https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 December, 2023, Volume 14 – Issue 27 30 ديسمبر / 2023 , المجلد 14 – العدد 27

مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى تلميذات مرحلة التعليم الأساسي بأمانة العاصمة صنعاء– للفئة العمرية (10-12) سنة

سارة سعيد الزبيري [1], إبراهيم علي الورافي [2]
[1] كلية التربيـة الرياضية، جامعة صنعاء: sarahalzubiry@gmail.com
[2] كلية التربية الرياضية ـ جامعة صنعاء: Epwerafi12@gmil.com

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited
DOI: https://doi.org/10.37655/uaspesj.2023.144796.1092
Submission Date 21:39:17 20-11-2023
Revise Date 20:17:20 01-12-2023
Accept Date 2023-12-05

المستخلص
هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى تلميذات مرحلة التعليم الأساسي بأمانة العاصمة صنعاء للفئة العمرية (10 – 12) سنة، والتحقق من وجود فروق في مستويات اللياقة القلبية التنفسية تعزى لمتغير الفئة العمرية، وتمثلت عينة الدراسة من 530 طالبة، استخدم الباحثان اختبار الجري متعدد المراحل 20م (20 meter shuttle run test) لقياس مستوى اللياقة القلبية التنفسية، واستخدم الباحثان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل ارتباط بيرسون واختبار تحليل التباين الاحادي واختبار توكي لتحديد دلالة الفروق وتوصلت الدراسة الحالي إلى أن مستوى اللياقة القلبية التنفسية لعينة الدراسة في الحدود الأمنة صحياً، كما وجدت فروق دالة احصائيا بين الفئات العمرية في مستوى اللياقة القلبية التنفسية لصالح الفئة العمرية 10 سنوات، وتوصي الدراسة بتصميم برامج نشاط بدني إضافية غير تلك المخصصة لدروس التربية البدنية تنفذ بشكل يومي داخل المدرسة وتعمل على زيادة النشاط البدني والذي يرتبط بشكل ايجابياً بزيادة مستويات اللياقة القلبية التنفسية.
الكلمات المفتاحية: اللياقة القلبية التنفسية، مرحلة التعليم الاساسي، الجمهورية اليمنية

Cardiorespiratory fitness levels among elementary school girls in Sana'a, Yemen, aged 10-12 years

Sarah Saeed Al-Zubairi [1], Ebrahim Ali Al-Warafi [2]
[1]College of Physical Education, Sana'a University: sarahalzubiry@gmail.com
[2]College of Physical Education, Sana'a University: Epwerafi12@gmail.com

Abstract
This study aimed to determine the cardiorespiratory fitness levels of elementary school girls in Sana'a, Yemen, aged 10-12 years, and to investigate the presence of differences in cardiorespiratory fitness levels by age group. The study sample consisted of 530 girls. The 20-meter shuttle run test was used to measure cardiorespiratory fitness. the researchers used arithmetic means, standard deviations ,person's correlation coefficient , and Turkey's test to determine the significance of the differences The current study found that the cardiorespiratory fitness levels were in the healthy range. However, the study also found that there were statistically significant differences ($p < 0.05$) in cardiorespiratory fitness measurements according to the age variable, with the 10-year-old age group having higher VO2max values**.** The study recommends the design of additional physical activity programs, in

addition to those dedicated to physical education classes, that are implemented daily within the school and work to increase physical activity, which is positively associated with increased cardiorespiratory fitness levels.

Keywords: Cardiorespiratory fitness, elementary school, Yemen**.**

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث

تعد المدارس احدى الركائز الأساسية في تقدم وتطور المجتمعات باعتبارها مؤسسات تعليمية وتربوية تحوي على شريحة مهمة من المجتمع لا يستهان بها الا وهي الطلبة، كما أن تقدم الشعوب ورقيها في كافة المجالات سواء العلمية منها أو التقنية، أو الصحية أو الاقتصادية أو الاجتماعية، يقاس بما يتمتع به الافراد من لياقة بدنية وصحية ورياضية فمن خلالهم يكمن هذا التطور والرقي بأفراد المجتمع علمياً ومعرفياً في كافة مجالات الحياة.

وتُعد اللياقة البدنية والقدرات الفسيولوجية من الموضوعات ذات الأهمية في تنمية وارتقاء الرياضي والتي تُعد بمثابة العامل الاساسي في إحداث التوازن الفعلي والكلي بشكل عام والرياضي بشكل خاص (الهزاع 2000)[1] وأن الخصائص البدنية والفسيولوجية والجسمية مازالت من أهم أهداف التربية البدنية المدرسية والتنافس الرياضي وتُعد اختبارات اللياقة البدنية جزءاً اساسياً ومكملاً للعملية التربوية التي تهدف إلى تحسين المستوى البدني والمهاري للطلبة والافراد إضافة إلى أنها تساعد في عملية التقويم. (زايد 2010) [2]

وتشير العجمي (2010)[3] أن اللياقة البدنية اصبحت مطلبا مهما للفئات العمرية المختلفة لجميع شرائح المجتمع، وخاصة الفئات العمرية الصغيرة كتلاميذ المدارس بهدف تحديد مستوى نموهم البدني وتطور قدراتهم الحركية، ومعرفة مدى استمرارية هذا التطور أو عدمه، ناهيك على أنها ضرورية لإيصال الموهوبين بعد عمليات الانتقاء في الأنشطة الرياضية إلى الإنجازات، فضلا على أنها مطلب ضروري لجميع أفراد المجتمع لتهيئتهم للإنتاج والدفاع عن الوطن كما تُعد مقياسًا جيدًا لقدرة الجسم على أداء النشاط البدني كما أنها توفر مؤشرًا هامًا لجودة الأداء البدني كالتدريب على التمرين عند الأطفال والمراهقين، (Ortega et al., 2011)[4]، Sawada et al., (2014)[5].

وتعد اللياقة القلبية التنفسية احدى مكونات اللياقة البدنية ومن اهمها حيث لها إثار صحية مهمة خلال فترة المراهقة وطوال فترة البلوغ (Eisenmann et el 2005)[6] حيث ترتبط المستويات المنخفضة من اللياقة القلبية التنفسية إيجابياً بتكوين مفرط لدهون الجسم وزيادة خطر العوامل المسببة لأمراض القلب الوعائية وإرتفاع ضغط الدم الانقباضي والدهون الثلاثية والسكري من النوع الثاني (Dwyer et al.,2009) =(Hurtig et al 2007)[7]

---

[1] هزاع بن محمد الهزاع: التهيئة البدنية: الأسس العلمية لوصفة النشاط البدني بغرض الصحة واللياقة البدنية، الاتحاد السعودي للطب الرياضي ,الرياض المملكة العربية السعودية,2000.

[2] - زياد عيسى زايد: علاقة مؤشر كتلة الجسم ببعض عناصر اللياقة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين , مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية . ع 9 مجلد 24 ,2010

[3] -. شيخة حسن العجمي وأخرون: بناء مستويات معيارية لتقييم مستوى عناصر اللياقة البدنية لدى تلميذات المرحلة المتوسطة في محافظة الأحمدي بدولة الكويت (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الاردنية، عمان. 2010

[4]- Ortega, et al. (2011). Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. British journal of sports medicine,

[5] Sawada, et al.. (2014). Cardiorespiratory fitness, body mass index, and cancer mortality: a cohort study of Japanese men. BMC public health, .

[6] -Eisenmann et al..(2005): Relationship between adolescent fitness and fatness and cardiovascular disease risk factors in adulthood the Aerobics center Longitudal Study (ACLS). American heart journal,

[7]- -Dwyer, et al..(2009) Decline in Physical fitness from childhood to adults, Diabetes care,.

Ruis et al) [9](Moliner – Uadiales et al ., 2011) [8](Janz, Dawson and Mahoney 2002) (2007 [11](Twisk,,Kemper and Van Mechelen ,2002)[10]

تُشير الدراسات إلى أن اللياقة القلبية التنفسية هي مقياس يمكن الاعتماد عليه لتقييم قدرة الجهاز القلبي الوعائي للحفاظ على الجهد البدني المستمر، وهي أقوى مؤشر للتنبؤ بالوفيات والحالة الصحية، ويُقترح إدراج هذا المقياس الفسيولوجي البسيط كعلامة حيوية في تقييم معامل خطر الأمراض القلبية الوعائية(Feldman et al., 2015) [12] ((Després, 2016 [13]

وتكمن أهمية الدراسة من وجهة نظر الباحثان في:

- تسليط الضوء على مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى تلميذات مرحلة التعليم الأساسي بأمانة العاصمة يجعل هذه الدراسة ضرورة ملحة.
- تعميم الفائدة في البحث العلمي واستثارة بحوث مستقبلية من خلال هذا العمل.
- ملأ النقص والفراغ الملموس في مكتبنا فيما يخص جانب اللياقة القلبية التنفسية لتلميذات مرحلة التعليم الاساسي.
- توجيه التلميذات للممارسة الانشطة البدنية الهادفة إلى تحقيق اللياقة من أجل الصحة
- إبراز أهمية النشاط البدني في تحسين اللياقة القلبية التنفسية.
- كما يمكن لنتائج هذه الدراسة تزويد العاملين في مجال المناهج بتغذية راجعة حول واقع اللياقة القلبية التنفسية لدى التلميذات.

2-1 مشكلة الدراسة

من المعترف به حالياً على نطاق واسع أن اللياقة البدنية مؤشر مهم للصحة عند الأطفال والمراهقين وتشمل اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة القوة العضلية والمرونة واللياقة القلبية التنفسية والتكوين الجسمي (**Ortega et al., 2008**)[14]، وأظهرت العديد من الدراسات أن كل مكون من مكونات اللياقة البدنية له تأثير إيجابي على الحالة الصحية (**Smith et al., 2014**)[15](**Garcia-Hermoso et al., 2019**)[16] و أن تحديدها وقياسها مبكراً

[8]- Hurtig- et al, (2007): cardiorespiratory fitness relates more strongly than Physical acyivity to cardiovascular disease risk factors in healthy children and adolescents: the European Youth Heart Study .European Journal of cardiovascular Prevention and Rehobilitation ,.

[9]- Moliner et al .(2011) Associations of muscular and cardiorespiratory fitness with total and central body fat in adolescents: the HELLNA study. British Journal of sports medicine

[10]- -Ruiz., et al. (2007): Markers of insulin resistance are associated with fatness and fitness in school –aged children : the European Youth Heart study . Diabetologia ,.

[11]- Twisk, et al. (2002) physical fitness and physical activity during adolescence and cardiovascular disease risk factors at adult age. The Amsterdam Growth and Health Lonigtudinal Study .international journal of Sport Medicine ,

[12]- Feldman, et al.. (2015). No evidence of an upper threshold for mortality benefit at high levels of cardiorespiratory fitness. Journal of the American College of Cardiology, 65(6), 629-630.

[13]- Després, J. P. (2016). Physical activity, sedentary behaviours, and cardiovascular health: when will cardiorespiratory fitness become a vital sign?. Canadian Journal of Cardiology,

[14]- Ortega, et al.. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. International journal of obesity, .

[15] Smith, et al.. (2014). The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Sports medicine,

[16]- García-Hermoso, et al.. (2019). Is muscular fitness associated with future health benefits in children and adolescents? A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Sports Medicine, .

لـدى الاطفـال يعطـي مؤشـرات محتملـة لهـا فوائـد جليلـة للحفـاظ علـى الصـحة وتجنـب المـرض فـي مرحلـة البلوغ.(Bianco, A., Gentile, 2018)[17]

وقد ثبت أن تحسينات اللياقة القلبية التنفسية والعضلية تعمل على تحسين نوعية الحياة لدى مرضى سرطان الأطفال ، فضلاً عن التأثير الإيجابي على الصحة العقلية والنفسية، والتفوق الدراسي والأكاديمي. (Ortega et al.,2012)[18](Hogstrom & Nordstrom, 2016)[19]

وتعد اللياقة القلبية التنفسية من أهم المكونات الأساسية للصحة العامة، حيث ترتبط بالعديد من الفوائد الصحية، مثل: الوقاية من الأمراض المزمنة، مثل أمراض القلب والسكري وارتفاع ضغط الدم، تحسين أداء الجهاز الدوري، تعزيز صحة العظام والعضلات وتحسين الحالة المزاجية, لكل هذه الأسباب ، هناك حاجة حقيقية لتطوير قياسات ومراقبة اللياقة القلبية التنفسية لدى الأطفال والمراهقين بشكل مستمر. وتعتبر مرحلة التعليم الأساسي من أهم المراحل العمرية التي تتشكل فيها اللياقة القلبية التنفسية، حيث تشهد هذه المرحلة نموًا وتطورًا جسميًا وذهنيًا سريعًا.

ومن خلال خبرة الباحثان كمعلمي تربية رياضية في بعض مدارس امانة العاصمة ومتابعتهما الحثيثة لواقع تطبيق حصة التربية الرياضية في بعض مدارس أمانة العاصمة صنعاء فقد لاحظا تدني في مستوى اللياقة القلبية والتعب السريع لدى التلميذات أثناء درس التربية الرياضية وحيث انه من المثبت علمياً بأن الأنشطة الرياضية لها مردود إيجابي على جسم الانسان فتنشيط الدورة الدموية تمكن كل أعضاء الجسم من العمل بشكل سليم , وقد اجريت عدة دراسات لمعرفة مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للأطفال والمراهقين في العديد من البلدان العربية والأجنبية كدراسة Sagat et al 2023[20] Vanhelst et al 2020[21] Tomkinson et al 2018[22] ودراسة بن جساس ومجممي 2022[23] ودراسة زاهي والمارديني 2020[24] ، ونظراً لندرة الأبحاث والدراسات التي اهتمت بمعرفة مستوى اللياقة القلبية التنفسية في المجتمع اليمني ، حيث لا يوجد حتى الأن دراسات تم من خلالها قياس مستوى اللياقة القلبية التنفسية لتلميذات مرحلة التعليم الاساسي بأمانة العاصمة صنعاء ، هذا ما دفع الباحثان لا جراء هذه الدراسة ، حيث تعتبر محاولة جادة منهما للتعرف على مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى تلميذات مرحلة التعليم الاساسي بأمانة العاصمة صنعاء ومقارنتها بمستوى اللياقة القلبية التنفسية للمجتمعات الاخرى.

3-1 اهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف

- التعرف على مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى لتلميذات مرحلة التعليم الاساسي بأمانة العاصمة صنعاء للفئة العمرية (10-12) سنة .

---

[17]- Bianco,et al. (2018). An Exploratory Analysis of Factors Associated with Health-Related Physical Fitness in Adolescents. The ASSO Project. Sustainability .

[18]- Ortega, et al. (2012). Muscular strength in male adolescents and premature death: cohort study of one million participants. Bmj, .

[19] -Högström, et al. (2016). Aerobic fitness in late adolescence and the risk of early death: a prospective cohort study of 1.3 million Swedish men. International journal of epidemiology, .

[20]- Sagat , et al. (2023) : Normative Values of Cardiorespiratory fitness in Croation Children and adolescents. PLoS ONE.

[21] -Vanhelst et al. (2020). Normative health-related fitness values for French children: The Diagnoform Programme. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports,

[22]- -Tomkinson, et al. .(2003): Secular trends in the performance of children and adolescents (1980-2000)Sport Medicine

[23] - راشد محمد بن جساس و جيلان بن احمد مجممي(2022) مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلاب المرحلة الثانوية (16-18) بمدينة تبوك مجلة العلوم التربوية, كلية التربية بالغردقة – جامعة جنوب الوادي المجلد (5) العدد (3).

[24] - زاهي أبراهيم، و وليد المارديني ,.(2020) : عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلبة المرحلة الاساسية في مدارس أربد والناصرة: دراسة مقارنة, مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية) المجلد (34) عدد(5).

- الفروق في مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى تلميذات مرحلة التعليم الاساسي بأمانة العاصمة صنعاء للفئة العمرية (10-12) سنة تبعاً لمتغير العمر.

1-4 فروض الدراسة

- ما مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى تلميذات مرحلة التعليم الاساسي بأمانة العاصمة صنعاء للفئة العمرية (10-12) سنة؟
- هل توجد فروق في مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى تلميذات مرحلة التعليم الاساسي بأمانة العاصمة صنعاء للفئة العمرية (10-12) سنة تبعاً لمتغير العمر؟

1-5 تعريف المصطلحات

اللياقة القلبية التنفسية: قدرة الفرد على أداء جهد بدني معتدل إلى مرتفع الشدة لأطول فترة زمنية ممكنة مستخدماً مجموعات عضلية كبيرة من الجسم (ACSM 2016)[25].

1-6 مجالات الدراسة

1-6-1 **المجال البشري**: تلميذات مرحلة التعليم الاساسي بمدارس أمانة العاصمة صنعاء – للفئة العمرية (10-12) سنة.

1-6-2 **المجال الزماني**: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2022- 2023م.

1-6-3 **المجال المكاني**: المدارس الحكومية والخاصة بأمانة العاصمة صنعاء.

1-7 الدراسات السابقة

1-7-1 الدراسات العربية

دراسة راشد وجيلان (2022) [26] التي هدفت إلى التعرف على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلاب المرحلة الثانوية (16-18)سنة في مدينة تبوك المملكة العربية السعودية, استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي, تم اختيار العينة بالطريقة العمدية, بلغت عينة الدراسة(300) , استخدم الباحثان اختبارات اللياقة البدنية الواردة في الدليل الارشادي لدول الخليج العربية كأداة لجمع البيانات, واظهرت نتائج الدراسة انخفاض مستوى اللياقة القلبية التنفسية, والقوة العضلية والتحمل العضلي , في حين كانت المرونة ونسبة الشحوم في الجسم في الحدود الامنة صحياً , واوصت الدراسة بتقديم برامج توعية صحية حول مخاطر انخفاض اللياقة البدنية على صحة الاطفال واليافعين عبر القنوات التربوية التقليدية والإلكترونية .

دراسة ابراهيم و وليد (2020)[27] التي هدفت إلى التعرف على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلبة المرحلة الأساسية في مدارس اربد والناصرة، استخدم الباحثان المنهج الوصفي بصورته المسحية ,تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية وتكونت من طلاب الصفوف الرابع والخامس والسادس وبلغت (215) , استخدم الباحثان استمارة خاصة لجمع الاختبارات المتعلقة بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وهي(المرونة, التحمل العضلي , قوة القبضة, نسبة الدهون "الفخذ والظهر, البطن, قوة الرجلين , التحمل الدوري التنفسي.) واستخدم الباحثان الأساليب الإحصائية (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية , واختبار ت , وتحليل التباين الأحادي واختبار توكي , وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق داله احصائياً في مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لصالحة طلاب مدرسة اربد, واوصت الدارسة بتطبيق برامج متخصصة في اللياقة البدنية بمدارس الناصرة واربد وتطوير الصفات البدنية.

[25] -ACSM (2016) Nutrition and athletic performance. Med Sci Sports Exerc. Journal of American college health.

[26] راشد محمد بن جساس و جيلان بن احمد مجمي:مصدر سبق ذكره ص5

[27] - زاهي أبراهيم، و وليد الماريني , : مصدر سبق ذكره ص6

دراسة مشعان (2012)[28] هدفت إلى التعرف على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومستوى النشاط البدني لدى التلاميذ (12- 15 سنة) بمدينة الرياض, واستخدم الباحث المنهج الوصفي. وتكونت عينة الدراسة من 250 تلميذ من المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض تم اختيارها بالطريقة العشوائية . واستخدمت الدراسة المقاييس كأداة لجمع البيانات حيث تم قياس مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية , اللياقة العضلية , المرونة , نسبة الشحوم في الجسم)
وأظهرت نتائج الدراسة انخفاض مستوى اللياقة التنفسية لدى عينة الدراسة , بينما كانت اللياقة العضلية والمرونة في الحدود الآمنة صحياً , كما أن مستوى النشاط البدني منخفض بالإضافة إلى أن هناك نسبة مرتفعة من عينة الدراسة اللذين يقضون أكثر من ساعتين في مشاهدة التلفزيون أو الفيديو أو العاب الكمبيوتر.

2-7-1 الدراسات الاجنبية

دراسة (Sagat et al 2023)[29] التي هدفت إلى تحديد القيم المرجعية المعيارية للياقة القلبية التنفسية لدى الاطفال والمراهقين الكرواتيين تكونت عينة الدراسة من 1612 طفلا ومراهقا تتراوح اعمارهم بين 7-14 عام, تم تقييم اللياقة القلبية التنفسية بواسطة اختبار الجري المكوكي متعدد المراحل 20 م تم التعبير عن الاداء بعدد المراحل وتم تحديد الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين(VO2max) بواسطة المعادلات واظهرت نتائج الدراسة تفوق الاولاد عن البنات في الحد الاقصى لعدد المستويات التي تم تحقيقها بعد اختبار تشغيل المكوك 20م وفي قيم (VO2max) في كل فئة عمرية, بينما بدأت القيم في لارتفاع لدى الفتيات بعد سن 8 سنوات .
دراسة (Zhang et al 2021) [30] التي هدفت إلى تحديد القياسات المعيارية لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى الاطفال والمراهقين ممن تتراوح اعمارهم 7 - 18 سنة في الصين , واستخدم الباحثون المنهج الوصفي المسحي , واشتملت عينة الدراسة على 6 مناطق جغرافية و 27 بلدة محلية وبلغ اجمالي المشاركين 85535 استخدمت الدراسة الاختبارات والمقاييس كأداة لجمع البيانات, وأظهرت النتائج انخفاض مستوى اللياقة البدنية لدى الأطفال والمراهقين بالرغم من الجهود المستمرة في تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة.
دراسةt(Vanhelst et al 2020)[31] التي هدفت الدراسة إلى تأسيس المستويات المعيارية لعناصر اللياقة البدنية - حسب الجنس والعمر لطفال الفرنسيين، وأيضاً لتقييم اختلافات الجنس، والعمر، وحالة الوزن لمستويات اللياقة البدنية لدى
الأطفال الفرنسيين. و تكونت عينة الدراسة من 31،484 طفلاً منهم (16،023 ذكوراً، 15،461 إناثاً) تتراوح أعمارهم بين 6-11 سنة شاركوا في برنامج التشخيص (Diagnoform). تم تقييم اللياقة القلبية التنفسية، والتحمل العضلي، والسرعة، والمرونة، وخفة الحركة في هذا البرنامج الوطني، وقد دلت نتائج الدراسة على أن مستويات اللياقة البدنية أفضل قليلاً عند الذكور، باستثناء الرشاقة والمرونة، حيث كان أداء الإناث أفضل. وقد ارتبطت جميع اختبارات اللياقة البدنية بشكل كبير مع العمر وبشكلٍ عام، كان مستوى اللياقة البدنية لدى الأطفال الذين يعانون من زيادة الوزن والسمنة أسوأ بكثير مقارنة بنظرائهم ذوي الوزن الطبيعي، لم يتم العثور على فرق بين الذكور والإناث ذوي الوزن الطبيعي والنحيف، باستثناء خفة الحركة والتي تفوق فيها الأطفال نحاف الوزن.

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية

2-1 منهج الدراسة

استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة الدراسة .

[28] - مشعان ابن زينالحربي (2012). مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والنشاط البدني لدى التلاميذ 12 - 15 سنة بمدينة الرياض، مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، السعودية، المجلد24، العدد2،.

[29] - Sagat et al: مصدر سبق ذكره ص 5

[30]- Zhang, et al., (2021): Physical Fitness Reference Standards For Chinese Children And Adolescents , Nature- Scientific Report, 11:4991

[31] - Vanhelst et al 2020 : مصدر سبق ذكرة ص5

2-2 مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع تلميذات مرحلة التعليم الاساسي بمدارس أمانة العاصمة صنعاء للفئة العمرية (10-12) سنة للعام الدراسي(2022-2023)م البالغ عددها35869 تلميذة

2-3 عينة الدراسة

اشتملت عينة الدراسة على (530) تلميذة من تلميذات مرحلة التعليم الاساسي بمدراس أمانة العاصمة صنعاء تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من مجتمع الدراسة والجدول رقم (1) يبين توصيف افراد العينة.

جدول (1) يبين التوصيف الإحصائي في المتغيرات الاساسية قيد الدراسة للمجموعة الدراسة ن = 530

الدلالات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	(سنة)	10.00	12.00	11.00	0.82	0.01	-1.51
الطول	(سم)	1.15	1.65	1.39	0.08	0.07	-0.22
الوزن	(كجم)	18.00	77.00	33.70	8.97	0.57	1.33

يتضح من الجدول رقم (1) والخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة الدراسة في المتغيرات الاساسية قيد البحث أن البيانات الخاصة بعينة الدراسة الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (0.01 - 0.57) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة الدراسة .

2-4 التجربة الاستطلاعية

قام الباحثان باجري التجربة الاستطلاعية على مجموعة من التلميذات تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من مجتمع الدراسة والبالغ عددهن 20تلميذة بحضور الفريق المساعد .

- **الهدف من الدراسة الاستطلاعية**

– التأكد من كفاءة المساعدين ومدى الدقة التي تقابل تنفيذ الاختبار
– الوقوف على المشاكل والصعوبات التي قد تواجه الباحثان عند إجراء الاختبار.
– التعرف على الفترة الزمنية الحقيقية التي يستغرقها الاختبار.
– التدريب الجيد على إجراء الاختبار.

وبعد إجراء الاختبار على العينة الاستطلاعية قام الباحثان بتعديل ما هو مطلوب لإجراء الاختبار بالشكل السليم والتأكد من صلاحية جميع الأجهزة والأدوات المستخدمة لإجراء الاختبار على العينة.

2-5 المعاملات العلمية لاختبارات الدراسة

أ- الصدق

من خلال إطلاع الباحثان على الأدب التربوي المعاصر بما يتضمنه من المراجع والدراسات السابقة والبحوث , تم اختيار مجموعة من اختبارات للياقة القلبية التنفسية ذات معايير الجودة المرتفعة والتي تتفق مع هدف وطبيعة الدراسة وتصلح لقياس عنصر اللياقة القلبية التنفسية والتي طبقت في الكثير من الدراسات السابقة والبحوث , وتميزت بصدق وثبات عال وأقر بصلاحيتها الكثير من الخبراء والمتخصصين ولم يكتفي الباحثان بذلك فقاما بالتحقق من صدق محتوى هذه الاختبارات المعدة للدراسة الحالية, وذلك بعرض الاختبارات المستخدمة على عدد من الخبراء من حملة درجة الدكتوراه في التربية الرياضية للتعرف إلى مدى ملاءمتها ومناسبة غرضها مع غرض الدراسة, وقام الباحثان بأخذ ملاحظات الخبراء وإجراء التعديلات المقترحة , حيث أنهم اقروا صدق المحتوى بمعنى أن الاختبارات تقيس ما وضعت لا جله.

ب - الثبات

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة من خلال تطبيقها على عينة تكونت من (20) تلميذة أُخذت من مجتمع الدراسة , وتم استبعادها من الدخول ضمن عينة الدراسة , وذلك بطريقة الاختبار وإعادته (Test- Re Test) وبفارق زمني مدته أسبوع بين التطبيقين الأول والثاني, وقد تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين لاختبار اللياقة القلبية التنفسية والجدول رقم(2) يوضح ذلك.

الجدول (2) يبين معامل ارتباط بيرسون لاختبار اللياقة القلبية التنفسية
العينة الاستطلاعية ن=20

العنصر	الاختبار	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الدلالة
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
اللياقة القلبية التنفسية	الجري المكوكي متعدد المراحل 20م	42.7	2.5	42.7	2.5	0.99	0.01

يتضح من الجدول رقم (2) أن قيمة معامل اختبار اللياقة القلبية التنفسية موجب ودال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) وتروح معامل الاتساق (0.99) وهو معامل عالي يمكن الوثوق به, مما يدل على ثبات الاداة وصلاحيتها للاستخدام في الدراسة الحالية.

2-6 وسائل جمع البيانات

تم جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة من خلال الوسائل التالية:

- المراجع والبحوث العلمية السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة.
- المسح المرجعي لتحديد الاختبارات الخاصة باللياقة القلبية التنفسية.
- استطلاع رأي الخبراء في تحديد الاختبارات المناسبة لعينة الدراسة.
- الاختبار والقياس.
- الأدوات الخاصة بقياس عنصر اللياقة القلبية التنفسية.

2- 7 خطوات تطبيق الدراسة

أ- الإجراءات التمهيدية

قام الباحثان باتخاذ بعض الإجراءات التنظيمية الخاصة بإعداد الدراسة وشملت على الخطوات التالية

أ- إجراءات المخاطبة الإدارية

- الحصول على كتاب رسمي من إدارة كلية التربية الرياضية لمخاطبة مدير مكتب التربية والتعليم بأمانة العاصمة صنعاء بهدف تسهيل مهمة الباحثان بإجراء الاختبارات البدنية لتلميذات مرحلة التعليم الاساسي بأمانة العاصمة صنعاء.
- تم توجيه كتاب رسمي من مكتب التربية والتعليم بأمانة العاصمة صنعاء إلى مدراء المناطق التعليمية ,لتسهيل مهمة الباحثان.
- تم توجيه كتاب رسمي من مدراء المنطقة التعليمية بأمانة العاصمة صنعاء إلى كافة المدارس المشاركة في الدراسة لتسهيل مهمة الباحثان وتمكنهما من إجراء الاختبار على عينة الدراسة.

ب - التجهيزات اللازمة للدراسة

- إعداد استمارة فردية لكل تلميذة مشاركة في الدراسة مبين فيها القياسات الضرورية والاختبار الخاص بالدراسة. ملحق (1)
- توفير الأدوات والأجهزة اللازمة لتطبيق الاختبار على التلميذات في المكان والزمان المحدد وحسب برنامج معد من قبل الباحثان.
- تم الاستعانة بعدد من معلمات التربية الرياضية من حملة درجة الماجستير والبكالوريوس في علوم التربية الرياضية وتم أعطاهن صورة شاملة عن الاختبار وألية التسجيل وشروط تطبيق الاختبار.

2- 8 الاختبار المستخدم في الدراسة

اختبار الجري المكوكي متعدد المراحل لـ 20م وهو اختبار ميداني يجري في الصالات المغلقة أو أي ممر داخلي يتسع لمسافة الاختبار وهو مقياس جيد لتقدير الاستهلاك الاقصى للأكسجين، ويتكون الاختبار من عدة مراحل مدة كل مرحلة دقيقة واحدة

- الهدف من الاختبار: قياس اللياقة القلبية التنفسية
- الادوات المستخدمة
  - المتر لقياس المسافة
  - ملعب يسمح بتحديد مسافة 20

ـ شريط لاصق أو اقماع لتحديد بداية ونهاية الـ 20 م
ـ جهاز اخراج الصوت.

- **طريقة الاداء**

يتم هذا الاختبار بشكل جماعي يتم رسم خطين متوازيين ومتباعدين بمسافة 20م ويتعلق طول الخطين بعدد الافراد المختبرين ويفضل تخصيص مسافة مناسبة بين كل المتسابقين يتم احترامها طيلة الاختبار ويراعي خلو الفضاء الخارجي للخطين من أي عائق أو خطر ويتطلب من المختبر إنجاز أكبر عدد ممكن من عملية الذهاب والإياب بسرعة تصاعدية حيث يبدأ الجري بسرعة مقننة وتكون سرعة الجري في المرحلة الاولى عند8.5 كم في الساعة وتزداد 0.5كم في الساعة في كل دقيقة ويتم التحكم في هذه السرعات عن طريق إشارة صوتية يتم بثها عن طريق جهاز مناسب (آلة تسجيل) ويقطع الفرد أكبر عدد من المراحل ويمكنه أن يتوقف عندما يصبح غير قادر على مواكبة ايقاع الاشارات الصوتية.

- **التسجيل**: يتم حساب أخر سرعة وصل إليها والمرحلة التي وصل اليها المختبر.(هزاع:2009)[32](Vaccari et al 2021)[33 34](Vanhelst et al.,2017)

ويتم تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين بالمليلتر/ كجم في الدقيقة من خلال المعادلة التالية:

الحجم الأقصى لاستهلاك الاكسجين VO2max (مل/كجم/ق)=
31.025+(3.233 x أقصى سرعة(كم/ساعة) – 3.248 x (العمر/ سنة) + 0.1536 x (العمرx السرعة)
(احمد:2021)[35]

2-9 متغيرات الدراسة

المتغير المستقل : اللياقة القلبية التنفسية.

المتغير التابع :المراحل العمرية (10-12) سنة.

2-10 المعالجات الاحصائية

تم اجراء المعالجات الاحصائية باستخدام برنامج SPSS Version 25 وذلك عند مستوى ثقة (0.95) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) 0.05 وهى كالتالي :

- تم استخدم اقل قيمة واعلى قيمة والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمقارنة المتغيرات قيد الدراسة.
- معامل ارتباط بيرسون
- اختبار تحليل التباين one - way ANOVA للمقارنة بين الفئات العمرية واختبار اختبار توكى H.S.D لتحديد دلالة الفروق.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

تمت معالجة البيانات احصائيا وفي ضوء أهداف الدراسة، وتحقيقاً لتساؤلاتها تناول الباحثان في هذا الجزء عرض النتائج التي توصل إليها ومناقشتها من خلال الأساليب الإحصائية للبيانات التي تم الحصول عليها وذلك على النحو التالي:

3-1 عرض النتائج ومناقشة نتائج الفرضية الاولى التي تنص على

ما مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى تلميذات مرحلة التعليم الأساسي بأمانة العاصمة صنعاء للفئة العمرية من (10 - 12) سنة؟

---

[32] هزاع بن محمد الهزاع .(2009). فسيولوجيا الجهد البدني الأسس النظرية والإجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية، دار جامعة الملك للنشر.

[33]- Vaccari, et al.. (2021). Physical fitness reference standards in italian children. European Journal of Pediatrics

[34]- - Vanhelst,et al. (2017). Physical fitness reference standards in French youth: The BOUGE program. The Journal of Strength & Conditioning Research,

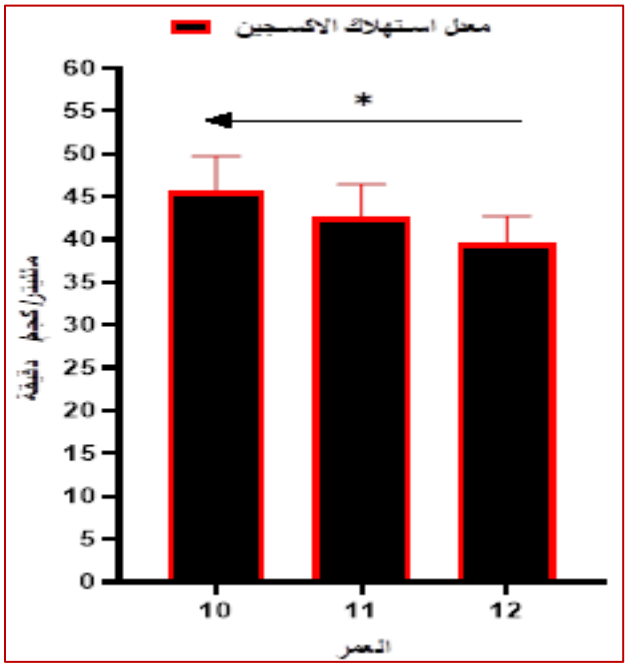
[35] -أحمد نصر الدين سيد ..(2021). القياسات الفسيولوجية ومختبرات الجهد البدني ط1, مركز الكتاب للنشر..

https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 December, 2023, Volume 14 – Issue 27 30 ديسمبر / 2023 , المجلد 14 – العدد 27

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمستوى أداء تلميذات مرحلة التعليم الأساسي لعمر (10 – 12) سنة في اللياقة القلبية التنفسية ن = 530

المتغيرات	العمر	العينة	المتوسط	الانحراف المعيارى	أقل قيمة	أكبر قيمة
معدل استهلاك الاكسجين	10سنوات	179	45.65	4.10	37.00	58.00
	11 سنة	174	42.59	3.89	24.00	57.00
	12 سنة	177	39.57	3.19	33.00	54.00
	المجموع	530	42.62	4.50	24.00	58.00

ويتضح من الجدول رقم (3) أن المتوسط الحسابي العام للمعدل استهلاك الاكسجين بلغ (42.62) ملليتر/ كجم/ دقيقة وبانحراف معياري (4.50)، وبين الفئات العمرية كان المتوسط الحسابي للمعدل استهلاك الاكسجين لعمر (10) سنوات (45.65) ملليتر/ كجم/ دقيقة وبانحراف معياري(4.10) في حين كان المتوسط الحسابي لمعدل استهلاك الاكسجين لعمر (11) سنة (42.59) ملليتر/ كجم/ دقيقة وبانحراف معياري (3.89) بينما كان المتوسط الحسابي لمعدل استهلاك الاكسجين لعمر (12) سنة (39.57) ملليتر/ كجم/ دقيقة وبانحراف معياري (3,19).



شكل (1) يبين المتوسط الحسابي لمعدل الاستهلاك الأقصى للأكسجين ودلالة الفروق بين الفئات

2-3 مناقشة نتائج الفرضية الأولى

اجريت هذه الدراسة على تلميذات مرحلة التعليم الأساسي بأمانة العاصمة وتعد هذه اول دراسة تتناول هذه الفئة العمرية بغرض التعرف على مستوى اللياقة القلبية التنفسية ومن ثم معرفة الفروق بينها، وقد يساعد هذا في تحديد الفئات المستهدفة للوقاية الأولية وقد يكون مفيدًا لسياسات تعزيز الصحة.

يوضح الجدول (2) والشكل البياني (1) متوسطات عنصر اللياقة القلبية التنفسية الذي تم عن طريق الجري المكوكي متعدد المراحل20 م، ويعد هذا الاختبار وسيلة لتقدير VO2max؛ كان متوسط مستوى الحد الاقصى لاستهلاك الأكسجين للفئة العمرية (10- 12) سنة (42.62 ملليتر/كجم/دقيقة) متجاوزاً الحدود الصحية الامنة لمستويات اللياقة القلبية التنفسية حسب معايير (FITNESSGRAM) وهي(42.5 ملليتر/كجم/دقيقة) وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Sagat et al :2023)[36] كرواتيا الذي بلغ متوسطها الحسابي لـ VO2max

[36] - Sagat et al: مصدر سبق ذكره ص5

(43.8 ملليتر/كجم/دقيقة) (والجهني :2020)[37] السعودية حيث بلغ المتوسط الحسابي لـ VO2max (41.5 ملليتر/كجم/دقيقة) حيث كانت المتوسطات متجاوزة الحدود الأمنة صحيا ويتضح من ذلك أن متوسط اللياقة القلبية التنفسية لعينة الدراسة في حدود المستوى المثالي، كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (Gulías González et al., 2014)[38] على التلميذات الاسبان 10، 11، 12، والتي كانت نسبة لـ VO2max لديهم على التوالي (43، 42، 42 ملليتر/كجم/دقيقة)

ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى قلة نسبة الدهون لدى عينة الدراسة حيث توجد علاقة ارتباطية عكسية بين نسبة الدهون ومعدل استهلاك الاكسجين (Vo2max) حيث كلما قلة نسبة الدهون في الجسم زاد معدل استهلاك الاكسجين وبالتالي تحسن مستوى اللياقة القلبية التنفسية وهذا يتفق مع دراسة الجهني 2020[39] حيث اثبتت الدراسة انخفاض مستويات اللياقة القلبية التنفسية لدى الطلاب اللذين اوزانهم عالية أو بدناء

3-3 عرض نتائج الفرضية الثانية التي تنص على:

هل توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) في مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى تلميذات مرحلة التعليم الأساسي بأمانة العاصمة - للفئات العمرية (10-12) سنة تبعاً لمتغير الفئة العمرية ؟

جدول (4) يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بالمتغيرات قيد البحث طبقاً للعمر لعينة البحث ن = 530

الدلالات الاحصائية المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
معدل استهلاك الاكسجين	بين المجموعات	3293.33	2	1646.66	*117.18	0.00
	داخل المجموعات	7405.92	527	14.05		
	المجموع	10699.25	529			

*** قيمة (ف) الجدولية معنوي عند مستوى 0.05**

يتضح من جدول (4) الخاص بالمتغيرات قيد البحث طبقاً للعمر لعينة البحث وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى 0.05 فى مستوى اللياقة القلبية التنفسية حيث كانت قيمة ف المحسوبة أكبر من قيمة ف الجدولية عند مستوى 0.05 وقيمة مستوى المعنوية أقل من 0.05 .

جدول (5) يوضح اختبار توكي H.S.D عند مستوى 0.05 لتحديد معنوية واتجاه الفروق في المتغيرات المعنوية المستخلصة من تحليل التباين في اتجاه واحد ن = 530

الأبعاد	العمر	المتوسط الحسابى	معنوية الفروق بين المتوسطات			
			11 سنة		12 سنة	
معدل استهلاك الاكسجين	10سنوات	45.654	3.062*←	0.000	6.083*←	0.000
	11 سنة	42.592			3.021*←	0.000
	12 سنة	39.571				

***معنوي عند مستوى دلالة أقل من 0.05**

يتضح من دول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير استهلاك الاكسجين لصالح الفئة العمرية (10) سنوات مقارنة بالفئات العمرية (11,12) سنة، كما وجدت فروق بين الفئة العمرية (11,12) لصالح الفئة العمرية (11) سنة.

4-3 مناقشة نتائج الفرضية الثانية

عند مقارنة الفروق في الدلالة الاحصائية في مستوى اللياقة القلبية التنفسية بين الفئات العمرية (10-12) يتضح من الجدول (4-5) والشكل (1) وجود فروق دالة احصائيا لصالح الفئة العمرية 10 سنوات حيث بلغ المتوسط الحسابي (45.65 ملليتر/كجم/دقيقة) وجاء المتوسط الحسابي للفئة العمرية 11 (42.59 ملليتر/كجم/دقيقة) بينما

[37] - اسامه الجهني (2020)علاقة مستويات اللياقة القلبية التنفسية بمؤشر كتلة الجسم والمرحلة الدراسية للطلاب بالمملكة العربية السعودية , المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة العدد89 الجزء (3).

[38] Gulías et al. (2014). Physical fitness in Spanish schoolchildren aged 6–12 years: reference values of the battery EUROFIT and associated cardiovascular risk. Journal of School Health,

[39] - الجهني (2020): مصدر سبق ذكره ص17

بلغ المتوسط الحسابي للفئة العمرية 12 سنة (39.57 ملليتر/كجم/دقيقة) واتضح وجود انخفاضًا في اللياقة القلبية التنفسية مع تقدم العمر، ويلاحظ من ذلك أن اللياقة القلبية التنفسية لدى أفراد العينة تنخفض تدريجيا كلما ارتفعت المرحلة العمرية، ويعزو الباحثان ذلك إلى انخفاض مستوى الدهون لدى هذه الفئة العمرية مقارنة بالفئات العمرية (11-12) سنة وكذلك أن الفئة العمرية 10 سنوات أكثر نشاطا وحركة مقارنة بالفئة العمرية (11-12) سنة وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة أجريت على عينة من طلاب المدارس في بريطانيا والتي أشارت في نتائجها إلى أن مستويات اللياقة القلبية التنفسية تبدأ في الانخفاض مع التقدم في العمر حتى عند الاطفال الذين أوزانهم طبيعية (Stratton et al 2007)[40] وكذلك تشير دراسة أخرى إلى وجود انخفاض في مستويات اللياقة القلبية التنفسية عند الاطفال والمراهقين وأن أعلى مستويات الانخفاض تكون عند المراهقين(Tomkinson, et al :2003)[41].

وهذا يتفق مع ما توصلت له دراسة (Vanhelst et al., 2020)[42] وفيما يتعلق باختلافات حالة الوزن، فإن الأطفال الذين يعانون من زيادة الوزن (الفتيان والفتيات على حد سواء) لديهم مستويات لياقة بدنية أقل بكثير مقارنة مع نظرائهم ذوي الوزن الطبيعي كما اشارت دراسة (Chen et al., 2006)[43] أن المراهقين الذين يعانون من زيادة الوزن/السمنة تكون لديهم قوة عضلية وقدرة على التحمل القلب والأوعية الدموية أضعف من المراهقين ذو الوزن الطبيعي.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

في ضوء الهدف الرئيسي للبحث وتساؤلاته، والمنهج العلمي الذي أتبعه الباحثان، والعينة المستخدمة، ومن خلال الإجراءات ونتائج التحليل الإحصائي، وما أمكن التوصل إليه من خلال عرض النتائج ومناقشتها للإجابة على تساؤلات البحث، توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

- مستوى اللياقة القلبية التنفسية لعينة الدراسة في المستوى الأمن صحياً.
- مع تقدم بالعمر تنخفض مستويات اللياقة القلبية التنفسية لدى عينة الدراسة.
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 في قياس اللياقة القلبية التنفسية تبعاً لمتغير العمر ولصالح الفئة العمرية (10) سنوات في معدل استهلاك الاكسجين.

4-2 التوصيات

بناء على ما تم إجراؤه في هذه الدراسة وما تم استنتاجه من ذلك يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- العمل على تطوير وتنمية عناصر اللياقة البدنية وخاصة المرتبطة بالصحة لدى تلميذات مختلف مراحل التعليم.
- عمل المزيد من الدراسات في مجال اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة على عينات مختلفة من حيث العمر والجنس.
- تصميم برامج نشاط بدني إضافية غير تلك المخصصة لدروس التربية البدنية تنفذ بشكل يومي داخل المدرسة وتعمل على زيادة النشاط البدني والذي يرتبط بشكل ايجابياً بزيادة مستويات اللياقة القلبية التنفسية.
- زيادة اهتمام معلمي التربية الرياضية بتطوير ورفع مستوى اللياقة القلبية التنفسية لدى طلبة الصفوف المختلفة لما لها من نتائج ايجابية على حياتهم الرياضية والصحية.

---

[40]- Stratton, et al. (2007):cardiorespiratory fitness and body mass index of 9-11 Year-old English Children ; a serial cross-sectional study from1998 to2004. International journal of Obesity,.

[41]- -Tomkinson, et al ..(2003): Secular trends in the performance of children and adolescents (1980-2000)Sport Medicine

[42] Vanhelst et al., 2020 : مصدر سبق ذكره ص5

[43]- -Chen, et al.. (2006). Obesity, fitness and health in Taiwanese children and adolescents. European journal of clinical nutrition, .

المراجع

المراجع العربية

- أحمد نصر الدين سيد (2021) القياسات الفسيولوجية ومختبرات الجهد البدني ط1, مركز الكتاب للنشر.
- راشد محمد بن جساس و جيلان بن احمد مجممي(2022) مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلاب المرحلة الثانوية (16-18) بمدينة تبوك مجلة العلوم التربوية, كلية التربية بالغردقة – جامعة جنوب الوادي المجلد (5) العدد (3).
- زاهي أبراهيم، و وليد الماريني ,.(2020) : عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طلبة المرحلة الاساسية في مدارس أربد والناصرة: دراسة مقارنة, مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية) المجلد (34) عدد(5).
- زياد عيسى زايد (2010) علاقة مؤشر كتلة الجسم ببعض عناصر اللياقة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين , مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية . ع 9 مجلد 24
- شيخة حسن العجمي وأخرون (2010) بناء مستويات معيارية لتقييم مستوى عناصر اللياقة البدنية لدى تلميذات المرحلة المتوسطة في محافظة الأحمدي بدولة الكويت (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الاردنية، عمان.
- مشعان أبن زين الحربي (2012) مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والنشاط البدني لدى التلاميذ 12 - 15 سنة بمدينة الرياض، مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، السعودية، مج24، ع2، 569-586.
- هزاع بن محمد الهزاع (2000) التهيئة البدنية: الأسس العلمية لوصفة النشاط البدني بغرض الصحة واللياقة البدنية، الاتحاد السعودي للطب الرياضي ,الرياض المملكة العربية السعودية
- هزاع بن محمد الهزاع (2009) فسيولوجيا الجهد البدني الأسس النظرية والإجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية، دار جامعة الملك للنشر.

المراجع الاجنبية

- ACSM (2016) Nutrition and athletic performance. Med Sci Sports Exerc. Journal of American college health.
- Bianco, et al (2018). An Exploratory Analysis of Factors Associated with Health-Related Physical Fitness in Adolescents. The ASSO Project. Sustainability .
- Després, J. P. (2016). Physical activity, sedentary behaviours, and cardiovascular health: when will cardiorespiratory fitness become a vital sign?. Canadian Journal of Cardiology,
- Dwyer, et al .(2009) Decline in Physical fitness from childhood to adults, Diabetes care
- Feldman, et al. (2015). No evidence of an upper threshold for mortality benefit at high levels of cardiorespiratory fitness. Journal of the American College of Cardiology, 65(6),.
- García-Hermoso, et al .(2019). Is muscular fitness associated with future health benefits in children and adolescents? A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Sports Medicine, .
- Gulías González, et al .(2014). Physical fitness in Spanish schoolchildren aged 6–12 years: reference values of the battery EUROFIT and associated cardiovascular risk. Journal of School Health, .

- Högström, et al . (2016). Aerobic fitness in late adolescence and the risk of early death: a prospective cohort study of 1.3 million Swedish men. International journal of epidemiology, .
- Hurtig, et al (2007): cardiorespiratory fitness relates more strongly than Physical acyivity to cardiovascular disease risk factors in healthy children and adolescents: the European Youth Heart Study .European Journal of cardiovascular Prevention and Rehobilitation,.
- Janz,K., Dawson, J.,and Mahoney, L (2002): Increases in Physical fitness during childhood improve cardiovascular health during adolescence:the Muscatine Study International Journal of sports medicine,.
- Moliner., et al. (2011) Associations of muscular and cardiorespiratory fitness with total and central body fat in adolescents: the HELLNA study. British Journal of sports medicine,.
- Ortega, et al .(2011). Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. British journal of sports medicine,.
- Ortega, et al (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. International journal of obesity, .
- Ortega, et al. (2012). Muscular strength in male adolescents and premature death: cohort study of one million participants. Bmj, .
- -Ruiz. et al. (2007): Markers of insulin resistance are associated with fatness and fitness in school –aged children : the European Youth Heart study . Diabetologia ,.
– Sagat, et al. (2023) : Normative Values of Cardiorespiratory fitness in Croation Children and adolescents. PLoS ONE
- Sawada, et al. (2014). Cardiorespiratory fitness, body mass index, and cancer mortality: a cohort study of Japanese men. BMC public health, .
- Smith. et al (2014). The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Sports medicine,
- The Cooper Institute (2010) Fitness Gram Administrative Manual.The journey to My Healthy Zone (4 th ed) Champaign,IL:Human Kinetics Dallas.
- Tomkinson, et al. (2018). European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9–17 years: results from 2 779 165 Eurofit performances representing 30 countries. British Journal of Sports Medicine, ,
- Twisk, et al. (2002) physical fitness and physical activity during adolescence and cardiovascular disease risk factors at adult age. The Amsterdam Growth and Health Lonigtudinal Study .international journal of Sport Medicine ,
- Vaccari, et al .(2021). Physical fitness reference standards in italian children. European Journal of Pediatrics**,.**
- Vanhelst, et al . (2017). Physical fitness reference standards in French youth: The BOUGE program. The Journal of Strength & Conditioning Research**,.**
- Zhang, et al., (2021): Physical Fitness Reference Standards For Chinese Children And Adolescents , Nature- Scientific Report, 11:4991
-Chen, et al (2006). Obesity, fitness and health in Taiwanese children and adolescents. European journal of clinical nutrition, .

-Eisenmann, et al.(2005): Relationship between adolescent fitness and fatness and cardiovascular disease risk factors in adulthood the Aerobics center Longitudal Study (ACLS). American heart journal,
-Stratton, et al. (2007):cardiorespiratory fitness and body mass index of 9-11 Year-old English Children ; a serial cross-sectional study from1998 to2004. International journal of Obesity
-Tomkinson, et al.(2003): Secular trends in the performance of children and adolescents (1980-2000)Sport Medicine ,.
-Vanhelst,et al. (2020). Normative health-related fitness values for French children: The Diagnoform Programme. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports,

الملاحق

ملحق (1) اختبار اللياقة القلبية التنفسية

اسم التلميذة	العمر	الطول	الوزن	المدرسة	تاريخ القياس

Leve	1-2-3-4-5-(
Leve	1-2-3-4-5-6-7
Leve	1-2-3-4-5-6-7
Leve	1-2-3-4-5-6-7-8
Leve	1-2-3-4-5-6-7-8
Leve	1-2-3-4-5-6-7-8-9
Leve	1-2-3-4-5-6-7-8-9
Leve	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Leve	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15
Level	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15