علاقة المؤشرات الأنتروبومترية بنتائج الاختبارات البدنية حسب أنماط الجسم.

د.زبشي نور الدين
أستاذ بمعهد التربية البدنية والرياضية –جامعة مستغانم–

ملخص: تهدف الدراسة إلى تحديد العلاقة بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية للتلاميذ في سن 13 سنة بحسب توزعهم على أنماط الجسم الأساسية، ولذلك أفترض الباحث أولا أن يتوزع التلاميذ في سن 13 سنة توزعا اعتداليا على أنماط الجسم الأساسية، الأمر الذي يفرض وجود ارتباطات موجبة وأخرى سالبة بين المؤشرات الأنتروبومترية للتلاميذ ونتائجهم في الاختبارات البدنية المقترحة حسب أنماط الجسم في هذه المرحلة العمرية . ولتحقيق ذلك اختار الباحث عينته عشوائيا من 200 تلميذ وتلميذة في سن 13 سنة تقدر نسبتها 10% من المجتمع الأصلي في مدينة مستغانم.

طبقت القياسات الأنتروبومترية التي تحدد بدورها الأنماط الجسمية للتلاميذ، وكذا الاختبارات البدنية كأداة لجمع البيانات التي من شأنها الإجابة على التساؤلات المطروحة، ولقد حددت هذه البيانات استنتاجات كانت قد خرجت بها الدراسات المرتبطة، وأكدت في هذه الدراسة أن النمط النحيف هو الغالب بـــ 44.50% ثم النمط العضلي بـــ 34% وأخيرا النمط السمين بـــ 21.50%. مع الإشارة إلى ارتفاع نسبة النمط السمين عند الإناث 30.21%، بينما تزيد نسبة النمط العضلي عند الذكور 43.26%. كما توصل الباحث إلى أن المؤشرات الأنتروبومترية ترتبط ارتباطات قوية وضعيفة وكذلك موجبة وسالبة مع نتائج الاختبارات البدنية، بل وتختلف هذه الارتباطات أو العلاقة حسب الجنس بين الذكور والإناث، وكذلك حسب النمط الجسمي.

الكلمات المفتاحية: العلاقة، المؤشرات الأنتروبومترية، نمط الجسم، الاختبارات البدنية، تلاميذ

Résumé:

"La relation entre les indices Anthropométriques et les résultats des tests physiques selon le morphotype"

L'étude vise à déterminer la relation entre les indices anthropométriques et les résultats des tests physiques pour les élèves à l'âge de 13 ans, en fonction de leurs modes de distribution aux principaux morphotypes du corps humain, donc et pour cela, le chercheur a suppose premièrement que les élèves à l'âge de 13 ans se distribué d'une façon homogène pour les principaux morphotypes, ce qui force l'existence de relations positives et négatives, significatives et non significatives entre les indices anthropométriques des élèves et leurs résultats dans les tests physiques proposés pour cette tranche d'âge et selon les principaux morphotypes.

Pour y parvenir, le chercheur a choisi au hasard 200 élèves garçons et filles à l'âge de 13 ans est estimée à 10% de l'échantillon statistique global de la recherche dans la ville de Mostaganem.

L'application des mesures anthropométriques qui à son tour déterminent les morphotypes pour les élèves, ainsi que des tests physiques comme un outil pour recueillir des données qui répondront aux questions de la recherche, ces données on identifié des conclusions qui émergé à partir des études liées et confirme dans cette étude que le morphotype ectomorphe est majoritaire à 44,50%, alors le morphotype mésomorphe est de 34%, et enfin le morphotype endomorphe est à 21.50% pour l'échantillon statistique de la recherche. En référence, en distingue une supériorité de l'endomorphe à 30,21% chez les filles, et une supériorité du mésomorphe à 43,26% chez les garçons. Le chercheur a conclut aussi que les indices anthropométriques s'associés avec des liens forts et faibles, ainsi que positifs et négatifs avec les résultats des tests physiques, mais ces liens varient selon le sexe et selon le morphotype.

Mots clés : la corrélation, indices Anthropométriques, morphotype, tests physiques, élèves

مقدمة وإشكالية البحث:

التربية البدنية والرياضية من العوامل المساعدة على تربية أفراد المجتمع وإعداد أجيال تتحمل مسؤولية شق طرق التقدم، وفتح آفاق واسعة للحضارة لأنها تسهم في رعاية الفرد جسدا وروحا، فهي تعتني بصحة الفرد وكيانه وتكسبه البنية المورفولوجية واللياقة البدنية والمهارة الحركية وتعوده على الأساليب الصحيحة في التعامل ..، وبهذا يبنى بفضلها رجال الغد وقادة المستقبل بناءا قويا ومتينا. يمكن من الكفاح في عالم لا مكان له للتراخي أو التكاسل.

ومن هذا المنطلق ركز الباحثون على عدة جوانب من التربية البدنية والرياضية كدراسة بناء وتكوين جسم الإنسان من خلال القياسات الأنتروبومترية، وكذا دراسة أداء هذا الجسم خصوصا الجانب البدني منه من خلال الاختبارات البدنية ... فالقياسات الأنتروبومترية من الوسائل المهمة التي يمكن اعتمادها في توظيف جسم الإنسان ومتابعة عمليات نمو ه الجسمي وخاصة بالنسبة للأطفال في المراحل العمرية المختلفة. أما في مجال التربية البدنية والرياضية فتوتبط القياسات الأنتروبومترية بطبيعة الأنشطة الرياضية التي يمارسها الإنسان، وبالتالي يمكن الحصول على بعض المؤشرات للتنبؤ بإمكانيات المبتدئ والناشئ في تحقيق مستويات رياضية معينة. يقول " DRISCOLLE" أن طول الطفل وعلاقته بوزنه وعمره تعتبر من الدلالات التي تعين على تقدير مستوى النمو الجسمي . أما بالنسبة للمجال الرياضي فقد ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة، كما أثبت CURTON أن الرياضيين في بعض الألعاب يتميزون عن أقرانهم العاديين في العديد من المقاييس الجسمية كطول الجذع وعرض الكتفين وضيق الحوض... (حسنين، 1987، ص43-44)

ومما لاشك فيه أن مستوى الأداء في الاختبارات البدنية يختلف من فرد إلى آخر بناءا على عدة عوامل مؤثرة، منها بناء الجسم الذي تحدده القياسات الأنتروبومترية والأنماط الجسمية. حيث تشير نتائج الدراسات العلمية إلى وجود علاقة ارتباطيه بين بعض القياسات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية (السيد، 2003، ص254)إذن فالفكرة هي تحديد العلاقة بين القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية حسب أنماط الجسم، عسى أن يكون للنتائج المنتظرة الفائدة في دفع الحركة الرياضية. فالوصول إلى المستويات العالية لا يأتي عن طريق الصدفة وإنما نتيجة منتوج علمي يستند على أسس علمية بحتة. فلم تعد التربية البدنية والرياضية مجرد تمرينات وحركات وألعاب مختلفة تمارس قصد التأثير على أجهزة الجسم المختلفة، بل أصبحت ترتكز كأحد الأسس على دراسة لأنماط الجسم والقياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية لقياس هذا التأثير والاستفادة منه، ويتعدى الأمر ليصل إلى دراسة التداخل بين جوانب الفرد كالتداخل بين المجال المورفولوجي (الأنتروبومترية) والمجال البدني.

ولدراسة العلاقة بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية حسب الأنماط الجسمية نبدأ بطرح الأسئلة التالية:

1. كيف يتوزع التلاميذ في سن 13 سنة لعينة البحث على أنماط الجسم الأساسية؟
2. ما هي خصوصية الا رتباطات بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية حسب أنماط الجسم في سن 13 سنة؟

1. أهداف البحث:

1. معرفة توزع التلاميذ في سن 13 سنة لعينة البحث على أنماط الجسم الأساسية.
2. معرفة خصوصية الا رتباطات بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية حسب أنماط الجسم في سن 13 سنة.

2. فرضيات البحث:

1. يتوزع التلاميذ في سن 13 سنة لعينة البحث على أنماط الجسم الأساسية توزعا اعتداليا مع غالبية للنمط النحيف.

2. يوجد ارتباطات موجبة وأخرى سالبة بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية حسب أنماط الجسم في سن 13 سنة.

3. مصطلحات البحث:

1.3. العلاقة: هي ارتباط شيء بشيء آخر على أساس أن تكون هناك صلة بينهما سواء قريبة أو بعيدة، قوية أو ضعيفة.

العلاقة في البحث هي ارتباط بين القياسات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية حسب أنماط الجسم.

2.3. القياس الأنتروبومتري: علم قياس مورفولوجية الجسم مثل القامة، الطول ... علم يبحث في قياس الجسم من الخارج.

اتفق كل من صبري عمر 1981م وعلي البيك ويحى مصطفى 1984م على أن القياسات الأنتروبومترية تمدنا بأسس ومفاهيم معينة تتعلق بالنواحي الحركية والبدنية تستخدم للمقارنة بين الأداء الرياضي للرياضيين. حاليا تستخدم بعض القياسات الأنتروبومترية في تحديد نمط الجسم وفقا للطريقة المعروفة باسم طريقة نمط الجسم الأنتروبومتري "لهيت لكوتر" **(فرحات، 2003، ص12-13)**

إذن قياس المؤشرات الأنتروبومتري هو تقدير كمي لأجزاء الجسم المختلفة.

3.3. الاختبارات البدنية: هي قياس قدرة الفرد على أداء عمل معين وفق ضوابط وصيغ علمية دقيقة.

تستخدم الاختبارات في المجال الرياضي لقياس العديد من القدرات والاستعدادات العامة والخاصة. وكذلك في قياس القدرات العقلية والجوانب النفسية كالميول والاتجاهات بالإضافة إلى التقويم والتوجيه . لذلك فإن الحاجة إلى استخدام نتائج الاختبارات هامة حيث أنها تعطي دلالات إيجابية عن الحالة العامة للفرد سواء الوظيفية أو الحركية أو البدنية أو المهارية والنفسية. **(فرحات، 2003، ص39-40).**

الاختبار البدني هو قياس قدرة الفرد على الأداء في بعض المواقف المعينة.

4.3. نمط الجسم: هو محاولة لتقويم البناء البيولوجي الداخلي للفرد من خلال البنيان الجسمي **(حسنين، 1995، ص27).**

يعرف نمط الجسم بشكل إجرائي بكونه تحديد كمي للمكونات الأساسية الثلاثة للبناء البيولوجي للفرد والذي يعبر عنه بثلاث أرقام متسلسلة ، الأول (يسار) يشير إلى مكون السمنة ، الثاني (وسط) يشير إلى المكون العضلي ، الثالث (يمين) يشير إلى مكون النحافة **(حسانين، 1995، ص135)**. حسب العلماء والباحثون وعلى رأسهم شيلدون تم تحديد ثلاث أنماط أساسية هي:

1.4.3 النمط السمين (المكون الداخلي التركيب):

في هذا المكون يسود الجهاز الهضمي، يكثر فيه الدهن في مناطق تخزين الدهون، الرأس كبير ومستدير، الرقبة قصيرة وسميكة، أجسام هذا المكون ناعمة ومستديرة والثديان ممتلئان، وأرجله قصير وثقيلة، الأكتاف ضيقة والحوض عريض. يتميز هذا المكون بالزيادة النسبية في البنية الجسمية المرتبطة بالهضم والتمثيل الغذائي، فيه سيادة نسبية من الأنسجة الجنسية الا ندودرم التي تمثل الأساس التكويني للأحشاء الهضمية **(حسنين، 1995، ص31-32).**

2.4.3.النمط العضلي (المكون المتوسط التركيب):

صاحب هذا المكون صلب في مظهره الخارجي، عظامه كبيرة وسميكة وعضلاته نامية، الرقبة طويلة وقوية، الأكتاف عريضة ، عضلات المنكبين قوية. كما يتميز بكبر اليدين، طول الأصابع وتكثل عضلات منطقة الجذع، الحوض ضيق والرجلين متناسقتين . هذا النمط يمثل أقصى قوة عضلية بشرية. يتميز هذا المكون بسيادة نسبية للنمو الناشئ عن الأنسجة الجنسية الميزود رم التي تمثل الأساس التكويني للأنسجة العضلية والأربطة. وهو يتجه إلى زيادة القوة **(حسنين، 1995، ص27-28).**

3.4.3. النمط النحيف (المكون الخارجي التركيب): صاحب هذا النمط يتميز بنحافة الوجه وبروز الأنف،

وبنيان جسمه رقيق وهزيل، عظامه صغيرة وبارزة، الرأس كبير نوعا ما، الرقبة طويلة ورفيعة وقد يتميز الصدر بالطول والضيق مع إسدارة في الكتفين وطول ملحوظ في الذراعين، الرجلين طويلتين وحادتين ورفيعتين. النمط النحيف هو سيادة نسبية مستمرة من الأنسجة الجنسية الاكتود رم التي تمثل الأساس التكويني للجلد وملحقاته بما في ذلك الجهاز العصبي **(حسنين، 1995، ص41-43)**.

إذن فنمط الجسم هو محاولة لتحديد المكون السائد (السمين، النحيف، العضلي) عند التلاميذ من خلال البنيان الجسمي.

4. الدراسات المشابهة:

1.4 دراسة كيورتن:

قام كيورتن بدراسة شملت ثلاث مجموعات بهدف التعرف على مستويات الأنماط الثلاثة في بعض مكونات اللياقة البدنية وأسفرت على النتائج التالية: النمط النحيف حصل على أعلى درجة في التوازن والرشاقة وكذا المرونة. النمط العضلي حصل على أعلى درجة في القوة العضلية والقدرة العضلية وزمن رد الفعل. النمط السمين تفوق في القوة الثابتة وكانت اقل درجته في الرشاقة وزمن رد الفعل **(حسنين، 1987، ص126، 132)**

2.4 دراسة وليد الماريني:

بعنوان "العلاقة بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقدرة على الوثب لدى لاعبي كرة السلة". اعتمد الباحث المنهج الوصفي، على لاعبي كرة السلة كمجتمع للبحث. خرج الباحث باستنتاجات تؤكد ارتباط الوثب من الثبات لدى لاعبي كرة السلة ارتباطا دالا مع الطول الكلي، الوزن، طول الذراعين جانبا، طول الطرف السفلي، طول القدم، عرض الكتفين، محيط الصدر ومحيط الساق كمتغيرات جسمية أنتروبومترية. كما أن طول القدم يساهم بنسبة 89% في القدرة على الوثب الطويل، بينما يساهم عرض الكتفين وكثافة الجسم بنسبة 63% في القدرة على الوثب العمودي لدى لاعبي كرة السلة.

3.4. دراسة حمو قادة وآخرون:

بعنوان "علاقة بعض القياسات الجسمية ببعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة بحراس المرمى في كرة القدم" اعتمد الباحث المنهج الوصفي، تمثل مجتمع البحث في أكابر قسم الوطني الأول والثاني. وقد توصل إلى استنتاجات مفادها ظهور ارتباط بين السن والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والسرعة الانتقالية. وظهور ارتباط بين الوزن والطول وطول الطرف السفلى ومحيط الصدر والقوة المميزة بالسرعة للذراعين.

4.4. التعليق على الدراسات المشابهة:

من خلال دراسة مشاريع الدراسات المشابهة لاحظنا أن كل دراسة اهتمت بجانب واحد أو جانبين محاولة الربط وتوضيح العلاقة بين نتائج الأداء سواء في الاختبارات البدنية أو الحركية وبين المؤشرات الأنتروبومترية، فاعتمدت على منهج واحد هو المنهج الوصفي وعلى عينات مختلفة كما ونوعا، اختلفت كذلك الأنشطة التي تناولتها هذه الدراسات.

وعموما فإن كل هذه الدراسات توضح العلاقة بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية المعبرة عن مكونات اللياقة البدنية المختلفة حسب نوع النشاط الممارس. يبقى أن نشير أن دراستنا هذه تسعى في نفس الاتجاه أي لتبيان العلاقة بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية على عينة معتبرة من التلاميذ، ولكن بإضافة تفصيل لهذه العلاقة حسب أنماط الجسم.

5. منهج البحث:

يعتبر هذا البحث من بين البحوث الوصفية بالطريقة المسحية، فهو يهتم بوصف نتائج الأداء في الاختبارات البدنية وعلاقتها بالقياسات الأنتروبومترية حسب الأنماط الجسمية للتلاميذ.

6. مجتمع وعينة البحث: اختيرت عينة البحث عشوائيا من إكماليتي الشهيد "بن صابر بشيخ وبلعيد توفيق". وه ي تتكون من 200 تلميذ وتلميذة في سن 13 سنة تقدر نسبتها 10% من المجتمع الأصلي (2160 تلميذ من 24 إكمالية) على مستوى مدينة مستغانم.

7. مجالات البحث:

1.7. المجال البشري: ضمت عينة البحث 104 تلميذ و 96 تلميذة في العينة الأساسية و 10 تلاميذ في العينة الاستطلاعية.

2.7. المجال الزمني: أنجزت القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية في الفترة الزمنية الممتدة من 2010/04/15 إلى غاية 2010/05/15. بما فيها تلك المتعلقة بالتجربة الاستطلاعية وكذا التجربة الأساسية.

3.7. المجال المكاني: تم إجراء القياسات الأنتروبومترية في قاعة خاصة، أما الاختبارات البدنية فأجريت في ساحة كل من إكماليتي الشهيد" بن صابر بشيخ" والشهيد "بلعيد توفيق" بمستغانم.

8. الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث:

* **المتغير المستقل:** المؤشرات الأنتروبومترية حسب أنماط الجسم.
* **المتغير التابع:** نتائج الاختبارات البدنية عند تلاميذ في سن 13 سنة.
* **متغيرات متعلقة بالإجراءات التجريبية:**

– توحيد مكان إجراء الاختبارات البدنية والقياسات الأنتروبومترية.
– استعمال نفس أدوات وأجهزة القياس من بداية البحث إلى نهايته.
– إجراء الاختبارات البدنية والقياسات الأنتروبومترية من طرف الباحث ومجموعة من الطلاب المدربون.
– ظروف القيام بالاختبارات التجربة الاستطلاعية والتجربة الرئيسية كانت نفسها دون أي تغير.

* **متغيرات متعلقة بعينة البحث:** سن العينة (13 سنة)، جنس العينة (الذكور والإناث). الممارسة الرياضية: سبق لهؤلاء التلاميذ ممارسة ضمن حصة التربية البدنية والرياضية، الموقع الجغرافي...

9. أدوات البحث:

–المصادر والمراجع.
–أدوات إحصائية (النسبة المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط).
–مجموعة من الاختبارات البدنية (اختبار الوثب العمودي من الثبات، اختبار الوثب العريض من الثبات، اختبار رمي الكرة الطبية لأقصى مسافة، اختبار العقلة، اختبار الجلوس من الرقود، اختبار رفع الجذع من الانبطاح) تعتمد على وسائل بيداغوجية منها: كرة طبية 2 كغ، صافرة وشريط قياس وميقاتي..
–الحقيبة الأنتروبومترية لأخذ مجموعة من القياسات الأنتروبومترية وهي: الوزن، الطول الكلي للجسم، الأطوال: طول الجذع، طول الطرف العلوي، طول القدم. الأقطار: قطر الذراع، قطر الساعد، قطر الفخذ، قطر الساق. المحيطات: محيط العضد: في حالة التقلص والاسترخاء. محيط الساعد، محيط الفخذ، محيط الساق.

الكتلة الشحمية: الكتلة الشحمية (%) = $10 \times \left(3.813 \frac{4.20}{\text{الكثافة}} \right)$

الكتلة الشحمية (كغ) = الكتلة العظمية: تحسب بواسطة معادلة MATEIKA.

$$\frac{\text{الكتلة الشحمية (\%)} \times \text{وزن الجسم}}{100}$$

ع = ط × م^2 × ث / 1000. $O = l \times c^2 \times k / 1000$

حيث:ع: الكتلة العظمية كغ، ط: طول الجسم سم، م^2: مربع معدل الأقطار (الذراع، الساعد، الفخذ، الساق)، ت: ثابت = 1.2.

الكتلة العضلية: تحسب بواسطة معادلة MATEIKA.

ع = ط × ن^2 × ت / 1000 1000 /M= l x R^2 x k .

حيث:ع: الكتلة العضلية كغ. ط: طول الجسم بسم. ت: ثابت = 6.5. ن^2.

مساحة الجسم: تحسب بواسطة معادلة DUBOIS.

S = P0.425× T0.725×71.81\1000.

للتبسيط تصبح: LOG 71.84 + LOG T+ 0.725 LOG P+ 0.425 LOG S=.

حيث: P: وزن الجسم كغ. T:طول الجسم سم. **(خليفة، 1999، ص103)**

الطريقة المتبعة لاستخراج أنماط الجسم:

طريقة نمط الجسم الأنتروبومتري باستخدام المعادلة الرياضية (HEATH-CARTER):

توصل HEATH-CARTER إلى المعادلة التالية لحساب مكونات نمط الجسم الثلاثة (سمين، عضلي، نحيف) باستخدام الوحدات المترية.وقبل استخدام المعادلات يجب استيفاء القياسات والتصحيحات التالية:

أ – معادلة مكون السمنة: النمط السمين= – 0.7182 +0.1451 (x) – 0.00068 (x^2) + 0.0000014(x^3)

حيث (x) : مجموع قياسات الدهن الثلاثة (خلف العضد + أسفل اللوح + اعلي بروز العظم الحرقفي).

ب– معادلة مكون العضلية:

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

ج – معادلة مكون النحافة: النمط النحيف= معدل الطول إلى الوزن Hwr×0.732–28.58.

(حسنين، 1998، ص223)

10.الأسس العلمية للاختبارات:

تم إجراء هذه التجربة من أجل بيان مدى تناسب الاختبارات البدنية مع عينة البحث، وكذا وضع الأسس العلمية لها. تم اختيار عينة عشوائية قوامها 10 تلاميذ ذكور وإناث طبق عليهم الاختبار وبعد أسبوعين أعيد تطبيق نفس الاختبار تحت نفس الظروف.

الاختبارات	حجم العينة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	معامل الثبات		معامل الصدق		القيمة الجدولية	الدلالة الإحصائية
				ذكور	إناث	ذكور	إناث		
القفز العالي	10	09	0.05	0.81	0.80	0.90	0.88	0.602	دال إحصائيا
القفز العريض				0.94	0.97	0.97	0.98		دال إحصائيا
اختبار رمي الكرة الطبية				0.99	0.96	0.99	0.98		دال إحصائيا
اختبار العقلة				0.97	0.97	0.98	0.98		دال إحصائيا
اختبار الجلوس من الرقود				0.72	0.96	0.85	0.98		دال إحصائيا
اختبار رفع الجذع من الرقود				0.96	0.92	0.98	0.96		دال إحصائيا

الجدول (01) يبين نتائج المعالجة الإحصائية للتجربة الاستطلاعية.

1.9. ثبات الاختبار: تتمتع الاختبارات بثبات عالي باعتبار أن قيم معامل الثبات المحسوبة أكبر من ر الجدولية للذكور والإناث.

2.9. صدق الاختبار: تتمتع الاختبارات بصدق ذاتي عالي باعتبار أن قيم معامل الصدق المحسوبة أكبر من ر الجدولية للذكور والإناث

3.9. موضوعية الاختبار: اختبارات البحث التي بين أيدينا واضحة وسهلة الفهم وغير قابلة للتأويل وبعيدة عن التقييم الذاتي فهي تتمتع بموضوعية جيدة.

11.عرض وتحليل نتائج البحث: 1.11. عرض وتحليل نتائج ا لقياسات الأنتروبومترية (ذكور): (حجم العينة: 104)

ق.أنتروبومترية / الإحصاء	الوزن (كغ)	الطول (سم)	طول الرجلين (سم)	طول الجذع (سم)	طول الطرف العلوي (سم)	طول القدم (سم)	محيط الساعد (سم)	محيط الذراع (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط الساق (سم)	مساحة الجسم ($م^2$)	الكتلة الشحمية (كغ)	الكتلة العظمية (كغ)	الكتلة العضلية (كغ)
المتوسط الحسابي	41.37	148.36	73.94	49.86	62.34	23.61	20.20	21.05	42.40	29.01	01.31	07.29	07.04	15.15
الانحراف المعياري	2.38	2.41	1.98	2.42	2.35	1.08	1.20	1.40	1.96	1.51	0.32	1.75	1.02	1.52

الجدول (02) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الأنتروبومترية (ذكور).

2.11. عرض وتحليل نتائج القياسات الأنتروبومترية (إناث): (حجم العينة: 96)

ق.أنتروبومترية / الإحصاء	الوزن (كغ)	الطول (سم)	طول الرجلين (سم)	طول الجذع (سم)	طول الطرف العلوي (سم)	طول القدم (سم)	محيط الساعد (سم)	محيط الذراع (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط الساق (سم)	مساحة الجسم ($م^2$)	الكتلة الشحمية (كغ)	الكتلة العظمية (كغ)	الكتلة العضلية (كغ)
المتوسط الحسابي	43.09	149.78	72.32	48.02	64.18	22.83	20.05	21.36	42.94	28.40	1.34	11.04	6.59	13.48
الانحراف المعياري	2.31	2.11	1.88	2.39	2.15	1.07	1.23	1.33	2.00	1.84	0.30	1.83	0.95	1.58

الجدول (03) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الأنتروبومترية (إناث).

3.11. عرض وتحليل نتائج الاختبارات البدنية (ذكور): (حجم العينة: 104)

إ.بدنية / الإحصاء	القفز العالي(سم)	القفز العريض(سم)	رمي الكرة الطبية(سم)	اختبار العقلة	الجلوس من الرقود	رفع الجذع من الرقود
المتوسط الحسابي	27.01	145.7	229.21	4.79	23.14	27.36
الانحراف المعياري	2.18	3.75	8.24	1.43	3.31	3.30

الجدول (04) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات البدنية (ذكور).

4.11. عرض وتحليل نتائج الاختبارات البدنية (إناث): (حجم العينة: 96)

إ.بدنية / الإحصاء	القفز العالي(سم)	القفز العريض(سم)	رمي الكرة الطبية(سم)	اختبار العقلة	الجلوس من الرقود	رفع الجذع من الرقود
المتوسط الحسابي	24.95	138.97	224.54	3.91	10.46	18.63
الانحراف المعياري	2.19	3.90	7.08	1.53	2.67	2.87

الجدول (05) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات البدنية (إناث).

من قيم الجدول (04) و(05) يتضح أن نتائج الاختبارات البدنية تعكس المستوى المتوسط للذكور والإناث

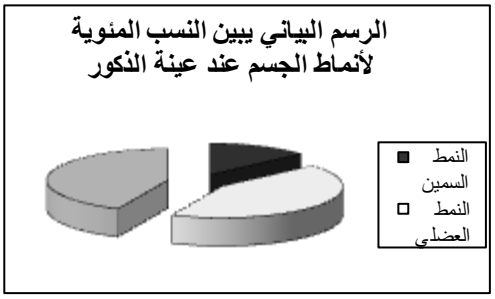
في عينة البحث، وخصوصا أن كل الاختبارات المقترحة تقيس صفة القوة سواء المتميزة بالسرعة أو تحمل القوة وهي صفتان ضعيفتان في هذه المرحلة العمرية.

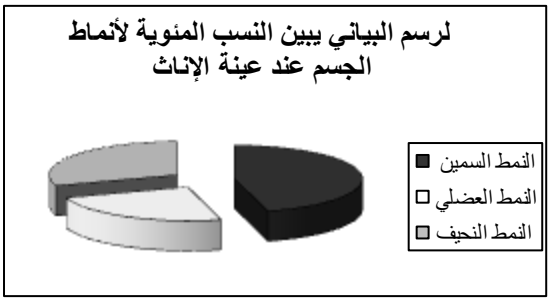
5.11. عرض وتحليل نتائج تحديد أنماط الجسم:

أنماط الجسم	النمط السمين		النمط العضلي		النمط النحيف		المجموع	
الذكور	14	%13.48	45	%43.26	45	%43.26	104	%100
الإناث	29	%30.21	23	%23.96	44	%45.83	96	%100
المجموع	43	%21.50	68	%34	89	%44.50	200	%100

الجدول (06) يبين توزع أفراد عينة البحث ذكور وإناث على أنماط الجسم الأساسية.

يبين الجدول (06) نظام توزع العينة على الأنماط الجسمية، بحيث يغلب على الذكور النمط العضلي والنحيف بنسبة 43.26% لكليهما وبدرجة أقل النمط السمين، بينما يغلب على الإناث النمط النحيف 45.83% وبدرجة أقل النمط السمين ويليه العضلي.





عند تحليل نتائج الذكور والإناث معا نلاحظ أن النمط النحيف هو الغالب بـــ 44.50% ثم النمط العضلي بـــ 34% وأخيرا النمط السمين بـــ 21.50%. مع الإشارة إلى ارتفاع نسبة النمط السمين عند الإناث 30.21%، بينما تزيد نسبة النمط العضلي عند الذكور 43.26%. ويعتبر هذا التوزيع في عينة البحث منطقيا بحيث هو السائد في هذه المرحلة العمرية التي تعتبر إحدى مراحل النمو السريع وخصوصا في العظام حيث يظهر ذلك جليا في الزيادة السريعة للطول.

6.11. العلاقة الممكنة بين القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية:

ق.أنتروبومتري / اختبارات البدنية	الوزن (كغ)	الطول (سم)	طول الرجلين (سم)	طول الجذع (سم)	طول الطرف العلوي (سم)	طول القدم (سم)	محيط الساعد (سم)	محيط الذراع (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط الساق (سم)	مساحة الجسم ($م^2$)	الكتلة الشحمية (كغ)	الكتلة العظمية (كغ)	الكتلة العضلية (كغ)
القفز العالي	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
القفز العريض	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
رمي الكرة الطبية	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x
اختبار العقلة	x	x		x	x		x	x			x	x	x	x
الجلوس من الرقود	x	x		x							x	x	x	x
رفع الجذع من الرقود	x	x	x	x							x	x	x	x

جدول (07) يبن العلاقة الممكنة بين القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية.

يوضح الجدول أهم العلاقات الممكنة بين مجموعة القياسات الأنتروبومترية والاختبارات البدنية الموضوعة في البحث قصد الدراسة حسب آراء الخبراء والدكاترة الذين تم استشارتهم في البحث.

7.11. عرض وتحليل نتائج علاقة القياسات الأنتروبومترية مع نتائج الاختبارات البدنية للنمط النحيف (ذكور، إناث):

1.7.11. عرض وتحليل نتائج النمط النحيف ذكور: (العينة: 45. درجة الحرية: 44. مستوى الدلالة: 0.05. القيمة الجدولية: 0.29)

ق.أنتروبومتري / اختبارات البدنية	الوزن (كغ)	الطول (سم)	طول الرجلين (سم)	طول الجذع (سم)	طول الطرف العلوي (سم)	طول القدم (سم)	محيط الساعد (سم)	محيط الذراع (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط الساق (سم)	مساحة الجسم ($م^2$)	الكتلة الشحمية (كغ)	الكتلة العظمية (كغ)	الكتلة العضلية (كغ)
القفز العالي	*0.29	*0.30	0.22	-0.10	0.20	0.18			0.11	0.10	*0.30	0.13	*0.33	0.21
القفز العريض	0.18	0.26	*0.30	-0.12	0.19	0.10			0.19	0.14	0.22	0.09	*0.33	0.28
رمي الكرة الطبية	*0.45	*0.51	*0.40	0.26	0.02			*0.39			*0.49	*0.33	*0.40	0.24
اختبار العقلة	– 0.11	– 0.05		0.17	-0.20		0.17	0.24			-0.09	-0.03	-0.05	0.08
الجلوس من الرقود	– 0.13	– 0.10		0.04							-0.12	0.005	-0.09	-0.04
رفع الجذع من الرقود	– 0.24	– *0.31	-0.17	0.008							-0.28	-0.08	-0.19	-0.21

الجدول (08) يبين علاقة ارتباط القياسات الأنتروبومترية مع الاختبارات البدنية "للنمط النحيف للذكور.

يرتبط اختبار القفز العالي من الثبات ارتباطا موجب قوى مع كل من الكتلة العظمية، الطول، مساحة الجسم، الوزن.

- يرتبط اختبار القفز العريض من الثبات ارتباط موجب قوى مع كل من الكتلة العظمية وطول الرجلين.
- يرتبط اختبار رمي الكرة الطبية ارتباط موجب قوي مع كل من الطول، مساحة الجسم، الوزن، طول الرجلين، الكتلة العظمية، الكتلة الشحمية، محيط الذراع.
- يرتبط اختبار العقلة ارتباطات ضعيفة مع جل القياسات الأنتروبومترية عدا محيط الذراع حيث يبدو الارتباط
- يرتبط اختبار الجلوس من الرقود ارتباطات ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.
- يرتبط اختبار رفع الجذع من الرقود ارتباط سالب قوي مع الطول.

2.7.11. عرض وتحليل نتائج النمط النحيف إناث:(العينة: 44. درجة الحرية: 43. مستوى الدلالة: 0.05. القيمة الجدولية: 0.29)

ق.أنتروبومتري / اختبارات البدنية	الوزن (كغ)	الطول (سم)	طول الرجلين (سم)	طول الجذع (سم)	طول الطرف العلوي (سم)	طول القدم (سم)	محيط الساعد (سم)	محيط الذراع (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط الساق (سم)	مساحة الجسم ($م^2$)	الكتلة الشحمية (كغ)	الكتلة العظمية (كغ)	الكتلة العضلية (كغ)
القفز العالي	0.003	0.01–	0.11	0.09–	0.10–	0.12–			0.13–	0.04–	0.001	0.24–	0.18–	0.006
القفز العريض	0.06–	0.07	0.14–	0.07	*0.33–	0.11			0.08	0.02–	0.02–	0.25–	0.15–	0.17
رمي الكرة الطبية	*0.30	*0.36	0.13	0.19	0.11–			0.07			*0.33	0.01–	0.16	*0.47
اختبار العقلة	0.09–	0.08–		0.14–	0.02–		0.07	– 0.007			0.09–	0.07	0.17–	0.17–
الجلوس من الرقود	*0.44	– *0.39		0.008							– *0.44	0.06	0.28–	0.23–
رفع الجذع من الرقود	0.09–	0.01–	0.10	0.15							0.07–	0.19	0.27–	0.08–

الجدول (09) يبين علاقة ارتباط القياسات الأنتروبومترية مع الاختبارات البدنية "للنمط النحيف إناث. (*: دال إحصائيا)

- يرتبط اختبار القفز العالي من الثبات ارتباط سالب مع أغلب القياسات.
- يرتبط اختبار القفز العريض من الثبات ارتباط سالب قوي مع طول الطرف العلوي.

- يرتبط اختبار رمي الكرة الطبية ارتباط موجب قوي مع الكتلة العضلية ، الطول، مساحة الجسم، الوزن.
- يرتبط اختبار العقلة ارتباطات ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.
- يرتبط اختبار الجلوس من الرقود ارتباط سالب قوي مع الوزن، مساحة الجسم، الطول.
- يرتبط اختبار رفع الجذع من الرقود ارتباطات سالب ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.

8.11. عرض وتحليل نتائج علاقة القياسات الأنتروبومترية مع نتائج الاختبارات البدنية للنمط العضلي (ذكور، إناث):

1.8.11. عرض وتحليل نتائج النمط العضلي ذكور: (العينة: 45. درجة الحرية: 44. مستوى الدلالة: 0.05. القيمة الجدولية: 0.29)

ق.أنتروبومتري / اختبارات البدنية	الوزن (كغ)	الطول (سم)	طول الرجلين (سم)	طول الجذع (سم)	طول الطرف العلوي (سم)	طول القدم (سم)	محيط الساعد (سم)	محيط الذراع (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط الساق (سم)	مساحة الجسم ($م^2$)	الكتلة الشحمية (كغ)	الكتلة العظمية (كغ)	الكتلة العضلية (كغ)
القفز العالي	–0.05	0.001	–0.006	0.26–	-0.004	–0.001			–0.08	–0.17	–0.03	0.26–	0.01	0.01
القفز العريض	–0.09	0.13	0.15	0.22–	0.16	0.16			–0.14	–0.16	–0.01	–0.40*	0.13	0.06
رمي الكرة الطبية	0.41*	0.43*	0.27	–0.005	0.40*			0.17			0.43*	0.15	0.31*	0.43*
اختبار العقلة	–0.15	0.12		0.04	0.80*		–0.14	–0.11			–0.06	0.20–	0.08	0.04
الجلوس من الرقود	–0.27	–0.07		–0.39*							–0.22	–0.42*	–0.9*	0.1–
رفع الجذع من الرقود	–0.15	–0.08	0.16–	0.22–							–0.13	0.2–	0.01-	–0.06

الجدول (12) يبين علاقة ارتباط القياسات الأنتروبومترية مع الاختبارات البدنية للنمط العضلي ذكور.

(*: دال إحصائيا)

- يرتبط اختبار القفز العالي من الثبات ارتباطات ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.
- يرتبط اختبار القفز العريض من الثبات ارتباط سالب قوي مع الكتلة الشحمية.
- يرتبط اختبار رمي الكرة الطبية ارتباط موجب قوي مع الطول، مساحة الجسم، الكتلة العضلية، الوزن، طول الطرف العلوي، الكتلة العظمية.
- يرتبط اختبار العقلة ارتباط موجب قوي مع طول الطرف العلوي.
- يرتبط اختبار الجلوس من الرقود ارتباط سالب قوي مع الكتلة العظمية، الكتلة الشحمية، طول الجذع وبدرجة أقل مع الوزن.
- يرتبط اختبار رفع الجذع من الرقود ارتباطات سالبة ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.

2.8.11. عرض وتحليل نتائج النمط العضلي إناث: (العينة: 23. درجة الحرية: 22. مستوى الدلالة: 0.05. القيمة الجدولية: 0.40)

ق.أنتروبومتري / اختبارات البدنية	الوزن (كغ)	الطول (سم)	طول الرجلين (سم)	طول الجذع (سم)	طول الطرف العلوي (سم)	طول القدم (سم)	محيط الساعد (سم)	محيط الذراع (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط الساق (سم)	مساحة الجسم ($م^2$)	الكتلة الشحمية (كغ)	الكتلة العظمية (كغ)	الكتلة العضلية (كغ)
القفز العالي	-0.21	-0.14	0.09	0.06	-0.24	-0.44*			0.18	0.06	-0.2	0.13	-0.07	-0.07
القفز العريض	-0.42*	-0.30	-0.42*	-0.07	-0.13	-0.07			-0.12	-0.39	-0.41*	-0.35	-0.19	-0.27
رمي الكرة الطبية	0.37	0.26	0.13	0.45*	0.13			0.35			0.35	0.32	0.22	0.46*
اختبار العقلة	-0.13	-0.10		-0.06	-0.13		-0.01	-0.04			-0.14	-0.08	0.04	-0.19
الجلوس من الرقود	0.22	0.16		0.33							0.2	0.12	-0.02	0.41*
رفع الجذع من الرقود	0.03	-0.03	0.19	0.32							0.01	-0.08	-0.38	0.16

الجدول (13) يبين علاقة ارتباط القياسات الأنتروبومترية مع الاختبارات البدنية "للنمط العضلي إناث.

يرتبط اختبار القفز العالي من الثبات ارتباط سالب قوي مع طول القدم.

- يرتبط اختبار القفز العريض من الثبات ارتباط سالب قوي مع الوزن، طول الرجلين، مساحة الجسم.
- يرتبط اختبار رمي الكرة الطبية ارتباطات موجبة كل القياسات، وهي موجبة قوية مع الكتلة العضلية وطول الجذع.
- يرتبط اختبار العقلة ارتباطات ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.
- يرتبط اختبار الجلوس من الرقود ارتباط موجب قوي مع الكتلة العضلية وبدرجة أقل مع طول الجذع.
- يرتبط اختبار رفع الجذع من الرقود ارتباط موجب مع طول الجذع وارتباط سالب مع الكتلة العظمية.

8.11. عرض وتحليل نتائج علاقة القياسات الأنتروبومترية مع نتائج الاختبارات البدنية للنمط السمين (ذكور، إناث):

1.8.11. عرض وتحليل نتائج النمط السمين ذكور: (العينة: 14. درجة الحرية: 13. مستوى الدلالة: 0.05. القيمة الجدولية: 0.51)

ق.أنتروبومتري / اختبارات البدنية	الوزن (كغ)	الطول (سم)	طول الرجلين (سم)	طول الجذع (سم)	طول الطرف العلوي (سم)	طول القدم (سم)	محيط الساعد (سم)	محيط الذراع (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط الساق (سم)	مساحة الجسم ($م^2$)	الكتلة الشحمية (كغ)	الكتلة العظمية (كغ)	الكتلة العضلية (كغ)
القفز العالي	-0.46	-0.52*	-0.58*	-0.76*	0.27	-0.45			-0.37	-0.63*	-0.49	-0.32	-0.21	-0.60*
القفز العريض	-0.16	-0.17	-0.27	-0.36	0.26	0.13			0.008	-0.34	-0.17	-0.13	0.05	-0.15
رمي الكرة الطبية	0.21	0.17	0.14	-0.29	0.50			0.19			0.19	0.17	0.36	0.23
اختبار العقلة	-0.65*	-0.65*		-0.04	-0.34		-0.55*	-0.49			-0.67*	-0.59*	-0.54*	-0.53*
الجلوس من الرقود	-0.26	-0.16		-0.20							-0.23	-0.38	-0.05	-0.30
رفع الجذع من الرقود	-0.26	-0.10	-0.13	-0.33							-0.21	-0.30	-0.05	-0.11

الجدول (10) يبين علاقة ارتباط القياسات الأنتروبومترية مع الاختبارات البدنية "للنمط السمين ذكور. (*: دال إحصائيا)

- يرتبط اختبار القفز العالي ارتباط سالب قوي مع طول الجذع، محيط الساق، الكتلة العضلية، طول

- الرجلين، الطول والوزن.
- يرتبط اختبار القفز العريض ارتباطات ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.
- يرتبط اختبار رمي الكرة الطبية ارتباط موجب قوي مع طول الطرف العلوي، وارتباطات ضعيفة مع القياسات الأنتروبومترية الأخرى.
- يرتبط اختبار العقلة ارتباط سالب قوي مع مساحة الجسم، الوزن، الطول، الكتلة الشحمية، محيط الساعد، الكتلة العظمية، الكتلة العضلية.
- يرتبط اختبار الجلوس من الرقود ارتباطات ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.
- يرتبط اختبار رفع الجذع من الرقود ارتباطات ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.

2.8.11. عرض وتحليل نتائج النمط السمين إناث: (العينة: 29. درجة الحرية: 28. مستوى الدلالة: 0.05. القيمة الجدولية: 0.36)

ق.أنتروبومتري / اختبارات البدنية	الوزن (كغ)	الطول (سم)	طول الرجلين (سم)	طول الجذع (سم)	طول الطرف العلوي (سم)	طول القدم (سم)	محيط الساعد (سم)	محيط الذراع (سم)	محيط الفخذ (سم)	محيط الساق (سم)	مساحة الجسم ($م^2$)	الكتلة الشحمية (كغ)	الكتلة العظمية (كغ)	الكتلة العضلية (كغ)
القفز العالي	-0.12	0.09	0.15	-0.2	0.36*	0.24			0.18-	0.21-	0.04-	0.05-	0.21	0.19-
القفز العريض	-0.01	0.37*	0.19	-0.1	0.34	0.33			0.05	0.23	0.14	0.38-*	0.11	0.28
رمي الكرة الطبية	0.18	0.41*	0.11	0.06	0.38*			0.12			0.29	0.02	0.34	0.25
اختبار العقلة	-0.13	0.42-*		0.1	0.23		0.19-	0.15-			0.004-	0.21-	0.004	0.13
الجلوس من الرقود	0.08	0.23		0.007-							0.15	0.03-	0.28	0.03-
رفع الجذع من الرقود	0.09-	0.06-	0.13-	0.1-							0.09-	0.17-	0.02	0.11

الجدول (11) يبين علاقة ارتباط القياسات الأنتروبومترية مع الاختبارات البدنية "للنمط السمين إناث.(*: دال إحصائيا)

- يرتبط اختبار القفز العالي من الثبات ارتباط موجب قوي مع طول الطرف العلوي.
- يرتبط اختبار القفز العريض من الثبات ارتباط موجب قوي مع الطول، ارتباط سالب قوي مع الكتلة الشحمية.
- يرتبط اختبار رمي الكرة الطبية ارتباط موجب قوي مع الطول وطول الطرف العلوي.
- يرتبط اختبار العقلة ارتباط موجب قوي مع الطول.
- يرتبط اختبار الجلوس من الرقود ارتباطات ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.
- يرتبط اختبار رفع الجذع من الرقود ارتباطات ضعيفة مع كل القياسات الأنتروبومترية.

12. الاستنتاجات:

1. يتوزع التلاميذ في سن 13 سنة لعينة البحث على أنماط الجسم الأساسية توزعا اعتداليا مع غالبية للنمط النحيف ثم النمط العضلي وبنسبة أقل النمط السمين منطقيا يتناسب وخصائص المرحلة العمرية.
2. يوجد ارتباطات موجبة وأخرى سالبة بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية عند التلاميذ في سن 13 سنة وهي موضحة حسب أنماط الجسم كالآتي:

✓ النمط النحيف (ذكور، إناث):
- يوجد ارتباط موجب بين المؤشرات الأنتروبومترية مع اختبار القفز العالي، القفز العريض، ورمي الكرة الطبية ماعدا طول الجذع مع اختبار القفز العالي والعريض.
- يوجد ارتباط سالب بين المؤشرات الأنتروبومتريق مع اختبار العقلة، الجلوس من الرقود، رفع الجذع من الرقود ماعدا طول الجذع.

✓ النمط العضلي (ذكور، إناث):
- يوجد ارتباط موجب بين المؤشرات الأنتروبومتريق مع اختبار رمي الكرة الطبية.
- يوجد ارتباط سالب بين المؤشرات الأنتروبومتريق مع اختبار الجلوس من الرقود، رفع الجذع من الرقود.
- يوجد ارتباط سالب بين طول الجذع مع الاختبارات البدنية.
- يوجد ارتباط سالب بين طول الطرف العلوي مع الاختبارات البدنية.

✓ النمط السمين (ذكور، إناث):
- يوجد ارتباط سالب بين طول الجذع مع الاختبارات البدنية.
- يوجد ارتباط سالب بين المؤشرات الأنتروبومتريق مع اختبار العقلة، الجلوس من الرقود، رفع الجذع من الرقود.
- يوجد ارتباط موجب بين المؤشرات الأنتروبومتريق مع اختبار رمي الكرة الطبية.

13. الخلاصة العامة:

في الوقت الحاضر أصبحت الرياضة مقياس تقاس عليه حضارة أي أمة وتطورها وأصبحت تلعب دورا أساسيا وهام في بناء شخصية الأفراد والمواطنين، وإعدادهم نحو المستقبل إعدادا صالحا بفضل العلوم والبحوث المتطورة.

فأي شخص يمكنه أن يكون رياضيا إذ كانت له المؤهلات لذلك المورفولوجيق منها والبدنية وغيرها. وعليه فقد ألح الباحثون على ضرورة ممارسة الرياضة وجعلها متاحة للجميع مما لها من تأثيرات إيجابية على الفرد والمجتمع، ولما لها من فوائد وأهداف من تنمية مورفولوجيق، بدنية، معرفية واجتماعية وكذا ترويح عن النفس.

كون النظام التربوي البدني والرياضي الذي يمثل جانبا من التربية العامة يهدف إلى إعداد جيل متكامل النماء من جميع النواحي، والذي يتخذ التلميذ محوره الأساسي. وجب على القائمين على التربية البدنية والرياضية العمل على بناء متكامل لشخصية التلميذ في الجوانب الجسمية، البدنية، العقلية، النفسية والاجتماعية..، ولعل معرفة الأنماط الجسمية للتلاميذ وما يميزهم من مؤشرات أنتروبومترية تسهم بدور فعال في توضيح مسار النمو لكل جيل وبالتالي تسهم في وضع البرامج المجدية للبناء المتكامل... وإلى جانب ذلك، ومن جهة أخرى تسهم الاختبارات البدنية في معرفة دلالات القوة والضعف في الجانب البدني... وبالربط بين الجانب الجسمي الذي تحدده القياسات الأنتروبومترية التي تحدد بدورها الأنماط الجسمية للتلاميذ، وبين الجانب البدني الذي تبرزه الاختبارات البدنية يصبح الأمر متكاملا، ذلك لأن التأثير متبادل بين الجوانب المختلفة للفرد كما هو الحال بين الجانب الجسمي (الأنتروبومترية) والجانب البدني.. أي أن العلاقة والارتباط بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية أمر جلي يتأكد أكثر إذا ما تم التدقيق في هذه العلاقة والارتباط حسب الأنماط الجسمية للتلاميذ. وهو ما توصل إليه الباحث في هذه الدراسة كسابقاتها من الدراسات المرتبطة، حيث تأكد أن المؤشرات الأنتروبومترية ترتبط ارتباطات قوية وضعيفة وكذلك موجبة وسالبة مع نتائج الاختبارات البدنية، بل وتختلف هذه الارتباطات أو العلاقة حسب الجنس بين الذكور والإناث، وكذا حسب النمط الجسمي، انطلاقا من النمط النحيف السائد عند عينة البحث في هذه المرحلة العمرية إلى النمط العضلي، وبنسبة أقل النمط السمين. حيث عند تحليل

نتائج الذكور والإناث نلاحظ أن النمط النحيف هو الغالب بـــ 44.50% ثم النمط العضلي بـــ 34% وأخيرا النمط السمين بـــ 21.50%. مع الإشارة إلى ارتفاع نسبة النمط السمين عند الإناث، بينما تزيد نسبة النمط العضلي عند الذكور. ويعتبر هذا التوزيع في عينة البحث منطقيا بحيث هو السائد في هذه المرحلة العمرية التي تعتبر إحدى مراحل النمو السريع وخصوصا في العظام حيث يظهر ذلك جليا في الزيادة السريعة للطول.

14. الاقتراحات:

- ✓ زيادة الاهتمام بدراسة العلاقة بين المؤشرات الأنتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية وربطها بالأنماط الجسمية الأساسية والثانوية.
- ✓ دراسة العلاقة بين الجوانب المختلفة للفرد وربطها بالبناء المستقبلي للمناهج التعليمية والتدريبية.

المصادروالمراجع باللغة العربية:

1 - القرآن الكريم.

2 - أحمد محمد خاطر وعلي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي، دار الفكر الحديث، الطبعة الرابعة، 1996.

3 - أحمد نصر الدين السيد: فيزيولوجية الرياضة.دار الفكر العربي.الطبعة الأولى، 2003.

4 - زكي أحمد عزمي وآخرون: الأدوات والمفاهيم الإحصائية في العلوم الاجتماعية، جامعة القاهرة، 1995.

5 - سهام عفت عبد الرحمن: التدريب الميداني في التربية الرياضية، دار المعارف، الطبعة الثانية، بدون سنة.

6 - عباس أحمد السمرائي، بسطويسي أحمد: طرق التدريس في مجال التربية البدنية والرياضية، مديرية دار الكتاب والنشر، جامعة الموصل، الطبعة الثانية، 1987.

7 - علي عبد السلام العماري، علي حسين العاجيلي: الإحصاء والاحتمالات النظرية والتطبيقية، منشورات leag، مالطا 2000.

8 - عمار بحوش، محمد محمود الذنيبات: مناهج البحث العلمي وطرق إعداد البحوث، ديوان المطبوعات، الجزائر، 1999.

9 - فاسيلي تتارينوف: تشريحخ وفيزيولوجيا الإنسان، دار مير للطباعة والنشر، موسكو، 1983.

10 -فريق كمونة: موسوعة الإصابات الرياضية وكيفية التعامل معها، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع، الأردن، 2001.

11 -فيلالي خليفة: دليل المخبر الوظيفي. إختبارات وقياسات، جامعة مستغانم، 1999.

12 -قيس ناجي عبد الجبار شامل، كامل محمد: المبادئ الإحصائية في التربية البدنية والرياضية، جامعة بغداد، 1988.

13 -ليلى السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الفكر للنشر 2003.

14 -ليلى السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية البدنية.مركز الكتاب للنشر.الطبعة الثالثة، 2003.

15 -محمد أبو يوسف: الإحصاء في البحوث العلمية، جامعة القاهرة، 1989.

16 -محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، الطبعة الثالثة، القاهرة، دار الفكر العربي، 2000.

17 -محمد حسن علاوي، أبو العلاء عبد الفتاح: فيزيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
18 -محمد سلامة آدم، توفيق حدار: علم نفس الطفل للطلبة المعلمين والمساعدين في المعاهد التكنولوجية للتربية، بدون سنة.
19 -محمد سمير سعد الدين: علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، منشأة المعارف، مصر، الطبعة الثانية، 1997.
20 -محمد صبحي حسنين: طرق بناء وتطبيق الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة 1987.
21 -محمد صبحي حسنين: أنماط أجسام الإبطال الرياضة من الجنسين.دار الفكر العربي.الطبعة الأولى 1995.
22 -محمد صبحي حسنين: أطلس تصنيف أنماط الأجسام، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، 1998.
23 -محمد صبحي حسنين: التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، ج1، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، 1987.
24 -محمد عادل رشدي: التغذية في المجال الرياضي، م ش الجامعة، بدون سنة.
25 -محمد نصر الدين رضوان: الإحصاء في بحوث التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1989.
26 -محمد نصر الدين رضوان: المرجع في القياسات الجسمية، دار الفكر العربي، ط1، 1997.
27 -مروان عبد المجيد إبراهيم: الإختبارات والقياسات في التربية البدنية والرياضية، دار الفكر للطباعة والنشر، 1999.
28 -ناهد محمود سعد، فيلي رمزي فهمي: طرق التدريس في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، ط1، 1998.

المراجع باللغة الفرنسية:

29. Maurice Angers :Initiation Pratique A La Méthodologie Des Sciences Humaines. Kasbah Université. Alger; 1997.