بناء مستويات معيارية لبعض اختبارات اللياقة البدنية للذكور والإناث للفئات العمرية (17-10) سنة

الدكتور أسامة عبد الفتاح *
الدكتور عايد زريقات**
الدكتور غازي الكيلاني***

تاريخ الإرسال
2022/8/23
تاريخ القبول
2022/10/5

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مستويات معيارية لبعض إختبارات اللياقة البدنية للذكور والإناث للفئات العمرية (17-10) سنوات. ولتحقيق ذلك إستخدم الباحثون المنهج الوصفي على عينة تكونت من (5005) طالب وطالبة، والذين حققوا المراكز الثلاثة الأولى في جائزة الملك عبد الله الثاني للياقة البدنية للعام 2017/2018م، وتم إختيارهم بطريقة عمدية. وتناولت الدراسة الإختبارات الآتية: إختبارثني الذراعين من الإنبطاح المائل، إختبار الجري (1609)م، إختبار المرونة، إختبار الجري الإرتدادي (4*10)م وإختبار ثني الجذع من الرقود على الظهر. ولمعالجة بيانات عينة الدراسة تم إستخدام المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، أدنى قيمة، أكبر قيمة، معامل الإلتواء والتفرطح والدرجات المعيارية. وأظهرت نتائج الدراسة مستويات معيارية للإختبارات المستخدمة في الدراسة حيث كانت هذه المستويات المعيارية لدى الطلاب أعلى مقارنة بالطالبات في جميع الإختبارات بإستثناء إختبار المرونة، كما أظهرت النتائج إنخفاض المستويات المعيارية لإختبار الجري الإرتدادي (4*10)م مقارنة بالمستويات المعيارية المستخدمة في جائزة الملك عبد الله الثاني للياقة البدنية. ويوصي الباحثون بضرورة إستخدام هذه المعايير في إختبارات جائزة الملك عبد الله الثاني للياقة البدنية.

الكلمات المفتاحية: مستويات معيارية، اللياقة البدنية، إختبارات، الفئات العمرية، الذكور، الإناث.

---

*وزارة التربية والتعليم الأردنية.
**الجامعة الأردنية.
*** الجامعة الأردنية.

Building norms standards of some physical fitness tests for males and females in age groups (10-17) years

Abstract

This study aimed to build standard levels of some physical fitness tests for males and females in age groups (10-17) years. To achieve this, the researchers used the descriptive approach on a sample of (5005) male and female students, who achieved the first three places in the King Abdullah II Award for Physical Fitness for the year 2017/2018, and they were purposive selected. Furthermore, the study dealt with the following tests: push up test, running test (1609) m, the flexibility test, the shuttle run test (4*10) m and the sit-up test. In addition, to treat the study sample data, means, standard deviations, lowest value, largest value, coefficient of skewness, kurtosis and standard degrees were used. The results of the study showed standard levels for the tests used in the study, as these standard levels of students were higher compared to female students in all tests except for the flexibility test. The results also showed a decrease in the standard levels of the shuttle run test (4*10) m compared to the standard levels used in the King Abdullah Award The second fitness. The researchers recommend that these standard levels should be used in the King Abdullah II physical fitness award tests.

Keywords: Standard levels, Physical Fitness, Tests, Age groups, Males, Females.

مقدمة الدراسة:

يُشير مفهوم اللياقة البدنية إلى قدرة الفرد على أداء المهام والمتطلبات اليومية بنشاط وفعالية دون تعب مع وجود فائض من الطاقة يمكن إستخدامه لمواجهة الحالات الطارئة (Europe, Co , 2015). فصحة الأفراد ترتبط بدرجة كبيرة بمستوى اللياقة البدنية ، حيث ترتبط مستويات اللياقة البدنية المنخفضة بإرتفاع مؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر، إرتفاع ضغط الدم الإنقباضي وزيادة مقاومة خلايا الجسم للأنسولين (Smith et al., 2014). وفي هذا المجال يشير عبد الحق وآخرون (2010) أن تحسين مستوى اللياقة البدنية يُعتبر من أهم أهداف التربية البدنية لإرتباطها الإيجابي بعدة مجالات: كالتحصيل العلمي، الصحة البدنية، العقلية ، النفسية والإجتماعية. وفي نفس المجال يُشير عبد الحق (2005) أن الدول المتقدمة تسعى إلى تنمية مستوى اللياقة البدنية لمجتمعاتها؛ وذلك لإرتباطها الإيجابي والطردي بالصحة والقوام المعتدل. كذلك يُساهم الإرتقاء بمستوى اللياقة البدنية في تحسين قدرة الأفراد على القيام بالمتطلبات الحركية الحياتية بصورة فاعلة، كذلك تُساهم في تحسين مستوى المهارات الحركية المرتبطة بالأداء فهي الأساس للوصول إلى التفوق الرياضي والإنطلاق نحو التفوق والإنجاز في المجال الرياضي (Greenberg et al., 2011; Emrich et al., 2008; Leung et al., 2008). وعلى الجانب الآخر تشير الدراسات أن ممارسة الانشطة البدنية بإنتظام يؤدي إلى سلوك أفضل، وحضور أكاديمي منتظم، كذلك يُساهم في تحسين القدرات العقلية، كذلك تُساهم في تحسين الادراك، التركيز والأنتباه لديهم ويصبح الطلاب اكثر إنتماءً إلى المدرسة، ويقلل ذلك من تسرب الطلاب (Chaddock et al., 2011).

وتُشير فرحات (2003) أن نتائج الإختبارات في المجال الرياضي كثيراً ما تستخدم لغرض الإنتقاء، وأنها تُساعد في الكشف المبكر عن قدرات وإستعدادات المبتدئين، كذلك تساعد في معرفة قدرة الأفراد على إكتساب المهارات الخاصة في الرياضات المختلفة. كذلك أشار أحمد وآخرون (2005) إلى أهمية إختبارات اللياقة البدنية في التصنيف، التشخيص، تقويم البرامج التدريبية والتنبؤ. وفي هذا المجال يُشير Brack (2002) أن قياس وإختبار عناصر اللياقة البدنية له دور إيجابي في إختيار المواهب الرياضية. ويُشير علاوي ورضوان (2000) إلى أهمية وضع المعايير ودورها الإيجابي في مساعدة المدرس والمدرب للتعرف إلى مستوى درجات الأفراد الخام تبعاً لعينة التقنين التي أستخدمت في بناء هذه المعايير. حيث تُعتبر المستويات والمعايير أحد الوسائل الموضوعية الهامة التي يعتمد عليها العاملون في المجال الرياضي لتقييم أداء الأفراد، ومقارنة هذا الأداء مع الأقران والمستويات العليا، كذلك في تشخيص ومتابعة التقدم. حيث يشير Mathews (2003) أن المعايير تُعد من أفضل انواع المستويات، فهي تنشأ

من خلال جمع البيانات الخام لعدد كبير من الأفراد المتشابهين بالقدرة، السن والجنس، وبعد ذلك يتم تحليل هذه البيانات إحصائياً للوصول إلى المستويات المعيارية وفق التحليل المنطقي.

ويُشير الجنابي (2016) أن المعايير تُقدم إطاراً مرجعياً لتفسير نتيجة فرد أو مجموعة، إذ لا يكون للدرجة الخام التي يحصل عليها الفرد معنى ما لم يتم مقارنتها بالدرجة المعيارية. كذلك يُشير الخصاونة وآخرون (2009) أن الدرجات الخام المستخلصة من الإختبارات تكون دالة فقط إذا إرتبطت بمعيار يحدد معناها ومركز الفرد بالنسبة للمجموعة ومدى بعده عن متوسط المجموعة، لذلك تُعتبر المعايير أحد الأهداف الرئيسة التي تهدف اليها عملية تقنين الإختبارات. ويُشير شبر وآخرون (2005) أن الرتب المئنية من أكثر الدرجات إستخداماً في مجال التربية الرياضية، كذلك تُستخدم في بناء المعايير المحلية والقومية؛ لأنها توفر فرص كافية لتفسير درجات أي فرد عندما يُقارن نفسه مع أقرانه على المستوى المحلي أو القومي، وذلك من خلال تقسيم الأفراد إلى مستويات مختلفة. بناءً على العرض السابق يرى الباحثون أن اللياقة البدنية تُعتبر جزء أساس ومكمل للعملية التربوية التي تهدف إلى تحسين المستوى البدني والمهاري للطلاب، كذلك لها دور رئيس في عملية الإنتقاء للالعاب الرياضية المختلفة. وبهدف الحصول على تقييم واضح وموضوعي للقدرات البدنية لدى الفئات العمرية المختلفة لا بد من وجود معايير وطنية حديثة تواكب التغيرات والظروف المعيشية التي يواجهها هؤلاء الأفراد، فاللياقة البدنية تساعد في تحديد مستوى النمو البدني والتطور في القدرات الحركية، ويساعد على ذلك توفر تلك المعايير الوطنية الحديثة التي ستساهم في تنمية قدرات العاملين في المجال الرياضي على تفسير الدرجات الخام التي سيحصلون عليها من الإختبارات البدنية وإعطائها معنى ودلالة.

مشكلة الدراسة

لقد ساهم التطور التكنولوجي الكبير بتقيد الحركة لاطفالنا. وحتى نرتقى بمستوى الرياضة لا بد من الاعتماد على الأساليب العلمية في إختيار الموهوبين الذين يتمتعون بقدرات حركية تتفق ومتطلبات نوع النشاط الرياضي، وعلى الطرف الآخر يُعتبر تقييم مستوى النشاط البدني لدى الأطفال من الإجراءات الصحيحة والموثوقة لتحديد الاتجاهات ذات الصلة في أنماط النشاط لدى الأطفال وبالتالي المساهمة في تصويب الاوضاع وتوجيههم نحو الرياضة المناسبة. بالإضافة إلى ذلك يدرك الباحثون أن هناك حاجة ماسة للدراسات التي تهتم ببناء معايير حديثة، وهذا الذي لم تقم به وزراة التربية منذ فترة طويلة حيث يُشير عذاب (2007) إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات للمعايير الخاصة بالإختبارات بعد كل ثلاث سنوات وذلك من أجل ملاءمتها للتغيرات التي تحدث في المجتمعات. ومن خلال إطلاع الباحثين على

احصائيات وزارة التربة والتعليم للعام الدراسي2017/ 2018م حيث وجدوا أن 22.6% فقط من الطلبة الذين تأهلوا على مستوى وزارة التربية والتعليم نجحوا في اختبار الجري الارتدادي وهذا مؤشر على التأثير السلبي للمعايير المستخدمة في هذا الإختبار، وهذا ما يؤكده خبرة الباحثين في هذا المجال حيث يُعتبر معيار هذا الإختبار مرتفع جداً، بالإضافة إلى ذلك تؤكد المناقشات التي تمت مع معلمي التربية الرياضية والمشرفين على تدريب الطلاب بأن معيار إختبار الجري الإرتدادي مرتفع جداً. وهذا يتطلب إعادة النظر في هذه المعايير. ولمثل هذه الأسباب وغيرها قام الباحثون بإجراء هذه الدراسة من إجل توفير معايير وطنية.

أهمية الدراسة

أن المعايير تُعد من أفضل انواع المستويات، فهي تنشأ من خلال جمع البيانات الخام لعدد كبير من الأفراد المتشابهين بالقدرة، السن والجنس، وبالتالي إعطاء قيمة لهذه البيانات، لذلك تكمن أهمية الدراسة في الآتي:

1- الموضوع الذي تناولته الدراسة حيث تُعد اللياقة البدنية مفتاح التفوق في الرياضات المختلفة، وتساهم في الوقاية من أمراض العصر كالسمنة. كذلك تبرز أهمية اللياقة البدنية في عصرنا الحديث نتيجة التقدم التكنولوجي الهائل الذي أدى إلى العديد من التغيرات في الانماط الحياتية والسلوكية.

2- إهتمت هذه الدراسة ببناء معايير لبعض إختبارت اللياقة البدنية، والتي من شأنها مساعدة المعلمين في التعرف إلى نقاط الضعف والقوة في نتائج طلابهم.

3- يأمل الباحثون أن تساهم نتائج هذه الدراسة في مساعدة القائمين على رعاية الرياضة في عملية الإنتقاء لبعض الموهوبين.

4- العمر الذي تناولته الدراسة (10-17) سنة، فهو مفضل لإكتساب القدرات الحركية المختلفة.

5- سعت هذه الدراسة إلى تقديم معايير وطنية حديثة لبعض إختبارات اللياقة البدنية من أجل ملاءمتها للتغيرات التي تحدث في المجتمعات، فمن المعلوم أن هناك ضرورة لإجراء بعض التعديلات للمعايير الخاصة بالإختبارات بعد كل ثلاث سنوات.

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى:

1- تحديد مستويات معيارية لإختبار ثني الذراعين من الإنبطاح المائل للفئات العمرية (17-10) سنة.

2- تحديد مستويات معيارية لإختبار التحمل (1609)م للفئات العمرية (17- 10) سنة.

3- تحديد مستويات معيارية لإختبار المرونة للفئات العمرية (17- 10) سنة.

4- تحديد مستويات معيارية لإختبار السرعة والرشاقة (4*10) م للفئات العمرية (17-10) سنة.

5- تحديد مستويات معيارية لإختبار ثني الجذع من الرقود للفئات العمرية (17-10) سنة.

تساؤلات الدراسة:

سعت هذه الدراسة للإجابة عن التساؤلات الآتية:

1- ما المستويات المعيارية لإختبار ثني الذراعين من الإنبطاح المائل للفئات العمرية (17-10) سنة؟

2- ما المستويات المعيارية لإختبار التحمل (1609)م للفئات العمرية (17-10) سنة؟

3- ما المستويات المعيارية لإختبار المرونة للفئات العمرية (17-10) سنة؟

4- ما المستويات المعيارية لإختبار السرعة والرشاقة (4*10) م للفئات العمرية (17-10) سنة؟

5- ما المستويات المعيارية لإختبار ثني الجذع من الرقود للفئات العمرية (17-10) سنة؟

مصطلحات الدراسة:

اللياقة البدنية: قدرة الشخص على أداء المهام والمتطلبات اليومية بنشاط وفعالية دون تعب مع وجود فائض من الطاقة يمكن استخدامه لمواجهة المواقف الطارئة وغير المتوقعة (Europen Co, 2015).

المستويات المعيارية: تدل على الرُتب المئينية أو المنزلة المئوية التي يحتلها فرد معين بالنسبة لمجموعة من الأشخاص، تماثل حالته وفق الظاهرة المدروسة (عدس، 1999).

الدرجة الخام: هي النتيجة المشتقة من تطبيق الإختبارت أو أي أداة قياس اخرى قبل أن تُعالج إحصائياً (حسانين، 2001).

الدرجة المئينية: هي درجة محولة تدل على النسبة المئوية للدرجات التي تقل أو تساوي الدرجة الخام المعطاه (رضوان، 2016).

محددات الدراسة:

المحدد البشري: تم إجراء هذه الدراسة على الطلبة الفائزين بالمراكز الثلاثة الاولى في جائزة الملك عبد الله الثاني للياقة البدنية للفئات العمرية (17-10) سنوات.

المحدد الزماني: تم إجراء هذه الدراسة على نتائج الطلبة الفائزين بالمراكز الثلاثة الاولى في جائزة الملك عبد الله الثاني للياقة البدنية للفئات العمرية (17-10) سنوات في العام الدراسي 2017/ 2018.

المحدد المكاني: تم إجراء هذه الدراسة على الطلبة الفائزين بالمراكز الثلاثة الاولى في جائزة الملك عبد الله الثاني للياقة البدنية للفئات في أقاليم المملكة الاردنية.

إجراءات الدراسة

المنهج المستخدم

إستخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته وأهداف الدراسة

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من الطلبة الفائزين بالمراكز الثلاثة الاولى في أقاليم المملكة الاردنية في الفئات العمرية (17-10) سنوات للعام الدراسي 2017/ 2018، والبالغ عددهم (5005) طالب وطالبة.

3.2.عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (5005) طالب وطالبة والفائزين بالمراكز الثلاثة الاولى في أقاليم المملكة الاردنية في الفئات العمرية (17-10) سنوات للعام الدراسي 2017/ 2018، وهي تمثل 100% من مجتمع الدراسة وتم إختيارهم بطرية عمدية، والجدول (1) يوضح توصيف عينة الدراسة.

جدول (1): توصيف عينة الدراسة تبعاً لمتغيري الفئة العمرية والجنس (ن= 5005) طالب وطالبة

الجنس	الذكور		الاناث		العينة	
الفئة العمرية	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
10 –12 سنة	1197	48.29	1282	51.71	2479	49.53
13 – 15 سنة	576	47.92	626	52.08	1202	24.02
16 – 17 سنة	575	43.43	749	56.57	1324	26.45
المجموع	2348	46.91	2657	53.09	5005	100

بيانات الدراسة

تم الحصول على بيانات عينة الدراسة من سجلات وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي 2017/ 2018م، والتي إشتملت بيانات خمسة إختبارات هي: ثني الجذع من الرقود، ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل، جري التحمل ، الجري الارتدادي (104ˣ) م والمرونة.

وصف إختبارات اللياقة البدنية المستخدمة

1- إختبار ثني الجذع من الرقود

يهدف هذا الإختبار لقياس التحمل لعضلات البطن حيث ينفذ الطالب هذا الإختبار من وضع الرقود على الأرض وثني الركبتين بحيث تكون مضمومتين إلى بعضهما البعض، والكفين متقاطعة أما الصدر، بحيث تكون المسافة بين المقعدة والكعبين (30)سم. ثم يقوم طالب مساعد بتثبيت قدمي المشارك على الأرض، وعند سماع الصافرة يقوم المشارك بتبادل الرقود ورفع الجذع بشكل قائم، والإستمرار لمدة دقيقة واحدة بحيث يتم إحتساب عدد التكرارات خلال زمن الإختبار.

2- إختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل

يهدف هذا الإختبار لقياس التحمل لعضلات الذراعين حيث ينفذ الطالب هذا الإختبار من وضع الانبطاح المائل، الوجه للأسفل والذراعان ممدوتان تماما أسفل الكتفين، أصابع اليد متجهة للأمام والارتكاز على مقدمة القدمين. عند سماع الصافرة يثني المشارك ذراعيه إلى زاوية (90°) بحيث تنفذ الحركة الواحدة خلال (3) ثواني ويتم إحتساب عدد التكرارات الصحيحة.

3- إختبار جري التحمل

يهدف هذا الإختبار لقياس التحمل الدوري التنفسي حيث يقوم الطالب بجري كامل المسافة (1609)م ، بحيث يتم إحتساب الزمن إلى أقرب ثانية.

4- إختبار الجري الارتدادي (104ˣ) م

يهدف هذا الإختبار لقياس السرعة والرشاقة، حيث ينفذ الطالب هذا الإختبار من خلال الجري بين خطين متباعدين المسافة بينهما (10)م، بحيث يتم وضع قمعين على الخط المقابل لبداية المشارك، عند سماع الصافرة يجري المشارك بأقصى سرعة ليلتقط القمع الاول والعودة لوضعه خارج خط البداية، ثم يعود ليلتقط القمع الثاني ويعود ليقطع خط النهاية، ويتم احتساب زمن الإنجاز.

5- إختبار المرونة

يهدف هذا الإختبار لقياس المرونة من خلال وضع الجلوس طويلاً أمام الجهاز، الذراعان ممدوتان وإحدهما فوق الأخرى، القدمين متباعدتان بإتساع الحوض وممدوتان مع مراعاة أن يكون الطالب حافي القدمين. يبدأ الطالب بثني الجذع ثلاث مرات ومحاولة الوصول باليدين إلى أبعد مسافة ممكنة وفي المرة الرابعة يثبت عند أقصى مسافة بحيث يتم إحتسابها، بحيث يتم اعطاء درجات من 100 لكل إختبار وفق معايير واضحة (وزارة التربية والتعليم، 2015).

صدق الاختبارات

الإختبارات المستخدمة في الدراسة لها معاملات صدق وتم إستخدامها في العديد من الدراسات السابقة، وهي صالحة لقياس مستوى عناصر اللياقة البدنية قيد الدراسة، كذلك تُعتبر فعالة لتطبيقها على عينة الدراسة وهي تشمل محاور جائزة الملك عبد الله الثاني للياقة البدنية.

المعالجة الإحصائية

لمعالجة بيانات عينة الدراسة وتحديد مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية قام الباحثون باستخدام المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، أدنى قيمة، أكبر قيمة، معامل الإلتواء والتفلطح والدرجات المعيارية.

عرض ومناقشة النتائج

للإجابة عن تساؤل الدراسة الأول والذي ينص على: **ما المستويات المعيارية لإختبار ثني الذراعين من الإنبطاح المائل للفئات العمرية (17-10) سنة؟** ولتحقيق ذلك إستخدم الباحثون المتوسطات الحسابية، الإنحرافات المعيارية، أدنى قيمة، أكبر قيمة، معامل الإلتواء والتفلطح والدرجات المعيارية، والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول(2): الدرجات المعيارية لإختبار ثني الذراعين للذكور والاناث في الفئات العمرية (17-10) سنوات

	الفئة العمرية/ سنة	10 – 12		13 – 15		16 -17	
المؤشرات الوصفية لاختبار ثني الذراعين	المؤشرات	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
	أدني قيمة	19	19	24	22	32	19
	أكبر قيمة	82	76	77	71	103	72
	المتوسط الحسابي	38	31	49	33	56	34

	الانحراف المعياري	9.09	5.92	7.98	6.35	9.14	6.00
	معامل الالتواء	0.69	0.93	0.31	1.50	0.55	1.02
	معامل التفلطح	0.78	3.44	0.20	5.26	1.72	4.40
معايير إختبار ثني الذراعين/ تكرار – مرة	الدرجات المعيارية الخام						
	الفئة العمرية/ سنة	10 – 12		13 – 15		16 –17	
	الدرجات المعيارية	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
	10	27	24	40	26	44	27
	20	31	26	42	28	48	30
	30	33	29	45	30	50	30
	40	35	30	47	31.8	53	33
	50	37	31	50	33	55	34
	60	40	32	51	35	59	35
	70	42	35	53	35	60	36
	80	45	35	55.6	38	63	38
	90	50	40	60	40	66	40
	100	82	76	77	71	103	72

يعرض الجدول (2) نتائج قيم المؤشرات الإحصائية الوصفية لإختبار ثني الذراعين من وضع الإنبطاح المائل، وتشير قيم مؤشر معامل الالتواء الى مقاربة توزيع بيانات هذا المتغير لدى الذكور والإناث، إذ تراوحت قيم هذا المعامل لدى الذكور بين (0.69–0.30)، بينما تراوحت بين (1.50–0.93) لدى الإناث. وهذه القيم تندرج ضمن المدى المقبول لمعاملات الإلتواء وهو (–3) الى (+3)، وعليه فإن ذلك يُشير إلى أن توزيع بيانات عينة الدراسة في هذا المتغير تقارب التوزيع الطبيعي وفقا لهذا المؤشر، وهو ما يؤكده قيم معامل التفلطح.

وعند إستعراض قيم المعايير لهذا المتغير يتبين أن قيمة الحد الأدنى المقابل للمعيار (10) للفئة العمرية (12–10) سنة قد بلغت (27) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (24) مرة للإناث، أما الفئة العمرية (15–13) سنة فقد بلغت (40) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (26) مرة للإناث، أما في الفئة العمرية (17–16) سنة فقد بلغت (44) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (27) مرة للإناث. كما يلاحظ أن المعيار (50) الذي يمثل نصف عدد الذكور والإناث قد بلغ (37) مرة لدى الذكور بينما بلغت القيمة لنفس المعيار للإناث (31) مرة في الفئة العمرية (12–10)

سنة، أما لدى الفئة العمرية (15–13) سنة فقد بلغت (50) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (33) مرة للإناث، أما في الفئة العمرية (17–16) سنة فقد بلغت (55) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (33) مرة للإناث. أما بالنسبة للدرجة التي تمثل المئين الأعلى (100) فكانت القيمة القصوى للاختبار سواء للذكور او للإناث حيث بلغت (82) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (76) مرة للإناث في الفئة العمرية (12–10) سنة، أما في الفئة العمرية (15–13) سنة فقد بلغت (77) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (71) مرة للإناث، أما في الفئة العمرية (17–16) سنة فقد بلغت (103) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (72) مرة للإناث. ومن خلال إستعراض معايير إختبار ثني الذراعين من وضع الإنبطاح المائل نجد إرتفاع مستويات هذه المعايير لدى الذكور مقارنة بالإناث، حيث يشير كماش (2010) أن الذكور في هذه الفئات العمرية يتفوقون على الإناث في الكتلة العضلية وبالتالي تزداد القوة العضلية لديهم، كذلك يزيد الطول لدى الذكور بمقدار طفيف مقارنة بالإناث، ويكونوا أقل وزناً مقارنة بالإناث.

للإجابة عن تساؤل الدراسة الثاني والذي ينص على: **ما المستويات المعيارية لإختبار التحمل (1609)م للفئات العمرية (17–10) سنة؟** ولتحقيق ذلك إستخدم الباحثون المتوسطات الحسابية، الإنحرافات المعيارية، أدنى قيمة، أكبر قيمة، معامل الإلتواء والتفلطح والدرجات المعيارية، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3): الدرجات المعيارية لإختبار 1609 متر للذكور والاناث في الفئات العمرية (17–10) سنوات

	الفئة العمرية/ سنة	12 – 10		15 – 13		17– 16	
المؤشرات الوصفية لاختبار 1600 متر	المؤشرات	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
	أدنى قيمة	4.57	5.20	4.15	5.10	4.10	5.00
	أكبر قيمة	8.06	8.45	8.02	8.18	7.16	9.30
	المتوسط الحسابي	5.51	5.84	5.79	6.43	5.32	6.78
	الانحراف المعياري	1.63	1.73	0.60	0.71	0.56	0.76
	معامل الالتواء	−0.93	−0.87	−0.25	−0.79	0.10	−0.20
	معامل التفلطح	−0.76	−0.79	0.38	1.43	−0.07	0.98
معايير لاختبار 1609 متر/ دقيقة	الدرجات المعيارية الخام						
	الفئة العمرية/ سنة	12 – 10		15 – 13		17– 16	
	الدرجات المعيارية	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
	100	4.00	4.02	5.10	6	4.50	5.44

	90	4.30	4.50	5.32	6.10	5.00	6.20
	80	5.51	6.00	5.44	6.17	5.10	6.35
	70	6.14	6.22	5.55	6.25	5.21	6.50
	60	6.26	6.44	6.00	6.40	5.30	7.00
	50	6.39	7.00	6.10	6.52	5.40	7.08
	40	6.45	7.09	6.16	7.00	5.50	7.20
	30	6.55	7.20	6.25	7.14	6.00	7.26
	20	7.05	7.35	6.40	7.20	6.10	7.54
	10	8.06	8.45	8.02	8.18	7.16	9.30

يُشير الجدول (3) إلى نتائج قيم المؤشرات الإحصائية الوصفية لإختبار التحمل (1609)م، حيث تُشير قيم مؤشر معامل الالتواء الى مقاربة توزيع بيانات هذا المتغير لدى الذكور والإناث، إذ تراوحت قيم هذا المعامل لدى الذكور بين (0.10-0.93-)، بينما تراوحت بين (-0.20-0.87-) لدى الإناث. وهذه القيم تندرج ضمن المدى المقبول لمعاملات الإلتواء وهو (-3) الى (+3)، وعليه فإن ذلك يُشير إلى أن توزيع بيانات عينة الدراسة في هذا المتغير تقارب التوزيع الطبيعي وفقا لهذا المؤشر، وهو ما يؤكده قيم معامل التفلطح. وعند إستعراض قيم المعايير لهذا المتغير يتبين أن قيمة الحد الأدنى المقابل للمعيار (10) للفئة العمرية (12-10) سنة قد بلغت (8.06) دقيقة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (8.45) دقيقة للإناث، أما الفئة العمرية (15-13) سنة فقد بلغت (8.02) دقيقة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (8.18) دقيقة للإناث، أما في الفئة العمرية (17-16) سنة فقد بلغت (7.16) دقيقة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (9.30) دقيقة للإناث. كما يلاحظ أن المعيار (50) الذي يمثل نصف عدد الذكور والإناث قد بلغ (6.39) دقيقة لدى الذكور بينما بلغت القيمة لنفس المعيار للإناث (7) دقائق في الفئة العمرية (12-10) سنة، أما لدى الفئة العمرية (15-13) سنة فقد بلغت (6.10) دقيقة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (6.52) دقيقة للإناث، أما في الفئة العمرية (17-16) سنة فقد بلغت (5.40) دقيقة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (7.08) دقيقة للإناث. أما بالنسبة للدرجة التي تمثل المئين الأعلى (100) فكانت القيمة القصوى للاختبار سواء للذكور او للإناث حيث بلغت (4) دقائق لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (4.02) دقيقة للإناث في الفئة العمرية (12-10) سنة، أما في الفئة العمرية (15-13) سنة فقد بلغت (5.10) دقيقة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (6) دقائق للإناث، أما في الفئة العمرية (17-16) سنة فقد بلغت

(4.50) دقيقة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (5.44) دقيقة للإناث. ومن خلال إستعراض معايير التحمل لدى عينة الدراسة نجد إرتفاع مستويات هذه المعايير لدى الذكور مقارنة بالإناث، حيث يشير Rost (2001) أن الذكور في عمر (10) سنوات يمتلكون (5 مل/كغم) من الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين أعلى من الإناث، بالإضافة إلى إرتفاع نسبة الإنسجة الدهنية لدى الإناث مقارنة بالذكور. كذلك نجد أن الذكور يميلون إلى ممارسة الألعاب التي تتسم يالخشونة واستخدام العضلات بينما تتجه الإناث إلى الالعاب التي تتسم بالتوافق الحركي والدقة. بينما يُشير البطاينة ومستريحي (2016) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إختبار التحمل بين الذكور والإناث ولصالح الذكور.

للإجابة عن تساؤل الدراسة الثالث والذي ينص على: **ما المستويات المعيارية لإختبار المرونة للفئات العمرية (17-10) سنة؟** ولتحقيق ذلك إستخدم الباحثون المتوسطات الحسابية، الإنحرافات المعيارية، أدنى قيمة، أكبر قيمة، معامل الإلتواء والتفلطح والدرجات المعيارية، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4): الدرجات المعيارية لإختبار المرونة للذكور والاناث في الفئات العمرية (17-10) سنوات

	الفئة العمرية/ سنة	12 – 10		15 – 13		17- 16	
	المؤشرات	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
المؤشرات الوصفية لاختبار المرونة	أدني قيمة	29	31	29	39	33	36
	أكبر قيمة	54	54	54	51	52	55
	المتوسط الحسابي	37	41	39	46	43	46
	الانحراف المعياري	3.67	3.95	4.17	2.40	3.85	2.85
	معامل الالتواء	0.70	0.08	0.50	-0.36	-0.13	-0.69
	معامل التفلطح	0.76	-0.60	0.23	-0.42	-0.45	0.49
معايير لاختبار المرونة/ سم	الدرجات المعيارية الخام						
	الفئة العمرية/ سنة	12 – 10		15 – 13		17- 16	
	الدرجات المعيارية	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
	10	33	37	35	43	39	42
	20	34	38	36	44	40	44
	30	35	40	37	45	42	45
	40	36	40	38	46	43	46
	50	37	42	39	47	44	47
	60	38	43	40	47	45	47
	70	39	44	41	48	46	48

	80	40	45	43	49	47	49
	90	42	47	45	50	50	50
	100	54	54	54	51	52	55

يُشير الجدول (4) إلى نتائج قيم المؤشرات الإحصائية الوصفية لإختبار المرونة، حيث تُشير قيم مؤشر معامل الالتواء الى مقاربة توزيع بيانات هذا المتغير لدى الذكور والإناث، إذ تراوحت قيم هذا المعامل لدى الذكور بين (0.70-0.13-)، بينما تراوحت بين (0.08-0.69-) لدى الإناث. وهذه القيم تتدرج ضمن المدى المقبول لمعاملات الإلتواء وهو (-3) الى (+3)، وعليه فإن ذلك يُشير إلى أن توزيع بيانات عينة الدراسة في هذا المتغير تقارب التوزيع الطبيعي وفقا لهذا المؤشر، وهو ما يؤكده قيم معامل التفلطح. وعند إستعراض قيم المعايير لهذا المتغير يتبين أن قيمة الحد الأدنى المقابل للمعيار (10) للفئة العمرية (10-12) سنة قد بلغت (33) سم لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (37) سم للإناث، أما الفئة العمرية (13-15) سنة فقد بلغت (35) سم لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (43) سم للإناث، أما في الفئة العمرية (16-17) سنة فقد بلغت (39) سم لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (42) سم للإناث. كما يلاحظ أن المعيار (50) الذي يمثل نصف عدد الذكور والإناث قد بلغ (37) سم لدى الذكور بينما بلغت القيمة لنفس المعيار للإناث (42) سم في الفئة العمرية (10-12) سنة، أما لدى الفئة العمرية (13-15) سنة فقد بلغت (42) سم لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (39) سم للإناث، أما في الفئة العمرية (16-17) سنة فقد بلغت (44) سم لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (47) سم للإناث. أما بالنسبة للدرجة التي تمثل المئين الأعلى (100) فكانت القيمة القصوى للاختبار سواء للذكور او للإناث حيث بلغت (54) سم لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (54) سم للإناث في الفئة العمرية (10-12) سنة، أما في الفئة العمرية (13-15) سنة فقد بلغت (54) سم لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (51) سم للإناث، أما في الفئة العمرية (16-17) سنة فقد بلغت (52) سم لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (55) سم للإناث. ومن خلال إستعراض معايير المرونة لدى عينة الدراسة نجد إرتفاع مستويات هذه المعايير لدى الإناث مقارنة بالذكور. وفي هذا المجال يشير كماش (2010) أن الإناث تتفوق على الذكور في المرونة، لكن دراسة البطاينة ومستريحي (2016) أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أختبار المرونة في عمر (10) سنوات بين الذكور والإناث.

للإجابة عن تساؤل الدراسة الرابع والذي ينص على: **ما المستويات المعيارية لإختبار السرعة والرشاقة (4*10) م للفئات العمرية (17–10) سنة؟** ولتحقيق ذلك إستخدم الباحثون المتوسطات الحسابية، الإنحرافات المعيارية، أدنى قيمة، أكبر قيمة، معامل الإلتواء والتفلطح والدرجات المعيارية، والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5): الدرجات المعيارية لإختبار السرعة والرشاقة (4*10) م في الفئات العمرية (17–10) سنوات

	الفئة العمرية/ سنة	12 – 10		15 – 13		17– 16	
المؤشرات الوصفية لاختبار السرعة	المؤشرات	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
	أدني قيمة	6.65	6.01	7.10	8.01	6.85	6.18
	أكبر قيمة	11.00	11.60	10.15	10.20	9.70	11.00
	المتوسط الحسابي	9.67	9.67	9.09	9.40	8.61	9.56
	الانحراف المعياري	0.47	0.64	0.43	0.43	0.50	0.59
	معامل الالتواء	−0.69	−0.45	−0.64	−0.27	−0.89	−0.87
	معامل التفلطح	1.68	1.37	1.71	−0.22	1.17	1.33
معايير لاختبار السرعة/ ثانية	الدرجات المعيارية الخام						
	الفئة العمرية/ سنة	12 – 10		15 – 13		17– 16	
	الدرجات المعيارية	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
	100	9	9.02	8.54	9	8.02	9
	90	9.28	9.08	8.80	9.05	8.21	9.05
	80	9.42	9.35	9	9.09	8.40	9.15
	70	9.58	9.54	9.05	9.24	8.50	9.40
	60	9.74	9.90	9.09	9.35	8.62	9.60
	50	9.90	9.95	9.17	9.54	8.80	9.87
	40	10	10	9.30	9.65	8.96	10.00
	30	10.03	10.04	9.40	9.84	9	10.01
	20	10.20	10.23	9.53	10.00	9.15	10.20
	10	11	11.60	10.15	10.20	9.70	11

يُشير الجدول (5) إلى نتائج قيم المؤشرات الإحصائية الوصفية لإختبار المرونة، حيث تُشير قيم مؤشر معامل الالتواء الى مقاربة توزيع بيانات هذا المتغير لدى الذكور والإناث، إذ تراوحت قيم هذا المعامل لدى الذكور بين (−0.69−0.87−)، بينما تراوحت بين (−0.27−0.87−) لدى الإناث. وهذه القيم

تندرج ضمن المدى المقبول لمعاملات الإلتواء وهو (-3) الى (+3)، وعليه فإن ذلك يُشير إلى أن توزيع بيانات عينة الدراسة في هذا المتغير تقارب التوزيع الطبيعي وفقا لهذا المؤشر، وهو ما يؤكده قيم معامل التفلطح. وعند إستعراض قيم المعايير لهذا المتغير يتبين أن قيمة الحد الأدنى المقابل للمعيار (10) للفئة العمرية (10-12) سنة قد بلغت (11) ثانية لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (11.60) ثانية للإناث، أما الفئة العمرية (13-15) سنة فقد بلغت (10.15) ثانية لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (10.20) ثانية للإناث، أما في الفئة العمرية (16-17) سنة فقد بلغت (9.70) ثانية لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (11) ثانية للإناث. كما يلاحظ أن المعيار (50) الذي يمثل نصف عدد الذكور والإناث قد بلغ (9.90) ثانية لدى الذكور بينما بلغت القيمة لنفس المعيار للإناث (9.95) ثانية في الفئة العمرية (10-12) سنة، أما لدى الفئة العمرية (13-15) سنة فقد بلغت (9.17) ثانية لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (9.54) ثانية للإناث، أما في الفئة العمرية (16-17) سنة فقد بلغت (8.80) ثانية لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (9.87) ثانية للإناث. أما بالنسبة للدرجة التي تمثل المئين الأعلى (100) فكانت القيمة القصوى للاختبار سواء للذكور او للإناث حيث بلغت (9) ثواني لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (9.02) ثانية للإناث في الفئة العمرية (10-12) سنة، أما في الفئة العمرية (13-15) سنة فقد بلغت (8.54) ثانية لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (9) ثواني للإناث، أما في الفئة العمرية (16-17) سنة فقد بلغت (8.02) ثانية لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (9) ثواني للإناث. ومن خلال إستعراض معايير السرعة والرشاقة لدى عينة الدراسة نجد إرتفاع مستويات هذه المعايير لدى الذكور مقارنة بالإناث. وفي هذا المجال لا بد من الإشارة أن هذه المعايير تناسب البيئة الأردنية حيث جاءت أقل من المعايير المستخدمة في جائزة الملك عبد الله الثاني للياقة البدنية وهي مستمدة من جائزة التحدى للرئيس الأمريكي وهي مرتفعة، ويظهر ذلك جلياً من خلال إطلاع الباحثين على احصائيات وزارة التربة والتعليم للعام الدراسي2018/2017م حيث وجدوا أن 22.6% فقط من الطلبة الذين تأهلوا على مستوى وزارة التربية والتعليم نجحوا في اختبار الجري الارتدادي وهذا مؤشر على التأثير السلبي لمعايير هذا الإختبار على حصول الطلبة على المراكز الثلاث الاولى.

للإجابة عن تساؤل الدراسة الخامس والذي ينص على: **ما المستويات المعيارية لإختبار ثني الجذع من الرقود للفئات العمرية (10-17) سنة ؟** ولتحقيق ذلك إستخدم الباحثون المتوسطات الحسابية، الإنحرافات المعيارية، أدنى قيمة، أكبر قيمة، معامل الإلتواء والتفلطح والدرجات المعيارية، والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6): الدرجات المعيارية لإختبار ثني الجذع من الرقود في الفئات العمرية (17–10) سنوات

	الفئة العمرية/ سنة	12 – 10		15 – 13		17– 16	
المؤشرات الوصفية لاختبار المعدة	المؤشرات	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
	أدني قيمة	39	35	46	46	48	35
	أكبر قيمة	80	74	79	76	84	69
	المتوسط الحسابي	53.31	53.08	59.73	57.89	62.37	56.33
	الانحراف المعياري	5.98	5.91	6.41	5.07	6.27	7.20
	معامل الالتواء	0.60	−0.09	0.72	0.52	0.63	0.39
	معامل التفلطح	0.48	−0.20	0.35	−0.05	0.38	1.25
معايير ثني الجذع من الرقود/ مرة– تكرار خلال 60 ثانية	الدرجات المعيارية الخام						
	الفئة العمرية/ سنة	12 – 10		15 – 13		17– 16	
	الدرجات المعيارية	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	الذكور	الاناث
	10	46	45	52	52	55	47
	20	48	48	55	54	57	51
	30	50	50	56	55	59	53
	40	51	52	57	56	60	55
	50	53	53	59	57	62	55
	60	54	55	60	59	63	58
	70	56	57	62	60	65	59
	80	58	58	65	62	68	62
	90	61	60	69	65	71	66
	100	80	74	79	76	84	69

يُشير الجدول (6) إلى نتائج قيم المؤشرات الإحصائية الوصفية لإختبار ثني الجذع من الرقود، حيث تُشير قيم مؤشر معامل الالتواء الى مقاربة توزيع بيانات هذا المتغير لدى الذكور والإناث، إذ تراوحت قيم هذا المعامل لدى الذكور بين (0.72–0.60)، بينما تراوحت بين (0.52–0.09–) لدى الإناث. وهذه القيم تندرج ضمن المدى المقبول لمعاملات الإلتواء وهو (–3) الى (+3)، وعليه فإن ذلك يُشير إلى أن توزيع بيانات عينة الدراسة في هذا المتغير تقارب التوزيع الطبيعي وفقا لهذا المؤشر، وهو ما يؤكده قيم معامل التفلطح. وعند إستعراض قيم المعايير لهذا المتغير يتبين أن قيمة الحد الأدنى المقابل للمعيار (10) للفئة العمرية (12–10) سنة قد بلغت (46) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (45)

مرة للإناث، أما الفئة العمرية (15–13) سنة فقد بلغت (52) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (52) مرة للإناث، أما في الفئة العمرية (17–16) سنة فقد بلغت (55) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (47) مرة للإناث. كما يلاحظ أن المعيار (50) الذي يمثل نصف عدد الذكور والإناث قد بلغ (53) مرة لدى الذكور بينما بلغت القيمة لنفس المعيار للإناث (53) مرة في الفئة العمرية (12–10) سنة، أما لدى الفئة العمرية (15–13) سنة فقد بلغت (59) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (57) مرة للإناث، أما في الفئة العمرية (17–16) سنة فقد بلغت (62) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (55) مرة للإناث. أما بالنسبة للدرجة التي تمثل المئين الأعلى (100) فكانت القيمة القصوى للاختبار سواء للذكور او للإناث حيث بلغت (80) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (74) مرة للإناث في الفئة العمرية (12–10) سنة، أما في الفئة العمرية (15–13) سنة فقد بلغت (79) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (76) ثواني للإناث، أما في الفئة العمرية (17–16) سنة فقد بلغت (84) مرة لدى الذكور بينما بلغت عند نفس المعيار (69) مرة للإناث. ومن خلال إستعراض معايير السرعة والرشاقة لدى عينة الدراسة نجد إرتفاع مستويات هذه المعايير لدى الذكور مقارنة بالإناث.

الاستنتاجات

1- ساعدت المستويات المعيارية في تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية وبالتالي أصبحت ذات قيمة.

2- إرتفاع المستويات المعيارية لدى الذكور في جميع الإختبارت المستخدمة في الدراسة مقارنةً بالإناث بإستثناء إختبار المرونة.

3- جاءت المستويات المعيارية لإختبار الجري الإرتدادي إقل من المعايير الإمريكية المستخدمة في جائزة الملك عبد الله للياقة البدنية.

التوصيات

1- ضرورة إستخدام هذه المعيار في إختبارات جائزة الملك عبد الله الثاني للياقة البدنية

2- إجراء دراسات مشابهة لبناء مستويات معيارية للقياسات الأنثروبومترية للفئات العمرية (17–10) سنة.

المراجع والمصادر العربية

أحمد، مازن داوود، بسام وفريد، صدام (2005) إيجاد درجات معيارية لتقويم الأداء بالكرة الطائرة. مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، المجلد 4 (1). العراق.

بطاينة، أحمد ومستريحي، نهى(2016). مستوى الفروق في القدرات الحركية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا (6–9) سنوات في مدرسة بيت إيدس الأساسية المختلطة ضمن مقياس درودل– كوخ. مجلة دراسات العلوم التربوية، 34(4): 1563– 1568.

الجنابي، سلمان (2016). الدرجات والمستويات المعيارية، المحاضرة رقم 50 ،جامعة الكوفة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق، ص 2.

حسانين، محمد صبحي(2001). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، ط4، دار الفكر العربي، القاهرة.

الخصاونة، أمان وشوكة، نارت وغصاب، أسماعيل وعبد الحافظ، عبد الباسط (2009). تحديد مستويات معيارية للياقة البدنية لدى طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، مجلة دراسات العلوم التربوية، 36، 237–251.

رضوان، محمد نصر(2016). المدخل إلى القياس في التربية البدنية والرياضية، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

شبر، محمود ابراهيم ونزار، الطالب وسامي عبد الفتاح(2005). وضع مستويات معيارية لإختبارات القدرات البدنية لقبول الطالبات في قسم التربية الرياضية، مجلة التربية الرياضية، جامعة البحرين، 14(1)، 1–24.

عبد الحق، عماد صالح (2005) بناء الخصائص النثروبومترية لطلبة الصفين الرابع و الخامس (10–9) سنوات في محافظة نابلس. . مجلة النجاح للعلوم الإنسانية، 19(2)، 396–371.

عبد الحق، عماد وعبد الحق، ايرينا، وأبو جعب، إيمان (2010). أثر برنامج تدريبي مقترح للياقة البدنية على بعض متغيرات الإدراك الحس حركي والأداء المهاري لدى طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح. مجلة النجاح للعلوم الإنسانية، 24، 2630–2616.

عدس، عبد الرحمن (1999). مبادئ الإحصاء في التربية وعلم النفس (الإحصاء الوصفي). ط5، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

عذاب، عباس(2007). بناء وتقنين بطارية إختبار بدنية للقبول في الكليات العسكرية. مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، عدد خاص بالمؤتمر 16 لكليات التربية الرياضية في العراق.

علاوي، محمد و رضوان، محمد (2000). القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. دار الفكر العربي، القاهرة.

فرحات، ليلى السيد (2003). القياس والإختبار في التربية الرياضية. ط 2، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

كماش، يوسف (2010). النمو الإنساني خصائصه البدنية والحركية، ط1، عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.

وزارة التربية والتعليم (2015). دليل المعلم للتربية الرياضية للمرحلة الاساسية العليا، 57-59.

English References

Brack, R. (2002). Sports pielspezifische Training slehre. Wissens chafts-und objekttheoretische grundlagen am beispiel handball. *Hamburg. Czwalina*.

Emrich, E. Pitsch, W. Guellich, A. Klein, M. Froelich, M. Flatau, J. Sandig, D. & Anthes, E. (2008). Spitzenfoerderung in Deutschland. Best and aufnahmen und prespektiven. *Leistungs sport,* 38 (1), 1-20.

Europe Co.(2015), President's Council on Physical Fitness and Sports: *Physical Fitness Research Digest*

Greenberg H. Raymond SU. &Leeder SR.(2011). The prevention of global chronic disease: Academic public health's new frontier. *Am J Pub Health*. 101(8):1386–90, http://dx.doi. org/10.2105/AJPH.2011.300147.

Leung FP. Yung LM. Laher I. Yao X. Chen ZY. & Huang Y. (2008). Exercise, vascular wall and cardiovascular diseases: An update (Part 1). *Sports Med*. 38(12):1009–24, http://dx.doi. org/10.2165/00007256-200838120-00005.

Mathews, ok (2003). Measurement in Physical Education. 5th Ed, *Saumer Company*.

Rost, R. (2001). Lehrbuch der Sportmedizin. Deutscher Ärzteverlag, *Köln. (Hrsg)*

Smith JJ. Eather N. Morgan PJ. Plotnikoff RC. Faigenbaum AD. & Lubans DR. (2014). The Health Benefits of Muscular Fitness for Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*. 44(9):1209–23. doi: 10.1007/s40279-014-0196-4 PMID: 24788950.