تصميم وتقنين اختبارات لقياس القدرة اللااوكسجينية وفق نظام الطاقة الأول للاعبي الكرة الطائرة

أ.م .د عادل مجيد خزعل

أ.م.د رائد محمد مشتت

مستلخص البحث

شمل البحث على المقدمة وأهمية البحث بحيث امتاز العصر الحديث بالتطورات العلمية والتقنية السريعة في مجالات الحياة العلمية كافة ومنها المجال الرياضي الذي تطلب إجراء كثير من الدراسات والبحوث من اجل الوصول إلى حل المشكلات التي ترافق الألعاب الرياضية التي تستوجب حلاً علمياً وعملياً لها . وتعتبر الاختبارات المقننة وسيلة من وسائل التقويم في المجال الرياضي والتي تعود على المدربين بفائدة كبيرة تمكنهم من التشخيص ،والتصنيف ،والتنبؤ ،والاختيار ،والتوجيه رفع كفاءة العملية التدريبية.

أن حركه الجسم تعتمد بشكل رئيسي على مكونين أساسين هما العضلات والطاقة اللازمة لإنتاج الحركة المعتمدة على الانقباضات العضلية سواء كانت بسيطة أم شديدة.وبما أن لعبة الكرة الطائرة تعتمد على خليط من النظامين الأوكسجيني واللاأوكسجيني معا على الرغم من تغلب النظام اللاأوكسجيني بسبب وجود نسب أسهام نظم أنتاج الطاقة . اما مشكلة البحث و بعد اطلاع الباحثان على الاختبارات الخاصة بالقدرة اللاوكسجينية من خلال المراجع العلمية والأبحاث والدراسات السابقة وجد الباحثان إن اختبارات القدرة الاوكسجينية المعمول بها هي اختبارات عامة وليست خاصة للكرة الطائرة مثل اختبار القفز العمودي والدرج لماركريا الخ. . ونظرا لقلة الاختبارات من جهة وعدم تخصصها في اللعبة من جهة اخرى وجد الباحثان أن هذه المشكلة هي جديرة بالدراسة من اجل إيجاد اختبارات جديدة تتماشى مع التقدم التقني والتكنلوجي الذي يشهده العصر وتشهده هذه اللعبة.أما أهداف البحث

1- تصميم اختبار لقياس القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الأول للاعبي الكرة الطائرة الشباب في المنطقة الجنوبية.

2- إيجاد درجات ومستويات معيارية لاختبار القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الأول للاعبي الكرة الطائرة الشباب في المنطقة الجنوبية.

أما الدراسات النظرية فتم التطرق نظام انتاج الطاقة واهميته في الكرة الطائرة.

وشملت منهجية البحث وإجراءاته الميدانية على المنهج المستخدم والمجتمع وعينة البحث والأجهزة والأدوات وخطوات تصميم الاختبارات والوسائل الاحصائية وكذلك شمل البحث على عرض النتائج وتحليلها كما في الجداول المرفقة مع البحث . فيما استنتج الباحثان على

1- إن الاختبارات التي تم تصميمها وتقنينها تقيس وبدقة القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الأول للاعبي الكرة الطائرة الشباب

2-تم تحديد خمس مستويات معيارية وهي (ضعيف – مقبول – متوسط – جيد - جيد جدا) .وقد اوصى الباحثان على اعتماد الاختبارات التي تم تصميمها وتقنينها كاختبارات أساسية لقياس القدرة اللاوكسجينية للاعبي الكرة الطائرة وفق نظام الطاقة الاول.

Design and rationing tests to measure anaerobic power according to the first power of the volleyball players System

Am Dr. Adel glorious Khaz'al

O.m.d Raed Mohammed DispersionThe research covered the front and the importance of research so that RPR modern era of scientific and technical developments rapidly in the fields of scientific life, all of which sports field, which required a lot of studies and research in order to reach a solution to the problems associated with sports that require scientifically and practically a solution. The standardized tests and means of evaluation in the field of sports, dating back to the trainers of great benefit to enable them to diagnosis, classification, prediction, and selection, training and guidance to raise .efficiency of the process

That the movement of the body is mainly dependent on two components two grounds muscles and energy required to produce a certified movement on muscle contractions, whether simple or Hdidh.ubma that volleyball game relies on a mixture of the two oxygen and Allaoxgeni together despite overcome Allaoxgeni system due to the presence of the contribution rates of production systems energy. The research problem and after briefing the researchers at their own ability Allaoxgenih tests through the scientific literature and research and previous studies found researchers that oxygenic applicable ability tests are general tests and not private volleyball, such as testing the vertical and stairs jump Marchria etc .. Due to the lack of testing on the one hand and the lack of specialization in the game the other hand, the researchers found that this problem is worthy of study in order to find new tests are in line with technological advances and technological era witnessed and experienced this Allabh.oma research objectives

1-The test is designed to measure anaerobic power according to the first power of the . .ball players aircraft youth system in the southern region

2-Establish a standard grades and levels to test anaerobic power according to the first . .power of the ball players aircraft youth system in the southern region

The theoretical studies shoved addressing energy production system and its importance .in volleyball

Included research methodology and procedures of the field on the methodology used and the community and the research sample, hardware and tools and steps to design tests and statistical methods as well as the research involved the presentation and analysis of results as in the attached tables with the search. As the researchers concluded

1-The tests that have been designed and codified and accurately measure the ability . Allaoxgenih according to the first power system for young volleyball players

2-have been identified five standard levels of a (weak - acceptable - average - good - very good). The researchers recommended the adoption of the tests that have been designed and codified basic Kachtbarat to measure Allaoxgenih for volleyball players the ability according to the first power system

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

امتاز العصر الحديث بالتطورات العلمية والتقنية السريعة في مجالات الحياة العلمية كافة ومنها المجال الرياضي الذي تطلب إجراء كثير من الدراسات والبحوث من اجل الوصول إلى حل المشكلات التي ترافق الألعاب الرياضية التي تستوجب حلاً علمياً وعملياً لها . وتعتبر الاختبارات المقننة وسيلة من وسائل التقويم في المجال الرياضي والتي تعود على المدربين بفائدة كبيرة تمكنهم من التشخيص ،والتصنيف ، والتنبؤ ،والاختيار ،والتوجيه رفع كفاءة العملية التدريبية. وقد أعطى التقدم العلمي وظائف جديدة وعديدة للحاسوب الآلي سهلت وسرعت في انجاز المهمات البحثية التي تتطلبها عمليات التحليل والاختبار والمعالجات الإحصائية الخ. . . وزادتها دقة وثقة بالبيانات التي تسفر عنها هذه العمليات. وان الاختبارات المقننة والتي تعد من وسائل التقويم الخاصة في المجال الرياضي والتي تعود على المدربين بالفائدة . أن حركه الجسم تعتمد بشكل رئيسي على مكونين أساسين هما العضلات والطاقة اللازمة لإنتاج الحركة المعتمدة على الانقباضات العضلية سواء كانت بسيطة أم شديدة أذ لا بد لنا من دمج علوم التربية الرياضية بعضها ببعض كالاختبارات والقياس والتعلم الحركي . فلا نجد تطورا" إلا من خلال البحث العلمي . ويؤكد عصام عبد الخالق على أهمية التقويم في التدريب الرياضي ،ودوره الفعال في البرامج ،ومدى تحقيقه للأغراض الموضوعة ،وأهميته في معرفة مواطن الضعف في الأفراد ،أوفي البرامج ،وتحديد مدى التقدم ،وحالة الفرد التدريبية ،وسماته وخصائصه الحركية ،والعقلية ،والاجتماعية.(1) أن لعبة الكرة الطائرة تعتمد على خليط من النظامين الأوكسجيني واللاأوكسجيني معا على الرغم من تغلب النظام اللاأوكسجيني بسبب وجود نسب أسهام نظم أنتاج الطاقة وهذا ما أكده الباحثون (طلحه حسام الدين وآخرون) يستخدم في المهارات الأساسية بالكرة الطائرة عند تنفيذها (85%نظام فوسفاجيني 10%نظام اللاكتيك 5% نظام أوكسجين)(1) وبما أن لعبة الكرة الطائرة عملت على نظام التخصص داخل الفريق الواحد فأن لكل تخصص نوع نظام طاقة يعتمد عليه لاسيما عند أداء التدريب أو المهارات داخل الملعب للمنافسة ، فمن هنا برزت أهمية البحث في تصميم اختبارات لقياس القدرة اللاأوكسجينيه للاعبين الشباب بالكرة الطائرة والتي من خلالها يتم التوصل الى معرفة نتائج القدرة اللاأوكسجينيه للاعبين الكرة الطائرة

2-1 مشكلة البحث:

بعد الإطلاع على الاختبارات الخاصة بالقدرة اللاوكسجينية من خلال المراجع العلمية والأبحاث والدراسات السابقة وجد الباحثان إن اختبارات القدرة الاوكسجينية المعمول بها هي اختبارات عامة وليست خاصة للكرة الطائرة مثل اختبار القفز العمودي والدرج لماركريا الخ.. ونظرا لقلة الاختبارات من جهة وعدم تخصصها في اللعبة من جهة اخرى وجد الباحثان أن هذه المشكلة هي جديرة بالدراسة من اجل إيجاد اختبارات جديدة تتماشى مع التقدم التقني والتكنلوجي الذي يشهده العصر وتشهده هذه اللعبة.

3-1 أهداف البحث:

1- تصميم اختبار لقياس القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول للاعبي الكرة الطائرة الشباب في المنطقة الجنوبية.

2- إيجاد درجات ومستويات معيارية لاختبار القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول للاعبي الكرة الطائرة الشباب في المنطقة الجنوبية.

1- عصام الدين عبد الخالق: التدريب الرياضي – نظريات – تطبيقات، دار المعارف، 1994.ص.248.

(1) طلحه حسام الدين وآخرون: الموسوعة العلمية في التدريب والتحمل ، القاهرة ، المركز الكتاب للنشر ، 1997 ، ص 289 .

(1) طلحه حسام الدين وآخرون: الموسوعة العلمية في التدريب والتحمل ، القاهرة ، المركز الكتاب للنشر ، 1997 ، ص 289 .

4.1 مجالات البحث:

1.4.1 المجال البشري:

اللاعبون الشباب بأندية محافظة البصرة بالكرة الطائرة للموسم الرياضي 20013-2014

2.4.1 :المجال المكاني: قاعات الأندية قيد البحث

3.4.1 المجال ألزماني : الفترة من2013/10/1 ولغاية2013/12/10

2- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة:

2-1 الدراسات النظرية:

2-1-1 نظام إنتاج الطاقة وأهميته في الكرة الطائرة :

تعد القدرات الوظيفية اللاأوكسجينيه واحدة من أهم القدرات التي يحتاج إليها لاعب الكرة الطائرة لأداء الحركات القوية والسريعة التي تنجز بأقل مدة زمنية ممكنة والعائدة لإنتاج الطاقة اللاأوكسجينيه وذلك من خلال الاعتماد على المركبات الفوسفاجينية (ATP-PC) فضلا عن ذلك " يتميز هذا النظام بسرعة تحويل الطاقة يعتبر أسرع نظام من أنظمة الطاقة العامة ،لأنه يعتمد على بناء(ATP) عن طريق مادة كيميائية أخرى مخزونة بالعضلة تسمى فوسفات الكرياكتين (PC)"(2).

ويشير(عمر محمد الخياط) إلى أنه " عندما يتطلب الأداء الحركي عملا عضليا بأقصى سرعة فان عمليات توصيل الأوكسجين إلى العضلة العاملة لا تستطيع أن تلبي حاجة العمل العضلي السريع من الطاقة ،وعلى هذا الأساس يتم إنتاج الطاقة بدون أوكسجين ما لا يزيد عن(30 ثانية(3)أما عن آلية هذا النظام فيرى(مايوكلينك 2006) " عندما تؤدي أداء" فذلك عن طريق ثلاثي فوسفات الادينوسين الذي يجعل عضلاتك تنقبض وتنجز عملية الأداء المطلوبة في أنسجتك العضلية ،كما أن كرياكتين الفسفور الموجود في داخل العضلة تقوم أيضا بالمساعدة على إعادة تزويد ثلاثي فوسفات الادينوسين بالفسفور وهذه هي طريقة عمل نظام الطاقة الفوري"(4).

2-1-1-1-النظام الفوسفاتي (ATP-PC) :

يعد أول أنظمة الطاقة لهذه القدرة اللاأوكسجينيه ويعتمد على الفوسفوكرياتين (PC) مركبا" فوسفاتياً غنيا" بالطاقة ويوجد في الخلايا العضلية وعند انشطاره ينتج كمية كبيرة من الطاقة وتعمل هذه الطاقة على المساعدة في إعادة بناء ATP أو بمعنى اخر فمجرد انشطار ATP في أثناء الانقباض العضلي يستعاد بصفة مستمرة من(ADP–Pi) . وذلك بواسطة الطاقة التي تحررت خلال انشطار(PC) والتي يمكن استعادة جزيئه ATP مقابل انشطار جزيئه (PC)(1). ويذكر بهاء الدين سلامة "أن انشطار أحد مكونات المجموعة الفوسفاتية يؤدي إلى إنتاج كمية كبيرة من الطاقة حوالي (7–12 سعره حرارية) ويصبح هذا المركب بعد ذلك ثنائي الفوسفات ويرمز له (ADP) لكن كمية الـ(ATP)المخزون في العضلات قليلة جدا لا تكفي لإنتاج طاقة تتعدى بضعة ثواني لذلك يعاد

---

(2) أبو العلاء عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، ط1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003 ، ص281.

(3) عمر محمد الخياط ، القدرات اللاهوائية : محاظرات الاكادمية الرياضية العراقية ، 2006 ، ص1.

(4) مايوكلنيك : اللياقة البدنية ، ط1، لبنان، الدار العربية للعلوم ، 2006 ، ص27.

(1) ابو العلاء أحمد : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1998 ، ص 28.

ATP بصفة مستمرة وعند انشطاره تتحرر كمية من الطاقة تعمل على استعادة بناء ATP إذ يستعاد مول من ATP مقابل انشطار مول (PC)"(2).

وتقدر كمية ATP -PC المخزونة في عضلات السيدات 0.3 مول وفي الرجال 0.6 مول وهذا من هنا يحدد من قابلية إنتاج الطاقة في هذا النظام مدة زمنية محدودة(3) ،ويتفق كل من بهاء الدين سلامة ،وحلمي شحاته على أن مدة هذا النظام الزمنية من (1-10) ثانية(1)(2) ،وأما ريسان خريبط فيذكر ان الاحتياطي PC - ATP تؤمن تكوين الطاقة بكمية مقدارها 840 مول / كغم تقريبا للنسيج العضلي وهي كافية للحفاظ على القوة بالقدرة القصوى لفترة زمنية 10-15 ثانية أما سرعة انشطار فوسفات الكرياتين فإنها تتناسب طرديا مع شدة التمرين المنفذ أو قيمة التوتر(3). ويرى عائد حلمي نقلاً عن (فوكس) وآخرين ،1988 أنهم وجدوا أن إعادة الـ ATP يكون بصورة سريعة وقد وجدوا أنه خلال 30 ثانية من مدة الاستشفاء يعاد بناء حوالي (50%) من مركب فوسفات الكرياتين (PC) وخلال دقيقة واحدة يعاد حوالي (75%) من المركب وخلال (1.5) دقيقة يعاد بناء (87%) وخلال (3) دقائق يعاد بناء 98% ومن هنا ان إعطاء (1-3) دقائق راحة بين التكرارات ضرورية جدا للوصول إلى الاستشفاء الرياضي التام(4).

2-1-1-2-نظام حامض اللبنيك.

إن النظام الآخر لإعطاء الطاقة بعد نفاذ الفوسفاجينات ولإعادة بناء ATP في داخل العضلات هو التحلل اللاأوكسجيني للكلايكوجين مكونا حامض اللبنيك ، ومن هنا أطلقَ مصطلح (نظام حامض اللبنيك) وقد اكتشف هذا النوع من التفاعل عام 1930 بواسطة أثنان من العلماء الألمان وهما (يوستاف-عيدون Gustuf E mben) (أوتومايرهوف Ottomeyrhof عرّفه (David C. Laport) أنه ناتج عرضي للتحليل اللاهوائي للكلوكوز والذي يمكن أن يحوله الكبد مرة أخرى إلى كلوكوز عن طريق عملية إعادة الكلوكوز(2) ،ويرى بهاء الدين سلامة أن حامض اللبنيك هو ((الصورة النهائية لاستهلاك الكلايكوجين اللاهوائي (من دون الأوكسجين) ولكن تلك النسبة تزيد عند أداء الأنشطة الرياضية ذات الشدة العالية أو أنه الناتج النهائي لعملية تحلل الكلوكوز من دون O2 (3).) ويمتلك الجسم طريقتين لاستخدام الكلوكوز واستهلاكه (glycolysis) الهوائي واللاهوائي التحلل الهوائي للكلوكوز ،وهو الأكثر فائدة لأنه يؤدي إلى تحرر الإلكترونات التي تستخدم أو تتحول إلى أوكسجين وهذه الطريقة تنتج الطاقة على شكل مركب ATP الذي تستخدمه الخلية كطاقة وعندما لا تكون هنالك كمية كافية من الأوكسجين فالخلية تحتاج إلى طريقة أخرى لتحويل تلك الإلكترونات وإلا يتوقف عمل الخلية وبذلك تتحول الإلكترونات إلى حامض البايروفيك Pyruvit

---

(2) بهاء الدين سلامة : فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1988 ص105 .

(3) أبو العلاء أحمد عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ط1 ، 1993 ، ص164.

(1) بهاء الدين سلامة : مصدر سبق ذكره ، 1988 ، ص69 .

(2) عادل حلمي شحاته : التزويد بالكرياتين وأحلام عدائي المسافات القصيرة ، مركز التنمية الإقليمية نشرة ألعاب القوى ، العدد 28 ، القاهرة ، 2000 ، ص16 .

(3) ريسان خريبط مجيد : : التعب العضلي وعمليات استعادة الشفاء للرياضيين ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1984 ، ص20 .

(4) عائد ملحم : الطب الرياضي الفسيولوجي ، والمشكلات المعاصرة ، دار الكندي ، الأردن ، 1999 ، ص59 .

(2) www.yahoo.com. David C.Laporte , Lactic Acid Department of Biochemistry university of Minnesota Minneapolis mn55

(3) بهاء الدين سلامة : مصدر سبق ذكره ، 1988 ، ص107 .

Acidوهو مركب ناتج من تحلل الكلوكوزوبعد ذلك تحوله الخلية إلى حامض اللاكتيك(1). ويذكر TKDTutorأن عملية تحليل الكلوكوز(glycolysis) قد تحصل بسرعة كبيرة عند التمرين بحيث كمية البايروفيك الناتجة من العملية تفوق قابلية المايتوكوندريا (بيوت الطاقة) على إدخال حامض البايروفيك إلى دورة كربس (Krebis Cycle) وهي عملية إنتاج الطاقة بوجود الأوكسجين (هوائيا) لذا يتحول البايروفيك إلى حامض اللبنيك(2). وقد أشار(Johnson PaulA) إلى وجود تفاعل كيميائي عكسي بين حامض البايروفيك وحامض اللبنيك وهذه العلاقة تعتمد على وجود الأوكسجين ،فعندما تكون نسبة الأوكسجين قليلة يتحول حامض البايروفيك إلى حامض اللبنيك وعندما تكون نسبة الأوكسجين كافية فأن حامض اللبنيك يتحول إلى بايروفيك(3). إن الجهد العالي الشدة ينتج منة كميات كبيرة من حامض اللبنيك عن طريق انقباض العضلات الهيكلية .أما عن المدة الزمنية التي يوفر فيها حامض اللبنيك الطاقة للانقباض العضلي إذ يرى(فوكس وآخرون) أن التحلل اللاوكسجيني الكلايكوجيني شبيها" بالنظام الفوسفاجيني من حيث سرعة استخدامه في إنتاج الطاقة وتجهيز الجسم الـ ATP فمثلا تحقيق جهد أقصى مستمر من (1–3) دقائق وقد اتفقت العديد من المصادر على أن نظام حامض اللبنيك يوفر طاقة تستمر لمدة من (1–3) دقائق.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:-

3-1 منهج البحث:

استخدام الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح باعتباره افضل المناهج وأيسرها في تحقيق أهداف البحث إذ أن الدراسات المسحية(تعني بالحاضر وتدرس الحالة بشكل اعمق مع تزويد الباحث بالمعلومات التفصيلية والتحليلية1

3-2 مجتمع وعينة البحث:

إن الأهداف التي يضعها الباحث لبحثه والإجراءات التي يستخدمها ستحدد طبيعة العينة التي يختارها "(2) ،وذلك لتحقيق متطلبات الأهداف الموضوعة للبحث ،وهم لاعبو أندية المنطقة الجنوبية فئة الشباب للموسم الرياضي (2013/2012) وهم أندية (أبي الخصيب – غاز الجنوب – المدينة – الشطرة – الرميثة) وبعدد (40) لاعبا

جدول(1) بين تفاصل عينة البحث

العينة	النادي	عدد اللاعبين في التجربة
عينة الأسس العلمية	نادي أبي الخصيب	10ناشئين

(1) HYPERLINK "http:// www.yahoo.com David c. laporte , lactic Acid , Department of Biochemistry university of Minnesota Minneapolis mn55.

(2)www.Aozoon.com. Paul A. Johnson Ed.m., a healthy advantage : lactic Acid test .

(3)www.Aozoon.com. Paul A. Johnson Ed.m., a healthy advantage : lactic Acid test .

1 وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه. بغداد. دار الحكمة للطباعة والنشر. 1993. ص304.

(2) وجيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الكتب للطباعة والنشر،2002 ، ص287 .

	نادي أبي الخصيب	10 شباب
عينة الدرجات المعيارية (التقنين)	نادي غاز الجنوب	10
	نادي المدينة	10
	نادي الشطره	10
	نادي الرميثة	10

3-3 الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات المستخدمة:

- المصادر العربية والاجنبية
- ملعب الكرة الطائرة
- كرات طائرة عدد 25
- شريط لاصق احمر بعرض 5سم
- الاختبارات والقياس

3-4-خطوات تصميم الاختبارات :

3-4-1 إعداد صيغة الاختبارات الأولية وعرضها على الخبراء والمختصين :

بعد الاطلاع على المصادر الخاصة بالاختبارات والقياس الخاصة بالكرة الطائرة توصل الباحثان الى صياغة اختبارات جديدة تتماشى مع اللعبة والتطور الكبير الحاصل لها فقد تم تصميم الاختبارات اعتمادا على زمن الاداء ودقة الاداء وتم عرضها على الخبراء والمختصين (1) حول الاختبارات المصممة

3-4-2 المرحلة الثانية: تعديل الاختبار وفقا لآراء الخبراء والمختصين

بعد أن تم عرض الاختبار بشكله الأولي وحصول الباحث على مقترحات الخبراء والمختصين في هذا المجال وعليه فقد تم تعديل الاختبار وصياغته وفقا للآراء التي حصل عليها الباحثان.

3-4-3 المرحلة الثالثة: إيجاد الثقل العلمي للاختبار

3-4-3-1 حساب الثبات:

كانت قيمة معامل الارتباط اكبر من القيمة الجدولية وذلك يعني عدم وجود اختلاف بين نتائج الاختبار الاول والثاني. اذ ان الاختبار الثابت (هو ذلك الاختبار الذي يعطي نتائج متقاربة او نفس النتائج اذ طبق اكثر من مرة في ظروف متماثلة)(2) إذ طبقت

---

[1] الخبراء والمختصون في المجال الرياضي :

- أ.د ثائر داوود سلمان . كلية التربية الرياضية_ جامعة بغداد. الاختبارات والقياس
- ا.د جمعة محمد عوض. كلية التربية الرياضية_ جامعة الرمادي. الكرة الطائرة
- أ.م. د سعد حماد الجميلي – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد. الكرة الطائرة
- أ.م. د محمد عوفي راضي – كلية التربية الرياضية – جامعة البصرة . الكرة الطائرة
- أ.م. د أحمد عبد الأمير شبر – كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية. الكرة الطائره

2 -ذوقان عبيدات ،واخرون: البحث العلمي مفهومه أدواته أساليبه . عمان . دار الفكر للنشر والتوزيع. 1998. ص159.

الاختبارات على (10) لاعبين من نادي أبي الخصيب في 25/ 10/ 2013 ،وأعيدت الاختبارات نفسها مرة ثانية بعد مرور (7) أيام بتاريخ وعن طريق حساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات التطبيق الأول والثاني لمعرفة معامل الثبات ،وكما مبين في الجدول(2)

جدول(2) يبين قيمة معامل الارتباط للاختبارات المصممة

الاختبارات	زمن الاختبار	قيمة R المحسوبة	الدلالة
الإرسال الساحق	10ثانية	0.89	معنوي
	20ثانية	0.91	معنوي
الضرب الساحق القطري(4)	10ثانية	0.92	معنوي
	20ثانية	0.94	معنوي
الضرب الساحق المستقيم (4)	10ثانية	0.88	معنوي
	20ثانية	0.92	معنوي

وبذلك تكتسب هذه الاختبارات صفة الثبات باعتباره احد الشروط العلمية للاختبارات اذ ان الاختبار الثابت (هو ذلك الاختبار الذي يعطي نتائج متقاربة او نفس النتائج اذ طبق اكثر من مرة في ظروف متماثلة)(1). وبناءا على المفهوم السابق فان ثبات الاختبار يعني ((دلالة الاختبار على الاداء الفعلي او الاداء الحقيقي للفرد))(2).

3-4-3-2حساب صدق الاختبارات (الصدق التجريبي) :

يعد الاختبار صادقاً إذا توافرت فيه الأدلة الكافية على انه يقيس الخاصية أو السمة التي صمم لقياسها ، فهو" قدرة الاختبار على قياس الشيء الذي وضع لقياسه فعلاً فلا يقيس شيئاً آخر3 " هو "أن تكون مهمة الاختبار قياس وتقويم الصفة التي وضع من اجلها الاختبار

(1) ذوقان عبيدات واخرون: مصدر سبق ذكره. 1998. ص194.

(2) محمد رمضان محمد: الاختبارات التحصيلية والقياس النفسي. ط1. الامارات. دار القلم للنشر والتوزيع ،1988. ص66.

3 محمد محمود الحيلة: تصميم التعليم –نظرية وممارسة ، عمان ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،2003 ،ص387.

فعلا" [1] يعرف صدق الاختبار أو المقياس" مدى صلاحية الاختبار أو المقياس في قياس ما وضع من اجله "[2] قام الباحثان بإجراء تجربة بتاريخ 2013/10/11 على عينة تكونت من (10 لاعبين) شباب من نادي غاز الجنوب و(10 لاعبين) ناشئين من نادي أبي الخصيب وكان الغرض من هذا الاختبار هو الحصول على الصدق التجريبي. وبعد تطبيق الاختبارات وتسجيل النتائج تم معالجة نتائج هذه الاختبارات إحصائيا" باستخدام قانون (T test) للعينات المستقلة كما موضح في الجدول (3)

جدول (3) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة للاختبارات المصممة

الاختبارات	زمن الاختبار	لاعبو نادي أبي الخصيب		لاعبو نادي غاز الجنوب		قيمة T المحسوبة	الدلالة
		س	ع	س	ع		
الإرسال الساحق	10ثانية	.8250	0.085	1.0500	0.071	-5.489	0.00
	20ثانية	.7050	.1092	8950	0.086	-4.315	0.001
الضرب الساحق القطري(4)	10ثانية	9300	.1337	1.2000	0.094	-5.218	0.03
	20ثانية	.8650.	0.074	.9550	.1039	-2.223	0.02
الضرب الساحق المستقيم (4)	10ثانية	.9700.	0.094	1.1700	.1059	-4.447	0.00
	20ثانية	.7250	0.097	.8250	.1061	-2.191	0.017

من خلال الجدول رقم (3) نجد أن قيم مستوى للدلالة هي اصغر من (0.05) مما يدل على رفض فرضية العدم لان جميع قيم p.v value أقل من (a) مما يدل على صدق الاختبار إذ أن الفروقات بين الجماعات يعني أن الأفراد يختلفون في مدى ما لديهم من سمات وقدرات وبذلك تكون إمكانيتهم مختلفة (3). لذلك فان الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس الفرق في الأداء بين المجاميع المختلفة أي ان يقيس الاختبار الغرض الذي وضع من اجله (4). وبذلك فقد تحقق اهم شرط من شروط الاختبار الجيد إذ أن ((الصدق يعتبر أهم اعتبار يجب توفره في الاختبار)) (5).

3-3-4-3 حساب الموضوعية للاختبارات:

[1] علي سلوم جواد الحكيم: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، جامعة القادسية، الطيف للطباعة، 2004، ص22.

[2] ليلى السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط3، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2005، ص112.

(1) محمود عبدالفتاح عنان، مصطفى حسين باهي: مقدمة علم النفس الرياضة. ط2. القاهرة: مركز الكتاب للنشر. 2001. ص174.

(2) ذوقان عبيدات، واخرون: البحث العلمي مفهومه أدواته أساليبه. عمان. دار الفكر للنشر والتوزيع. 1998. ص159.

(3) محمد محمود عبدالدايم، محمد صبحي حسانين: القياس في كرة السلة. القاهرة. دار الفكر العربي. 1984 ص101.

إن الموضوعية تعني (عدم تأثر الاختبار بتغير المحكمين وان يعطي الاختبار نفس النتائج بغض النظر عمن يقيم الاختبار وهذا يعني استبعاد الحكم الذاتي اذ انه كلما زادت الموضوعية في التحكيم قلة الذاتية)(1). وذلك بعد أن ثبتت صلاحيتها في الاختبار وإن الاختبارات جميعها ذات موضوعية.

3-5- الاختبارات بشكلها النهائي المستخدمة في البحث:

5-3-1 اسم الاختبار: اختبار الإرسال الساحق للقدرة اللاهوائية وفق نظام الطاقة الأول (للإرسال)

الغرض من الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية لمهارة الإرسال الساحق

المستوى: لاعبو شباب أندية الدرجة الممتازة في المنطقة الجنوبية بالكرة الطائرة.

الأدوات المستخدمة:

ملعب الكرة الطائرة قانوني.

كرة الطائرة عدد (20).

شريط قياس.

شريط لاصق لتحديد الملعب.

صفارة عدد (1).

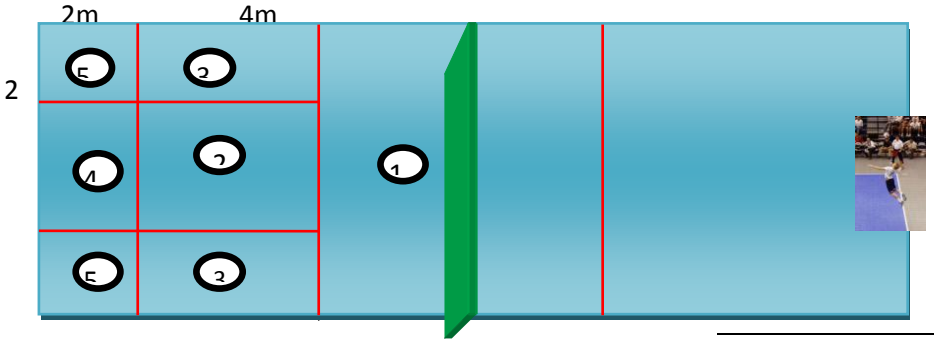
ساعة توقيت.

ورقة تسجيل الدرجات.

طريقة الأداء: يقف اللاعب المختبر خلف خط النهاية في منطقة الإرسال في منتصف الملعب المقابل ثم يقوم بأداء الإرسال الساحق نحو المناطق المحددة يقوم اللاعب بأداء مهارة الإرسال المحاولات بصورة متتالية للأزمان المحددة (10 ثانية-20 ثانية)

التقييم:

- يحسب عدد الدرجات والارسالات التي يحققها اللاعب في ازمنة الاداء كلا على حدة
- تحسب الدرجة الاعلى في حال سقوط الكرة على منطقتين متقاربتين
- يبدئ الاختبار وينتهي بصافرة وحسب زمن الاداء
- المحاولة الفاشلة تعطى درجة صفر وتحسب محاولة.
- تحسب الدرجة الكلية للاختبار من خلال المعادلة الاتية
- (عدد الارسالات الناجحة + درجة الدقة لكل ارسال) / زمن الاداء



(1) محمد صبحي حسانين.: مصدر سبق ذكره. 1995. ص202.

2
m

شكل (1) يوضح اختبار القدرة اللاهوائية لمهارة الإرسال الساحق

3-5-2 اسم الاختبار: اختبار القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول (للضرب الساحق القطري)

الغرض من الاختبار:

قياس القدرة اللاهوائية ودقة مهارة الضرب الساحق القطري في مركز (4).

المستوى: لاعبو شباب أندية الدرجة الممتازة في المنطقة الجنوبية بالكرة الطائرة.

الأدوات المستخدمة:

- ملعب الكرة الطائرة قانوني.
- كرة الطائرة عدد (20).
- شريط قياس.
- شريط لاصق لتحديد الملعب.
- صفارة عدد (1).
- ساعة توقيت.
- ورقة تسجيل الدرجات.

طريقة الأداء: يقف اللاعب المهاجم في مركز (4) ويقف المدرب في مركز (3) يقوم المدرب برمي الكرة للمهاجم ثم يقوم اللاعب المهاجم بأداء مهارة الضرب الساحق ثم يرجع إلى خلف الخط الهجوم في المركز نفسه ثم يقوم اللاعب بأداء محاولات للأزمان المحددة (10 ثانية-20ثانية)

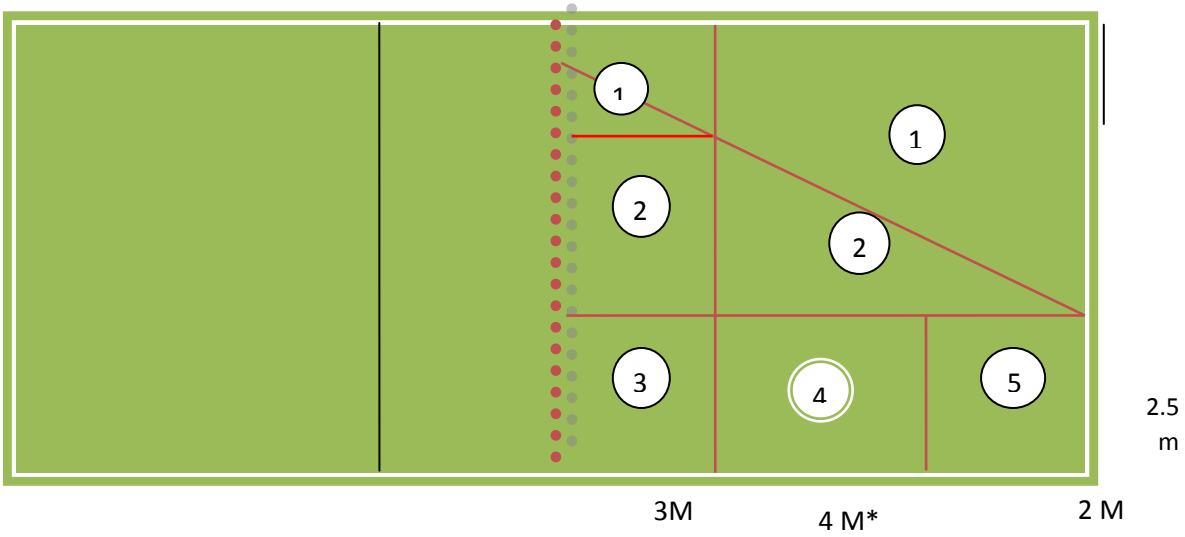
التقييم:

- ❖ يحسب عدد الدرجات التي يحققها اللاعب في زمن (10 ثانية – 20ثانية).
- ❖ يحسب عدد الضربات الساحقة التي يؤديها اللاعب في زمن (10 ثانية – 20ثانية).
- ❖ تحسب درجة مكان سقوط الكرة.

شروط الاختبار:

- ❖ المحاولة الفاشلة تعطى درجة صفر وتحسب محاولة.
- ❖ الكرة التي تسقط على الخط بين منطقتين تحسب للدرجة الأعلى للمنطقة.
- ❖ أذ حدث خطأ في حالة رمي الكرة يتم إيقاف الوقت.

درجة الاختبار=(عدد المحاولات الناجحة + درجة الدقة لكل ضربة ساحقة) / زمن الاداء



شكل (2) يوضح اختبار القدرة اللاوكسجينيه للضرب الساحق القطري

3-5-3 اسم الاختبار: اختبار القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول (للضرب الساحق المستقيم)

الغرض من الاختبار: قياس القدرة اللاهوائية ودقة مهارة الضرب الساحق المستقيم في مركز (4).

المستوى: لاعبو شباب أندية الدرجة الممتازة في المنطقة الجنوبية بالكرة الطائرة.

الأدوات المستخدمة:

- ملعب الكرة الطائرة قانوني.
- كرة الطائرة عدد (20).
- شريط قياس.
- شريط لاصق لتحديد الملعب
- صفارة عدد (1).
- ساعة توقيت.
- ورقة تسجيل الدرجات.

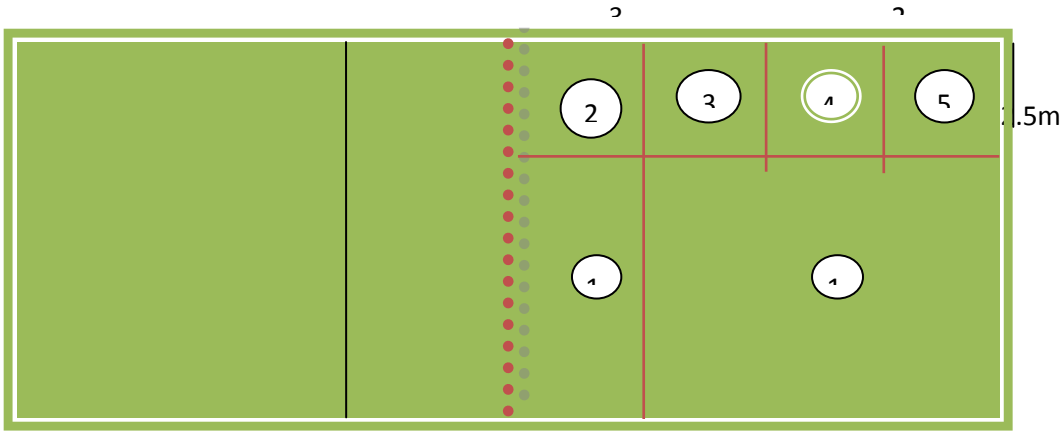
طريقة الأداء: يقف اللاعب المهاجم في مركز (4) ويقف المدرب في مركز (3) يقوم المدرب برمي الكرة للمهاجم و يقوم اللاعب المهاجم بأداء مهارة الضرب الساحق ثم يرجع إلى خلف الخط في المركز نفسة ثم يقوم اللاعب بأداء محاولات للأزمان المحددة

التقييم

- ❖ يحسب عدد الدرجات والارسالات التي يحققها اللاعب في ازمنة الاداء كلا على حدة
- ❖ تحسب الدرجة الاعلى في حال سقوط الكرة على منطقتين متقاربتين
- ❖ يبدئ الاختبار وينتهي بصافرة وحسب زمن الاداء
- ❖ المحاولة الفاشلة تعطى درجة صفر وتحسب محاولة.

- تحسب الدرجة الكلية للاختبار من خلال المعادلة الاتية
- (عدد الارسالات الناجحة + درجة الدقة لكل ارسال) / زمن الاداء

درجة الاختبار=(عدد المحاولات الناجحة + درجة الدقة لكل ضربة ساحقة) / زمن الاداء



شكل (3) يوضح اختبار القدرة اللاوكسجينيه للضرب الساحق المستقيم

3-6الوسائل الإحصائية

استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية spss وحسب القوانين الاتية:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- قانون T.test للعينات المستقلة
- الالتواء

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1 عرض وتحليل نتائج اختبارات القدرة اللاوكسجينة وفقق نظام الطاقة الاول للاعبي الكرة الطائرة الشباب

جدول (4) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وأعلى وأدني درجة حققتها عينة البحث في اختبارات القدرة اللاوكسجينة لزمن 10ثا

	س	ع	اعلى درجة	اقل درجة	الالتواء
القدرة اللاوكسجينية للارسال الساحق	0.96	0.17	1.3	0.5	0.56
القدرة اللاوكسجينية للضرب الساحق القطري	1.175	0.113	1.4	1	0.2

القدرة اللاوكسجينية للضرب الساحق المستقيم	1.20	0.11	1.4	0.95	0.06

جدول (5) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وأعلى وأدنى درجة حققتها عينة البحث في اختبارات القدرة اللاوكسجينة لزمن 20ثا

	س	ع	اعلى درجة	اقل درجة	الالتواء
القدرة اللاوكسجينية للإرسال الساحق	0.881	0.121	1.1	0.5	0.07
القدرة اللاوكسجينية للضرب الساحق القطري	0.86	0.153	1.25	0.7	0.76
القدرة اللاوكسجينية للضرب الساحق المستقيم	1.031	0.107	1.3	0.9	0.03

من خلال الجدولين (4_5) نجد ان جميع قيم الالتواء لاختبارات القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول هي اقل من (1) مما يدل على ان الاختبارات المصممة مناسبة لعينة البحث حيث يعد معامل الالتواء مقبولاً إذ ما تراوح بين (±1) مما يجعل الاختبار يمكن الاعتماد عليه في تعميم النتائج.[1]

4ـ 2 الدرجات المعيارية لاختبارات القدرة اللاوكسجينية وفقق نظام الطاقة الاول للاعبي الكرة الطائرة الشباب

بعد ان تم جمع البيانات الخاصة بعينة البحث من خلال إجراء الاختبارات والحصول على الدرجات الخام وهذه الدرجات بلا دلالة وتعتبر النتيجة الأولية للاختبار الأمر الذي يولد صعوبة في مقارنة هذه الدرجات لجوع مفردات الاختبار مما يتطلب تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية والتي تعد ((وسيلة لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام وبالتالي يمكن تفسير هذه الدرجات وتقويم نتائجها))(2).

أن المعايير ((هي الأساس للحكم من داخل الظاهرة بموضوع القياس وليس من خارجه فتأخذ الصيغة الكمية في اغلب الأحوال وتتحدد في ضوء الخصائص الواقعة للظاهرة))(3).

لذا فقد تم تحويل الدرجات الخام للاختبارات الى درجات معيارية معدلة بطريقة الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وكما في الجدول(6)

[1] ،وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد عبد والعبيدي (التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل 1999. 179

[2] محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. ط2. القاهرة. دار الفكر العربي. 1988. ص179.

[3] مروان عبد المجيد إبراهيم: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية. ط1. . عمان. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. 1999. ص40.

جدول (6) يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية لاختبارات القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول للاعبي الكرة الطائرة

ا للدرجات الخام	المعيارية إرسال ساحق 10ث	المعيارية ضرب ساحق قطري 10 ث	المعيارية ضرب ساحق مستقيم 10 ث	المعيارية ارسال ساحق 20ث	المعيارية ضرب ساحق قطري 20 ث	المعيارية ضرب ساحق مستقيم 20ث
1	0.1223	0.6164	0.66056	0.28835	0.0907	0.50401
2	0.1396	0.6278	0.67162	0.30045	0.1064	0.51477
3	0.1569	0.6392	0.68268	0.31255	0.1221	0.52553
4	0.1742	0.6506	0.69374	0.32465	0.1378	0.53629
5	0.1915	0.662	0.7048	0.33675	0.1535	0.54705
6	0.2088	0.6734	0.71586	0.34885	0.1692	0.55781
7	0.2261	0.6848	0.72692	0.36095	0.1849	0.56857
8	0.2434	0.6962	0.73798	0.37305	0.2006	0.57933
9	0.2607	0.7076	0.74904	0.38515	0.2163	0.59009
10	0.278	0.719	0.7601	0.39725	0.232	0.60085
11	0.2953	0.7304	0.77116	0.40935	0.2477	0.61161
12	0.3126	0.7418	0.78222	0.42145	0.2634	0.62237
13	0.3299	0.7532	0.79328	0.43355	0.2791	0.63313
14	0.3472	0.7646	0.80434	0.44565	0.2948	0.64389
15	0.3645	0.776	0.8154	0.45775	0.3105	0.65465
16	0.3818	0.7874	0.82646	0.46985	0.3262	0.66541
17	0.3991	0.7988	0.83752	0.48195	0.3419	0.67617
18	0.4164	0.8102	0.84858	0.49405	0.3576	0.68693
19	0.4337	0.8216	0.85964	0.50615	0.3733	0.69769
20	0.451	0.833	0.8707	0.51825	0.389	0.70845
21	0.4683	0.8444	0.88176	0.53035	0.4047	0.71921
22	0.4856	0.8558	0.89282	0.54245	0.4204	0.72997
23	0.5029	0.8672	0.90388	0.55455	0.4361	0.74073
24	0.5202	0.8786	0.91494	0.56665	0.4518	0.75149
25	0.5375	0.89	0.926	0.57875	0.4675	0.76225
26	0.5548	0.9014	0.93706	0.59085	0.4832	0.77301
27	0.5721	0.9128	0.94812	0.60295	0.4989	0.78377
28	0.5894	0.9242	0.95918	0.61505	0.5146	0.79453
29	0.6067	0.9356	0.97024	0.62715	0.5303	0.80529
30	0.624	0.947	0.9813	0.63925	0.546	0.81605
31	0.6413	0.9584	0.99236	0.65135	0.5617	0.82681
32	0.6586	0.9698	1.00342	0.66345	0.5774	0.83757
33	0.6759	0.9812	1.01448	0.67555	0.5931	0.84833
34	0.6932	0.9926	1.02554	0.68765	0.6088	0.85909
35	0.7105	1.004	1.0366	0.69975	0.6245	0.86985
36	0.7278	1.0154	1.04766	0.71185	0.6402	0.88061
37	0.7451	1.0268	1.05872	0.72395	0.6559	0.89137
38	0.7624	1.0382	1.06978	0.73605	0.6716	0.90213

0.91289	0.6873	0.74815	1.08084	1.0496	0.7797	39
0.92365	0.703	0.76025	1.0919	1.061	0.797	40
0.93441	0.7187	0.77235	1.10296	1.0724	0.8143	41
0.94517	0.7344	0.78445	1.11402	1.0838	0.8316	42
0.95593	0.7501	0.79655	1.12508	1.0952	0.8489	43
0.96669	0.7658	0.80865	1.13614	1.1066	0.8662	44
0.97745	0.7815	0.82075	1.1472	1.118	0.8835	45
0.98821	0.7972	0.83285	1.15826	1.1294	0.9008	46
0.99897	0.8129	0.84495	1.16932	1.1408	0.9181	47
1.00973	0.8286	0.85705	1.18038	1.1522	0.9354	48
1.02049	0.8443	0.86915	1.19144	1.1636	0.9527	49
1.03125	0.86	0.88125	1.2025	1.175	0.97	50
1.04201	0.8757	0.89335	1.21356	1.1864	0.9873	51
1.05277	0.8914	0.90545	1.22462	1.1978	1.0046	52
1.06353	0.9071	0.91755	1.23568	1.2092	1.0219	53
1.07429	0.9228	0.92965	1.24674	1.2206	1.0392	54
1.08505	0.9385	0.94175	1.2578	1.232	1.0565	55
1.09581	0.9542	0.95385	1.26886	1.2434	1.0738	56
1.10657	0.9699	0.96595	1.27992	1.2548	1.0911	57
1.11733	0.9856	0.97805	1.29098	1.2662	1.1084	58
1.12809	1.0013	0.99015	1.30204	1.2776	1.1257	59
1.13885	1.017	1.00225	1.3131	1.289	1.143	60
1.14961	1.0327	1.01435	1.32416	1.3004	1.1603	61
1.16037	1.0484	1.02645	1.33522	1.3118	1.1776	62
1.17113	1.0641	1.03855	1.34628	1.3232	1.1949	63
1.18189	1.0798	1.05065	1.35734	1.3346	1.2122	64
1.19265	1.0955	1.06275	1.3684	1.346	1.2295	65
1.20341	1.1112	1.07485	1.37946	1.3574	1.2468	66
1.21417	1.1269	1.08695	1.39052	1.3688	1.2641	67
1.22493	1.1426	1.09905	1.40158	1.3802	1.2814	68
1.23569	1.1583	1.11115	1.41264	1.3916	1.2987	69
1.24645	1.174	1.12325	1.4237	1.403	1.316	70
1.25721	1.1897	1.13535	1.43476	1.4144	1.3333	71
1.26797	1.2054	1.14745	1.44582	1.4258	1.3506	72
1.27873	1.2211	1.15955	1.45688	1.4372	1.3679	73
1.28949	1.2368	1.17165	1.46794	1.4486	1.3852	74
1.30025	1.2525	1.18375	1.479	1.46	1.4025	75
1.31101	1.2682	1.19585	1.49006	1.4714	1.4198	76
1.32177	1.2839	1.20795	1.50112	1.4828	1.4371	77
1.33253	1.2996	1.22005	1.51218	1.4942	1.4544	78
1.34329	1.3153	1.23215	1.52324	1.5056	1.4717	79
1.35405	1.331	1.24425	1.5343	1.517	1.489	80
1.36481	1.3467	1.25635	1.54536	1.5284	1.5063	81
1.37557	1.3624	1.26845	1.55642	1.5398	1.5236	82
1.38633	1.3781	1.28055	1.56748	1.5512	1.5409	83
1.39709	1.3938	1.29265	1.57854	1.5626	1.5582	84

85	1.5755	1.574	1.5896	1.30475	1.4095	1.40785
86	1.5928	1.5854	1.60066	1.31685	1.4252	1.41861
87	1.6101	1.5968	1.61172	1.32895	1.4409	1.42937
88	1.6274	1.6082	1.62278	1.34105	1.4566	1.44013
89	1.6447	1.6196	1.63384	1.35315	1.4723	1.45089
90	1.662	1.631	1.6449	1.36525	1.488	1.46165
91	1.6793	1.6424	1.65596	1.37735	1.5037	1.47241
92	1.6966	1.6538	1.66702	1.38945	1.5194	1.48317
93	1.7139	1.6652	1.67808	1.40155	1.5351	1.49393
94	1.7312	1.6766	1.68914	1.41365	1.5508	1.50469
95	1.7485	1.688	1.7002	1.42575	1.5665	1.51545
96	1.7658	1.6994	1.71126	1.43785	1.5822	1.52621
97	1.7831	1.7108	1.72232	1.44995	1.5979	1.53697
98	1.8004	1.7222	1.73338	1.46205	1.6136	1.54773
99	1.8177	1.7336	1.74444	1.47415	1.6293	1.55849
100	1.835	1.745	1.7555	1.48625	1.645	1.56925

3.4 المستويات المعيارية لاختبارات القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول للاعبي الكرة الطائرة

ان المستويات هي عبارة عن ((معايير قياسية تمثل الهدف أو الغرض المطلوب تحقيقه النسبة لأي صفة أو خاصية لأنها تضمنت درجات تبين المستويات الضرورية لهذا يتم إعداد المستويات على أفراد من ذوي المستويات المثالية))[1]. ولتحديد هذه المستويات فقد استخدم الباحثان منحنى كاوس (التوزيع الطبيعي) اذ ان ((للمنحنى التكراري الاعتيادي خواص إحصائية متعددة يستفاد منها في عمل معايير الاختبارات او في الحصول على معلومات إحصائية مختلفة))[2]. وكذلك يعد التوزيع الطبيعي من اكثر التوزيعات شيوعا في ميدان التربية الرياضية لان كثير من الصفات والخصائص التي تقاس في هذا المجال يقترب توزيعها من المنحنى الطبيعي[3].

((ومن خصائص التوزيع الطبيعي ان قاعدته مقسمة الى وحدات معيارية بدلالة ع))(4).

جدول (7) يبين المستويات والدرجات المعيارية لاختبارات القدرة اللاوكسجينية (10ثا) وفق نظام الطاقة الاول للاعبي الكرة الطائرة الشباب

المستويات	اختبار الإرسال الساحق			اختبار الضرب الساحق القطري			اختبار الضرب الساحق المستقيم		
	الخام	المعيارية	النسبة	الخام	المعيارية	النسبة	الخام	المعيارية	النسبة
جيد جدا	1.49فاكثر	80-100	%0	1.52فاكثر	80-100	%0	1.54 فاكثر	80-100	%0
جيد	1.4-1.15	60-80	%12.5	1.51-1.3	60-80	%15	1.53-1.32	60-80	%11

(1) كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد نصر الدين رضوان. مصدر سبق ذكره. ص184.

(2) رمزية الغريب: التقويم والقياس النفسي والتربوي. القاهرة. مكتبة الانجلو المصرية. 1976. ص118.

(3) نزار الطالب، محمود السامرائي: مبادئ الاحصاء والاختبارات البدنية والرياضية. الموصل. دار الكتب للطباعة والنشر. 1981. ص101.

(4) قيس ناجي عبدالجبار، شامل كامل: مبادئ الاحصاء في التربية الرياضية. بغداد. مطبعة التعليم العالي. 1988.ص137.

مقبول	1.14-0.8	40-60	%67.5	1.28-1.07	40-60	%60	1.31-1.1	40-60	%56
متوسط	0.79-0.46	20-40	%20	1.06-0.84	20-40	%25	1.09-0.88	20-40	%33
ضعيف	0.45 فاقل	0-20	0	0.833 فاقل	0-20	0	0.87 فاقل	0-20	0

من خلال الجدول (7) نجد ان اعلى نسب قد تحققت في الاختبارات الثلاث للقدرة اللاوكسجينية للاعبي الكرة الطائرة كانت في المستوى مقبول ولم تحقق العينة اي نسب تذكر في المستوى جيد جدا وضعيف .

)ويعزو الباحثان سبب ذلك الاختلاف والتباين في المستويات المعيارية التي حصل عليها اللاعبون الى أن الاختلاف في اختبار زمن (10ثانية) للضرب الساحق القطري ،نتيجة استخدام أساليب التدريب والخطط العلمية والميدانية المختلفة ،زيادة على قلة اعتناء المدربين في استخدام التمارين التي تعتمد على الشدد العالية في مدد التدريب ما أدى الى ضعف تطور هذه القدرات وعدم ظهور نتائج جيدة ،إذ تعدّ القوة العضلية هنا أساس عمل اللاعب الذي يعتمد عليه في تحقيق الانجاز وان أي" نقص بالقوة العضلية ينتج منه إجهاد وتعب عضليين سريعين وتعد القوة المكون الأساسي لأغلب الفعاليات الرياضية" فضلا" عن التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية لم يكن هناك تركيز في مناطق محددة ما يؤدي الى ضعف في الدقة ،ويؤكد (كل فعالية من الفعاليات الرياضية التي تتطلب اصابة هدف معين هي فعالية تتطلب الدقة في الاداء الحركي وهذا يعني ان عنصر الدقة من الأمور الضرورية للانجاز الجيد في هذه الفعاليات(1)").

جدول(8) يبين المستويات والدرجات المعيارية لاختبارات القدرة اللاوكسجينية(20ثا) وفق نظام الطاقة الاول للاعبي الكرة الطائرة الشباب

المستويات	اختبار الارسال الساحق			اختبار الضرب الساحق القطري			اختبار الضرب الساحق المستقيم		
	الخام	المعيارية	النسبة	الخام	المعيارية	النسبة	الخام	المعيارية	النسبة
جيد جدا	1.25فاكثر	80-100	%0	1.34فاكثر	80-100	%0	1.36 فاكثر	80-100	%0
جيد	1.14-1.01	60-80	%35	1.33-1.02	60-80	%12.5	1.35-1.14	60-80	%30
مقبول	1-0.77	40-60	%50	1.01-0.71	40-60	%65	1.13-0.93	40-60	%50
متوسط	0.79-0.52	20-40	%15	0.70-0.39	20-40	%22.5	0.92-0.71	20-40	%20
ضعيف	0.51 فاقل	0-20	0	0.38 فاقل	0-20	0	0.70 فاقل	0-20	0

من خلال الجدول (8) نجد ان اعلى نسب قد تحققت في الاختبارات الثلاث للقدرة اللاوكسجينية للاعبي الكرة الطائرة كانت في المستوى مقبول ولم تحقق العينة اي نسب تذكر في المستوى جيد جدا وضعيف .

5ـ الاستنتاجات والتوصيات

5ـ1 الاستنتاجات

1-ان الاختبارات التي تم تصميمها وتقنينها تقيس وبدقة القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول للاعبي الكرة الطائرة الشباب

2-تم تحديد خمس مستويات معيارية وهي (ضعيف – مقبول – متوسط – جيد - جيد جدا).

3-أعلى نسبة حققتها العينة في في اختبارات القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول بالكرة الطائرة 3-لم تحقق العينة اي نسب تذكر في اختبارات القدرة اللاوكسجينية وفق نظام الطاقة الاول بالكرة الطائرة المستويين (جيد جدا ،ضعيف).

(1) نزار الطالب ، و محمود السامرائي : مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، 1981 ، ص 223.

2.5 التوصيات:

1- اعتماد الاختبارات التي تم تصميمها وتقنينها كاختبارات أساسية لقياس القدرة اللاوكسجينية للاعبي الكرة الطائرة وفق نظام الطاقة الاول

2- استخدام المستويات التي تم إيجادها من قبل الباحثان كأسلوب القدرة اللاوكسجينية للاعبي الكرة الطائرة وفق نظام الطاقة الاول

3- تصميم وتقنين اختبارات مماثلة للاعبي الدرجات المختلفة (ممتازة، .الخ) وللفئات العمرية الأخرى مع إيجاد درجات ومستويات معيارية لها.

المصادر العربية والأجنبية

- أبو العلاء عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ،ط1 ،القاهرة ،دار الفكر العربي ،2003
- أبو العلاء أحمد : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ،القاهرة ، دار الفكر العربي ،1998 ،
- أبو العلاء أحمد عبد الفتاح ،أحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ،دار الفكر العربي ،القاهرة ،ط1 ،1993.
- بهاء الدين سلامة : فسيولوجيا الرياضة ،دار الفكر العربي ،القاهرة ،1988
- عصام الدين عبد الخالق : التدريب الرياضي – نظريات – تطبيقات ،دار المعارف ،1994
- طلحه حسام الدين وآخرون: الموسوعة العلمية في التدريب والتحمل ،القاهرة ،المركز الكتاب للنشر 1997
- عمر محمد الخياط ،القدرات اللاهوائية : محاظرات الاكادمية الرياضية العراقية ،2006 ،
- عادل حلمي شحاته : التزويد بالكرياتين وأحلام عدائي المسافات القصيرة ،مركز التنمية الإقليمية نشرة ألعاب القوى ،العدد 28 ،القاهرة
- ريسان خريبط مجيد : التعب العضلي وعمليات استعادة الشفاء للرياضيين ،القاهرة ،دار الفكر العربي ، 1984
- عائد ملحم : الطب الرياضي الفسيولوجي ،والمشكلات المعاصرة ،دار الكندي ،الأردن ،1999
- وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه. بغداد. دار الحكمة للطباعة والنشر. 1993.
- وجيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ،دار الكتب للطباعة والنشر ،2002 ،
- محمد رمضان محمد : الاختبارات التحصيلة والقياس النفسي. ط1. الامارات. دار القلم للنشر والتوزيع ،1988
- محمد محمود الحيلة: تصميم التعليم – نظرية وممارسة ، عمان ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،2003.
- علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، جامعة القادسية ،الطيف للطباعة ،2004.
- ليلى السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية الرياضية ،ط3 ،القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ،2005.
- محمود عبد الفتاح عنان ، مصطفى حسين ناهي : مقدمة علم النفس الرياضة. ط2. القاهرة: مركز الكتاب للنشر. 2001.
- وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد عبد والعبيدي :التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ،مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل. 1999
- محمد حسن علاوي ،محمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. ط2. القاهرة. دار الفكر العربي. 1988.
- مروان عبد المجيد إبراهيم: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية. ط1. . عمان. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. 1999.

www.yahoo.com. David C.Laporte , Lactic Acid Department of Biochemistry university of Minnesota - Minneapolis mn55

- HYPERLINK "http:// www.yahoo.com David c. laporte , lactic Acid , Department of Biochemistry university of Minnesota Minneapolis mn55.

www.Aozoon.com. Paul A. Johnson Ed.m., a healthy advantage : lactic Acid test . -