

علاقة بعض المؤشرات الجسمية (PMG,IMC) بمؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة
The relationship of some physical indicators (PMG, IMC) with indicators of physical
fitness related to health

العلوي عبد لحفيظ¹، ساغي عبد القادر²، جمال حمادي³

hafid.laloui¹, abdelkader saghi²

¹ جامعة سطيف./ مخر علوم الأنشطة البدنية الرياضية والصحة العمومية / a.laloui@univ-setif2.dzm

² جامعة الجبالي بونعامه خميس مليانة/ مخر الرياضة والصحة والاداء/ abdelkader.saghi@univ-dbkm.dz

³ جامعة الأغواط / مخر الأبعاد المعرفية والتصورات العقلية في التدريب الرياضي/ d.hamadi@lagh-univ.dz

تاريخ النشر: 2023/06/01

تاريخ القبول: 2023/03/15

تاريخ الاستلام: 2023/01/05

الملخص :

تهدف هذه الدراسة لمعرفة علاقة بعض المؤشرات الجسمية (PMG,IMC) بمؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، حيث قام الباحثون بإجراء دراسة وصفية، كما استخدم الباحثان أداة الاستبيان على عينة شملت (174) تلميذ وتلميذة من مرحلة التعليم المتوسط بالمؤسسات التربوية ببلدية عين ارنات ولاية سطيف وخلص الباحثون بوجود علاقة سلبية بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ وتلميذات، ووجود علاقة سلبية بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) ومستوى مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى التلاميذ وتلميذات
الكلمات المفتاحية:
المؤشرات الجسمية، اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

Abstract

This study aims to find out the relationship of some physical indicators (PMG, IMC) with indicators of physical fitness related to health, where the researchers conducted a descriptive study. The researchers concluded that there is a negative relationship between the body mass index (IMC) and the level of health-related fitness indicators for male and female students, and there is a negative relationship between the body fat percentage index (PMG) and the level of health-related fitness indicators for male and female students.

Keywords:

Physical indicators, fitness, health.

المؤلف: العلوي عبد الحفيظ . البريد الإلكتروني: a.laloui@univ-setif2.dzm

1- مقدمة واشكالية الدراسة:

إن تقدم الشعوب ورفقها في كافة المجالات، سواء العلمية منها أو التقنية أو الصحية أو الاقتصادية أو الاجتماعية، يقاس بما يتمتع بها الأفراد من لياقة بدنية، وصحية، ورياضية وجمالية، وان الارتقاء بمستوى العناصر الأساسية للياقة البدنية يعتبر ضرورة ملحة لما لها من مردود إيجابي للوقاية من الأمراض ، والوصول بالفرد إلى المستويات المطلوبة. (AntonioGarcía-Hermoso, 2018, p. 435)

والمعلوم أن اللياقة البدنية تساهم في تحسين مستوى وقابليته التي تمتد من الناحية البدنية والصحية والنفسية عم طريق تأثير المباشر في أعضاء الجسم وأجهزته الوظيفية، إذ أثبتت الكثير من الدراسات والبحوث العلمية أن هناك ارتباطا وثيقا بين اللياقة البدنية والصحية. وان هناك ارتباط يسمى ب ظاهرة تعرف باللياقة الصحية . وتمثل عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في اللياقة القلبية التنفسية والتي تعبر عن مدى التناغم في العمل الوظيفي للجهاز القلبي الوعائي والجهاز التنفسي والمرونة المفصليّة واللياقة العضلية الهيكلية، وهذه العناصر في مجملها العام تعطي قدرا عالياً من تناغم العمل الوظيفي لأجهزة الجسم المختلفة، وبما يحقق في الإطار الشمولي التكاملّي الصحة النفسية والوظيفية للفرد (جعفر العرجان، 2015، ص 469).

فاللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والنشاط البدني لهما أهمية للأطفال من ناحية الصحة العامة للوقاية من الكثير من الأمراض وهذا الأمر ما دفع العديد من المخططين التربويين إلى زيادة الاهتمام بالتربية البدنية للطلبة كجزء هام في العملية التربوية وذلك من منظور التأثير الإيجابي على الصحة العامة، إضافة إلى تأثيرها الإيجابي على معدل التحصيل الدراسي وبعض المتغيرات النفسية الأخرى المرتبطة مثل مركز التحكم التربوي.

وتعتبر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ذات أهمية قصوى للأفراد على اختلاف مراحلهم العمرية، وتظهر من خلال الوقاية من العديد من الأمراض المرتبطة بقلة الحركة أو بارتفاع نسبة الشحوم في الجسم، وعوامل الخطورة للإصابة بالأمراض القلبية الوعائية، فقد توصل إلى أن ارتفاع مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة يرافقه تناقص في معدلات دهنيات الدم الخطرة للأطفال.

وتستعمل القياسات الجسمية كمؤشرات للدلالة على صحة الإنسان وعلى سلامة تغذيته (أو على سوء تغذيته) وكذلك على التنبؤ بأدائه البدني، ومن المعلوم أن القياسات

الجسمية على مستوى المجتمع تعكس صحة ذلك المجتمع وحيويته وازدهاره. وتستخدم القياسات الجسمية على نطاق واسع في المجالات المشار إليها أعلاه نظرا لسولتها ، وانخفاض كلفة أدائها، وعدم وجود خطورة تذكر من جراء استخدامها سواء على الصغير أو الكبير.

وأكدت العديد الدراسات أن اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لها أهمية كبيرة في الحياة بشكل عام نظرا لتأثيرها الملحوظ على تحسين صحة الأشخاص، ودورها الفعال في تطوير مستوى الرياضيين، وان كثير من الأشخاص ينظرون الآن إلى ممارسة التمرينات البدنية والحركية على أنها اقل أهمية لحياتهم متناسين أنهم في أمس الحاجة لأداء الجهد البدني والحركة لاكتساب اللياقة البدنية والوقاية من أمراض نقص الحركة التي أصبحت من اخطر أمراض عصرن الحالي، وكما أن اللياقة البدنية ارتبطت بعدة مجالات منها القدرة على تحقيق الإنتاج في مجال العمل والصحة الشخصية والقوام وغيرها من المجالات , أي أن للياقة البدنية دور مهم وعنصر أساسي يجب على الأشخاص أو الأفراد أن يتمتعوا بها من اجل الصحة.

ومن الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع نجد:

الدراسة رقم 01 من اعداد: طوبال أمين و بن لكحل منصور: بعنوان " القياسات الجسمية وعلاقتها بالقدرة اللاهوائية القصى لدى لاعبي كرة السلة حسب مراكز اللعب" تهدف هذه الدراسة الى التعرف على أهم القياسات الجسمية التي لها علاقة بالقدرة اللاهوائية القصى لكل منصب من مناصب اللعب لدى لاعبي كرة السلة ، حيث استعمل انتهج الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، تمثلت عينة الدراسة في 61 لاعبا من صنف الأواسط يمثلون خمسة فرق (النادي الوهراني- وداد بوفاريك-أولبي بلعباس- شباب تموشنت- نادي سطاوالي) التي تنشط في القسم الممتاز للموسم الرياضي 2012-2013، علما أن البطولة الجزائرية الممتازة تتشكل من 20 فريق مقسمة على مجموعتين والتي مثلت مجتمع الأصلي. وتوصلت النتائج

- وجود ارتباط موجب قوي بن طول القامة من الوقوف والقدرة اللاهوائية القصى لدى منصب صانع اللعب.

- وجود ارتباط قوي بين الوزن والقدرة اللاهوائية القصى لكلا من صانع اللعب- الارتكاز

1 " اللاعب المحوري" – الارتكاز 2 " للمهاجم القوي" .

- وجود ارتباط موجب بين القدرة اللاهوائية القصوى و محيط العضد - محيط الساعد- محيط الفخذ- محيط الساق) لدى منصب صانع اللعب فقط.

الدراسة رقم 02: من اعداد: جعفر فارس العرجان بعنوان " اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الأنثروبومترية لدى الأطفال والشباب الأردنيين بعمر (7-18 سنة) ،تهدف هذه الدراسة لتعرف على التغيرات الحاصلة في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الأنثروبومترية لدى الأطفال والشباب الأردنيين بعمر (7-18 سنة) ثم مقارنة تلك التغيرات مع نتائج القيم المتحصلة في تلك القياسات مع المجتمعات الأخرى، حيث تكون مجتمع الدراسة من الأطفال الأردنيين في مدرسة عمان من سن (7-18) تم اختيار العينة عشوائية بعدد (1823) طفل وشاب. وتوصلت النتائج الى:

- توصل الباحث الى أن هناك ارتفاعا في نسب اختبار البدانة لدى الأطفال والشباب الأردنيين.
- وجود ضعف فيما يتعلق بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
- ضرورة اجراء دراسات دورية موسعة للتقديم العام لمستويات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومدى انتشار المظاهر.....

الدراسة رقم 03: من اعداد: - عبد الله، طلال نجم و عبد المجيد ، خالد و بيرفان، عبد الله محمد. اثر برنامج حركي مقترح في تطوير بعض المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي " هدف البحث إلى - التعرف على أثر استخدام برنامج الألعاب الحركية و برنامج التربية الرياضية التقليدي في تطوير بعض المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي استخدم المنهج التجريبي لملائمته و طبيعة البحث، و اشتملت عينة البحث على تلاميذ الصف الثاني الابتدائي البالغ عددهم (30) تلميذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالطريقة العشوائية وخلص الباحث:
حققت برامج الألعاب الحركية و برنامج التربية الرياضية التقليدي تطورا في المهارات الحركية الأساسية.

-حقق برنامج الألعاب الحركية تطورا عند المقارنة بين الاختبار القبلي و البعدي.
و أوصى الباحثون - استخدام برنامج الألعاب الحركية لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتأثيره الفعال

ونظرا للتطور الحاصل في مجال اللياقة البدنية فرض علينا آفاقا جديدة للبحث والتقصي فيها ليس في المجال الرياضي فقط وإنما لدى جميع أفراد المجتمع، و إن أهم ركيزة تشكل المجتمع هي الأطفال بحيث يعد الأطفال رأس الثروة البشرية وعماد المستقبل في مواجهة تحديات العصر الحديث.

ومنه فقد ارتأينا طرح التساؤل العام التالي:

- هل توجد علاقة دالة إحصائيا بين بعض المؤشرات الجسمية (PMG,IMC) وبعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة؟

ومن خلال طرح التساؤل العام للدراسة وضعنا بعض التساؤلات الجزئية لمحاولة حل المشكل المطروح:

- هل توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة، السرعة، القوة الطرف السفلي و القوة الطرف العلوي) بالنسبة للذكور؟

- هل توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (P.M.G) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة الطرف السفلي و القوة الطرف العلوي) بالنسبة للذكور؟

- هل توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة، السرعة، القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) بالنسبة للإناث؟

- هل توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (P.M.G) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة الطرف السفلي و القوة الطرف العلوي) بالنسبة للإناث؟

بعد طرح التساؤل العام والأسئلة الجزئية قمنا بصياغة الفرضية العامة على النحو التالي:

- توجد علاقة دالة إحصائيا بين بعض المؤشرات الجسمية (PMG,IMC) وبعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

أما الفرضيات الجزئية فكانت بالشكل التالي:

- توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة الطرف السفلي و القوة الطرف العلوي) بالنسبة للذكور.

- توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (P.M.G) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة الطرف السفلي و القوة الطرف العلوي) بالنسبة للذكور.

- توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة، السرعة، القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) بالنسبة للإناث.

- توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (P.M.G) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة الطرف السفلي و القوة الطرف العلوي) بالنسبة للإناث.

تكمن أهداف الدراسة في التعرف على طبيعة العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) وبعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة متمثلة في (صفة السرعة، صفة المداومة، صفة القوة للطرف العلوي، و صفة القوة للطرف السفلي).بالنسبة لذكور والاناث.

- التعرف على طبيعة العلاقة بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) وبعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة متمثلة في (صفة السرعة، صفة المداومة، صفة القوة للطرف العلوي، و صفة القوة للطرف السفلي). بالنسبة لذكور والاناث.

- التعرف على مستويات مؤشر كتلة الجسم (IMC) لدى العينة المدروسة.

- التعرف على مستويات نسبة الدهون (PMG) لدى العينة المدروسة.

- التعرف على مستويات بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى تلاميذ العينة المدروسة.

تكمن أهمية الدراسة من خلال التعرف على كل من مؤشر كتلة الجسم (IMC) ونسبة الدهون في الجسم (PMG) ومستوى بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

- دراسة العلاقة المتبادلة بين كل من مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ونسبة الدهون (PMG) ومؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من جهة أخرى و بالتالي:
- التعرف على التركيب الجسدي للتلاميذ من خلال مؤشرين من أهم المؤشرات الجسمية والصحية وهما مؤشري (IMC) و (PMG).
- إمكانية استخدام هذين المؤشرين في بعض العمليات البيداغوجية المتعلقة بالممارسة الرياضية داخل المدرسة .
- توعية الأساتذة والعاملين في ميدان النشاط البدني الرياضي بأهمية استخدام المؤشرات المدروسة (IMC) و (PMG).
- القياسات الجسمية: بانه علم القياس جسم الانسان واجزائه المختلفة ، حيث يستفيد من هذا العلم في تطور الانسان والتعرف على التغيرات التي تحدث له في الشكل (حذيفة مدور، زموري، 2021، ص199)
- اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة : تشير اللياقة البدنية المتعلقة بالصحة إلى تلك المكونات اللياقة البدنية التي لها علاقة بالصحة مثل تحمل القلب و الأوعية الدموية، القوة العضلية، المرونة تكوين الجسم. (Danie, 2012, p. 661)
- 2- الطرق المنهجية المتبعة:
- تمثلت مجالات البحث في ما يلي: المجال المكاني فكان في متوسطة رحماني عبد الرحمان (عين أرناط سطيف)، أما المجال الزمني من شهر جانفي 2019 الى شهر مارس 2019، وخصت هذه الفترة للإحاطة النظرية بالموضوع وإنجاز الفصول النظرية والضبط الجيد لموضوع الدراسة.
- المنهج هو الطريق التي يتبعه الباحث لاكتشاف الحقيقة وهو يختلف باختلاف المواضيع (فاتح عبد الكريم بن مختار، 2022، ص23) نظرا لطبيعة الموضوع المدروس تم استعمال المنهج الوصفي الارتباطي لمدى ملائمته لطبيعة الدراسة،
- ويقصد بالمجتمع جميع الافراد اللذين لهم خصائص واحدة يمكن ملاحظاتها (محمد طنش، حريزي، 2022، ص97) ويتمثل مجتمع بحثنا في تلاميذ الرابعة متوسط بمتوسطة رحماني عبد الرحمان عين أرناط سطيف و البالغ عددهم 174 تلميذ في الموسم الدراسي (2018/2019).

قمنا بدراستنا على عينة قوامها 169 مفردة من مجموع 174 تلميذ وتلميذة تم اختيارها بطريقة عشوائية ، حيث تعطي هذه الطريقة لجميع مفردات المجتمع نفس الفرصة في ان يكونوا من عينة البحث (ازيان سامية،قرماش،2022،ص464)
81- تلميذ(46.55%) من المجتمع ومقدره (47.93%) من العينة.
88 - تلميذة (50.57%) من المجتمع و مقدره(52.07) من العينة.

حيث أن التلاميذ الذين تم استثنائهم هم التلاميذ المعفيون من ممارسة التربية البدنية و الرياضية بموجب شهادة طبية وقد بلغ عددهم 2.88% من المجتمع.
تم اعتماد على ادوات جمع البيانات والمعلومات في هذه الدراسة على النحو التالي:
* اختبارات مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:

- اختبار الجري السريع 60 متر: الهدف من الاختبار قياس السرعة الانتقالية، وصف الاختبار يجري الاختبار في رواق الجري السريع المجهز بخطي انطلاق حيث يسجل الذي يستغرقه المختبر لقطع المسافة حيث الانطلاق يكون من الوقوف المنخفض.

المنبه: بصري سمعي(الصارفة)

- اختبار الجري الطويل 6 دقائق: الهدف من الاختبار قياس القدرة على التحمل(صفة المداومة) للدلالة على كفاءة الجهاز القلب والدوران، سيرورة الاختبار يجري الاختبار في مضمار طوله 200 متر، حيث يحاول المختبر قطع أكبر مسافة ممكنة عن طريق المشي والجري حول المضمار في مدة 6 دقائق، وينظم الاختبار في مجموعات من 20 تلميذ مع تسجيل المسافة من طرف الزملاء بتأطير الأساتذة.

- اختبار دفع الجلة 3كلغ: الهدف من الاختبار قياس قوة الطرف العلوي. وصف الاختبار يحاول المختبر في هذا الاختبار دفع الجلة 3كلغ لأكبر مسافة ممكنة باليد القوية.

- اختبار الوثب الطويل بخطوات اقتراب: الهدف من الاختبار قياس القوة للطرف السفلي، وصف الاختبار يقوم المختبر(التلميذ) في هذا الاختبار بمحاولة القفز لأكبر مسافة ممكنة في الحوض الرملي للوثب الطويل بعد قيامه بخطوات اقتراب على مسافة 5متر على الأكثر.

ملاحظة: في حالة عدم الاستغلال الجيد للوح الاقتراب يعيد المختبر المحاولة.

* القياسات الجسمية:

- قياس الطول: يتم قياس الطول والشخص منتصب القامة وبدون حذاء مع الضغط على شعر الرأس بواسطة لوحة القياس، خاصة إذا كان الشعر كثيفة. ويسجل الطول إما بالمتر وأجزاءه أو بالسنتيمتر مقربة إلى أقرب 1 سم.

- قياس الكتلة+ التركيب الجسدي (نسبة الدهون في الجسم): قمنا بقياس الكتلة بال: كلف، عن طريق الميزان الطبي، أما فيما يخص نسبة الدهون في الجسم فيقوم الميزان بتحليل التركيب الجسدي، وذلك بشرط ان تكون القدمان حافيتان مع وضع العقبين ومقدمة القدم فوق الصفائح المعدنية، حيث يقوم الميزان بتمرير تيار كهربائي مدروس في الجسم ومن ثمة تحليل التركيب الجسدي .

أما الوسائل الإحصائية المستخدمة في هذا البحث فكان كالتالي:

* حساب المؤشرات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

- الانحراف المعياري:

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

- حساب النسب المئوية.

- معامل الارتباط بيرسون: بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية، وكذلك بين نسبة الدهون في الجسم (PMG) وبعض مؤشرات اللياقة البدنية.

3- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

1-3. عرض و تحليل و نتائج دراسة العلاقة (الارتباط) بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) وبعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة، السرعة،

القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) بالنسبة للذكور

جدول (01) يوضح نتائج الإحصاء الوصفي لمؤشر كتلة الجسم و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة، السرعة، القوة للطرف السفلي والقوة للطرف العلوي) ذكور.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة N
-مؤشر كتلة الجسم (IMC) بـ: (kg/m ²)	19.41	3.72	81
-نتائج إختبار السرعة بالثانية (sec)	9.05	0.85	81
-نتائج إختبار القوة للطرف السفلي بالمتر (m)	3.9	0.55	81
- نتائج إختبار المداومة العامة بالمتر (m)	1327.73	331.5	81
- نتائج القوة للطرف العلوي بالمتر (m)	8.07	1.48	81

من إعداد الباحثين: د. العلوي عبد لحفيظ و د. بن حفاف يحي

جدول (02) يبين نتائج دراسة الارتباط بين مؤشر كتلة الجسم للذكور و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة، السرعة، القوة للطرف السفلي والقوة للطرف العلوي) للذكور.

القوة للطرف العلوي	المداومة	القوة للطرف السفلي	السرعة	مؤشرات اللياقة البدنية مؤشر (IMC)
+0.076	-0.664**	-0.30**	+0.376**	قيمة معامل الارتباط بيرسون بين ال: (IMC) و...
0.503	0.000	0.007	0.001	قيمة الدلالة للطرفين -sig-
** دال عند مستوى الدلالة للطرفين &= 0.01 * دال عند مستوى الدلالة للطرفين &= 0.05				

من إعداد الباحثين: د. العلوي عبد لحفيظ و د. بن حفاف يحي

من تحليل نتائج الجدولين (01) و(02) نجد أن معدل تلاميذ السنة الرابعة متوسط ذكور سجلنا: فيما يخص مؤشر كتلة الجسم يقع ضمن منطقة الوزن المناسب حيث قدر بـ: 19.41 kg/m² بانحراف معياري 3.72 kg/m².

تم تسجيل وجود علاقة موجبة (طردية) بين كل من مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى الإنجاز في اختبار السرعة 60 متر حيث قدرت قيمة معامل الارتباط ب: $+0.376$ وهي دالة عند المستوى $\alpha=0.01$ لأن قيمة الدلالة $\text{sig}=0.001$.

أي: أن التغيرات في الزمن المسجل للذكور في اختبار السرعة ترتبط بمؤشر كتلة الجسم بصفة طردية بنسبة 37.6% ، وهو مؤشر ذو دلالة سلبية حيث كلما ارتفع مؤشر كتلة الجسم ارتفع الزمن المسجل من طرف التلميذ في سباق 60 متر ، لذلك فهو يعتبر انخفاضا في مستوى الإنجاز بالنسبة لصفة السرعة أي أن العلاقة المسجلة موجبة إحصائيا و سلبية دلاليا.

وجود علاقة سالبة أو عكسية بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى إنجاز التلاميذ في كل من المداومة و القوة للطرف السفلي حيث: قدرت قيمة معامل الارتباط بين الـ (IMC) ومستوى الإنجاز في اختبار المداومة ب: -0.664 بدرجة ثقة في النتائج 99.99% لأن قيمة الدلالة $\text{sig}=0.000$ ، و قدرت قيمة معامل الارتباط بيرسون بين مؤشرة كتلة الجسم (IMC) ومستوى الإنجاز في اختبار القوة للطرف السفلي ب: -0.30 بدرجة ثقة في النتائج 99.99% لأن قيمة الدلالة $\text{sig}=0.007$.

أي: أن التغيرات في مستوى إنجاز التلاميذ الذكور محل الدراسة في كل من اختبار المداومة و القوة للطرف السفلي ترتبط بصفة عكسية مع مؤشر الـ (IMC) بنسبة 66.4%- بالنسبة للمداومة و 30%- بالنسبة للقوة للطرف السفلي.

لم يتم تسجيل علاقة دالة بين مؤشر الـ (IMC) ومستوى إنجاز التلاميذ الذكور في اختبار القوة للطرف العلوي القوي، حيث قدرت قيمة معامل الارتباط بيرسون بين المتغيرين ب: 0.076 و هي غير دالة إحصائيا لأن قيمة الدلالة $\text{sig}=0.503$.

أي: لا توجد علاقة مباشرة بين مؤشر الـ (IMC) ومستوى إنجاز التلاميذ الذكور في العينة محل الدراسة في اختبار القوة للطرف العلوي القوي ومنه فالتغيرات في مؤشر الـ (IMC) لا تؤثر في مستوى القوة للطرف العلوي.

2-3. عرض و تحليل نتائج دراسة العلاقة (الارتباط) بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (P.M.G) وبعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) بالنسبة للذكور:

جدول (03) يوضح نتائج الإحصاء الوصفي نسبة الدهون في الجسم (PMG) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) ذكور.

حجم العينة N	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتغير
81	5.88	18.53	- نسبة الدهون في الجسم (PMG) % من كتلة الجسم
81	0.85	9.05	-نتائج اختبار السرعة بالثانية (sec)
81	0.55	3.9	-نتائج اختبار القوة للطرف السفلي بالمتر (m)
81	331.5	1327.73	- نتائج اختبار المداومة العامة بالمتر (m)
81	1.48	8.07	- نتائج القوة للطرف العلوي بالمتر (m)

من إعداد الباحثين: د. العلوي عبد لحفيظ و د. بن حفاف يحي

جدول (04) يبين نتائج دراسة الارتباط بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) وبعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة، السرعة، القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) للذكور.

القوة للطرف العلوي	المداومة	القوة للطرف السفلي	السرعة	مؤشرات اللياقة البدنية مؤشر (IMC)
0.181	-0.507**	**0.205-	+0.287**	قيمة معامل الارتباط بيرسون بين ال : (IMC) و...
0.106	0.000	0.0066	0.009	قيمة الدلالة للطرفين -sig-
** دال عند مستوى الدلالة للطرفين &=0.01 * دال عند مستوى الدلالة للطرفين &=0.05				

من إعداد الباحثين: د. العلوي عبد لحفيظ و د. بن حفاف يحي

من خلال تحليل نتائج الجدولين (03) و(04) سجلنا أن المتوسط الحسابي لمؤشر نسبة الدهون في الجسم بالنسبة للذكور قد بلغ 18.53% من الوزن الكلي لكتلة الجسم بانحراف معياري 5.88% وهي نسبة تقع ضمن المعدلات الطبيعية لهذه الفئة العمرية. سجلنا وجود علاقة موجبة بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم وصفة السرعة حيث قدرت قيمة معامل الارتباط بيرسون ب $+0.287$ بقيمة دلالة $\text{sig}=0.009$ أي أن الارتباط دال عند مستوى الدلالة 0.01 وهو مؤشر ذو دلالة سلبية حيث أنه كلما ارتفعت نسبة الدهون في الجسم إرتفع الزمن المسجل من طرف التلميذ في إختبار السرعة 60 متر لقياس صفة السرعة وهذا يعتبر انخفاضا في مستوى الإنجاز بالنسبة لصفة السرعة أي أن العلاقة المسجلة موجبة أو طردية إحصائيا وسلبية دلاليا. سجلنا وجود علاقة سلبية (عكسية) بين كل من مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) وكل من صفة القوة للطرف السفلي وصفة المداومة حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بيرسون بين (PMG) ومؤشر القوة للطرف السفلي -0.205 بقيمة دلالة $\text{sig}=0.0066$ وهو دال عند مستوى 0.01 في حين بلغت قيمة معامل الارتباط بيرسون بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم و صفة المداومة بالنسبة للتلاميذ الذكور-0.507 بقيمة دلالة $\text{sig}=-0.000$ وهي دالة عند مستوى الدلالة 0.001. وبالتالي فإن الزيادة في نسبة الدهون في الجسم يؤثر سلبيا على كل من صفة القوة للطرف السفلي بنسبة 20.5% وصفة المداومة من خلال اختبار الجري و المشي لمدة 6 دقائق بنسبة -50.7% بينما سجلنا عدم وجود علاقة بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم و مؤشر القوة للطرف العلوي حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم ومؤشر القوة للطرف العلوي 0.181% بقيمة الدلالة $\text{sig}=0.106$ وهي غير دالة 3-3. عرض و تحليل و نتائج دراسة العلاقة (الارتباط) بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) وبعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة، السرعة، القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) بالنسبة للإناث:

الجدول رقم (05):

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة N
-مؤشر كتلة الجسم (IMC) بـ: (kg/m ²)	21.565	4.41	88
-نتائج إختبار السرعة بالثانية (sec)	10.88	0.96	88
-نتائج إختبار القوة للطرف السفلي بالمتر (m)	2.72	0.51	88
- نتائج إختبار المداومة العامة بالمتر (m)	1135.53	250	88
- نتائج القوة للطرف العلوي بالمتر (m)	5.07	0.97	88

من إعداد الباحثين: د. العلوي عبد لحفيظ و د. بن حفاف يحي

جدول (6) يبين نتائج دراسة الارتباط بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة، السرعة، القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) للإناث

القوة للطرف العلوي	المداومة	القوة للطرف السفلي	السرعة	مؤشرات اللياقة البدنية مؤشر (IMC)
0.31+	**0.896-	**0.46-	**0.537+	قيمة معامل الإرتباط بيرسون بين ال: (IMC) و...
0.003	0.000	0.000	0.000	قيمة الدلالة للطرفين -sig-
** دال عند مستوى الدلالة للطرفين &= 0.01 * دال عند مستوى الدلالة للطرفين &= 0.05				

من إعداد الباحثين: د. العلوي عبد لحفيظ و د. بن حفاف يحي

من خلال الجدولين (05) و (06) تم تسجيل معدل 21.565 kg/m^2 بانحراف معياري $s = 4.41 \text{ kg/m}^2$ فيما يخص مؤشر كتلة الجسم (IMC) بالنسبة للإناث وهي قيمة تقع ضمن منطقة الوزن المناسب.

تم تسجيل وجود علاقة طردية (موجبة) بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى إنجاز الإناث في اختبار السرعة 60متر، حيث قدرت قيمة معامل الارتباط بيرسون بين المتغيرين ب $+0.573$ وهي دالة عند مستوى الدلالة $=0.01$ لأن قيمة الدلالة بلغت $.sig=0.000$.

أي: أن التغيرات في الزمن المحقق من طرف الإناث في اختبار السرعة 60 متر يرتبط بصفة طردية بمؤشر كتلة الجسم بنسبة 57.3% ، وهو مؤشر ذو دلالة سلبية حيث أنه كلما ارتفع مؤشر كتلة الجسم زاد الزمن المستغرق من طرف التلميذات للعينة محل الدراسة لإنهاء الإختبار، مما يعتبر بمثابة نقص وانخفاض في مستوى الإنجاز فيما يخص صفة السرعة .

وجود علاقة موجبة (طردية) بين كل من مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى إنجاز الإناث للعينة محل الدراسة في اختبار دفع الجلة 3كلغ لقياس القوة للطرف العلوي القوي ، حيث قدرت قيمة معامل الارتباط ب $+0.31$ وهي دالة عند المستوى $=0.01$ لأن قيمة الدلالة $.sig=0.003$.

أي: أن التغيرات المسجلة في المسافة(مسافة الرمي) لل دلالة على القوة للطرف العلوي ترتبط طرديا مع مؤشر كتلة الجسم بنسبة $31\%+$ وهو مؤشر ذو دلالة إيجابية عمليا.

وجود علاقة سالبة أو عكسية بين مؤشر الـ (IMC) ومستوى إنجاز التلميذات في كل من إختبار المداومة العامة و القوة للطرف السفلي حيث:

* قدرت قيمة معامل الارتباط بين الـ (IMC) ومستوى الإنجاز في إختبار القوة للطرف السفلي -0.46 وهو دال عند مستوى الدلالة $=0.01$ لأن قيمة الدلالة $.sig=0.000$.

* قدرت قيمة معامل الارتباط بين الـ (IMC) و مستوى إنجاز التلميذات في اختبار المداومة (إختبار الجري 6 دقائق) -0.896 وهي دالة عند مستوى الدلالة $=0.01$ لأن قيمة الدلالة $.sig=0.000$.

أي: أن التغيرات في مستوى إنجاز التلميذات محل الدراسة في كل من اختبار المداومة العامة و القوة للطرف السفلي ترتبط بصفة عكسية بمؤشر كتلة الجسم (IMC) بنسبة 89.6%- بالنسبة للمداومة العامة و 46%- بالنسبة للقوة للطرف السفلي ومنه فإن الزيادة في مؤشر كتلة الجسم تؤثر سلبيا في مستوى التلميذات في كل من صفتي المداومة العامة و القوة للطرف السفلي .

3-4. عرض و تحليل و نتائج دراسة العلاقة (الإرتباط) بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) بالنسبة للإناث:
جدول (07) يوضح نتائج الإحصاء الوصفي لمؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة للطرف السفلي و القوة للطرف العلوي) للإناث.

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة N
-مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) %	22.76	6.28	88
-نتائج إختبار السرعة بالثانية(sec)	10.88	0.96	88
-نتائج إختبار القوة للطرف السفلي بالمتر(m)	2.72	0.51	88
-نتائج إختبار المداومة العامة بالمتر(m)	1135.53	250	88
-نتائج القوة للطرف العلوي بالمتر(m)	5.07	0.97	88

من إعداد الباحثين: د. العلوي عبد لحفيظ و د. بن حفاف يحي

جدول (08) يبين نتائج دراسة الإرتباط بين مؤشر كتلة الجسم للذكور و بعض مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (المداومة العامة ، السرعة، القوة للطرف السفلي والقوة للطرف العلوي) للإناث.

القوة للطرف العلوي	المداومة	القوة للطرف السفلي	السرعة	مؤشرات اللياقة البدنية مؤشر (IMC)
0.295**+	-0.755**	-0.362**	+0.460**	قيمة معامل الارتباط بيرسون بين ال : (IMC) و...
0.007	0.000	0.001	0.000	قيمة الدلالة للطرفين -sig-
** دال عند مستوى الدلالة للطرفين &=0.01 * دال عند مستوى الدلالة للطرفين &=0.05				

من إعداد الباحثين: د. العلوي عبد لحفيظ و د. بن حفاف يحي

من خلال تحليل واستقراء نتائج الجدولين (07) و(8) سجلنا أن المتوسط الحسابي لمؤشر نسبة الدهون في الجسم بالنسبة للإناث قد بلغ 22.76% من كتلة الجسم بانحراف معياري 6.28% وهو معدل يقع ضمن النسبة الطبيعية لهذه الفئة العمرية بالنسبة للإناث.

سجلنا وجود علاقة موجبة بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم وصفة السرعة حيث قدرت قيمة معامل الارتباط بيرسون ب +0.460 بقيمة دلالة sig=0.000 ، أي أن الارتباط أو العلاقة دالة عند مستوى الدلالة 0.001 وهو مؤشر على الرغم من أنه موجب إحصائيا الى أنه ذو دلالة سلبية عمليا حيث أنه كلما ارتفعت نسبة الدهون في الجسم ارتفع الزمن المسجل من طرف التلميذات اختبار السرعة 60متر مما يعتبر انخفاضا في مستوى الانجاز اذن هذه العلاقة تعتبر موجبة أو طردية إحصائيا وسلبية دلاليا.

سجلنا وجود علاقة موجبة بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) ومؤشر القوة للطرف العلوي حيث بلغت قيمة معامل الارتباط +0.295 بقيمة دلالة sig=0.007 أي أن العلاقة الدالة عند مستوى الدلالة 0.01 .

سجلنا وجود علاقة سلبية فيما يخص مؤشر نسبة الدهون في الجسم وكل من مؤشر القوة للطرف السفلي و المداومة حيث بلغت قيمة الارتباط بيرسون، بين (PMG)

ومؤشر القوة للطرف السفلي -0.362 بقيمة دلالة 0.001 أي أن العلاقة دالة عند مستوى الدلالة 0.001 في حين بلغة قيمة معامل الارتباط بين (PMG) ومؤشر صفة المداومة -0.755 بقيمة دلالة sig=0.000 وهي دالة عند مستوى دلالة 0.001.

وبالتالي من الملاحظة 1 2 3 4 فان التغير في نسبة الدهون يؤثر سلبيا في صفة السرعة بنسبة 46% القوة للطرف السفلي بنسبة 36.2% المداومة 75.5%. بينما يؤثر إيجابيا بنسبة 29.5% بالنسبة لمؤشر القوة للطرف العلوي.

الاستنتاج العام:

وجود علاقة سلبية بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لتلاميذ أي أن الزيادة في مؤشر كتلة الجسم يؤثر سلبيا في مستوى التلاميذ الذكور في كل من السرعة بنسبة 37.6% و المداومة بنسبة 66.4% و القوة للطرف السفلي بنسبة 30%. في حين لم يتم تسجيل وجود علاقة دالة بين المتغيرين في مؤشر القوة للطرف العلوي.

وجود علاقة سلبية بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) ومستوى مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى التلاميذ أي أن الزيادة في مؤشر كتلة الجسم يؤثر سلبيا في مستوى التلاميذ الذكور في كل من السرعة بنسبة 28.7% و المداومة بنسبة 50.7% و القوة للطرف السفلي بنسبة 20.5%. في حين لم يتم تسجيل وجود علاقة دالة بين المتغيرين في مؤشر القوة للطرف العلوي.

عند الإناث: وجود علاقة سلبية بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للتلميذات أي أن الزيادة في مؤشر كتلة الجسم تؤثر سلبيا في مستوى التلميذات في كل من السرعة بنسبة 57.3%- و المداومة 89.6%- و القوة للطرف السفلي بنسبة 46%- . في حين توجد علاقة موجبة بين مؤشر كتلة الجسم ومؤشر القوة للطرف العلوي بنسبة 31%+.

وجود علاقة سلبية بين مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) ومستوى مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للتلميذات أي أن الزيادة في مؤشر كتلة الجسم تؤثر سلبيا في مستوى التلميذات في كل من السرعة بنسبة 46%- و المداومة 75.5%- و القوة للطرف السفلي بنسبة 36.2%- . في حين توجد علاقة موجبة بين مؤشر كتلة الجسم ومؤشر القوة للطرف العلوي بنسبة 29.5%+.

الذكور مقارنة بالإناث: بالنسبة للعلاقة بين مؤشر كتلة الجسم (IMC) و مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة سجلنا أن قوة العلاقة بالنسبة للإناث كانت أكبر بشكل ملحوظ حيث بلغت نسبة العلاقة بالنسبة لصفة السرعة 57.3% للإناث و 37.6% للذكور أما بالنسبة للمداومة فقدرت بـ 89.6% للإناث و 66.4% للذكور، أما فيما يخص القوة للطرف السفلي فبلغت نسبة العلاقة 46% للإناث و 30% للذكور، أما فيما يخص القوة للطرف العلوي فبلغت +31% للإناث و 7.6% للذكور.

أي: اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تتأثر بالتغير في مؤشر كتلة الجسم (IMC) عند الإناث و الذكور لكن عند الإناث بنسبة أكبر من الذكور.

بالنسبة للعلاقة لمؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) و مؤشرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة سجلنا أن قوة العلاقة بالنسبة للإناث كانت أكبر بشكل ملحوظ حيث بلغت نسبة العلاقة بالنسبة لصفة السرعة 46% للإناث و 28.7% للذكور أما بالنسبة للمداومة فقدرت بـ 75.5% للإناث و 50% للذكور أما فيما يخص القوة للطرف السفلي فبلغت نسبة العلاقة 36.2% للإناث و 20.5% للذكور، أما فيما يخص القوة للطرف العلوي فبلغت +29.5% للإناث و 18.1% للذكور.

أي: اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تتأثر بالتغير في مؤشر نسبة الدهون في الجسم (PMG) عند الإناث و الذكور لكن عند الإناث بنسبة أكبر من الذكور.

التوصيات والاقتراحات:

1- اعتماد معايير منظمة الصحة العالمية لكشف المستوى الصحي لجميع المراحل الدراسية .

3 – الاهتمام بالقياسات الجسمية ومراقبة الوزن ومدى الاقتراب من الوزن المثالي لتلاميذ في قوام الجسم والصحة والكفاءة البدنية

4 - ضرورة إنشاء مركز متخصصة تقوّم من حد من البدانة، وفقاً لاستراتيجيات ونشر الوعي الثقافي بين أفراد المجتمع.

5 – إجراء دراسات لكشف الأضرار الصحية والبدنية تكون كمؤشرات لتقييم موضوعية لصفات بدنية أو فسيولوجية لفئات عمرية أخرى.

قائمة المراجع:

- AntonioGarcía-Hermoso. (2018). Health-related physical fitness and weight status in 13- to 15-year-old Latino adolescents. A pooled analysis. *Jornal de Pediatria*, 4
- Danie, I. M. (2012). Relationship between physical self-concept and health-related. *International Conference on Education and Educational Psychology* (pp. 659 – 668). , Granda, 18011, Spain: University of Granada.
- ازيان سامية ،قرماش وهيبه (2022) اثر المعينات الادارة الالكترونية على تسير الهينات الرياضية (دراسة ميدانية على مستوى مديرية الشباب والرياضة لولاية عين الدفلى) مجلة الابداع الرياضي مسيلة .المجلد13، العدد02، ص458-476
- جعفر العرجان. (2015). علاقة القدرة التنبؤية للياقة البدنية المرتبطة بالصحة ونسبة الشحوم في الجسم بمستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب المدارس الثانوية. مجلة المنارة، العدد 4.
- حذيفة مدور، بلقاسم زمور(2021)اسهامات القياسات الانتروبومترية في انتقاء لاعبي كرة السلة اقل من 16 سنة من وجهة المدرين ،المجلد16، العدد195، 01-216
- طوبال أمين و بن لكحل منصور، 2015 " القياسات الجسمية وعلاقتها بالقدرة اللاهوائية القصوى لدى لاعبي كرة السلة حسب مراكز اللعب المجلة العلمية لعلوم وتقنيات الانشطة البدنية والرياضية ، مجلة العلوم التكنولوجية لنشاطات البدنية والرياضية ،المجلد12 العدد12، ص121-142.
- عبد الله، طلال نجم و عبد المجيد ، خالد و بيرفان، عبد الله محمد(2006). اثر برنامج حركي مقترح في تطوير بعض المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية المجلد (12) ، العدد (42) . ص131-154
- العرجان جعفر فارس. (2013) اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الأنتروبومترية لدى الأطفال والشباب الأردنيين بعمر 7- 18 سنة. مجلة دراسات في العلوم التربوية المجلد.40العدد(04)،1381-1406.

- فاتح عبد الكريم بن مختار (2022) علاقة الدعم الاجتماعي بالالتزام العلاجي لدى مرضى المصابين بالقصور الكلوي المزمن الممارسين لرياضة. مجلة الابداع الرياضي مسيلة، المجلد13، العدد02، ص231-258
- محمد طنش، عبد الهادي حريزي (2022) دور الصلابة النفسية في تحسين الاداء المهارى للاعبي كرة القدم، مجلة الابداع الرياضي مسيلة، المجلد13، العدد02، ص91-112