

علاقة الأنماط الجسمية بمتطلبات الأنشطة الرياضية المقررة على تلاميذ المرحلة الثانوية من سن (16-19) سنة

د. صبان محمد

د. عبد القادر ناصر

د. حرشاوي يوسف

د. رمعون محمد

مخبر تقويم النشاطات البدنية و الرياضية
معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية
جامعة عبد الحميد بن باديس -مستغانم - الجزائر

1- المقدمة ومشكلة البحث :

إن كل نظام تربوي في العالم يعكس طموحات الأمة ويكرس إختياراتها ويسعى دائما إلى إيجاد الصيغ لتنشئة الأجيال لتنشئة إجتماعية تجعل منهم مواطنين فعالين قادرين على القيام بأدوارهم الإجتماعية و الإقتصادية و الثقافية على الوجه الكامل . و التربية البدنية و الرياضية جزء أساسي من هذا النظام التربوي الذي يمثل جانبا من التربية العامة التي تهدف إلى إعداد التلميذ إعدادا بدنيا و نفسيا و إجتماعيا في توازن تام ، حيث شهدت التربية البدنية تغيرا جذريا في مناهجها و برامجها بغية مسايرة التغيرات الحديثة وإلى تواكب التقدم المعرفي الذي أحدثته التقنيات الحديثة في مختلف المجالات.

إن تطبيق منهاج جديد يحتوي على عدة أنشطة رياضية لغرض تطوير القدرات البدنية للتلاميذ و بدون معرفة احتياجاتهم الضرورية كتحديد الأنماط الجسمية و معرفة مستوى اللياقة البدنية..يمكن أن يؤدي إلى نتائج عكسية تضر بصحة التلاميذ.

من هنا يطرح الباحثون الإشكالية حول معرفة متطلبات الأنشطة الرياضية المقررة في المنهاج الجديد و علاقته بأنماط أجسام تلاميذ المرحلة الثانوية سن (16-19) سنة البنين و الإناث ، و في حدود علم الباحثون أنهم لم يجدوا أي دراسة حول هذا الموضوع ، و بمفهوم آخر أننا نجهل حتى الأنماط الجسمية السائدة في هذه المرحلة العمرية من جهة ، و من جهة أخرى نجهل علاقة متطلبات الأنشطة الرياضية المقررة في المنهاج الجديد مع الأنماط الجسمية للتلاميذ . و إن التطرق إلى منهاج التربية البدنية و الرياضية و دوره في الاهتمام بالصحة العامة و العناية بالقوام و تحقيق النماء المتكامل و الصحيح يأتي عن طريق معرفة أنواع الأنشطة الرياضية التي تتناسب و الأنماط الجسمية للتلاميذ ، حيث يؤكد الكثير من العلماء على أهمية الأنماط الجسمية في تحديد ألوان النشاط الرياضي المناسب لكل نمط.

حيث يرى شيلدون (Cheldon, 1999) أن دراسة أنماط الأجسام تساعد على تحديد متطلبات النشاط الرياضي المناسب ، كما يؤكد أحمد الحسيني شعبان عن فرتسشا Fritzsche (2006) طريقة تساعد في وضع دلائل إرتباطية بين نوع النمط الجسمي و تطور القدرات الحركية و المهارية ، كما تشير ميموني إلى أهمية اختيار و تحديد النمط المناسب قبل البدء في عملية التدريب (2005). و من هذا المنطلق يرى الباحثون أنه قبل وضع المناهج الجديدة لمادة التربية البدنية و الرياضية يجب معرفة الأنماط الجسمية للتلاميذ حتى يحقق المنهاج الغرض المطلوب.

2- أهداف البحث :

- 1- تحديد واقع الأنماط الجسمية للتلاميذ المرحلة الثانوية (16-19) سنة للبنين والبنات .
- 2- تحديد متطلبات الأنشطة الرياضية المقررة لتلاميذ المرحلة الثانوية.
- 3- علاقة متطلبات الأنشطة الرياضية مع الأنماط الجسمية لعينة البحث.

3-فروض البحث:

- النمط السمين العضلي و النحيف العضلي هما المسيطران على المكونات الجسمية لتلاميذ المرحلة الثانوية من سن (16:19) سنة .
- معظم الأنشطة الرياضية المقررة في المنهاج لا تتناسب و متطلبات المرحلة العمرية .
- توجد علاقة ضعيفة بين متطلبات الأنشطة الرياضية و الأنماط الجسمية لعينة البحث.

4- منهج البحث و إجراءاته الميدانية :

- **منهج البحث :** إستخدم الباحث المنهج الوصفي (بالأسلوب المسحي) لملائمته لطبيعة البحث.
- **عينة البحث :** تم إختيار عينة البحث بطريقة عشوائية منظمة من تلاميذ المرحلة الثانوية لولاية مستغانم. أجري البحث على عينة قوامها 208 تلميذ من المجتمع الأصلي الذي يبلغ 1050 تلميذ ، منها 117 ذكور و 91 إناث ، أجريت جميع القياسات داخل المؤسسات التربوية و بمساعدة أساتذة التربية البدنية .
- **الاستبيان:** تم توزيع الاستمارات على 15 أستاذ من أساتذة التربية البدنية والرياضية للثانويات الستة التالية :ثانوية ولد قابلية- متقن 5 جويلي - زروقي الشيخ - خميستي محمد.إدريس السنوسي-أول نوفمبر 1954. وقد احتوت الاستمارة على جدول مقسم إلى ثلاثة فصول دراسية وكل فصل مقسم إلى قسمين : القسم الأول يحتوي على النشاط الجماعي والقسم الثاني يحتوي على النشاط الفردي.وكان الغرض من الاستمارة معرفة أهم الأنشطة الرياضية المقررة في المنهاج الجديد خلال العام الدراسي .

- وسائل البحث

- أجهزة القياس:

- أ- **الأستاديومتر :** جهاز لقياس الأطوال وهو عبارة عن قائم مثبت عموديا على حافة قاعدة خشبية والقائم طوله 250 سم ولوحة أفقية من الخشب مثبتة بالقائم الرأسي ويتحرك عليه من أعلى إلى أسفل والعكس¹.
- ب- **الميزان:** استعمل ميزان من نوع (Terraillo).
- ج- **مسماك :**ويستخدم لقياس الدهون وهو عبارة عن جهاز مستطيل الشكل له فكان متحذبان وهو يمتاز بالدقة و عليه تدريجات².

¹ - / /
1992. :26.

هـ - **البرجل المنزلق الصغير**: يتكون من قضيب معدني مسطح مدرج بالسنتمترات والمليمترات، كما يشتمل على ذراعين صغيرتين إحداها مثبتت بنهاية القضيب المعدني والآخر متحرك ويستخدم في قياس الأجزاء الصغيرة والهدف منه هو قياس بعض العروض (الأقطار).
و- **أشرطة القياس**: يستخدم في مجال القياسات الجسمية.

- كيفية القياس : (صور رقم 1 لبعض امثلة القياس)

- الطول :

يقف المختبر على قاعدة خشبية وظهره مواجه للقائم بحيث يلامسه في ثلاث نقاط هي المنطقة الواقعة بين اللوحين، وأبعد نقطة من الحوض من الخلف وأبعد نقطة لسمانة الساقين، ويجب أن يراعى المختبر شد الجسم الأعلى والنظر إلى الأمام، يتم إنزال الحامل حتى يلامس الحافة العليا للجمجمة، حيث يعبر الرقم المواجه للحامل عن طول المختبر³.
- **الوزن**: يصعد المفحوص فوق الميزان حاف الأرجل وشبهه عار من الألبسة كما يكون النظر المفحوص إلى الأمام ثم نقرأ قيمة المؤشر والتي تعبر عن الوزن.⁴

- المحيطات: تقاس بالأشرطة وتشمل القياسات التالية :

أ- محيط العضد :

1. يتم القياس من على العضد الأيمن والمرفق منثنى ومنقبض أو متواتر.
2. زاوية الكتف 90 درجة، وزاوية المرفق 45 درجة.
3. يكون المرفق منثنى ومنقبض إلى أقصى حدود الانقباض واليد تطبق بإحكام.
4. يلف شريط القياس حول أكبر محيط للعضد.
5. يتم التسجيل إلى أقرب مليمتر⁵

ب- محيط الساعد :

يقوم المحكم بلف شريط القياس حول أكبر محيط للساعد بحيث يكون شريط القياس متعامد مع المحور الطولي للساعد ثم يقوم المحكم بتحريك شريط القياس للأعلى وللأسفل حتى يحصل على أكبر قراءة وتؤخذ النتائج بالسنتمتر¹.

ج- محيط الساق:

1. من وضع الوقوف والقدمان متباعدتان قليلا مع توزيع وزن الجسم بالتساوي على القدمين.
2. يلف شريط القياس حول أقصى محيط للسمانة الساق اليمنى.
3. يتم التسجيل لأقرب مليمتر⁶.

د- **محيط الفخذ**: من وضع الوقوف يلف شريط القياس الفخذ عند العلامة الأنتربومترية المنصفة للفخذ مع ملاحظة أن يكون شريط القياس في الوضع الأفقي ثم تقرأ النتائج بالسنتمتر.

² - 1997. 51: 78.

¹ - محمد صبحي حسانين، أنماط أبطال الرياضة من الجنسين، ط1، دار الفكر العربي، 1995، ص: 143، 144.
¹ - محمد صبحي حسانين، أنماط أبطال الرياضة من الجنسين، ط1، دار الفكر العربي، 1995، ص: 143، 144.

- العروض :وتقاس كالآتي:

أ-الذراع :يقف المختبر بحيث يكون العضد الأيمن موازي للأرض تقريبا، والساعد في وضع عمودي على العضد وزاوية المنكب والمرفق مثنيه بمقدار 90 درجة.
يتم قياس العرض بين لقمة عرض العضد الأنسية والوحشية بحيث يوضع طرفي الجهاز في المكان المنصف الزاوية المرفق على وجه التقريب مع الضغط برفق على الجهاز لملامسة الجلد.يتم تسجيل النتائج بالسنتيمتر.

ب- الساعد : هو المسافة الموجودة بين عظيم الزند والكعبرة في أسفل الساعد.

ج- الساق (الكعب): وهو المسافة الموجودة بين النقطتين الأنسية والوحشية للكعب

د- الفخذ (الركبة) : يجلس المختبر على مقعد مع تني الركبة اليمنى في الزاوية الصحيحة بحيث تكون الساق رأسية.

تقاس أكبر مسافة ما بين لقمة عظم الفخذ الوحشية والأخرى الأنسية بوضع مستعرض (جهاز موازي للأرض).

تتم تسجيل النتائج بالسنتيمتر.

-التنايا الجلدية :

أ- مساحة الجسم :

- الهدف : تحديد مساحة الجسم، ويستعمل لهذا الغرض مخطط النموغرام الذي يحتوي على ثلاثة أعمدة :

- العمود اليمين : يمثل وزن الجسم بالكيلوغرام (كلغ).

- العمود الوسط : يمثل مساحة الجسم بالمليمتر المربع (م²).

- العمود اليسار : يمثل طول الجسم بالسنتيمتر (سم).



بعض الصور أثناء عملية القياس

- طريقة القياس : يمكن حساب مساحة الجسم لمفحوص بتعيين نقطة في العمود الأيمن الذي يمثل وزن المفحوص (كلغ)، ويعين بنقطة على العمود الأيسر ثم نوصل بين النقطتين لنحصل على مساحة الجسم الواقعة في عمود الوسيط وبعدها نقرأ النتيجة⁷.

كما يمكن إيجاد مساحة الجسم بواسطة جداول خاصة أو بتطبيق معادلة حسابية « du bois حسب فيلالي خليفة 1999 في كتابه :

$$S = P^{0.425} \times T^{0.725} \times 71.84$$

¹- محمد نصر الدين رضوان. مرجع في القياسات الجسمية. ط1. دار الفكر العربي. 1997. ص : 203، 204.

ولتبسيط تصبح : $\log s = 0.425 \log P + 0.725 \log T + \log 71.84$
حيث :

- S : المساحة الكلية للحجم (م²).
P : وزن الجسم بالكيلوغرام (كغ).
T : طول الجسم بالسنتيمتر (سم).

ب- **حساب الكتلة الشحمية** : تحسب ارتكازا على قياسات جسمية يؤخذ بواسطة جهاز كالبير (مسمك الدهون) من بعض مناطق الجسم:

1. على الظهر تحت الزاوية السفلية للكتف (تحت لوح الكتف d1).
2. على البطن بالقرب من الصرة من الجهة اليمنى d2 .
3. على الظهر على الطرف التحت الإبط d3 .
4. على الجهة الأمامية الذراع، على العضلة العضدية ذات الرأسين في وسطها الذراع d4' .
5. على جهة الخلفية للذراع، على العضلة ذات ثلاثة رؤوس في وسط الذراع d4 .
 $d4 = (d4' + d4'')/2$
6. على الجهة العليا لليد في وسط العظم الثالث d5 .
7. على الجهة الأمامية للخذ نوعا ما تحت الأربطة.
8. على الجهة الخلفية للساق على العضلة التوأمية d6 .
9. على الساعد في الثلث العلوي (وضعية الإنبساط d7' وضعية الانقباض d7" .
 $d7 = (d7' + d7'')/2$

ونحسب الكتلة الشحمية بواسطة معادلتة "ماتيكا" (mateika)

$$D = d \times s \times k$$

- D : الكتلة الشحمية الموجودة في الجلد (كغ).
d : معدل سمك الطبقة الشحمية الجلدية (مم).
S : مساحة الجسم (م²).

K: ثابت 1.3

$$d = (d1 + d2 + d3 + d4 + d5 + d6 + d7)/2 \times 7$$

ويمكن كذلك حساب الكتلة الشحمية ارتكازا على كثافة الجسم وهذا كالأتي :
الكتلية الشحمية % = $[3.381 - (4.201/الكثافة)] \times 100$.
الكتلة الشحمية (كغ) = (الكتلية الشحمية % \times وزن الجسم)/100⁸ .

ج - **الكتلة العظمية** :

تحسب بواسطة معادلة ماتيكا (MATEIKA)

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

حيث أن :

O : الكتلة العظمية (كغ).

1 - فيلاي خليفة. دليل المخبر الوظيفي، اختبارات وقياسات. جامعة مستغانم. الجزائر. 1999. ص: 101، 102.

L : طول الجسم (سم).
C² : مربع معدل أقطار الذراع، الساعد، الفخذ، الساق.
K : ثابت 1.2 .
د- الكتلة العضلية :

تحسب بواسطة معادلة ماتيكيا (MATEIKA)
 $M = L \times R^2 \times K/1000$

أين :
M : الكتلة العضلية (كلغ).
R : طول الجسم (سم).
K ثابت = 6.5 .
R² : ويحسب كالتالي :
= R

مجموع المحيطات (للذراع ، الساعد، الفخذ، الساق)

25.12

()

80

- كيفية تحديد الأنماط :

أولا : تقدير مكون السمنة :

- أ- تسجيل قياسات سمك ثنايا الجلد الأربعة في أماكنها المخصصة بالاستمارة كما هو موضح في الملاحق (استمارة تقويم نمط الجسم الأنتربومتری لهيئت- كاتر) وهي وفقا للمثال المعروض كما يلي :
- سمك ثنايا الجلد خلف العضد
 - سمك ثنايا الجلد أسفل اللوح
 - سمك ثنايا الجلد أعلى بروز العظم الحرقفي
 - سمك ثنايا سمانة الساق .

ب- جمع سمك الثنايا الجلدية الثلاثة الأولى .

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

ثانيا : تقدير مكون العضلية:

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

- الطول بالسنتيمتر
- عرض العضد بالسنتيمتر.
- عرض الفخذ بالسنتيمتر.
- محيط العضد بالسنتيمتر.
- محيط سمانة الساق بالسنتيمتر.

2- نقوم بإجراء التصحيح على القياسات مع سمك ثنايا الجلد وفقا لما يلي :
- التصحيح الأول: محيط العضد ويطرح منه سمك ثنايا الجلد خلف العضد.
- التصحيح الثاني: محيط سمانة الساق يطرح منه سمك ثنايا سمانة الساق ويحول سمك الثنايا الجلدية من المليمتر إلى السنتيمتر.
ويسجل التصحيحات كل في خانة أمام محيط العضد ومحيط سمانة الساق.

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

- الصف الأول: مخصص لطول يبدأ من 139.7 إلى 227.7 .
- الصف الثاني: مخصص لعرض العضد يبدأ من 5.19 إلى 8.5 .
- الصف الثالث: مخصص لعرض الفخذ يبدأ من 7.41 إلى 12.21 .
- الصف الرابع: مخصص لمحيط العضد يبدأ من 23.7 إلى 31.9 .
- الصف الخامس: مخصص لمحيط سمانة الساق يبدأ من 27.7 إلى 45.6.

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

ونفس الشيء بالنسبة للقياسات الأخرى :

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

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

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

- حساب مجموع الانحرافات ويرمز له بـ (د).

- تستخدم المعادلة التالية للحصول على قيمة مكونة العضلة :

$$\text{مكون العضلة} = (8/د) + 4$$

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

ثالثا مكون النحافة :

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

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

الطول بالسنتيمتر

الوزن بالكيلو غرام

3

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

- 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.

- الوسائل الإحصائية : يستعمل الباحثون المعادلات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري حيث حجم العينة أكبر من 30

- معادلات ماتيكيا لإستخراج الكتل :

- الكتلة الشحمية : تحسب بواسطة معادلة "ماتيكيا" $D = d \times s \times k$

- الكتلة العظمية : تحسب بواسطة معادلة ماتيكيا (MATEIKA) : $O = L \times C^2 \times \frac{K}{1000}$

- الكتلة العضلية : تحسب بواسطة معادلة ماتيكيا (MATEIKA) : $M = L \times R^2 \times \frac{K}{1000}$

- مساحة الجسم : تحسب مساحة بتطبيق معادلة حسابية « du bois » حسب فيلاي خليفة 1999 في كتابه :

$$S = P^{0.425} \times T^{0.725} \times 71.84$$

ولتبسيط تصبح : $\log S = 0.425 \log P + 0.725 \log T + \log 71.84$

حيث :

S : المساحة الكلية للحجم (م²) - P : وزن الجسم بالكيلوغرام (كغ) - T : طول الجسم بالسنت

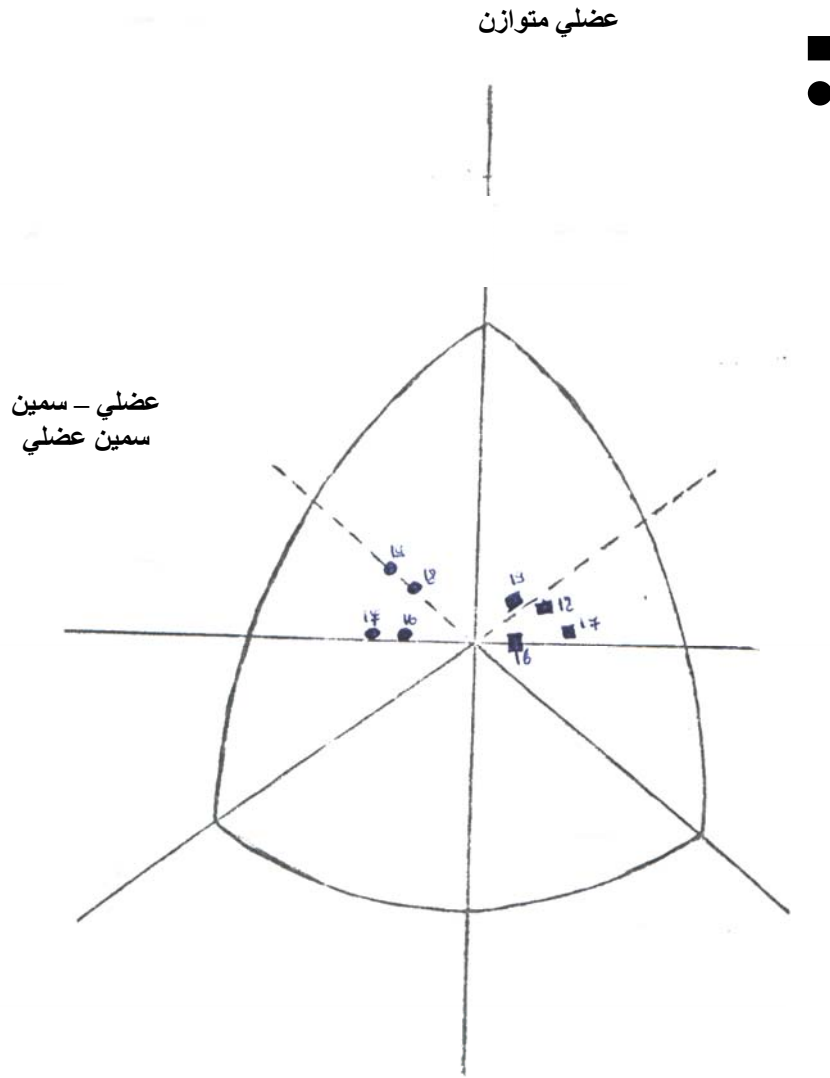
5- عرض و مناقشة النتائج

جدول (3)
مكونات الكتلة الجسمية لعينة البحث

الكتلة العضلية	الكتلة العظمية		الكتلة الشحمية		الوزن كجم	العينة		
	%	كجم	%	كجم				%
38.35	22.42	17.79	10.40	16.45	9.62	58.45	16 سنة	الذكور
41.22	24.75	17.65	10.60	16.37	9.83	60.04	17 سنة	
41.78	26.15	17.32	10.84	14.74	9.23	62.58	18 سنة	
43.25	28.33	17.06	11.18	15.26	10	65.6	19 سنة	
29.94	15.92	15.23	8.15	48.67	25.88	53.17	16 سنة	الإناث
29.23	15.83	15.82	8.57	46.74	25.31	54.14	17 سنة	
28.41	15.45	14.28	7.77	43.78	23.81	54.38	18 سنة	
32.71	17.69	14.07	7.61	37.02	20.02	54.07	19 سنة	

جدول (4)
الأنماط الجسمية لعينة البحث

النمط	مكون السمنة	مكون العضلية	مكون النحافة	العينة	
النحيف العضلي	2	3	4	16 سنة	الذكور
نحيف عضلي	2	3.5	4	17 سنة	
نحيف عضلي	1.5	3	3	18 سنة	
العضلي النحيف	2	4	3.5	19 سنة	
السمين العضلي	4.5	4	2.5	16 سنة	الإناث
السمين العضلي	4.5	4	2.5	17 سنة	
عضلي سمين	4	4	2.5	18 سنة	
عضلي سمين	4	4	2.5	19 سنة	



شكل (1)
يوضح توزيع أنماط الجسم على بطاقة النمط

تحقيقاً للأهداف التي وضعها الباحثون قمنا بإجراء عدة قياسات بيومترية على عينة البحث تمثلت في إستخراج الأنماط الجسمية و تحديد الأنشطة الرياضية المقررة في المنهاج ، و من خلال الجدول رقم "3" الذي يمثل مكونات الكتل الجسمية لعينة البحث ، يظهر للوهلة الأولى الزيادة المفرطة للكتلة الشحمية لدى الإناث ، حيث بلغت أعلاها عند سن (16سنة) 25.88 كلغ و بنسبة 48.67% و أداها 20.02 كلغ و بنسبة 37.02 % وهي مرتفعة جداً بالمقارنة مع المعايير المعترف بها ، بالرغم أن معظم العلماء يؤكدون أن هذه المرحلة (المراهقة) تمتاز بزيادة الدهون في الجسم (مفتي حماد1996) ، و يرى الباحثون أن هذه الزيادة في الكتلة الشحمية يمكن تكون نتيجة إلى قلة النشاط الحركي و الإفراط في الأكل ، أما بقية الكتل الأخرى (العضلية و العظمية) فكانت نتائجها تتماشى و خصوصيات المرحلة العمرية .

أما لدى الذكور فكانت الكتلة العضلية هي المسيطر و الغالب عند مختلف أعمار الذكور، وبلغت أعلاها 28.33 كلغ و بنسبة 43.25 % عند سن 19 سنة ثم بدأت تتناقص إلى أن وصلت إلى أداها 2224 كلغ و بنسبة 3835 % عند عمر 16 سنة ، و هذه النتيجة تتوافق مع رأي فؤاد الباهي (1989) و محمد عوض بسيوني و فيصل الشاطي (1992) حيث يؤكدون أن هذه المرحلة العمرية تتميز بنم و زيادة حجم العضلات و زيادة تحليق البروتين و النمو الجسماني السريع مع زيادة الكتلة العضلية أي إتجاه النمو و النضج يكون نحو العضلات ، الكتلة العظمية فلم يلاحظ عليها إرتفاع كبير سواء للبنين أو الإناث ، حتى الفروقات بين الجنسين فلم يسجل إختلافات كبيرة تذكر .

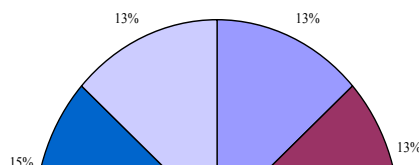
يلاحظ من خلال الجدول رقم "4" الخاص بتحديد الأنماط الجسمية إستخدام الباحثون بطاقة النمط لشيلدون "Cheldon" فلدى الذكور كان النمط النحيف العضلي و العضلي النحيف هو المسيطر على سن 16 سنة و سن 19 سنة على التوالي ، بينما كان النمط نحيف عضلي هو الغالب و المسيطر على سن 17 و 18 سنة ، و هذا أمر طبيعي بالنظر على مكونات الكتل لدى الذكور حيث كانت الكتلة العضلية هي الغالب و المسيطر على بقية الكتل الأخرى ، بينما حقق الإناث النمط الشحمي العضلي في سن 16 و 17 سنة ثم تغير هذا النمط على شحمي عضلي عند سن 18 و 19 سنة و هذ مع نهاية الخروج من مرحلة المراهقة .

جدول (5)

الأنشطة البدنية المبرمجة طبقاً للبرنامج المقرر خلال العام الدراسي

الأنشطة الرياضية	العدد	النسبة المئوية	الصفات البدنية الأساسية الخاصة بالنشاط
المقاومة	09	13.23%	التحمل، السرعة، القوة، الممييزة بالسرعة
السرعة	09	13.23%	السرعة، القوة الممييزة بالسرعة
رمي الجلة	10	14.70%	القوة، القوة الممييزة بالسرعة
القفز الطويل	09	13.23%	السرعة، القوة الممييزة بالسرعة، مرونة، الرشاقو التوافق
الجمباز الأرضي	04	5.88%	المرونة، الرشاقة، التوافق، التوازنو القوة الممييزة بالسرعة
الكرة الطائرة	08	11.76%	السرعة، التحمل، القوة، المرونة، الرشاقو التوافق
كرة السلة	10	14.70%	التحمل، القوة، السرعة، المرونة، التوافق، الرشاقة
كرة اليد	09	13.23%	القوة، السرعة، المرونة، التحمل، الرشاقو التوافق

كرة اليد □ كرة السلة □ كرة الطائرة □ الجمباز الأرضي □ القفز الطويل □ دفع الجلة □ السرعة □ المقاومة



الشكل البياني رقم 1 الأنشطة المبرمجة لعينة البحث

و الجدول رقم "5" الذي يظهر تحديد متطلبات الأنشطة الرياضية المقررة للمرحلة الثانوية و الصفات البدنية الساسية التي يطورها كل نشاط ، و يمكن تقسيم الجدول على ألعاب فردية و ألعاب جماعية ، فكل الألعاب الفردية المطبقة في المنهاج تركز كثيرا على تطوير صفات مركبة مثل القوة المميزة بالسرعة و الرشاقة ، بينما تركز الألعاب الجماعية على تطوير صفة تحمل القوة و تحمل السرعة بدرجة كبيرة.

وإذا نظرنا إلى العلاقة بين متطلبات الأنشطة الرياضية المقررة و الأنماط الجسمية لعينة البحث فلا نلاحظ تناسب بينهما ، حيث النمط السمين العضلي المسيطر لدى الإناث يحتاج على أنشطة رياضية تمتاز بالتحمل خاصة التحمل العام (شدة منخفضة و حجم كبير و راحة قليلة) حتى يمكن حرق كمية كبيرة من الدهون المخزنة مع إدراج بعض الأنشطة الرياضية التي تتطلب التوافق مثل بعض الألعاب الجماعية (كرة السلة) و هذه الأنشطة غير موجودة في المنهاج و إن وجدت فهي قليلة . أما لدى الذكور فيرى الباحثون أن النمط النحيف العضلي و النمط نحيف عضلي و نظرا لإمتياز أصحاب هذا النمط بالسرعة في الأداء الحركي و الدقة في الحركات و التوازن و الرشاقة فإنهم يحتاجون إلى كمية أكبر من الكتلة العضلية و عليه فإن أصحاب هذا النمط (النحيف العضلي) يحتاجون إلى أنشطة رياضية تقوي و تزيد من كتلة العضلات مثل الإكثار من تمارين التقوية العضلية و التقليل من تمارين التحمل و هذه الأنشطة غير موجودة في المنهاج .
وأخيرا بظهر من نتائج هذا البحث أن معظم الأنشطة الرياضية المقررة في مناهج التربية البدنية و الرياضية لا تتناسب كليا مع الأنماط الجسمية للتلاميذ خاصة بين الجنسين.

6- الاستنتاجات:

- على ضوء النتائج المحصل عليها, توصل الباحثون إلى الاستنتاجات التالية :
- من حيث الكتل: فإن الكتلة الشحمية هي المكون الغالب لدى الإناث، في حين أن المكون الغالب لدى الذكور هي الكتلة العضلية.
- بالنسبة للأنماط : كان النمط الغالب لدى الذكور هو نحيف عضلي و النحيف العضلي أما بالنسبة للإناث كان النمط المسيطر هو السمين العضلي.
- معظم الأنشطة الرياضية المقررة في المنهاج تركز في برنامجها على تطوير صفة القوة المميزة بالسرعة و صفة تحمل القوة و تحمل السرعة
- الأنشطة الرياضية المقررة في منهاج التربية البدنية والرياضية لا تتناسب إلى حد كبير مع أنماط أجسام تلاميذ الثانويات خاصة لدى الإناث .

7- الخلاصة:

كون التلميذ المحور الأساسي من هذا النظام التربوي الذي يمثل جانبا من التربية العامة يهدف إلى إعداد جيل متكامل النماء من جميع النواحي (العقلية ، النفسية ، الإجتماعية و الجسمية) . و التربية البدنية و الرياضية جزء أساسي من هذا النظام تعمل على بناء و تكامل شخصية التلميذ ، و معرفة بناء و تكوين الأنماط الجسمية للتلاميذ يساهم بدور فعال في وضع البرامج و المناهج وبتلك تحديد الطرق التدريبية المناسبة ، كما تساهم معرفة الأنماط في تحيد الدلالات للتعرف على نواحي القوة و الضعف في مناهج التربية البدنية المقررة من قبل وزارة التربية ، ومنه إعداد الطرق العلاجية المناسبة . وهذا ما توصل إليه الباحثون حيث أن معظم الأنشطة المبرمجة لا تتناسب طرديا مع الأنماط الجسمية للتلاميذ ، حيث أن أكثر من 80 بالمائة من الأنشطة المبرمجة تطور صفات القوة المميزة بالسرعة و تحمل القوة و هي لا تتناسب مع نمط الإناث (السمين العضلي)، حيث يتطلب هذا النمط صفة التحمل العام حتى يتم حرق نسبة كبيرة من الدهون ، أما لدى الذكور يجب التركيز في البرامج على تمارين التقوية العضلية بهدف زيادة الكتلة العضلية على حساب الكتلة العظمية ، وبهذه الوسيلة نعمل على البناء السليم للقوام و تحسين البنية المرفولوجية و رفع مستوى اللياقة البدنية للتلاميذ .

و يوصي الباحثون بمايلي :

- تطبيق طريقة التدريس بالكفاءات (التدريب حسب كل مستوى) خاصة بين الجنسين .
- التركيز في حصص درس التربية البدنية على تمارين التحمل العامة للإناث ، و تمارين التقوية العضلية للذكور
- التركيز على علاج بعض التشوهات الناجمة عن بعض الأنماط الجسمية .
- إجراء بحوث مشابهة على بقية الفئات العمرية الأخرى مع التركيز على حجم اكبر للعينات .
- إدراج القياسات الأنتروبومترية في عملية الانتقاء و التدريس و التدريب .

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية

1. أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين السيد الرياضة وانقباض الوزن الطريق إلى الرشاقة واللياقة دار الفكر العربي، 1994.

2. أحمد نصر الدين السيد فيسيولوجيا الرياضية ، الطبعة الأولى دار الفكر العربي، 2003.
3. تركي رباح أصول التربية والتعليم ، الجزائر، 1990.
4. جمال الشافعي مناهج التربية البدنية المعاصرة ، الطبعة الأولى دار الفكر العربي، 2000.
5. حسن أحمد حشمت، نادر محمد شلبي الوراثة في الرياضة طبعة الأولى مركز الكتاب للنشر، 2003.
6. فيلالي خليفة دليل المخبر الوظيفي اختبارات وقياسات جامعة مستغانم، الجزائر، 1999.
7. قاسم المندلوي دليل الطالب في التطبيقات الميدانية للتربية الرياضية . الجزء الثاني جامعة الموصل العراق، 1990.
8. ليلي فرحات"القياس والاختبار في التربية الرياضية" مركزية الكتاب للنشر، 2003.
9. محمد إبراهيم شحاته محمد جابر بريقع دليل القياسات الجسمية اختبارات الأداء الحركي .
10. محمد الحماحي، أمين الخولي أسس بناء برامج التربية الرياضية ، دار الفكر العربي، 1990.
11. محمد حسنين القوام السليم للجميع ، دار الفكر العربي، 1990.
12. محمد صبحي حسنين القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، الجزء الأول الطبعة الثالثة دار الفكر العربي، 1995.
13. محمد صبحي حسنين " القياس والتقويم في التربية البدنية" طبعة الرابعة دار الفكر العربي، 2000.
14. محمد صبحي حسنين أطلس تصنيف وتصنيف أنماط الأجسام الطبعة الأولى مركز الكتاب للنشر، 1998.
15. محمد صبحي حسنين أنماط [جسام أبطال الرياضة من الجنين ، دار الفكر العربي، 1995.
16. محمد صبحي، محمد عبد السلام راغب القوام السليم للجميع ، دار الفكر العربي، 1986.
17. محمد نصر الدين رضوان المرجع في القياسات الجسمية الطبعة الأولى دار الفكر العربي، 1997.
18. مروان عبد المجيد إبراهيم اختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية الطبعة الأولى دار الفكر للطباعة للنشر والتوزيع 1999.

19. مكارم حلمي أبوهريجة، محمد سعد زعلول مناهج التربية الرياضية الطبعة الأولى مركز الكتاب للنشر، 1999.
20. المنهاج الوثائق المرافقة، السنة الثانية من التعلم الثانوي العام والتكنولوجي، مارس. 32006.
21. ميموني نبيلة- دراسة مقارنة بين الأنماط الجسمية للرياضيات الجماعية- المطبوعات الجماعية 2005- الجزائر ص30.

ثانيا : المراجع الأجنبية

22. Carplet. C (1985). Nutrition et alimentation et sport », Ed Vigot, Paris.
23. Raymond.T (1988). L'enfant, l'adolescent et le sport; 4 Ed Vigot. Paris.
24. Touabti – Mimouni, N. Anthropométrie des sportifs, la somatotypie des sportifs, ISTS, Dely Brahim,Alger, (2005).
25. Carter L (1970).The Somatotypes of Athletes, A Review. Human Biology. 42
26. Carter L (1975).The Heath-Carter Somatotype Method. San Diego State University.
27. Carter L, & Heath B (1990). Somatotyping Development and Applications, Cambridge University Press. Cambridge.
28. Heath B, & Carter J (1967). A Modified Somatotype Method, American Journal Physiology Anthropology pp. 27: 57-74.
29. Malina R (1982). Physical Growth and Maturity Characteristics of Young Athletes. In R. Magill, M. Ash, F. Smoll (eds). Children in Sport, 73-95. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign.
30. Viviani F, Casagrande G, and Toniutto F (1993). The Morphotype in a Group of Peri-Pubertal
31. Soccer Players. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness.33 (2): 178-183.

32. Norton, K., Whittingham, N.O., Carter, L., Kerr, D., Gore, C., & Marfell-Jones, M. (1996). Measurement techniques in anthropometry. In: K. Norton and T. Olds (Eds.), *Anthropometrica*. Sydney: University of New South Wales Press, (Chapt. 2, pp. 25-75).
33. Carter, J.E.L. (1996). Somatotype analysis - Review and Comments. In L.S. Sidhu and S.P. Singh (Eds.), *Human Biology - Global Developments*. Ludhiana, India: USG Publishers & Distributors, (pp. 95-103).