب المورفولوجي وهذا ما جعلهم يتأخرون في الوصول إلى الطفرة العلمية الحديثة في المجال الرياضي التي أصبحت لها علاقة طردية بتطور الوسائل التكنولوجية ومن هذا المنطلق إرتآ الباحثين إجراء دراسة علمية حديثة تعتمد على تصميم برنامج آلي لحساب تركيب ونمط الجسم لرياضيي النخبة لبعض الأنشطة الرياضية (الجودو، كرة السلة ،كرة الطائرة) 13-16 سنة ذكور كأساس علمي في عملية الإنتقاء و التوجيه من الجانب المورفولوجي.

4.6.1. الدراسة الاستطلاعية الخاصة بإجراء القياسات الأنتروبومترية:

الغرض منها :

- ✓ التعرف على برنامج التربصات السنوية داخل الوطن للفرق النخبة لتحديد تاريخ ومكان إجراء القياس.

✓ التعرف على مدى تحكم فريق العمل في القياسات الأنتروبومترية عن طريق إجراءاختبارالثبات والصدق مستخدمين معامل الارتباط بيرسون بالاستخدام طريقة الاختبار و إعادة الاختبار.

جدول(4) يوضح معامل الثبات و الصدق للقياسات الأنتروبرومترية لعينة الدراسة الاستطلاعية

القياسات الأنتروبرومترية	حجم العينة	معامل الثبات	معاملالصدق
الوزن	10	1	1
الطول		0,99	0,99
سمك الذراع من الأمام		0,99	0,99
سمك الذراع من الخلف		0,99	0,99
سمك الساعد		0,99	0,99
سمك البطن		0,99	0,99
سمك عظم الحرقفة		0,99	0,99
سمك الصدر		0,99	0,99
سمك لوح الكتف		0,99	0,99
سمك الفخذ		0,99	0,99
سمك الساق		0,99	0,99
محيط الذراع		0,99	0,99
محيط الساعد		0,99	0,99
محيط الفخذ		0,99	0,99
محيط الساق		0,99	0,99
عرض العضد		0,98	0,98
عرض الساعد		0,96	0,97
عرض الفخذ		0,98	0,98
عرض الساق		0,99	0,99

1.4.6.1. تحليل نتائج الجدول معامل الثبات و الصدق للقياسات الأنتروبرومترية لعينة الدراسة الاستطلاعية:

من خلال النتائج المدونة في الجدول رقم () يتضح أن جميع الاختبارات (القياسات الأنتروبومترية) تتميز بدرجة عالية من الثبات و الصدق حيث أن جميع قيممعامل الارتباط بيرسون تتراوح بين 0,96 و 1 ، و يؤكد مروان عبد المجيد أن قيمة +1 هي أعلى درجة لثبات كما، كما أنه كلما كان معامل الارتباط عاليا كان الاختبار صادقا و العكس صحيح .(مروان عبد المجيد ، 1998 ، 33 -80)

2.4.6.1. موضوعية القياسات الأنتروبومترية المستعملة:

من خلال ما تبين من نتائج صدق وتباث القياسات الأنتروبومترية التي أجريت في دراستنا بغرض تحديد تركيب ونمط الجسم ومن خلال كثرة استعمالها في عديد من الدراسات و البحوث توضح لنا أن اجراء هذه القياسات الأنتروبومترية تتميز بموضوعية عالية وهذا ما أكده (Battinelli 2007) "أن القياسات الأنتروبومترية هي أساس الدراسات التي تتناول بناء الجسم و تكوينه الذي يضم النمط الجسمي و مكونات الجسم"(Battinelli 2007.3)

7.1. الوسائل الإحصائية :

تمتحليلالبياناتباستخدامالبرنامجالإحصائي (SPSS) للحصولعلىالوسائلالإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معاملالارتباط بيرسون ، اختبار تحليل التباين ، اختبار دلالة فروق المتوسطات LSD.

8.1. دليل البرنامج الآلي و أسسه العلمية:

1.8.1. دليل البرنامج الآلي:

1.1.8.1. لغة البرمجة: visual C sharp(C#)→Microsoft visual studio 2008

2.1.8.1. قاعدة البيانات:

Data base →MySQL (Wamp Server)

(Mickey,2002),(Donis,2005)

,(Loca and Paolo,2013),(John,2010)

3.1.8.1. بيئة عمل برنامج الآلي :

32 bit ,64 bit Windows (XP , Windows 7)

4.1.8.1. حجم البرنامج الآلي: 2 ,45 MB

الشكل رقم (9) يمثل واجهة البرنامج الآلي لحساب نمط الجسم

5.1.8.1. 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.

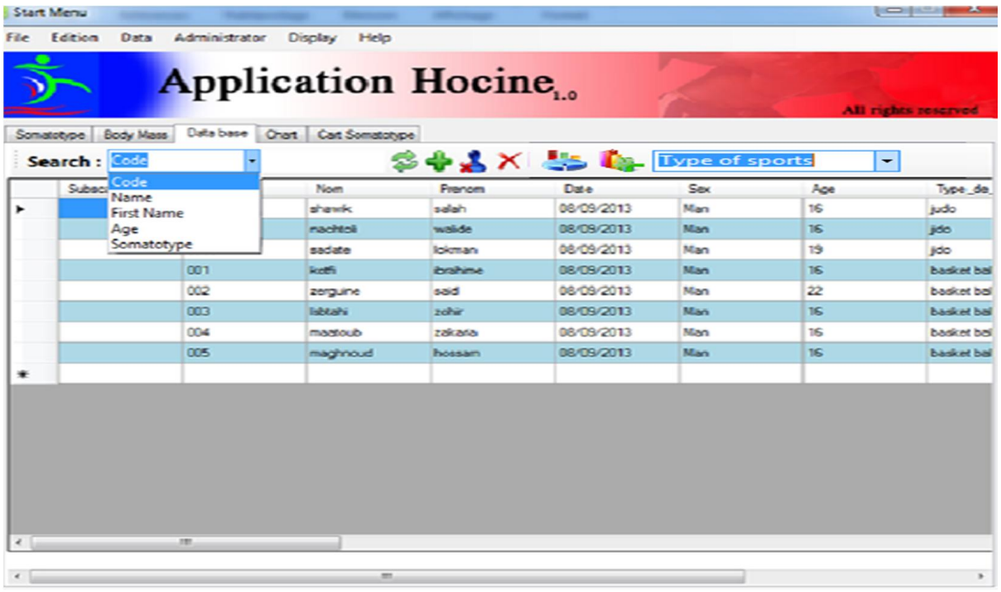
الشكل رقم (10) يمثل واجهة البرنامج الآلي لحساب كتل الجسم

6.1.8.1. 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 حذف البيانات اضغط على "مسح"

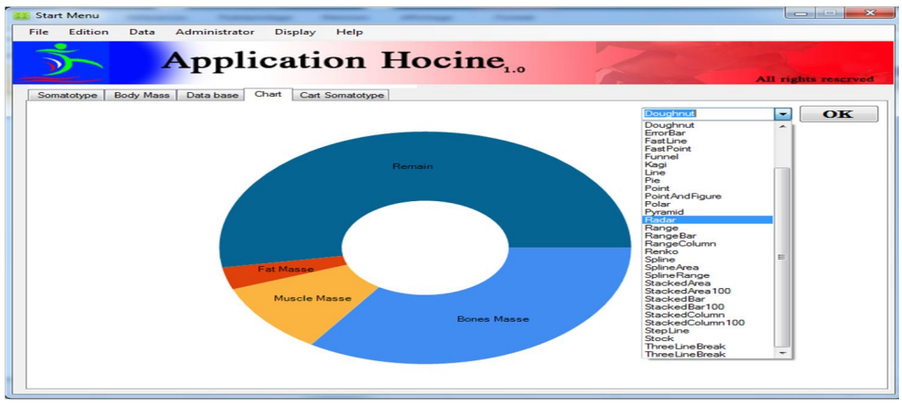
لتأكد من حفظ النتائج في قاعدة البيانات اضغط على خانة " قاعدة البيانات"

الشكل رقم (11) يمثل واجهة البرنامج الآلي لقاعدة البيانات



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

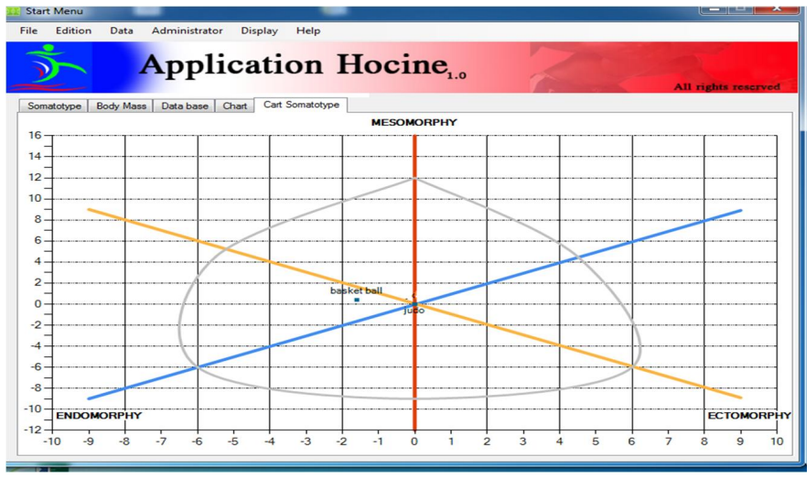
الشكل رقم (12) يمثل واجهة البرنامج الآلي للتمثيل البياني لكتل الجسم



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 رقم (13) يمثل واجهة البرنامج الآلي لبطاقة نمط الجسم



2.8.1. 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 لبرنامجwampserverstartفي 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. ثبات 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

9.1. متغيرات البحث :

1.9.1. المتغير المستقل : البرنامج الآلي

2.9.1. المتغير التابع : حساب تركيب ونمط الجسم

10.1. صعوبات البحث :

- ✓ قلة الدراسات و البحوث العلمية المرتبطة بالبرمجة الآلية وعلاقتها بمجال الانتقاء و التوجيه.
- ✓ قلة المراجع العلمية الحديثة في مجال مورفولوجيا الرياضة .
- ✓ قلة المهندسين والمختصين في مجال البرمجة الآلية المبرمجين بلغة visual C sharp(C#)

الخلاصة:

بعد عرض خطوات منهجية البحث تبين لنا أن اختيار مجتمع البحث وعينته وكذا تحديد أدوات اللازمة للدراسة بالإضافة الى تحديد الأسس العلمية للدراسة الاستطلاعية لهم دور كبير في صدق وثبات البرنامج الآلي مما سيمكننا من ضبط المتغيرات المشوشة في دراستنا لتحليل تركيب ونمط الجسم لرياضيين النخبة كما تم اختيار الوسائل الإحصائية الملائمة والتي ستعيننا و تساعدنا في عملية تحليل ومناقشة النتائج.

الفصل الثاني

عرض و تحليل النتائج

تمهيد

1.2. عرض و تحليل النتائج

3.2. الاستنتاجات

4.2. مناقشة الفرضيات

5.2. الخلاصة العامة

6.2. اقتراحات و فرضيات مستقبلية

قائمة المصادر و المراجع

تمهيد:

بعد التأكد من صلاحية البرنامج الآلي الذي يعتمد على معادلات "ماتيكا" وطريقة استمارة نمط الجسم الأنتروبومتري لهت-كارتر في حساب تركيب و نمط الجسم من خلال الأسس العلمية تم الاستعانة به تحديد طبيعة تركيب ونمط الحسم لرياضيين النخبة والكشف عن وجود أو عدم وجود فروق معنوية في تركيب ودرجات مكونات النمط الجسمي بين التخصصات الثلاث (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة)لفرق النخبة 13-16 سنة حيث اعتمدنا على اختبار تحليل التباين و اختبار دلالة فروق المتوسطات LSD لإثبات الفرضيات أو نفيها.

1.2. عرض و تحليل النتائج:

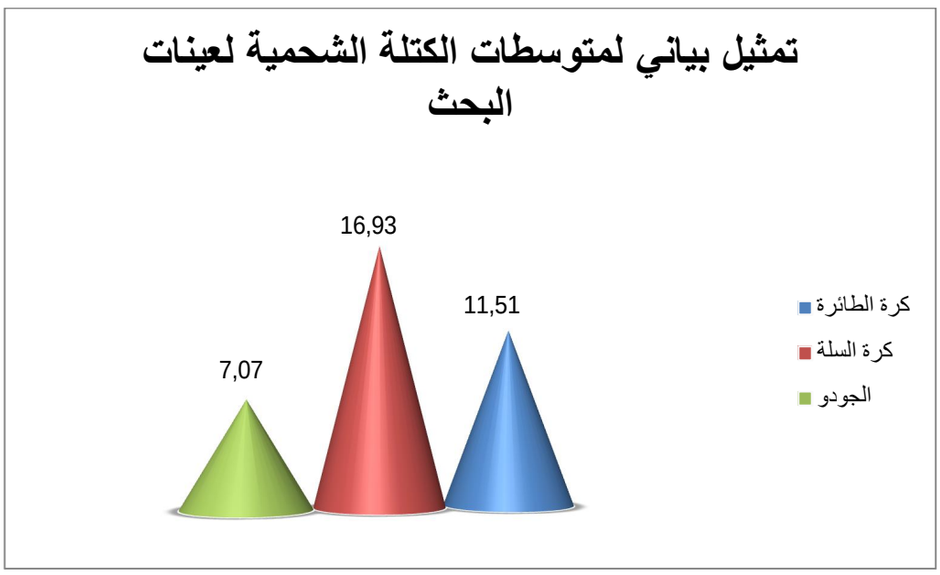
1.2. تحليل نتائج تركيب الجسم:

جدول رقم(04) 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
	سَ1= 11.51	سَ2= 16.93	سَ3= 7.07		
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

الشكل رقم(14) يمثل متوسطات الكتلة الشحمية لعينات البحث



1.1.2. تحليل نتائج جدول الكتلة الشحمية:

من خلال نتائج الجدول يتبين أن هناك فروق معنوية بين عينات البحث في الكتلة الشحمية وهذا ما دلت عليه قيمة "ف" المحسوبة مقارنة بـــ "ف" الجدولية كما دلت نتائج اختبار LSD أن الزيادة في الكتلة الشحمية المطلقة كانت لصالح لاعبي كرة السلة بـــ سَ2 93،16 كغ، ثم تأتي في المرتبة الثانية عينة كرة الطائرة سَ1 51،11 كغ وجاءت في الأخير عينة الجودو سَ3 07،7 كغ، ويفسر الباحث هذه النتائج إلى اهتمام مدربي كرة السلة بتنمية السرعة والقوة بأنواعها أكثر من صفة التحمل العام كما يغلب على كرة السلة الجانب المهاري 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)

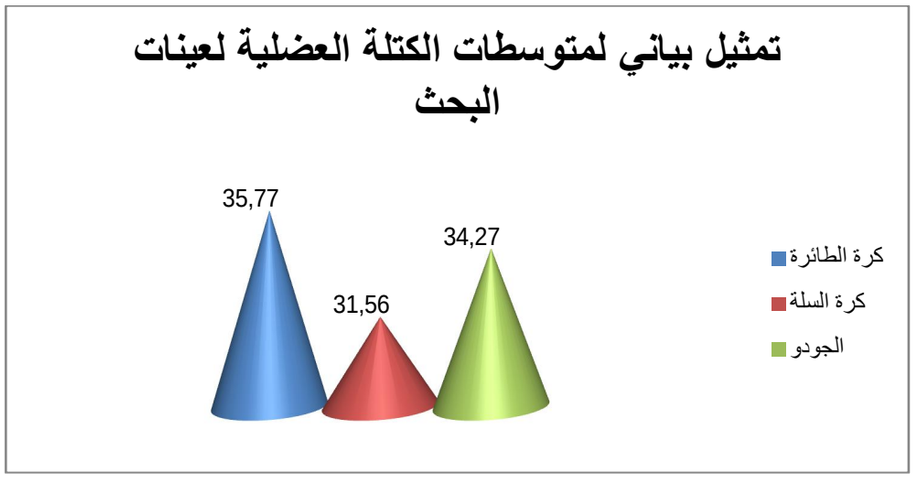
كما أثبتت دراسة الدكتور بلوفة أن رياضيي الجودو يتميزون بنقص في الكتلة الدهنية خلافا على الاختصاصات الرياضات الجماعية الأخرى (كرة القدم – كرة الطائرة – كرة اليد) و يرجع هذا الاختلاف إلى متطلبات التخصص .(بلوفة بو جمعة ، 2009 ، 190)

جدول رقم(05) 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

ا

لشكل رقم(15) يمثل متوسطات الكتلة العضلية لعينات البحث



2.1.2. تحليل نتائج الكتلة العضلية:

تشير نتائج الجدول إلى عدم وجود فروق معنوية بين عينات البحث في الكتلة العضلية 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 ص 91) "أن القوة العضلية هي التي تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية الصفات البدنية الأخرى".

ويؤكد (هزاع،1997 ص115) "أنه توجد علاقة ارتباطيه طردية بين القوة العضلية ومساحة مقطع العضلة"،كما يرجع الباحث ارتفاع الكتلة العضلية لعينات البحث إلى الخصائص الفسيولوجية للمرحلة العمرية و التي هي مرحلة البلوغ بحيث تتميز هذه المرحلة باكتساب جل

الكتلة العضلية ،أين يكون إفراز هرمون التستوستيرون 10 أضعاف مما هو عليه في مرحلة ما قبل البلوغ .

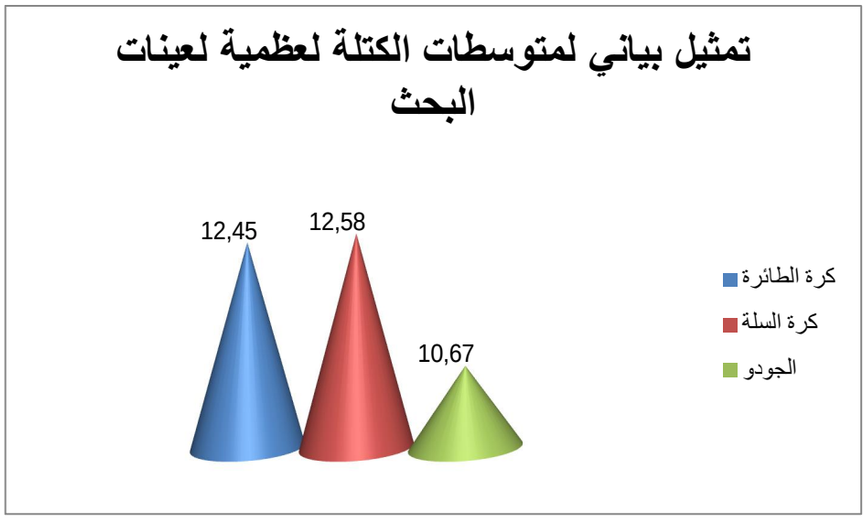
(costill et wilmore, 2006, 430)

جدول رقم(06) 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			
بين مج	18.74	2	9.37	4.33	3.32	دال

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

الشكل رقم(16) يمثل متوسطات الكتلة العظمية لعينات البحث



3.1.2. تحليل نتائج الكتلة العظمية:

يتوضح من خلال نتائج الجدول أنه توجد فروق دالة بين عينات البحث في الكتلة العظمية 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 هذه النتائج إلى متطلبات وخصوصية كل نشاط عن الأخر حيث يشير(هزاع ، 1997 ص 95) "أن لنوع النشاط دور في تحفيز كثافة العظام والأنشطة التي يتم فيها حمل الجسم كالجري والقفز تساهم في زيادة كثافة العظام"، كما تلعب العوامل الفسيولوجية دور كبير في زيادة كثافة العظام حيث أن هرمون النمو الذي تفرزه الغذه النخامية له أثر كبير في النضج العظمي و الجسدي خلال مراحل النمو. (Tavio and Jook , 2002 , 2)

2.2. تحليل و عرض نتائج مكونات النمط:

1.2.2. عرض نتائج الجدول (07 – 08 – 09 – 10):

جدول رقم(07) 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(8) 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

جدول رقم(09) 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(10) يمثل التقدير الكمي لنمط الجسم لعينات البحث

المكون / الفئات	التقدير الكمي لنمط الجسم			
	مكون النحافة	مكون العضلة	مكون السمنة	تحديد الإحداثيات (x، y)
كرة الطائرة	3.92	2.42	2.21	1.71=x
	نحيف متوازن			y = 1 .29 -
كرة السلة	3.11	3.25	3.71	X = 0 .6 -
	النمط المركزي			y = 0.32-
الجودو	2.71	4.78	1.85	0.86 =x
	عضلي نحيف			y= 5

2.2.2. تحليل نتائج التقدير الكمي و مكونات نمط الجسم:

يتوضح من الجدول رقم (10) 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 07، 08، 09 مؤكدة لتميز كل نشاط عن الآخر حيث تبين من نتائج اختبار "ف" للجدول رقم (06) 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 (08) 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 (09) 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 ، كرة 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)

وعليه فقد وافق جزء من دراستنا دراسة "دانكن وآخرون "حيث توافق متوسط نوع نمط الجسم للاعبي النخبة كرة الطائرة (13-16 سنة) مع نوع نمط الجسم للممررين و الساحقين لفريق النخبة الانجليزي لكرة الطائرة (16-19 سنة) وهوالنمط النحيف المتوازن .

(Duncan et al 2006 649-651) .

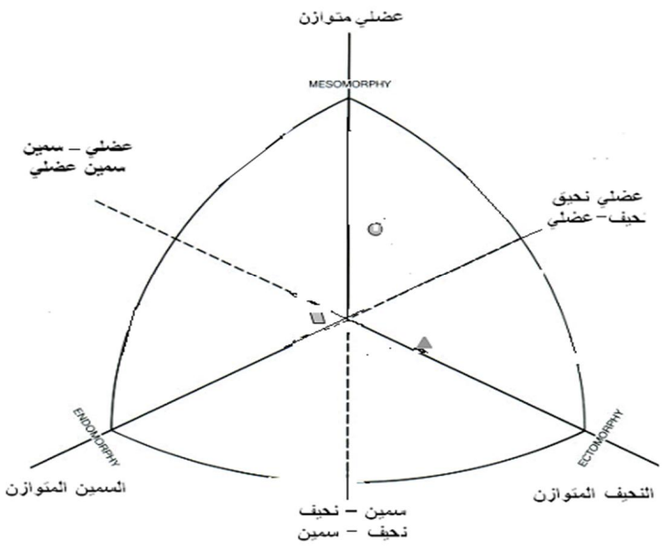
ويفسر الباحثين اختلاف نتائج دلالات الفروق لمكونات النمط الجسمي (النحيف - العضلي - السمين) لعينات البحث عن دلالات الفروق لكتل الجسم (الدهنية - العضلية - العظمية) إلى أن درجات النمط الجسمي تتأثر بالوراثة أكثر من تأثيرها بعامل التدريب والتغذية أما كتل الجسم فهي تتأثر ببرامج التدريب المكثفة والتغذية والمرض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

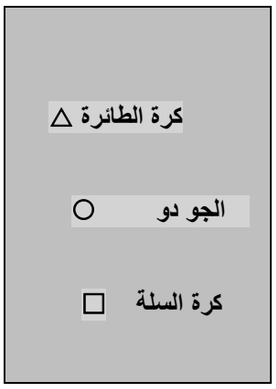
حيث أثبت كارتر وهيث "أن حدوث الزيادة في مكون العضلة وانخفاض في مكون السمنة لدى بعض الرياضيين نتيجة لبرامج تدريب مكثفة دون حدوث تغير في نوع النمط (عضلي سمين)".

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.

الشكل رقم(17) يمثل توزيع النمط الجسمي داخل بطاقة النمط





مفتاح بطاقة النمط

3.2. الاستنتاجات:

- ✓ دور البرنامج الآلي في حساب تركيب ونمط الجسم لعدد كبير من الرياضيين بأسرع وقت وأقل جهد و أكثر دقة وذو فاعلية في عملية الانتقاء و التوجيه.
- ✓ 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، فتتميزوا 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).

4.2. مناقشة الفرضيات:

2. 1.4. 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 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 .

2.4.2. مناقشة الفرضية الثانية :

توجد فروق معنوية في كتل ومكونات النمط الجسمي بين فرق النخبة (الجودو ،كرة السلة ، كرة الطائرة) 13-16 سنة ذكور .

من خلال عرض و تحليل نتائج تركيب ومكونات نمط الجسم اعتمادا على اختبار تحليل التبان و اختبار دلالة فروق المتوسطات LSD باعتبارهما الوسيلة الاحصائية الملائمة لهذه الفرضية ، توصل الباحثين المعنيين بالدراسة إلى الصدق النسبي لفرضية البحث و هذا ما توضح لنا من خلال نتائج الجدول رقم() بعدم وجود فروق دالة احصائيا بين فرق النخبة (الجودو ،كرة السلة،كرة الطائرة) في الكتلة العضلية وقد فسرنا بناءا على آراء العلماء أن الكتلة العضلية لها علاقة وطيدة مع تنمية وتطوير صفة القوة التي هي مطلب كل مدرب وهذا ما أكده حسن علوي "أن القوة العضلية هي التي تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية الصفات البدنية الأخرى"(علوي ،1994 ص 91).

ويؤكدأيضا هزاع "أنه توجد علاقة ارتباطيه طردية بين القوة العضلية ومساحة مقطع العضلة"(هزاع،1997ص115).

بينما أسفرت نتائج تحليل الكتلة الشحمية و العظمية ومكونات نمط الجسم عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية وبهذا فقد اتفقت دراستنا مع دراسة "بوجمعة بلوفة 2009"ودراسة " Duncan et al 2006" أن لكل تخصص رياضي مواصفاته الجسمية الخاصة به.

3.4.2. مناقشة الفرضية الثالثة:

إن رسم الشكل البياني الخاص ببطاقة النمط الجسمي سوف يتجه إلى مزيد من مكون العضلة ثم مكون النحافة وانخفاض مكون السمنة و بهذا سينحصر نمط الجسمي للاعبي كرة السلة وكرة الطائرة بين النمط العضلي النحيف و النحيف المتوازن أما لاعبي الجودو سينحصر نمطهم بين العضلي المتوازن أو العضلي النحيف .

لقد أوضحت نتائج الجدول رقم() و بطاقة تمركز النمط الجسمي لعيانات البحث أن النمط الجسمي السائد لدى لاعبي كرة الطائرة النخبة سن 13-16 سنة ذكور هو النمط النحيف المتوازن حيث وافقت هذه أحد نتائج دراسة "Duncan et al 2006" وهي أن النمط الجسمي الذي يتميز به الساحقين في كرة الطائرة لفريق النخبة 16-19 سنة هو النمط النحيف المتوازن ، كما تميز لاعبي كرة السلة النخبة بالنمط المركزي (3.25 3.71 3.11) ،بينما تميز لاعبي الجودو بالنمط العضلي النحيف كما تبين لنا من خلال توزع الأنماط داخل بطاقة النمط لشيلدون أن أنماط الجسم لرياضي النخبة تتجه الى الزيادة في مكون العضلة ومنه نلاحظ أن لكل تخصص رياضي(الجودو ،كرة السلة، كرة الطائرة) نمط خاص به ،وبذلك أتبتث النتائج صحة الفرضية .

5.2. الخلاصة العامة:

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 .

6.2. اقتراحات و فرضيات مستقبلية:

- ✓ الاهتمام بربط البحوث العلمية في المجال الرياضي بمجال الإعلام الآلي و الإلكتروني .
- ✓ 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.
- ✓ تطوير برنامج آلي في البحث و ربطه بالدراسات التكميلية في الجانب الفسيولوجي والنفسي

وفي الأخير وكأهم وصية يوصي بها الباحثين في هذه الدراسة هو محاولة ربط هذا البرنامج الآلي بالمجال الإلكتروني بهدف انتاج آلة إلكترونية أوتوماتيكية تقوم بإجراء القياسات الأنتروبومترية و تعمل على تفريغ البيانات البرنامج الآلي المقترح أوتوماتيكيا وبهذا نتمكن من حساب تركيب ونمط الجسم للرياضي بضغط على زر الدخول فقط ، وهكذا سنتمكن من حل مشكلة استغراق الجهد و الوقت في إجراء القياسات الأنتروبومترية.

المراجع و المصادر

المراجع باللغة العربية

1. ابانيز و اخرون (2005):برنامج كمبيوتر لتقيم لاعبي كرة السلة من الوقت الفعلي .مجلة نظريات و تطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين باب وقيرة بالإسكندرية – العدد56

2. أبو العلا أحمد عبد الفتاح،أحمد نصر الدين السيد (1994): الرياضة و إنقاص الوزن (الطريق إلى الرشاقة واللياقة).الطبعة الأولى .دار الفكر العربي.

3. ابو العلا أحمدعبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين. (1997): *فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس و التقويم*. القاهرة: دار الفكر العربي.

4. أبو علاء عبد الفتاح (2003): فسيولوجية التدريب البدني ، دار الفكر العربي .

5. ابراهيم اسامة و أحمد سلامة (2000) :المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية . طرابلس : منشأ المعارف

6. أحمد بدر (1977): "أصول البحث ومناهجه"، الطبعة الثانية ، وكالة المطبوعات الكويت .

7. أحمد سليمان عودة و خليل يوسف أبو الخليلي (2000): الإحصاء للباحث في التربية و العلوم الإنسانية ، الطبعة الثانية ، دار الأمل ، الأردن .

8. أحمد الدين السيد (2003): فيزيولوجيا الرياضة. طبعة الأولى، دار الفكر العربي..

9.أحمد حازم أبو يوسف (2005): *أسس اختيار الناشئين في كرة القدم*. الاسكندرية، دار الوفاء.

10. إخلاص محمد عبد الحفيظ (2002): التوجيه و الإرشاد النفسي في المجال الرياضي ، مركز الكتاب لنشر

11. أسامة كامل راتب و إبراهيم عبد ربه خليفة (1999): النمو الدافعية في التوجيه النشاط الحركي للطفل و الأنشطة الرياضية المدرسية ، دار الفكر العربي.

12. 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.

13. بسطوسي أحمد (1996): أسس ونظريات الحركة. طبعة الأولى،.دار الفكر العربي.

14. بن سي قدور الحبيب (2008): تحديد مستويات معيارية الانتقاء التلاميذ الناشئين (12-13)سنة في مسابقة الرباعي بألعاب القوى،أطروحة الدكتوراه ،معهد التربية البدنية والرياضية ،مستغانم.

15. بوجمعة بلوفة (2009):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 .

16. حلمي عصام محمد أمين و العطار نبيل (1988) : مقدمة في الأسس العلمية للسباحة ، القاهرة ، دار المعارف .

17. حسن أحمد حشمت، نادر محمد شلبي (2003): الوراثة في الرياضة. طبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر.

18. خاطر، أحمد محمد والبيك، على فهمي (1996): *القياس في المجال الرياضي*، مدينة نصر، دار الكتاب الحديث.

19. شعبان إبراهيم و محمد عبد الحميد (2005):تصميم و تنفيذ برنامج حاسب ألي لتقيم الآداء الخططي الهجومي في كرة السلة، مجلة نظريات و تطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين باب وقيرة بالإسكندرية – العدد56

20. عائشة عبد المولى 2000:الأسس العلمية لتغذية الرياضيين و غير الرياضيين ،الدار المصرية اللبنانية.

21. عادل عبد البصير : 1992 ،التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق،القاهرة ،دار الفكر العربي

22. عبد الحميد شرف (1990) :الإدارة في التربية الرياضية بين النظرية و التطبيق ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر .

23. عبد اللطيف الجزار (1994): مقدمة فى تكنولوجيا التعليم النظرية والعملية ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، القاهرة .

24. عبد الفتاح ، أبو العلا السيد،أحمد نصر الدين (1993): فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

25. عبد القادر حلمي (1993): مدخل إلى الإحصاء ، طبعة الثانية ،.ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر.

26. عفاف عبد المنعم درويش (2009): تكنولوجيا إدارة المؤسسات الرياضية ، دار النشر للمعارف .

27. عمرو أبو المجد و جمال إسماعيل النمكي 1997: تخطيط برامج تربية وتدريب البراعم والناشئين في كرة القدم ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

28. قاسم المندلاوي و شامل كامل (1998): الاختبارات و القياس و التقويم في التربية البدنية والرياضية الموصل

29. قيس الناجي عبد الجبار (1987): اختبارات ومبادئ في المجال الرياضي ، بغداد، العراق.

30. كمال درويش ، محمد الحماحمي ، سهير المهندس(1993): الإدارة الرياضية (الأسس و التطبيقات) القاهرة ، دار الفكر العربي.

31. كمال الربضي (2005):الجديد في ألعاب القوى،الطبعة الثالثة،الأردن ،دار وائل للنشر.

32 . ليلى السيد فرحات (2003): تدريب الجمباز المعاصر (الإصدار الطبعة الأولى) ،القاهرة،دار الفكر العربي

33. محمد إبراهيم شحاته، محمد جابر بريقع (1992): دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي الإسكندرية، منشأة المعارف.

34. محمد السيد علي (2002):تكنولوجيا التعليم و الوسائل التعليمية،القاهرة،دار الفكر العربي.

35. محمد حسن علاوي و أسامة كامل راتب (1997): البحث العلمي في المجال الرياضي، القاهرة ، دار الفكر العربي

36. محمد حسن علوي. (1994)، *علم التدريب الرياضي*، القاهرة، دار المعارف.

37. محمد خميس ابو نمر و نايف سعادة (2009): التربية الرياضية و طرائق تدريسها ، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات.

38. محمد صبحي حسانين (1998): *أطلس تصنيف توصيف أنماط الجسم*. القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

39. محمد صبحي حسانين, محمد عبد السلام راغب(1995): القوام السليم للجميع، القاهرة،دار الفكر العربي.

40. محمد صبحي حسانين (1987)،طرق بناء و تقنين الاختبارات و المقاييس في التربية البدنية ،القاهرة. مركز الكتاب للنشر.

41. محمد صبحي حسانين(1987): القياس و التقويم في تربية البدنية و الرياضة. طبعة الثانية ،دار الفكر العربي.

42. محمد صبحي حسانين (1990): القوام السليم للجميع، القاهرة،دار الفكر العربي.

43. محمد صبحي حسانين و محمد محمود عبد الدايم. (1992): *الحديث في كرة السلة*، القاهرة ، دار الفكر العربي.

44. محمد صبحي حسانين(1995): أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين، القاهرة،دار الفكر العربي.

46. محمد صبحي حسانين (1996): القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضية طبعة الثالثة . القاهرة،دار الفكر العربي .

47. محمد صبحي حسانين(1998): أطلس تصنيف و توصيف أنماط الجسم،طبعة الأولى،القاهرة، مركز الفكر العربي.

48. محمد صبحي حسانين (2000):القياس في تربية البدنية. طبعة الرابعة ، دار الفكر العربي، القاهرة.

49. محمد عبد السلام أحمد (2006) :القياس النفسي و التربوي ، مكتبة النهضة المصرية

50. محمد نصر الدين رضوان(1997): المرجع في القياسات الجسمية، طبعة الأولى،القاهرة، دار الفكر العربي.

51. محمد عبد العزيز سلامة و آخرون(2005): برنامج حاسب آلي لتقيم حكام كرة السلة، مجلة نظريات و تطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين باب وقيرة بالإسكندرية – العدد56

52. مصطفي عبد السميع محمد(1998) : تكنولوجيا التعليم – دراسات عربية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

53. مروان عبد المجيد إبراهيم (2002): الأسس العلمية و طرق الإحصاء في التربية البدنية و الرياضية الطبعة الأولى، القاهرة، دار الفكر العربي

54. مروان عبد المجيد (2002): النمو البدني والتعلم الحركي ، دار الثقافة للنشر والتوزيع .

55. مفتي إبراهيم حمادة (1996) :التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة ، دار الفكر العربي

56. ميلاد بشاي(1987): المعجم الطبي الحديث، مكتبة الأنجلو المصرية .

57. ناهد محمود سعد و نيللي رمزي فهيم(2004): طرق تدريس التربية البدنية والرياضية ، .

58. نموري ،عادل حسنين و أبو يوسف ، محمد حازم محمد (2000)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 .

59. هزاع بن محمد الهزاع (1997) فسيولوجية الجهد البدني لدى الأطفال و الناشئين ، مكتبة الملك فهد أثناء النشر.

60. وفيقة مصطفى حسن ابو سالم (2007) . تكنولوجيا التعليم و التعلم في التربية البدنية و الرياضية . الاسكندرية : منشأة المعارف.

61.أبو العلا أحمدعبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين. (1997). *فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس و التقويم*. القاهرة: دار الفكر العربي.

المصادر و المراجع باللغة الأجنبية

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

63-carpletcamille(1985): nutrition et alimentation et sport , vignot .paris,

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

65-Claude Bauer et Pierre Vincenti(2005):le langage pascal appliqué à l'algorithmique.ellipses Edition .paris.

66-Costill. DL, Wilmore. JH (2006): *Physiologie du sport et de l'exercice - Adaptations physiologiques à l'exercice physique*, Traduction par Arlette Gratas- Delamarche, Paul Gratas-Delamarche,CaroleGroussard, HassaneZouhal, 3ème édition, De Boeck Université.

67-Edgard-thill-Raymondtomas(1993): manuel de l'éducation sportif vignot. France.

68-Donis Marshall 2006: Microsoft Visual C# 2005, Paris, Microsoft Press, coll. « Manuel de référence »

69-Duquet, W. & Carter, J.E.L. (2001): Somatotyping. In: R. Eston & T. Reilly (Eds.), Kinanthropometry and Exercise Physiology Laboratory Manual: Tests, procedures and data. Vol. 1, Anthropometry, Chapt. 2. London: E & F.N. Spon

70-Duncan MJ, woodfield L, al-NakeebY(2006):*Anthropometric And Physiological Characteristics Of Junior Elite Volleyball Players*, Br J Sports Med

71-Ghislaine quintillan & patrick Dupuis(2000): Informatique et sports collectifs. produits par l'institut du sport et de l'éducation physique , paris

72-Izakson (1958): Anatomie humaine et base de la morphologie dynamique et sportive : Moscou, Fiskultura i Sport,

73-John Sharp 2010: Microsoft Visual C# 2010, Paris, Microsoft Press, coll. « Étape par Étape »

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

75-Luca Regnicoli, Paolo Pialorsi et Roberto Brunetti(2103):Build Windows 8 Apps with Microsoft Visual C# and Visual Basic, Sebastopol, Microsoft Press, coll. « Step by Step ».

76-Mateigka 1921: The testing of physical efficiency. American journal of physical anthropology, n°4.

77-Mickey Williams (2002) :Manuel de référence Microsoft Visual C# - Collection Langages et Programmation, Éditions Dunod .

78-Missoum(1997): le développement de l'enfant , Manuel de l'éducateur sportif . vignot.

79- Richard courtay(1989) :entrainement et performance athlétique , collection sport et connaissance , édition , amphore. paris.

80-Sánchez-MunõzCristóbal, Sanz David ZabalaMikel(2007): *Anthropometric Characteristics, Body Composition And Somatotype Of Elite Junior Tennis Players*, British Journal of Sports Medicine.

81-TovioJürimäe, jaakJürimäe (2000): *Growth Physical Activity, And Motor Development InPrepubertal Children*, CRC Press, USA

82-VizmanosBarbara , Marti-Henneberg Carlos(2003) :*Composition Corporelle et Développement Pubertaire d'un Groupe d'Adolescents Mexicains*, Biométrie humaine et anthropologie

83- Vladimir nicolaitch Platonov(1984): l’entrainement sportif , théorie et méthodologie , traduit du russe par n jonco et dwattez , en collaboration avec j. r. Lacour professeur de médecine de sait -Etienne , édition revue eps , France.

الملحق رقم (01)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية و الرياضية

أخذا بآرائكم وعملا بخبرتكم في ميدان التدريس و إثراءا لموضوع بحثنا تحت عنوان:

" تصميم برنامج آلي لحساب تركيب و نمط الجسم و دوره في عملية الانتقاء الرياضيين "

نضع تحت تصرفكم هذه الاستمارة لإبداء بآرائكم و الإجابة على أسئلتها وهذا خدمة للبحث العلمي في المجال الرياضي

نرجو من سيادتكم العناية الفائقة في الإجابة على الأسئلة

نشكركم مسبقا و تقبلوا منا فائق التقدير و الاحترام .

إعداد الطالب :

- عسلي حسين

تحت إشراف الأستاذ الدكتور :

عطاء الله أحمد

1 - **الشهادة المتحصل عليها ؟**

- تقني ☐
- تقني سامي ☐
- شهادة ليسانس ☐
- شهادة ماستر ☐
- شيء آخر

.....

2 - عدد سنوات الخبرة

.....:

3 - هل لديكم فريق رياضي يمثل المؤسسة ؟

نعم ☐ لا ☐

إذا اخترت نعم ما هي الرياضة التي تشاركون بها ؟

.....

4 – على ماذا تعتمدون في عملية انتقاء التلاميذ لفريق المؤسسة ؟

رغبة التلميذ ☐

الاختبارات المورفولوجية ☐

الاختبارات البدنية ☐

الاختبارات المهارية ☐

الاختبارات النفسية ☐

شيء آخر

.....

5- هل تقومون بعملية توجيه التلاميذ للرياضة المناسبة نحو النوادي الرياضية ؟

نعم ☐ لا ☐

إذا كانت الإجابة بنعم على أي أساس تقومون بالتوجيه التلاميذ للرياضة المناسبة ؟

مواصفات مورفولوجية ☐

الاختبارات البدنية ☐

الاختبارات المهارية ☐

الاختبارات النفسية ☐

شيء آخر

.....

.....

6- هل يتم تقنين الاختبارات المستعملة في عملية التوجيه ؟

نعم ☐ لا ☐

7- كيف يتم حساب الدرجات في حالة اعتمادكم على الاختبارات المقننة ؟

استعمال وسائل تكنولوجية ☐

حساب يدوي ☐

شيء آخر

.....

إذا كنت تعتمد على الحساب اليدوي فما هي الأسباب التي حالت دون استعمال الوسائل التكنولوجية ؟

نقص الوسائل التكنولوجية التي تخدم عملية الانتقاء ☐

عدم ربط مجال الانتقاء بالمجال الالكتروني و البرمجة الآلية ☐

شيء آخر

.....

8- في حالة اعتمادكم على الوسائل التكنولوجية ففي أي اختبارات توظفونها ؟

الاختبارات المورفولوجية ☐

الاختبارات البدنية ☐

الاختبارات المهارية ☐

الاختبارات النفسية ☐

9- في حالة اعتمادكم على الاختبارات المورفولوجية فما هي هذه الاختبارات ؟

الطول و الوزن ☐

مؤشر كتلة الجسم ☐

الكتل الجسمية ☐

درجات و نوع النمط الجسمي ☐

اختبارات أخرى.....

10- اذا كنت تعتمد على الوسائل التكنولوجية فاذكر نوع هذه الوسيلة

برنامج اكسالExcel ☐

برنامج معتمد دوليا الاسم .....

الوظيفة .....

تصميم برنامج خاص بك الاسم.....

الوظيفة .....

وسيلة أخرى .....

11 – هل تواجهكم عراقيل أثناء عملية الانتقاء ؟

نعم ☐ لا ☐

12 - إذا كانت الإجابة بنعم فما هو السبب ؟

نقص التكوين ☐

قلة المراجع و البحوث العلمية ☐

نقص الندوات و الملتقيات ☐

شيء آخر .....

13- هل سبق أن قام نادي رياضي بعملية الانتقاء داخل مؤسستكم التربوية ؟

نعم ☐ لا ☐

الملحق رقم (02)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية و الرياضية

أخذا بآرائكم وعملا بخبرتكم في ميدان التدريب و إثراءا لموضوع بحثنا تحت عنوان:

" تصميم برنامج آلي لحساب تركيب و نمط الجسم و دوره في عملية الانتقاء الرياضيين "

نضع تحت تصرفكم هذه الاستمارة لإبداء بآرائكم و الإجابة على أسئلتها وهذا خدمة للبحث العلمي في المجال الرياضي

نرجو من سيادتكم العناية الفائقة في الإجابة على الأسئلة

نشكركم مسبقا و تقبلوا منا فائق التقدير و الاحترام .

إعداد الطالب : **تحت إشراف الأستاذ الدكتور :**

- عسلي حسين — عطاء الله أحمد

1 - **الشهادة المتحصل عليها ؟**

- تقني ☐
- تقني سامي ☐
- مستشار ☐
- لاعب سابق ☐
- شيء آخر

.....

.....

2 - عدد سنوات الخبرة

.....:

3 - على أي فئة تشرف في التدريب ؟

أصاغر ☐ أشبال ☐

أواسط ☐ أكابر ☐

4 – على ماذا تعتمد في عملية الانتقاء ؟

الملاحظة ☐

الاختبارات المورفولوجية ☐

الاختبارات البدنية ☐

الاختبارات المهارية ☐

الاختبارات النفسية ☐

شيء آخر

.....

.....

5- هل يتم تقنين الاختبارات المستعملة في عملية الانتقاء ؟

- نعم ☐

- لا ☐

6- كيف يتم حساب الدرجات في حالة اعتمادكم على الاختبارات المقننة ؟

استعمال وسائل تكنولوجية ☐

حساب يدوي ☐

شيء آخر

.....

.....

7- إذا كنت تعتمد على الحساب اليدوي فما هي الأسباب التي حالت دون استعمال الوسائل التكنولوجية ؟

نقص الوسائل التكنولوجية التي تخدم عملية الانتقاء ☐

عدم ربط مجال الانتقاء بالمجال الالكتروني و البرمجة الآلية ☐

شيء آخر

.....

.....

8- في حالة اعتمادكم على الوسائل التكنولوجية ففي أي اختبارات توظفونها ؟

الاختبارات المورفولوجية ☐

الاختبارات البدنية ☐

الاختبارات المهارية ☐

☐

الاختبارات النفسية

9- في حالة اعتمادكم على الاختبارات المورفولوجية فما هي هذه الاختبارات ؟

الطول و الوزن ☐

مؤشر كتلة الجسم ☐

الكتل الجسمية ☐

درجات و نوع النمط الجسمي ☐

ا اختبارات أخرى ,,,

10- اذا كنت تعتمد على الوسائل التكنولوجية فاذكر نوع هذه الوسيلة

برنامج اكسالExcel ☐

برنامج معتمد دوليا الاسم ....

الوظيفة ....

تصميم برنامج خاص بك الاسم..............................

الوظيفة ....

وسيلة أخرى ....

11 - ما هي المرحلة العمرية التي تنتقون فيها اللاعبين ؟

6 - 9 سنوات ☐

9 - 13 سنة ☐

☐

13 - 16 سنة

12 ما هو المكان المناسب الذي تنتقون فيه اللاعبين ؟

- المؤسسات التربوية ☐
- الألعاب و الدورات الرياضية ☐
- القاعات و النوادي الرياضية الأخرى ☐
- شيء آخر ....

Etat morphologique des athlètes de l'équipe nationale Volly Ball cadets 2013

Nom et Prénom	Taille	Poids	Masse adipeuse	Masse Musculaire	Masse osseuse	Surface De corps	Endomorphie	Mesomorphie	Ectomorphie	Somatotypie
Dif Lamine	192,20	91,30	16,92	36,62	12,99	2,23	3,00	2,50	2,50	central
Hadroug larbi	190,50	72,20	7,36	36,87	12,95	2,07	1,50	2,50	5,00	ecto-mesomorphie
Chadad Mahdi	190,50	84,40	9,73	38,92	12,27	2,14	2,00	2,50	3,00	ectomorphie équilibré
Ait salem Walid	186,00	86,30	17,85	37,19	11,65	2,12	3,00	4,00	2,00	meso-endomorphie
Bensidhoum	184,50	75,80	12,44	31,10	11,00	2,00	2,50	2,50	3,50	ectomorphie équilibré
Saiah Ahmed Islam	196,00	76,80	12,50	32,31	15,72	2,12	2,50	1,50	5,00	ecto-endomorohie
Hamaimi Mohamed	192,00	68,00	6,36	26,44	11,53	2,00	1,00	1,00	6,00	ectomorphie équilibré
Bouyoucef Sofiane	200,00	74,32	6,84	34,06	12,79	2,14	1,00	1,00	6,00	ecto-mesomorphie
Sennoune Rabah	186,50	68,80	8,67	30,72	10,12	1,95	2,00	1,00	4,50	ecto-endomorohie
Dekkiche Akram	192,50	78,90	9,17	40,23	11,81	2,11	2,00	2,50	4,50	ectomorphie équilibré
Djaidi Toufik	192,10	99,20	20,35	44,88	13,85	2,31	4,00	4,00	2,00	endo-meso ou meso-endomorphie
Henneni Anis	184,00	77,90	9,88	39,88	12,67	2,01	2,00	4,00	3,00	meso-ectomorphie

Etat Morphologique Des Athlètes (équipe National du judo cadets) Année 2013

Nom et Prénom	**Taille**	**Poids**	**Masse Grasse**	**Masse Musculaire**	**Masse osseuse**	**Surface De corps**	**Endomorphy**	**Mesomorphy**	**Ectomorphy**	**Somatotype**
Hadded ahmed	179,5	64,6	5,49	34,55	11,17	1,94	1,5		4	Ecto-mesomorhpie
Deni ryadde	163,5	49,5	4,82	23,86	8,94	1,53	1,5		4	Ecto-mesomorhpie
waiil el zine	172,2	54,9	5,45	26,92	10,2	1,67	1		4,5	Ecto-mesomorhpie
chioukh salah	164	58,8	4,8	30,15	8,97	1,62	1,5		2	**Ectomorphie équilibré**
Nachtouli walid	178	79,1	10,56	41,53	11,38	1,97	3		2	Meso-endomorphie
Saddet lokmane	174	75	8,78	36,76	10	1,89	2		1,5	**Ectomorphie équilibré**
fizi kamel	179,9	90,8	9,61	46,12	14,08	2,1	2,5		1	Meso-endomorphie

Etat Morphologique Des Athlètes (équipe National Basket Ball) Année 2013

Nom et Prénom	Taille	Poids	Masse Grasse	Masse Musculaire	Masse osseuse	Surface De corps	Endomorphy	Mesomorphy	Ectomorphy	Somatotype
Tagguai Ahmed	184,60	93,70	24,32	36,44	12,46	2,18	5,50	4,00	1,00	endo-mesomorphie
Boukhalfe Ishak	174,30	60,30	8,35	26,83	9,96	1,74	3,00	3,00	4,00	ectomorphie équilibré
Chebour Abdelouahab	178,90	75,20	13,07	32,65	12,08	1,84	3,50	4,00	2,50	meso-endomorphie
Aichour Ibrahim	181,90	66,70	12,70	24,81	12,77	1,88	3,00	3,50	4,50	ectomorphie équilibré
Anssr Med Yazid	179,40	74,30	13,58	32,34	11,71	1,93	3,50	4,00	2,50	meso-endomorphie
Bouadjadja Anis	186,90	74,30	13,36	30,11	11,55	2,01	3,00	2,00	4,00	ecto-endomorohie
Ammam Fatah	186,70	76,40	14,33	33,96	13,28	2,03	3,50	3,00	3,50	équilibré
Handel Aymen	193,10	105,20	32,97	33,08	14,83	2,38	6,00	4,00	1,50	endo-mesomorphie
Azeb Yanis	191,70	109,80	36,78	34,67	13,82	2,41	6,50	4,00	1,00	endo-mesomorphie
Bounekraf Abdelmoumen	185,20	70,00	12,69	29,21	12,84	1,95	2,50	3,50	4,50	ecto-mesomorphie
Djahnit Sofiane	185,90	75,40	14,67	30,03	12,22	2,01	3,50	2,50	3,50	ecto-meso ou meso-ecto
Belhacen Abdelslam	186,70	88,90	21,52	33,63	14,52	2,15	4,50	4,50	2,00	endo-meso ou meso-endo
Daifellah Salim	193,00	73,70	11,71	30,03	12,94	2,06	2,00	1,00	5,00	ecto-endomorohie
Ketfi Ibrahim	194,00	74,30	9,86	34,92	13,10	2,08	2,00	1,50	5,00	ecto-endomorohie
Mehnaoui Abdelhak	181,60	69,10	8,85	29,09	10,91	1,90	2,00	2,00	4,00	ectomorphie équilibré
Lebtahi Zohir	196,50	71,10	11,76	31,17	13,00	2,07	3,00	1,00	6,00	ecto-endomorohie
Màatoub Zakaria	199,20	100,40	30,93	32,80	15,30	2,39	5,00	0,50	3,00	endo-ectomorphie
Maghnoudj Hossem	193,00	76,40	14,39	31,18	12,94	2,09	3,50	1,50	4,50	ecto-endomorohie

Etat Morphologique Des Athlètes (équipe National Basket Ball) Année 2013

الملحق رقم (03)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية و الرياضية

استمارة تحكيم البرنامج الآلي موجهة للسادة المهندسين و المختصين في مجال الاعلام الآلي

عنوان الدراسة

تصميم برنامج آلي لحساب تركيب و نمط الجسم لرياضيي النخبة 13-16 سنة ذكور لتخصصات (الجودو ،كرة السلة ،كرة الطائرة) كأساس للانتقاء و التوجيه الرياضي

بهدف انجاز رسالة الدكتوراه في التربية البدنية تخصص علم الحركة وحركية الانسان لسنة 2014-2015 نضع تحت تصرفكم هذه الاستمارة الاستبيانية المرفقة بقرص (CD) للبرنامج الآلي المقترح راجين من سيادتكم الادلاء بملاحظاتكم و اقتراحاتكم .

مميزات البرنامج الآلي المقترح:

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)

حجم البرنامج الآلي : 2 ,45 MB

الاسم و اللقب: .....

الدرجة العلمية:.....

التخصص:.....

..

الملاحظات:

.....

.....

.....

.....

الاقتراحات:

.....

.....

.....

.....

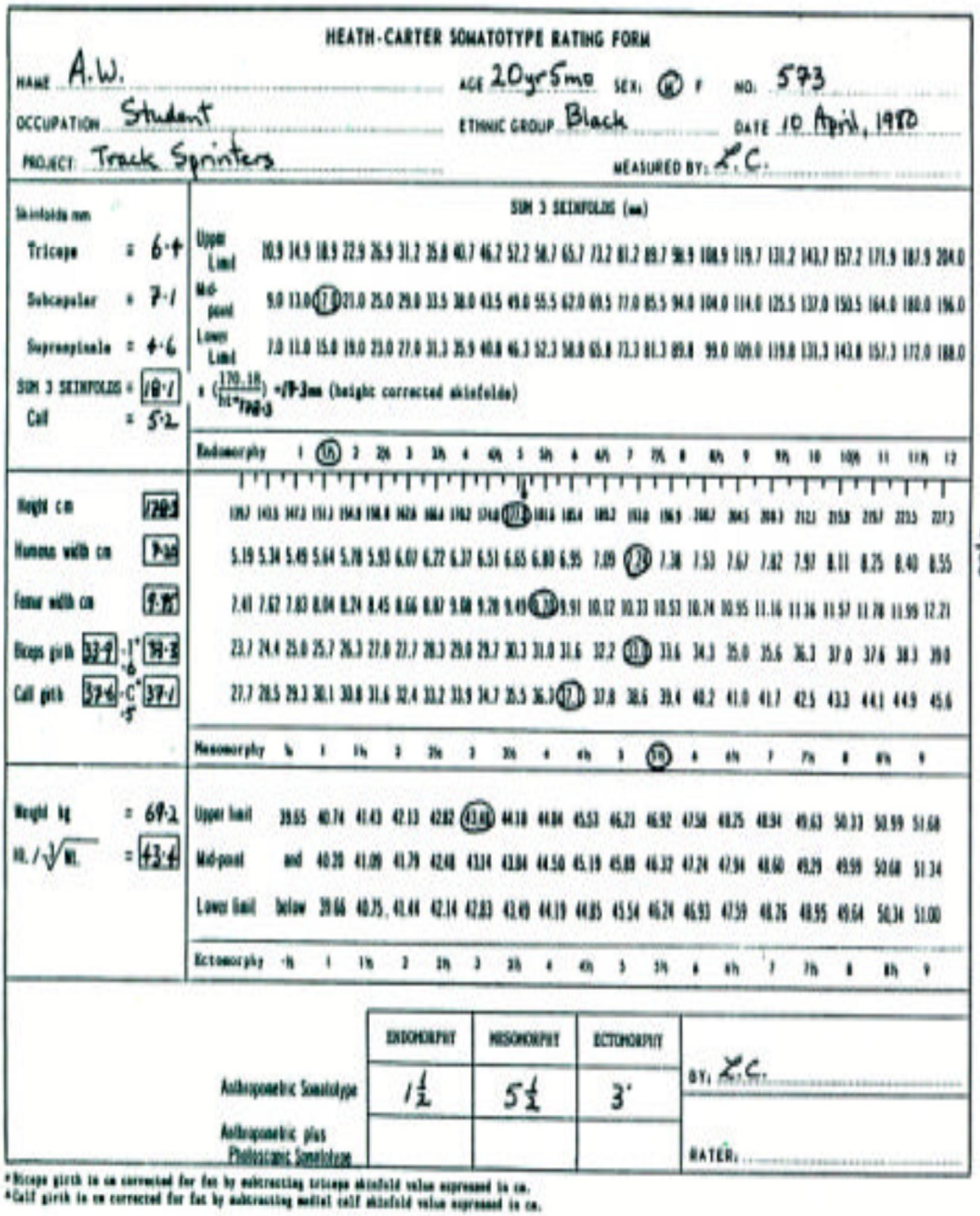
.....

التوقيع

.

الملحق رقم (04)

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

PROJECT Track Sprinters MEASURED BY: L.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

$x = \left(\frac{170.18}{ht^*}\right) \times 17.3$mm (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 170.2

Humerus width cm 7.16

Femur width cm 9.76

Biceps girth 33.9 -1" = 32.3

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./$\sqrt{Wt.}$ = 43.4

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: L.C.

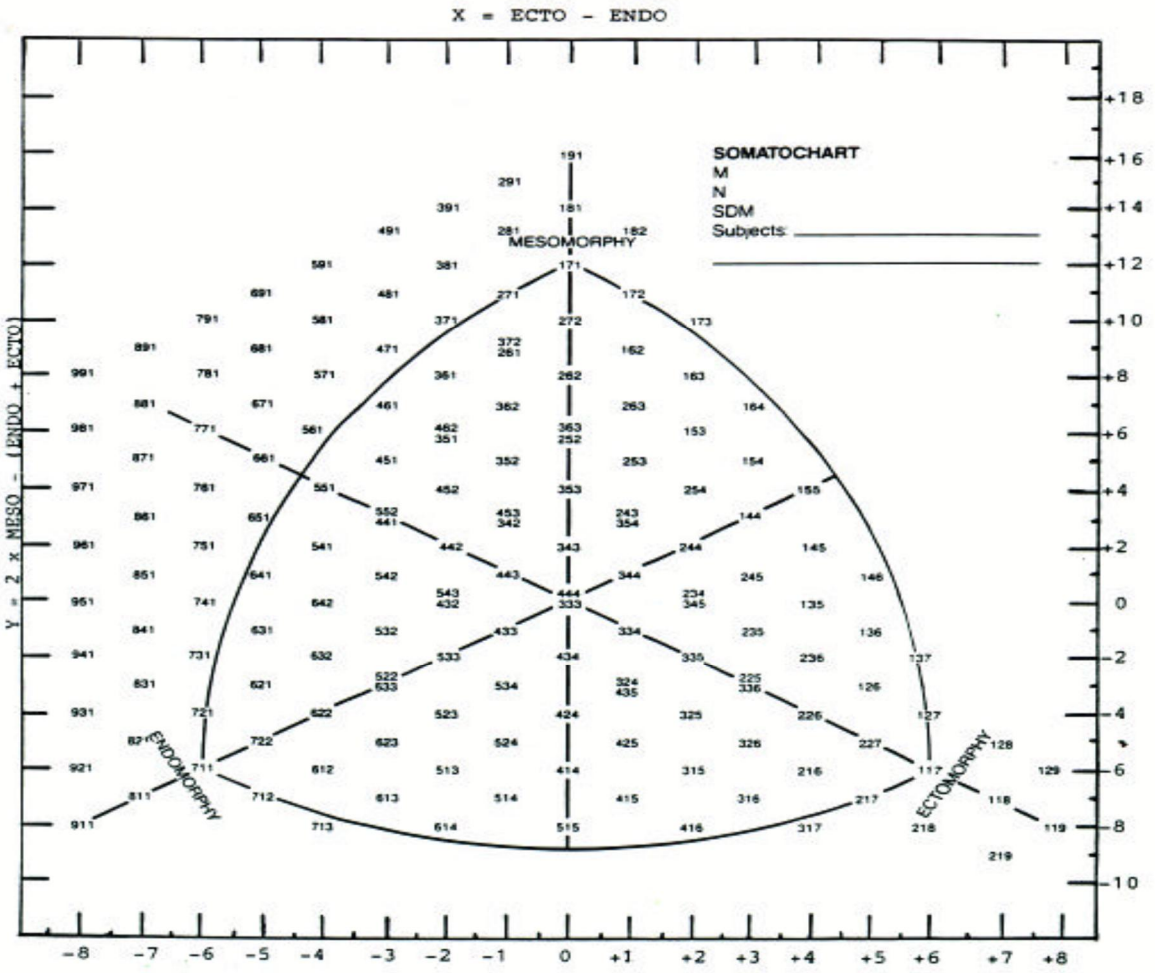
RATER:

*Biceps girth is as corrected for fat by subtracting triceps skinfold value expressed in cm.

*Calf girth is as corrected for fat by subtracting medial calf skinfold value expressed in cm.

الملحق رقم (05)

خارطة النمط الجسمي لشيلدون



ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى تصميم برنامج آلي لحساب تركيب ونمط الجسم لرياضيي النخبة 13-16 سنة ذكور (الجودو، كرة السلة، كرة 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 كرة 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، كرة الطائرة) مما يدل على أن لكل نشاط رياضي مواصفاته المورفولوجية الخاصة به.

و كدراسة مستقبلية سنحاول اكمال هذه الدراسة بربط البرنامج الآلي بالمجال الالكتروني لتصميم آلة أوتوماتيكية تعمل على اجراء القياسات الأنتروبومترية و نقلها مباشرة إلى البرنامج الآلي الذي تم تصميمه لتحليلها و معالجتها ، وبذلك سنحصل على نتائج تركيب و نمط الجسم عن طريق الضغط على زر الدخول في لوحة مفاتيح الحاسوب فقط.

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

Résumé

L’objective de présent travail est un conception d’un logiciel a base des équation de Mateigka et méthode de Heath - carter pour calculer la composition corporel et la somatotypie des athlètes de l’élites (judo, volley Ball, basket Ball) 13-16 ans comme une base de sélection et l’orientation des sportives

à partir de cela nous avons adopté une approche descriptive sur un échantillon de 33 athlètes de l'élite (garçons) âge 13-16 ans des équipes par les disciplines suivantes 7 judoka,12 joueur de volley Ball et 14 joueur de basket-ball qui ont été choisi d’une manière délibérée.
Nous avons utilisé la trous anthropométrique et la langage de programmation « visual C charp C++ » , et le logiciel de « start wamp server » pour concept la base de données , comme des moyens principale de notre recherche .
Et les résultats de ce travail :
- c’est l’efficacité du logiciel pour calculer la composition corporel et la somatotypie et son rôle dans la sélection et l’orientation sportive d’un aspect morphologique grâce à une base de donnes riches des résultats de composition corporel et la somatotypie des athlètes de l’élites (judo, volly Ball, basket Ball) 13-16 ans .
- différences statistiques de la composition corporel et la somatotypie entre l’échantillons de la recherche
et dans les prochaines études nous allons essayer de lier le logiciel concepté avec une machine électronique effectué des mesures anthropométrique et transfert les données automatiquement dans le logiciel concepté , et nous se obtenons des résultats par un simple appuyer sur le(Bouton Entré).

Mot clé :
Le logiciel, la composition corporel , la somatotypie , la sélection , l’orientation

Abstract

This study objective of concept for a software based Mateigka equation and method of Heath and carter to calculate body composition and somatotype of elite athletes (judo, volleyball courts, basketball Ball) 13-16 years as a basis of selection and orientation of sports.

And from this we made a descriptive survey of the research sample of 33 elite athletes (boys) age 13-16 years teams from the following disciplines 7 judoka , 12 volleyball player and 14 basketball player that she was chosen in a deliberate manner.

Researchers are aided by anthropometric holes as a leading means of research, the most important in our research it is the effectiveness of the software to calculate body composition and somatotype and its role in the selection and orientation sports morphological side with a database rich of results in body composition and somatotype of elite athletes (judo, volly ball, basket ball) 13-16 years old.

As a fuuture study we are loaking for luiking the software with the electronie side in order to design an outomatic machine which works on taking the anthropometric measurments in human body with high accurary and to transmit the data to the countable machine in which they will be treated and stored in basic data otomatically.

Key –words

Software , body composition , somatotype , selection , orientation