علاقة بعض القياسات الانتروبومترية بالصفات البدنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

(دراسة ميدانية على تلاميذ المدرسة الخاصة "البرت انشتاين" ببومرداس)

Relation entre quelque paramètres anthropométrique et les qualités physique chez des élèves du cycle primaire(école privée Albert Einstain- Boumerdes)

د. ولد حمو مصطفى أ. كولوغلي حسينة

جامعة بومرداس

الملخص:

تهدف هذه الدراسة الى معرفة وتحديد العلاقة الارتباطية بين بعض القياسات الانتروبومترية التي تتمثل في الطول، الوزن ومؤشر الكتلة الجسمية بنتائج المؤشرات البدنية الخاصة بالسرعة، القوة، الرشاقة، المداومة والمرونة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، ولذلك طبقنا جملة من الاختبارات البدنية (اختبار السرعة لمسافة 10م، 20م، 30م و50 م، اختبار الرشاقة ZIGZAG، اختبار المداومة 55م X5، القوة (اختبار رمي الكرة الطبية واختبار الوثب العمودي)، المرونة (اختبار رفع الكتفين واختبار ميل الجذع للأمام من الجلوس). تتمثل عينة الدراسة من 69 تلميذ في مرحلة ابتدائية يدرسون في المدرسة الخاصة "البرت أينشتاين"، موزعون حسب المستويات الدراسية حيث كان 09 تلاميذ في مستوى السنة الاول، 11 تلميذ في مستوى السنة الثالثة، 16 تلميذ في مستوى السنة الرابعة، 17 تلميذ في المستوى الخامس. حيث بينت النتائج بوجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين مؤشر الطول ونتائج اختبار المداومة عند مستوى الدلالة$P\leq0.05$ وبين مؤشر الوزن واختبار السرعة لمسافة 10 م واختبار المداومة عند مستوى الدلالة $P\leq0.01$ و$P\leq0.05$ على التوالي، وبين مؤشر الكتلة الجسمية واختبار السرعة لمسافة 10م عند مستوى الدلالة $P\leq0.05$ لدى تلاميذ المستوى الثالث، كما تبين ايضا بوجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين مؤشر الوزن ومؤشر الكتلة الجسمية باختبار الوثب العمودي عند مستوى الدلالة $P\leq0.05$ و$P\leq0.01$ على التوالي، ووجود كذلك علاقة ارتباطية طردية دالة احصائيا بين مؤشر الطول والوزن باختبار مرونة الاطراف العلوية عند مستوى الدلالة $P\leq0.05$ و $P\leq0.01$ عند تلاميذ المستوى الخامس، في حين لم نسجل اي علاقة ارتباطية بين القياسات الانتروبومترية والاختبارات المتبقية عند تلاميذ المستوى الاول والمستوى الثاني.

الكلمات المفتاحية :القياسات الانتروبومترية، الطول، الوزن، مؤشر الكتلة الجسمية ، الصفات البدنية

Résumé

l'objectif de cette étude et de démontrer la relation entre quelques paramètres anthropométriques (poids, taille et IMC) et quelques performances physiques (vitesse, force, agilité, endurance et la souplesse) chez des élèves du primaire. Pour cela, on a appliqué une batterie de tests comprenant des mesures anthropométriques et tests physiques sur un échantillon de 69 élèves du primaire d'une école privée « Alberte Anechetien »Boumerdes. Nous avons divisé l'échantillon par niveau d'étude, 09 élevé du niveau 1ere année avec une moyenne d'âge 7 ans, 16 élèves du niveau 2eme année avec une moyenne 7.88 ans, 11 élève du niveau 3eme année avec une moyenne 8.91ans, 16 élèves du niveau 4eme année avec une moyenne 9.88 ans, 17 élève du niveau 5eme année avec une moyenne 10.59 ans. Les résultats ont montrés une corrélation significative entre la taille et l'endurance, le poids et la vitesse sur 10m, le poids et l'endurance, l'indice de masse corporelle et la vitesse du 10m chez les élèves de 1ère année. L'analyse des donnée nous a montre aussi qu'il y'a une corrélation significative entre le poids, l'indice du masse corporelle et la détente verticale. Il ya aussi une corrélation significative entre la taille, poids et la souplesse des membre supérieurs chez les élèves de5eme année. Conclusion : les paramètres anthropométriques influencent les performances physiques de façon dynamique et variable selon la catégorie d'âge et de façon non linéaire.

Mots clé :paramètres anthropométriques, taille, poids, IMC, qualités physiques

مقدمة:

نظرا للتقدم العلمي الذي شهده العصر الحالي في ميدان التربية البدنية والرياضية الناتج من تداخل العلوم المختلفة وتطورها الهائل اضفى تطورا في كافة مجالات الحياة بما في ذلك مجال التربية الرياضية ومجال التدريب الذي ادى الى تزايد الاهتمام بدراسة الاداء الحركي للتعرف على اهمية العوامل المؤثرة في النواحي الفنية الفسيولوجية، النفسية وغيرها . ان لاهتمام العالم بالرياضة والسعي للوصول الى المستويات العليا في المجال الرياضي عمل الخبراء والعلماء في هذا المجال على دراسة كل ما يتعلق بتحقيق الانجاز وتحسينه.[1]

ويحظى موضوع اللياقة البدنية باهتمام كبير في رياضات المجتمعات المتقدمة حيث يتفق الباحثين والمختصين في مجال التربية البدنية والرياضية والصحة والتغذية على اهميتها في تطوير القدرات الحركية البدنية الامر الذي يجعل كليات التربية الرياضية تعتمد في مناهجها على دراسة اللياقة البدنية وارتباطها مع القياسات الجسمية بهدف الوصول الى معرفة القياسات الاساسية كالطول، الوزن والسن واطوال الاطراف والاعراض والمحيطات والسعة الحيوية وغيرها ومدى تناسبها واعضاء الجسم وذلك لأغراض الانتقاء ودراسة تطور ونمو الافراد وغير ذلك، حيث أنه في كل فعالية حركية أو رياضية تسهم القياسات الجسمية في أدائها.[2]

فمن المعروف أن لكل نشاط رياضي متطلبات بدنية، مهارية وجسمية معينة يجب أن تتوفر في الفرد الرياضي ليصل بمستوى أدائه إلى درجة تمكنه من تحقيق أعلى مستوى ممكن في نوع النشاط الرياضي الذي يمارسه، إذ تعد الصفات البدنية احد الركائز الاساسية التي يتوقف عليها المستوى المهاري للأنشطة الرياضية المختلفة، لذا يعد اختيار الفرد الرياضي المناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس، كما أن لعلم البيوميكانيك والقياس والتقويم والعلوم الأخرى المتعلقة بالمجال الرياضي أثر في تحديد متطلبات الأداء لأي رياضة من حيث القدرات البدنية، المهارية والقياسات الجسمية فهذه الأخيرة تعتبر من الاولويات التي توصل الرياضي الى المستوى العالي من اللياقة البدنية لأن الرياضي الذي لا يمتلك القياسات الجسمية المناسبة والمواصفات الوظيفية الملائمة لنوع النشاط الذي يمارسه سوف يتعرض الى مشاكل بيوميكانيكية وفيزيولوجية، لذا اصبح من المهم معرفة المواصفات الجسمية و البدنية (الانتروبومترية) كأساس الصفات الاساسية الواجب توافرها للوصول بالفرد الرياضي لا على مستوى ممكن. [3] ومن ناحية اخرى فان التركيب الجسمي يلعب دورا كبيرا واساسيا في مستوى الأداء الرياضي، إذ تبدو أهمية القياسات الانتروبومترية في انها غالبا ما تستخدم كأساس للنجاح أو الفشل في النشاط المعين لأنها أحدهم المؤشرات التي يعتمد عليها المختصون في اختيار اللاعب فضلا عن المؤشرات الأخرى (البدنية والمهارية) لذا تعتبر من أدوات التقويم المؤثرة في الأداء والانجاز.[4]

تعتبر القياسات الانتروبومترية من الوسائل المهمة التي يمكن الاعتماد عليها في توصيف جسم الانسان ومتابعة عمليات النمو الجسمي وخاصة بالنسبة للأطفال في المراحل العمرية المختلفة، وفي المجال الرياضي ترتبط القياسات الانتروبومترية للاعبين بطبيعة الأنشطة الرياضية التي يمارسونها، ومن خلال تميز المبتدئين والناشئين

في الألعاب المختلفة ببعض المقاييس الانتروبومترية بالإضافة الى بعض جوانب التقويم الأخرى، يمكن الحصول على بعض المؤشرات للتنبؤ بإمكانية الناشئ في تحقيق مستويات رياضة معينة.

1 . الاشكالية:

تعد دراسة جسم الانسان من ناحية شكله وحجمه من المؤشرات التي يتم الاسترشاد بها للتنبؤ بالحالة البدنية، الصحية والنفسية للفرد، عادة ما يؤكد الباحثين والعلماء على مراعاة القياسات الجسمية التي تعرف بأنها "العلم الذي يؤكد على دراسة قياسات الجسم الانساني وأجزائه المختلفة واظهار الاختلافات التركيبية فيه، حيث تعتمد القياسات الجسمية أساسا على حساب مقادير تركيب الجسم الخارجي (اطوال، اوزان، اتساعات ومحيطات...)، فالقياسات الجسمية ذات اهمية لدلالتها في التنبؤ بما يمكن ان يتحقق من نتائج، إذ أن هذه المقاييس تعد من الخصائص الفردية التي لها علاقة ارتباطية بتحقيق المستويات الرياضية العالية وتتيح الفرصة للتفوق، فإن الرياضي الذي لا يمتلك القياسات الجسمية المناسبة سوف يتعرض إلى مشاكل عديدة أثناء الأداء خلال فترة تدرجه في المستويات الرياضية العالية، وبالتالي يحتاج بذل المزيد من الجهد والوقت يفوق ما يبذله الزميل الذي يمتاز بقياسات جسمية تؤهله لأداء الواجبات المطلوبة، حيث يؤكد الكثير من المختصين في هذا المجال عن وجود علاقة مؤكدة بين شكل الجسم واللياقة البدنية.[6]

كما تعد الصفات الفسيولوجية القاعدة الأساسية التي تبنى عليها امكانية ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة، فعليها تبنى اللياقة البدنية الخاصة والتطور بالمهارات والخطط وطرق اللاعب وإن مفهوم اللياقة البدنية من الناحية الفسيولوجية الوظيفية بأنها قدرة أجهزة الجسم وخاصة الجهاز الدوري التنفسي والعضلي والهيكلي على المستوى المثالي.[7]

كما ابرزت العديد من الدراسات بوجود العلاقة والصلة بين المؤشرات الجسمية أي القياسات الانتروبومترية وعناصر اللياقة البدنية وبعض القدرات الفسيولوجية التي لها علاقة بالدراسة الحالية التي أكدت بأن هناك علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين بعض القياسات الانتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية (السرعة، القوة، الرشاقة، المرونة والمداومة...).

ولهذا جاء اهتمامنا بدارسة علاقة بعض القياسات الانتروبومترية بمختلف الصفات البدنية باعتبارها أساسا هاما لكفاءة الأداء الحركي وللتفوق الفرد في المجال الرياضي ونظرا لاهتمام العديد من الباحثين في مختلف الدراسات حول موضوع القياسات الانتروبومترية وعلاقتها بالعناصر البدنية لدى الرياضيين في مختلف الأنشطة الرياضية، فمن بين هذه الدراسات نجد دراسة (فايز يحي حسن الهندي واخرون، 2012)، دراسة (سعودي الجنيدي وآخرون، 2015)، دراسة (مها صبري حسن وآخرون، 2009)، دراسة (احمد الشيشاني واخرون، 2007)، دراسة ناجح محمد الديابات وخرون ،2014)، دراسة (Al Arjan, 2013)، دراسة (وئام عامر عبد الله اغا،2010) ، دراسة (رحاب عباس، 2002)، دراسة (سلوى عدنان الشرمان، 2013)، دراسة (حسن بن احمد عبد الله حلواني،

2017)، حيث بينت نتائج كل هذه الدراسات بوجود علاقة ارتباطية بين القياسات الجسمية (الانتروبومترية) والصفات البدنية لدى اللاعبين الممارسين لمختلف الأنشطة الرياضية. اعتمادا على هذه الدراسات المذكورة، ارتأينا الى اجراء دراسة علاقة ارتباطية لبعض القياسات الانتروبومترية (الطول ، الوزن و مؤشر الكتلة الجسمية) ونتائج الاختبارات البدنية الخاصة بالسرعة، القوة، الرشاقة، المرونة والمداومة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية الذين تتراوح اعمارهم بين 7 و11 سنة، حيث نحاول طرح التساؤل العام التالي: هل هناك ارتباطية دالة احصائيا بين الطول، الوزن ومؤشر الكتلة الجسمية بالصفات البدنية المدروسة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

2 . الفرضية العامة:

هناك علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين الطول، الوزن ومؤشر الكتلة الجسمية بالصفات البدنية المدروسة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

3 . هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة ما اذا كانت هناك علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الطول، مؤشر الوزن ومؤشر الكتلة الجسمية بالصفات البدنية (السرعة، القوة، الرشاقة، المرونة والمداومة) لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

4. الاجراءات المنهجية:

4 . 1 . المنهج المستخدم في الدراسة:

باعتبار المنهج في البحث العلمي مجموعة من القواعد والاسس التي يتم وضعها من اجل الوصول الى الحقيقة، فنطرا لطبيعة وهدف دراستنا لجأن الى استخدام المنهج الوصفي.

4 . 2 . مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع البحث في كل تلاميذ المرحلة الابتدائية الذين يدرسون في المدارس الخاصة المتواجدة على مستوى ولاية بومرداس.

4 . 3 . عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة في 69 تلميذ متمدرس في المدرسة الابتدائية الخاصة " البرت أينشتاين" للمستويات الخمسة الذين تتراوح اعمارهم بين 7 الى 11 سنة، السنة الاولى بلغ عددهم 09 تلاميذ حيث بلغ متوسط السن 7± 0 سنة، متوسط الطول 1.25±0.03 م ومتوسط الوزن 26.56±3.12 كغ. السنة الثانية بلغ عددهم 16 تلميذ اذ بلغ متوسط السن 7.88± 0.34 سنة، متوسط الطول 1.26±0.06 م ما متوسط الوزن 29.78±8.49كغ . السنة الثالثة بلغ عددهم 11 تلميذ حيث ان متوسط السن يقدر بـ 8.91±0.30 سنة، متوسط

الطول يقدر بـ 1.30±0.05م ومتوسط الوزن 2.52±4.34كغ . السنة الرابعة بلغ عددهم 16 تلميذ حيث بلغ متوسط السن 9.88± 0.34 سنة، الطول 1.34 ±0.07مو متوسط الوزن 32.80± 8.05كغ اما السنة الخامسة بلغ عددهم 17تلميذ حيث بلغ متوسط السن 10.59±0.51 سنة، متوسط الطول 1.41 ± 0.06 ومتوسط الوزن 37.62±2.59كغ .

4 .4 . ادوات جمع البيانات:

طبقنا على عينة الدراسة جملة من الاختبارات وكان ذلك بعد ان قمنا بأخذ موافقة من طرف أساتذة التربية البدنية والرياضية الذين ينشطون في المدرسة الخاصة " البرت انشتاين" المتواجدة على مستوى ولاية بومرداس، حيث كانت هذه الاختبارات مقسمة كما يلي:

أ ـ القياسات الانتروبومترية:

تم قياس الطول والوزن باستعمال شريط متري، ميزان طبي (CAMRY.E.89103) وكذا حساب مؤشر الكتلة الجسمية بمعادلة "كيتلت"

$$\text{مؤشر الكتلة الجسمية (IMC)} = \frac{\text{الوزن}}{\text{الطول}^2} \ (\text{كغ/م}^2)$$

ب ـ الاختبارات البدنية:

استخدمنا 10 اختبارات بدنية اختبارات السرعة لمسافات مختلفة (اختبار السرعة لمسافة 10 متر " لقياس قوة الانطلاق والقوة الانفجارية "، اختبار السرعة لمسافة 20 متر و30 متر " لقياس القدرة على التسارع "، اختبار السرعة لمسافة 50 متر" لقياس القوة القصوى وقدرة المحافظة عليها".(www.topendsports.com). اختبارات القوة " اختبار الوثب العمودي (Sargent Test)" لقياس القوة الانفجارية للأطراف السفلية واختبار رمي الكرة الطبية لقياس القوة الانفجارية للأطراف العلوية. اختبار الرشاقة (ZIGZAG) لقياس مستوى الرشاقة من خلال سرعة تعيير الاتجاه.[8] ، اختبارات المرونة، اختبار مرونة الجذع من الجلوس و الذراعان للأمام (Sit and Reach) لقياس مرونة الجذع و الاطراف السفلية .[9] اختبار رفع الكتفين لقياس مرونة الاطراف العلوية[10] . اختبار الجري المكوكي لمسافة 55متر5X (Navette) لقياس التحمل الدوري التنفس[11]، اذ تم في المعالجة الاحصائية حساب العلاقة الارتباطية بين بعض القياسات الانتروبومترية (الطول، الوزن ومؤشر الكتلة الجسمية) مع الصفات البدنية (السرعة، الرشاقة، المداومة، القوة والمرونة) وكان ذلك بالاعتماد على برنامج (Microsoft Excel 2010) لحساب

كل من المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري وحساب معامل الارتباط والتحليل العاملي عند مستوى الدلالة $P<0.05$.

4 .5 . مجالات البحث:

أ . المجال المكاني: تم اجراء القياسات الانتروبومترية والاختبارات البدنية للتلاميذ في المركب متعدد الرياضات جيلالي بونعامة لولاية بومرداس .

ب . المجال الزماني: استغرقت مدة اجراء هذه القياسات والاختبارات حوالي شهر حيث بدأنا 2018/04/08 وانتهينا 2018/05/06 .

5 . الوسائل الاحصائية: حيث قمنا في المعالجة الاحصائية بالاستعانة بالبرنامج" **Microsoft Excel 2010**"، الذي يتضمن حساب المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ومعامل الارتباط "للمصفوفة".

6 ـ عرض و تحليل النتائج:

جدول رقم (01): يبين المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لتلاميذ المرحلة الابتدائية للمستويات الخمس

المتغيرات	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة	السنة الخامسة
الطول	0.03±1.25	0.06±1.26	0.05± 1.30	0.07± 1.34	0.06± 1.41
الوزن	3.16±26.56	8.49± 29.78	4.34± 27.52	8.05± 32.80	6.33± 37.62
مؤشر الكتلة الجسمية (IMC)	1.93±16.98	4.90± 17.89	1.96± 16.35	3.38 ± 18.21	2.59 ± 18.75
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	0.28± 3.52	0.35± 3.23	0.53± 2.90	0.30± 2.85	0.34± 2.67
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.60± 5.64	0.54± 5.83	0.3± 5.15	0.43± 4.75	0.32± 4.32
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.68± 7.66	1.28± 8.10	0.77± 6.75	0.52± 6.49	0.51± 6.48
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	1.45±12.79	1.75± 12.98	1.96± 11.15	0.86± 10.84	1.03± 10.13
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	1.28±10.83	1.19± 10.08	0.69± 9.13	0.90± 8.99	0.88± 9.27
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	106.00 ±23.57	23.73± 86.13	12.26± 81.73	6.94± 75.44	5.39± 78.06
اختبار الوثب العمودي (سم)	5.59± 11.78	4.97± 12.06	5.43± 11.55	6.22± 18.56	5.88± 19.35
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	± 106.78 29.89	156.88 ±36.13	44.90± 165.82	83.21± 234.25	293.65 ±62.11
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	6.25± 56.44	7.25± 51.56	7.23± 65.55	7.25± 66.94	7.56± 71.47
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	17.64± 22.22	11.32± 13.25	7.63± 11.82	9.90± 13.69	7.73± 7.35
المتوسط الحسابي ± الانحراف المعياري					

6 . 1 . العلاقة الارتباطية بين القياسات الانتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية عند تلاميذ السنة الاولى:

جدول رقم (02) : يبين علاقة مؤشر الطول بنتائج الاختبارات البدنية .

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r^2"	مستوى الدلالة عند$p<0.05$	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	0.21	0.04	0.58	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.49	0.24	0.17	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	-0.29	0.082	0.45	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	-0.51	0.25	0.16	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	0.19	0.03	0.62	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	-0.48	0.23	0.18	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	0.07	0.005	0.85	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.41	0.17	0.26	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.44	0.16	0.23	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	0.04	0.00	0.92	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (02) تبين لنا عدم وجود أي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الطول ونتائج الاختبارات البدنية عند مستوى الدلالة $P\leq0.05$ما يدل على أن مؤشر الطول لا يؤثر على مستوى السرعة، الرشاقة، المداومة، القوة والمرونة عند تلاميذ السنة الاولى ابتدائي .

جدول رقم (03) : يبين علاقة مؤشر الوزن بنتائج الاختبارات البدنية.

لاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r^2"	مستوى الدلالة عند$p<0.05$	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	0.52	0.27	0.15	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.31	0.09	0.42	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.15	0.02	0.70	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	0.19	0.03	0.61	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	0.14	0.01	0.72	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	0.10	0.00	0.79	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	-0.21	0.04	0.58	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.17	0.02	0.66	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.35	0.12	0.36	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	-0.44	0.18	0.24	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (03) تبين لنا عدم وجود اي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الوزن ونتائج الاختبارات البدنية عند مستوى الدالة $P\leq0.05$ ما يدل على أن مؤشر الوزن لا يؤثر على مستوى السرعة، الرشاقة، المداومة، القوة والمرونة عند تلاميذ السنة الاولى ابتدائي .

جدول رقم (04): يبين علاقة مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) بنتائج الاختبارات البدنية.

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r^2"	مستوى الدلالة عند$p<0.05$	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	0.46	0.21	0.21	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.58	0.33	0.09	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.32	0.09	0.40	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	0.46	0.21	0.21	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	0.08	0.00	0.83	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	0.36	0.12	0.34	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	-0.29	0.08	0.45	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	-0.04	0.00	0.91	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.13	0.01	0.74	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	-0.49	0.24	0.17	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (04) تبين لنا بعدم وجود اي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) ونتائج الاختبارات البدنية عند مستوى الدلالة الاحصائية $P\leq 0.05$ ما يدل على أن مؤشر الكتلة الجسمية لا يؤثر على مستوى السرعة، الرشاقة، المداومة، القوة والمرونة عند تلاميذ السنة الاولى ابتدائي.

6 . 2 . العلاقة الارتباطية بين القياسات الانتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية لدى تلاميذ السنة الثانية ابتدائي:

جدول رقم (05): يبين علاقة مؤشر الطول بنتائج الاختبارات البدنية.

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r^2"	مستوى الدلالة عند$p<0.05$	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	-0.34	0.11	0.19	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	-0.04	0.00	0.86	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.13	0.01	0.62	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	0.09	0.01	0.74	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	-0.07	0.00	0.80	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	0.04	0.00	0.87	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	-0.11	0.011	0.69	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.40	0.15	0.12	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.03	0.01	0.91	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	-0.22	0.05	0.41	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (05) تبين لنا عدم وجود اي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الطول ونتائج الاختبارات البدنية عند مستوى الدلالة $P\leq 0.05$ ما يدل على أن مؤشر الطول لا يؤثر على مستوى السرعة، الرشاقة، المداومة، القوة والمرونة عند تلاميذ السنة الثانية ابتدائي

جدول رقم (06) : يبين علاقة مؤشر الوزن بنتائج الاختبارات البدنية.

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r²"	مستوى الدلالة عند0.05>p	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	0.17	0.027	0.53	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.13	0.016	0.63	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.33	0.11	0.20	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	0.36	0.12	0.17	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	0.08	0.01	0.76	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	0.30	0.08	0.26	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	-0.35	0.12	0.17	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.24	0.05	0.36	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.42	0.17	0.10	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	-0.09	0.01	0.72	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (06) تبين لنا عدم وجود أي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الوزن ونتائج الاختبارات البدنية عند مستوى الدلالة $P\leq 0.05$ما يدل على ان مؤشر الوزن لا يؤثر على مستوى السرعة، الرشاقة، المداومة، القوة والمرونة عند تلاميذ السنة الثانية ابتدائي .

جدول رقم (07): يبين علاقة مؤشر الكتلة الجسمية بنتائج الاختبارات البدنية:

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r²"	مستوى الدلالة عند0.05>p	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	0.40	0.16	0.122	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.29	0.084	0.275	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.22	0.047	0.41	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	0.27	0.073	0.310	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	0.01	9.45	0.971	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	0.21	0.045	0.427	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	-0.31	0.093	0.248	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.03	0.0006	0.924	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.41	0.170	0.112	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	-0.02	0.0002	0.954	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (07) تبين لنا عدم وجود اي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج الاختبارات البدنية عند مستوى الدلالة$P\leq 0.05$ ما يدل على ان مؤشر الكتلة الجسمية لا يؤثر على مستوى السرعة، الرشاقة، المداومة، القوة والمرونة عند تلاميذ السنة الثانية ابتدائي .

6 . 3 . العلاقة الارتباطية بين بعض القياسات الانتروبومترية والاختبارات البدنية لدى تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي :

جدول رقم (08): يبين علاقة مؤشر الطول بنتائج الاختبارات البدنية .

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r^2"	مستوى الدلالة عند$p<0.05$	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	-0.42	0.17	0.193	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.15	0.21	0.66	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	-0.21	0.44	0.53	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	-0.31	0.097	0.35	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	-0.42	0.17	0.20	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	**-0.62**	0.38	***0.04**	دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	0.12	0.01	0.73	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.05	0.00	0.87	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.28	0.07	0.40	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	0.51	0.25	0.11	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (08) تبين لنا وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائية بين مؤشر الطول و نتائج اختبار المداومة55 م5X بقيمة **r=−0.62**،عند مستوى الدلالة (*) $P\leq 0.05$عند نفس الاختبار ما يدل على تأثير مؤشر الطول بمستوى صفة المداومة، في حين لم تظهر اي علاقة ارتباطية و لم تظهر اي فروق ذات دلالة احصائية بين مؤشر الطول ونتائج الاختبارات البدنية المتبقية عند تلاميذ السنة الثالثة.

جدول رقم (09): يبين علاقة مؤشر الوزن بنتائج الاختبارات البدنية .

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r^2"	مستوى الدلالة عند$p<0.05$	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	**-0.72**	0.51	****0.01**	دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	-0.36	0.12	0.27	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	-0.07	0.00	0.83	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	-0.11	0.01	0.74	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	-0.35	0.11	0.29	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	**-0.64**	0.41	***0.03**	دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	0.16	0.02	0.63	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.01	0.00	0.97	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.13	0.01	0.71	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	0.26	0.06	0.43	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (09) تبين لنا وجود علاقة ارتباطية عكسية بين مؤشر الوزن ونتائج اختبار السرعة لمسافة 10 م بقيمة r=−0.72 ونتائج اختبار المداومة 55م 5X بقيمة r=−0.64، كما تبين بوجود فروق دالة احصائيا بين مؤشر الوزن ونتائج اختبار السرعة 10 م واختبار المداومة عند مستوى الدلالة (**) $p\leq 0.01$ و(*)$p\leq 0.05$ على التوالي، ما يدل على تأثير مؤشر الوزن بمستوى صفة السرعة و المداومة، في حين لم تظهر أي علاقة ارتباطية بين مؤشر الوزن والاختبارات المتبقية عند تلاميذ السنة الثالثة ابتدائي.

جدول رقم (10): يبين علاقة مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) بنتائج الاختبارات البدنية.

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r²"	مستوى الدلالة عند p<0.05	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	**-0.68**	0.45	***0.02**	دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	-0.54	0.29	0.08	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.02	0.00	0.96	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	0.03	0.00	0.94	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	-0.21	0.04	0.53	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	-0.48	0.22	0.13	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	0.13	0.01	0.69	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	-0.03	0.00	0.93	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.01	4.18	0.98	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	0.07	0.00	0.83	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (10) تبين لنا وجود علاقة ارتباطية عكسية بين مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج اختبار السرعة لمسافة 10م بقيمة r=-0.68، عند مستوى الدلالة P≤0.05(*) ما يدل بتأثير مؤشر الكتلة الجسمية على المسافات القصيرة، في حين لم تظهر أي علاقة ارتباطية بين مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج الاختبارات البدنية المتبقية عند تلاميذ السنة الثالثة.

6 . 4 . العلاقة الارتباطية بين القياسات الانتروبومترية ونتائج الاختبارات البدنية لدى تلاميذ السنة الرابعة

جدول رقم (11): يبين علاقة مؤشر الطول بنتائج الاختبارات البدنية.

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r²"	مستوى الدلالة عند p<0.05	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	-0.19	0.03	0.48	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	-0.04	0.00	0.88	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	-0.31	0.09	0.23	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	-0.05	0.00	0.84	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	-0.33	0.10	0.21	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	-0.15	0.02	0.57	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	-0.21	0.04	0.42	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	-0.14	0.01	0.60	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.09	0.00	0.73	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	-0.02	0.00	0.95	غير دال

من خلال نتائج الجدول رقم (11) تبين لنا عدم وجود اي علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين مؤشر الطول و نتائج الاختبارات البدنية عند مستوى الدلالة P≤0.05 ما يدل ان عامل الطول لا يتأثر بمستوى القوة، السرعة، المرونة، الرشاقة، المداومة عند تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

جدول رقم (12): يبين علاقة مؤشر الوزن بنتائج الاختبارات البدنية.

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r²"	مستوى الدلالة عند p<0.05	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	-0.10	0.00	0.71	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.17	0.02	0.54	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	-0.12	0.01	0.66	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	0.11	0.01	0.67	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	-0.07	0.00	0.80	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	0.09	0.00	0.73	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	**-0.57**	0.32	***0.02**	**دال**
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	-0.44	0.19	0.08	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	-0.24	0.05	0.37	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	-0.03	0.00	0.89	غير دال

من خلال نتائج الجدول رقم (12) تبين لنا وجود علاقة ارتباطية عكسية بين مؤشر الوزن ونتائج اختبار الوثب العمودي بقيمة r=-0.57، عند مستوى الدلالة P≤0.05(*) ما يدل بتأثير مؤشر الوزن على قوة الاطراف السفلية، في حين لم تظهر أي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج الاختبارات البدنية المتبقية عند تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

جدول رقم (13) : يبين علاقة مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) بنتائج الاختبارات البدنية:

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r²"	مستوى الدلالة عند p<0.05	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	-0.03	0.00	0.90	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.24	0.05	0.37	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.01	5.77	0.97	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	0.17	0.02	0.54	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	0.09	0.00	0.74	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	0.21	0.04	0.44	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	**-0.63**	0.40	****0.008**	**دال**
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	-0.44	0.19	0.08	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	-0.38	0.14	0.14	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	-0.01	4.6	0.98	غير دال

من خلال نتائج الجدول رقم(13) تبين وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج اختبار الوثب العمودي بقيمة r=-0.63، عند مستوى الدلالة P≤0.01(**) ما يدل على تأثير مؤشر الكتلة الجسمية على قوة الاطراف السفلية، في حين لم تظهر أي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج الاختبارات البدنية المتبقية عند تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي.

6 . 5. العلاقة الارتباطية بين القياسات الانتروبومترية والاختبارات البدنية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي:

جدول رقم (14): يبين علاقة مؤشر الطول بنتائج الاختبارات البدنية:

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r^2"	مستوى الدلالة عند $p<0.05$	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	-0.44	0.19	0.07	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	-0.15	0.02	0.55	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	-0.15	0.02	0.56	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	-0.23	0.05	0.38	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	-0.44	0.19	0.07	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	0.05	0.00	0.84	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	-0.0	0.00	0.77	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.30	0.08	0.24	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	**0.55**	0.29	***0.02**	**دال**
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	0.06	0.00	0.82	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (14) تبين لنا وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الطول ونتائج اختبار مرونة الاطراف العلوية بقيمة r=0.55 ،عند مستوى الدلالة (*)P≤0.05 ، ما يدل بتأثير مؤشر الطول على مرونة الاطراف العلوية ، في حين لم تظهر اي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الطول ببقية الاختبارات المتبقية عند تلاميذ السنة الخامسة.

جدول (15): يبين علاقة مؤشر الوزن بنتائج الاختبارات البدنية.

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r^2"	مستوى الدلالة عند $p<0.05$	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	-0.44	0.19	0.07	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.24	0.05	0.34	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.00	1.83	0.99	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	-0.05	0.00	0.85	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	-0.26	0.06	0.30	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	-0.02	0.00	0.94	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	-0.02	0.00	0.94	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.21	0.04	0.41	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	**0.66**	0.44	****0.003**	**دال**
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	-0.09	0.00	0.72	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (15) تبين لنا وجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الوزن ونتائج اختبار مرونة الاطراف العلوية بقيمة r=0.66، عند مستوى الدلالة (**)p≤0.01 ما يدل بتأثير مؤشر الوزن بمرونة الاطراف العلوية. في حين لم تظهر اي علاقة ارتباطية دالة احصائيا مع الاختبارات البدنية المتبقية لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

جدول رقم (16): علاقة مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) بنتائج الاختبارات البدنية .

الاختبارات البدنية	قيمة "r"	قيمة "r²"	مستوى الدلالة عند0.05>p	الدلالة الاحصائية
اختبار السرعة لمسافة 10 م (ثا)	−0.28	0.07	0.28	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 20 م (ثا)	0.40	0.15	0.11	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 30 م (ثا)	0.11	0.01	0.67	غير دال
اختبار السرعة لمسافة 50 م (ثا)	0.10	0.00	0.70	غير دال
اختبار الرشاقة " ZIG ZAG"(ثا)	−0.08	0.00	0.75	غير دال
اختبار المداومة 55م 5X (ثا)	−0.02	0.00	0.95	غير دال
اختبار الوثب العمودي (سم)	0.00	2.61	0.99	غير دال
اختبار رمي الكرة الطبية (سم)	0.08	0.00	0.74	غير دال
اختبار مرونة الاطراف العلوية(سم)	0.47	0.22	0.057	غير دال
اختبار مرونة الاطراف السفلية (سم)	−0.15	0.02	0.55	غير دال

من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (16) تبين لنا عدم وجود أي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج الاختبارات البدنية المدروسة عند مستوى الدلالة $p\leq0.05$ ، ما يدل على عدم تأثير مؤشر الكتلة الجسمية ومستوى الصفات البدنية (السرعة، الرشاقة، المداومة، القوة والمرونة) لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي.

2 . مناقشة النتائج:

دراستنا تهدف إلى معرفة وتحديد العلاقة الارتباطية بين بعض القياسات الانتروبومترية (الطول، الوزن ومؤشر الكتلة الجسمية) والصفات البدنية (السرعة، القوة، الرشاقة، المداومة والمرونة) لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، و بعد عرض وتحليل لقد اظهرت النتائج بوجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين مؤشر الطول، مؤشر الوزن، مؤشر الكتلة الجسمية ونتائج كل من اختبار المداومة، اختبار السرعة لمسافة 10م، و اختبار الوثب العمودي اي كلما ازداد مؤشر الوزن، مؤشر الطول ومؤشر الكتلة الجسمية تراجع مستوى المداومة، السرعة و القوة الانفجارية أي تتناقص عند زيادة المؤشرات حيث ترجع هذه العلاقة إلى تأثير الخصائص الانتروبومترية على مستوى الاداء البدني أو تحسين مستوى الصفات البدنية " أي كلما زاد العمر والوزن قلت القوة الانفجارية للأطراف السفلية، فهذه الأخيرة تتناقص بزيادة السن والوزن ما يبين العلاقة الموجودة بين الوزن والطول التي تؤثر على القوة الانفجارية وأنها تتأثر بالطول والوزن".[12]

إن أكثر المتغيرات المساهمة في السرعة الحركية للرجلين هو متغير عرض الحوض، فكلما زاد عرض الحوض زاد المدى الحركي لمفصل الحوض والذي يسمح بمقدار حركي اكبر لحركة المفصل وبالتالي الزيادة في السرعة الحركية للرجلين، كما أن الزيادة في طول الفخذ والطول الكلي للرجل يسمح بزيادة نصف قطر الدائرة الذي يؤدي إلى زيادة السرعة المحيطة بالتالي زيادة السرعة الحركية للرجلين".[13] كما تبين بأن وجود علاقة ارتباطية عكسية راجع إلى زيادة مؤشر الوزن يشكل عبئا على الاطراف السفلية للتغلب على الجاذبية الارضية مما يتطلب من اللاعب بذل قوة أكبر، إذ أن الزيادة في وزن الجسم من معوقات القدرة العضلية لأنها تكون بمثابة مقاومة على كل من القوة والسرعة في مجال الانشطة الرياضية التي تتطلب القيام بحركات سريعة وقوية.[14] " أن ثقل قوة الاطراف السفلية بزيادة الوزن حيث أن وزن الجسم يلعب دورا مهما في كثير من الألعاب والفعاليات المختلفة".[15]

إن للقياسات الانتروبومترية علاقة عكسية مع زمن السباحة وخاصة الاطوال ومن بينها الطول الكلي فهو من بين العوامل الهامة والمؤثرة في كفاءة الأداء للرياضي ولما لها من تأثيرات مختلفة ترتبط بالنواحي البدنية، المهارية والميكانيكية ما يؤكد على وجود علاقة ارتباطية قوية بين القياسات الانتروبومترية والقدرات البدنية معا في تحسين المستوى الرقمي.[16]

كما بينت لنا النتائج أيضا وجود علاقة ارتباطية طردية دالة احصائيا بين مؤشر الطول، مؤشر الوزن واختبار مرونة الأطراف العلوية عند تلاميذ المستوى الخامس ما يدل على انه كلما زاد مؤشر الطول والوزن تحسنت مرونة الطراف العلوية، وفي القوة الانفجارية للأطراف السفلية اي تزداد بزيادة الطول الكلي للجسم وبزيادة طول الذراع وطول الرجل اي العضلات تلعب دورا رئيسيا في الالعاب الرياضية، فكلما زاد الطول الكلي زادت القوة الانفجارية. [17]

إن وجود علاقة ارتباطية بين الطول والأداء البدني سببها يعود إلى مركز ثقل اللاعب الطويل حيث أن الرياضي الطويل و بصورة خاصة الذي يتصف بالرجلين الطويلتين سوف يستطيع أداء مهارة الارجل بوقت أقصر لأنه سوف لا يضطر إلى رفع مركز ثقله عموديا يقدر المسافة التي يرفع فيها الرياضي القصير مركز ثقله.[18]تبين وجود علاقة ارتباطية طردية دالة معنويا بين السرعة الانتقالية وكل من الوزن ومحيط الصدر والعضد والفخذ راجع الى الزيادة في وزن الجسم ومحيطاته تؤثر سلبا وتعيق الجسم في تحركاته اي الراكض الثقيل يحتاج الى قوة كبيرة للتغلب على القصور الذاتي في المقطع العرضي في بداية الركض، كما ان الزيادة في المحيطات هي زيادة في المقطع العرضي والذي تمثل زيادة في وزن العضلة وبالتالي في وزن الجسم، كما أن هناك علاقة ارتباطية طردية بين القوة الانفجارية وكل من الطول والوزن كونها تتناسب طرديا مع المقطع التشريحي للعضلة ومع حجمها وكذا قابلية الجسم الثقيل على استثمار رد فعل الارض واستثمار أفضل من الجسم الخفيف في وضع الثقل بالاتجاه المطلوب لذا يعد وزن الجسم من العوامل التي تقوم بدور كبير في تحقيق الإنجاز الجيد.[19] وأن قدرة الأطراف العلوية و السفلية تزداد بزيادة طول تلك الصفة وان الطول صفة تلعب دورا مهما في كثير من الالعاب و ان قوة الاطراف العلوية تزداد بزيادة الوزن مع أن زيادة الوزن تؤثر على قدرة الرجلين مما يدل على وجود علاقة بين الطول والوزن وتأثيره على القوة الانفجارية.[20] إن الطول كمقياس انتروبومتري مساهم في المستوى الرقمي لأربع السباحات ويعتبر ذلك ان الطول يلعب دورا مهما وكبيرا في السباحة وفي الحصول على مستوى رقمي أفضل حيث أن الطول الكلي يؤدي الى اختزال الوقت والطول يزيد من مقاومة زوايا الجسم اثناء التحرك في الماء وهذا يزيد من قدرات السباحين في المدى الحركي للمفاصل وخصوصا في الاماكن التي يم تناولها وقياسها مثل المدى الحركي لمفصل الكتف اليمين والايسر ما يدل على وجود علاقة مشتركة وقوية بين القياسات الانتروبومترية والقدرات البدنية في تحسين المستوى الرقمي.[21]

إن السرعة هي صفة وراثية تعتمد على نوعية الانقباض العضلي بالإضافة إلى بعض المؤثرات المهمة نجد الخصائص التكوينية للألياف العضلية حيث يحتوي الجسم على ألياف عضلية حمراء واخرى بيضاء إذن الالياف الحمراء تصدر انقباضات بطيئة لفترات طويلة، أما الألياف العضلية البيضاء فلها القدرة على إحداث انقباضات سريعة لفترات قصيرة والنوع الأبيض هو المطلوب للسرعة والنمط العصبي للفرد (التوافق العصبي العضلي).[22]

كما تبين بوجود علاقة ارتباطية بين مؤشر الطول والوزن بالسرعة لأن السرعة لها مرحلة تتطور فيها إذا لم يطورها المربي فإنه في المستقبل لن يستطيع تطويرها الا بنسبة قليلة وحسب، وإن الذي لا يتطور في الوقت المناسب ربما لن يتطور ابدا وبهذا قد تكون علاقة بين تطور السرعة ونمو كل من الوزن والطول علاقة قوية ، ووجود علاقة بين القوة

والقياسات الانتروبومترية فمن الاحسن استعمال طريقة الألعاب المصغرة لتنمية القدرات البدنية والحركية عند الطفل، فعند معاينة الالعاب يلاحظ على الطفل عند الاحتكاك مع الزميل أو عند قذف الكرة يستعمل القوة وبالتالي ففي مرحلة الطفولة المتأخرة لا يجب أن نبحث عن تنمية القوة عن طريق التمارين وإنما نبحث عن تقوية عضلة طبيعية دون شدة، ووجود علاقة ارتباطية بين المؤشرات الانتروبومترية وصفة المرونة لأن هذه الخاصية طبيعية حتى سن التاسعة ويجب تطويرها ابتداء من 09 سنوات لأنه فيما بعد يصبح التطوير صعب المنال.[23] وجود علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الانتروبومترية وعناصر اللياقة البدنية المختلفة، كارتباط القوة العضلية بمساحة المقطع العرضي للعضلة وارتباط اتساع خطوة الجري ومسافة الوثب العالي بطول اجزاء الطرف السفلي للجسم .[24] أشار إلى وجود علاقة ارتباطية عالية بين القياسات الانتروبومترية ومستويات الأداء في الأنشطة المختلفة على سبيل المثال يفضل اصحاب القامة القصيرة أو المتوسطة لرياضة الجمباز، بينما طوال القامة لرياضة كرة السلة، الكرة الطائرة، كرة اليد، الرمي والوثب، كما أن السرعة تأثر بعامل الطول من خلال زيادة طول الخطوة اثناء الركض ومن جهة اخرى على زيادة الحجم العضلي المميز لأصحاب القامة الطويلة غالبا ما تؤثر على نتيجة السرعة بالإيجاب نظرا للأهمية البالغة التي يكتسبها المعيار المرفولوجي في الميدان الرياضي.[25]

الاستنتاجات:

من خلال النتائج التي تم عرضها ومناقشتها وتحليلها بعد معالجتها احصائيا، إن القياسات الجسمية (الانتروبومترية) تلعب دورا كبيرا في تحديد قدرة التلميذ فهي تعتبر القاعدة الاساسية، ومن النتائج التي توصلنا اليها ما يلي:

1. وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين مؤشر الطول واختبار المداومة .
2. وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين مؤشر الوزن واختبار السرعة 10م.
3. وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين مؤشر الوزن واختبار المداومة.
4. وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين مؤشر الكتلة الجسمية واختبار السرعة 10م.
5. وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين مؤشر الكتلة الجسمية واختبار الوثب العمودي .
6. وجود علاقة ارتباطية عكسية دالة احصائيا بين مؤشر الوزن واختبار الوثب العمودي.
7. وجود علاقة ارتباطية طردية دالة احصائيا بين مؤشر الوزن واختبار المرونة.
8. وجود علاقة ارتباطية طردية دالة احصائيا بين مؤشر الطول واختبار المرونة.
9. في حين لم تظهر لنا أي علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين القياسات الانتروبومترية والاختبارات المتبقية (اختبار السرعة 20 م، 30 م و50م، اختبار الرشاقة، اختبار رمي الكرة الطبية)

المراجع:

1 . مها صبري حسن واخرون. **بعض القياسات الجسمانية و علاقتها بمهارة صد الضربة الساحقة في الكرة الطائرة**.2009.

2. رنا احمد ايوب. **عناصر اللياقة البدنية الاساسية و علاقتها ببعض القياسات الجسمية**.2014.

3 حسن بن احمد ، عبد الله حلواني. **علاقة بعض الخصائص الانتروبومترية بفاعلية الاداء البدني و المهاري لناشئ الاسكواش بالمملكة العربية السعودية**.2017.

4 . سعودي الجنيدي. **علاقة بعض المكونات الجسمية و المؤشرات الوظيفية بفاعلية الاداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة**.2015.

1. 5 احمد نصر الدين السيد. **فسيولوجيا الرياضة (نظريات و تطبيقات)**، الطبعة الاولى، القاهرة، 2003 .

6 . محمد ابراهيم شحاتة واخرون . **دليل القياسات الجسمية و اختبارات لاداء الحركة**، الاسكندرية، 1980.

7. محمد صبحي حسانين . **انماط اجسام ابطال الرياضة من الجنسين** ، الطبعة الاولى ، مدينة مصر ، القاهرة ، 1995.

8-AURELIEN Broussalet Olivier bolliet **. les tests de terrain plus de 130 protocoles pour mesurer la performance sportive**, 4 trainer éditions.2012

9-WELLS K.K. Dillon .EK.**The sit and reach a test ob back and leg flexibility , Research Quarterly** ; vol 23,1952.115-118

10- Brain Mackenzie .**101 performance Evaluation tests** , elecric word plc , 2005.

2. 11 . محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين السيد. **اختبارات الاداء الحركي** .القاهرة : دار الفكر العربي.2013

3. 12 براهيمي قدور ، زاوي عبد القادر . **دراسة مقارنة ارتباطية بين بعض القياسات الانتروبومترية و القوة الانفجارية للاطراف العليا والسفلى للاعبي كرة اليد (16 .18 سنة)**. 2014

4. 13. احمد الشيشاني و اخرون. **المؤشرات الجسمية المساهمة في بعض القدرات البدنية لناشئ العرب في الريشة الطائرة**.2007.

5. 14. فايز يحي الهندي و اخرون. **بعض القياسات الجسمية و علاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة اليد**.2012

15. وئام عامر عبد الله اغا. **علاقة بعض القياسات الانتروبومترية بالقوة الانفجارية للاطراف العليا و السفلى للاعبات كرة السلة** . 2010

16 . سلوى عدنان الشرمان، رياد درويش الكردي. **مدى مساهمة بعض القياسات الانتروبومترية و القدرات البدنية في المستوى الرقمي للسباحين** .2013.

17 براهيمي قدور ، زاوي عبد القادر . **دراسة مقارنة ارتباطية بين بعض القياسات الانتروبومترية و القوة الانفجارية للاطراف العليا و السفلى للاعبي كرة اليد (16 .18 سنة)**. مرجع سابق.

18عبد المالك فريد كرميش واخرون. **علاقة بعض الصفات البدنية والقياسات الجسمية في اداء بعض المهارات الحركية في رياضة الكاراتيه لدى الناشئين (10 .12 سنة)**.2014.

19فايز يحي الهندي و اخرون. **بعض القياسات الجسمية و علاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة اليد**.مرجع سابق

20 . وئام عامر عبد الله اغا. **علاقة بعض القياسات الانتروبومترية بالقوة الانفجارية للاطراف العليا و السفلى للاعبات كرة السلة**. مرجع سابق.

21 . سلوى عدنان الشرمان، رياد درويش الكردي. **مدى مساهمة بعض القياسات الانتروبومترية و القدرات البدنية في المستوى الرقمي للسباحين** . مرجع سابق

22 . رنا احمد ايوب. **عناصر اللياقة البدنية الاساسية و علاقتها ببعض القياسات الجسمية**. مرجع سابق

23 دشري حميد، عبابسة نجيب. **دراسة العلاقة الارتباطية بين القياسات الجسمية و بعض الاختبارات البدنية لدى اطفال المرحلة العمرية (12.9سنة)**.2018.

24 . احمد نصر الدين السيد. **فسيولوجيا الرياضة (نظريات و تطبيقات)**، الطبعة الاولى ، القاهرة. مرجع سابق

25 . امر الله احمد البساطي. **التدريب الرياضي (قواعد و اسس)** ، الاسكندرية.1997.