مجلة علوم الرياضة
العدد السادس عشر الرقم الدولي ISSN :6032-2074

قياس مستوى بعض القدرات البدنية باستخدام جهاز الكتروني مبتكر للاعبي كرة السلة

م. ياسر محمود وهيب

yiser490@gmail.com

كلية التربية الاساسية / ديالى(07700299737)

الكلمات المفتاحية:

1- تصميم جهاز الكتروني .

2- قياس قدرات بدنية .

3- لاعبي كرة السلة .

ملخص البحث : تكمن اهمية البحث بان تنفيذ اختبارات القدرات البدنية تقاس بجهاز الكتروني تتميز بالدقة العالية في تحديد المستويات البدنية بشكل دقيق وبموضوعية عالية غير قابل للخطأ والتحيز في وضع الدرجة ، وكان هدف البحث تصميم جهاز الكتروني لقياس بعض القدرات البدنية للاعبي كرة السلة وايجاد معايير ومستويات لعينة البحث ، **واستخدم الباحث المنهج الوصفي** بالأسلوب المسحي ، وعينة البحث لاعبي نادي شهربان بكرة السلة وعددهم 53 لاعب ، **اما الخاتمة تمثلت** : بان الجهاز الالكتروني المصمم لقياس بعض القدرات البدنية له اهمية كبيرة في اقتصاد الزمن والجهد فضلاً عن مصداقية في التقويم وابعاد عامل التحيز والخطأ ، ويمكن قياس القدرات البدنية المبحوثة لأي فئة عمرية ولجميع الرياضيين بغض النضر عن التخصص .

The importance of the research lies in the fact that the implementation of physical abilities tests is measured by an electronic device characterized by high accuracy in determining the physical levels accurately and with a high objectivity that is not possible for error and bias in setting the degree, and the aim of the research was to design an electronic device to measure some physical abilities of basketball players and find criteria and levels for the sample of the research, and use The researcher described the descriptive

method in the survey method, and the sample of the research team is the 53 players of Shahrban club in basketball. Dimensions factor bias and error, can be measured by the physical abilities of any age group surveyed and all athletes regardless Nadr specialization.

1- المقدمة:

أن القياس والاختبار هو من العلوم المهمة في المجال الرياضي حيث انه يوظف قبل وبعد عملية التدريب او التعليم فضلا عن الانتقاء والتصنيف وتحديد المستويات ولكي نواكب التطورات العلمية الحديثة والتقنية التي يشهدها العالم في وقتنا الحاضر والتي هي نتاج تطبيق وتخطيط مبرمج وفق الأسس العلمية التي اسهمت في رفع المستوى العلمي عموماً والمستوى الرياضي خصوصاً ، فأن المستوى العالي والمتطور للإنجازات الرياضية في وقتنا الحاضر والتي هي مؤشرات ما حققه العلم والتطور التكنلوجي, ومن هذه المؤشرات هي علم القياس والتقويم الذي له الأثر الكبير في تحسين وتطوير مستوى الأداء الفني والرقمي لأغلب الفعاليات الرياضية الفرقية والفردية ، فان النتائج الحقيقية للاختبارات وابتعادها عن عامل التحيز والخطأ ، تصل بالتعرف على المستويات البدنية و المهارية والخططية والنفسية والتي تنعكس ايجابيا على اداء الفرق الرياضية وانجازاتها . وكرة السلة واحدة من الالعاب الجماعية التي شملها هذا التطور باهتمام العديد من المتابعين والباحثين لما تتميز به من اثارة وقوة وسرعة في الاداء البدني والمهاري ، ويرى الكثير من الخبراء والمتخصصين في كرة السلة عند استخدام اختبارات لتحديد مستويات اللاعبين البدنية تواجه القائمين على الاختبار صعوبات في تهيئة فريق مساعد وادوات لتنفيذ الاختبارات فضلا عن الاخطاء في حساب الزمن او الدرجة والعد لتكرارات الاداء وعامل التحيز ، وهذا ما جعل الباحث تصميم جهاز الكتروني لقياس بعض القدرات البدنية للاعبي كرة السلة ، فمن هنا تكمن اهمية البحث بان تنفيذ اختبارات القدرات البدنية تقاس بجهاز الكتروني تتميز بالدقة العالية في تحديد المستويات البدنية بشكل دقيق وبموضوعية عالية غير قابل للخطأ والتحيز في وضع الدرجة ، **مشكلة البحث** : إن ازدياد الاهتمام بالاختبارات البدنية وما لها اهمية في تحديد المستويات او الانتقاء أذا ما اريد تحقيق أهداف التدريب وهذا لا يأتي ألا من خلال الحصول على نتائج دقيقة وحقيقية عند تنفيذ الاختبارات والمقاييس ، والامر الذي يستوجب اختبارات ذات شروط ومواصفات محددة مبنية على اسس علمية ، فان اغلب اختبارات القدرات

البدنية عند تطبيقها تكون بنتائج قابلة للتحيز والخطأ فضلا عن الاقتصاد بالجهد والوقت وهذا ما عده الباحث مشكلة بحثية يسلط الضوء عليها ودعا الى تصميم جهاز الكتروني لقياس بعض القدرات البدنية الكتروني لقياس بعض القدرات البدنية ,قياس مستوى للاعبي كرة السلة ،**أهداف البحث** تصميم جهاز بعض القدرات البدنية للاعبي كرة السلة وايجاد مستويات معيارية لعينة البحث، **وكانت مجالات البحث المجال البشري** : لاعبي نادي شهربان الرياضي بكرة السلة (متقدمين). **المجال المكاني** : القاعة المغلقة في قضاء المقدادية. **المجال ألزماني** : المدة من 2018/11/4 ولغاية 2019/5/7

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

منهج البحث: المنهج هو " الطريق العلمي الذي يسلكه الباحث في حل مشكلة بحثه، فطبيعة المشكلة تفرض منهجاً معيناً للوصول إلى الحقيقة ".(الشوك ، 2004: 5) واستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته طبيعة البحث وأهدافه . **المجتمع وعينة البحث**

إن المجتمع يعني "جميع الأفراد المشاركين في التجربة التي تتشابه بهم المتغيرات المطلوبة للدراسة ومن الطبيعي إن إجراء البحث وأسلوبه إذا طبق على المجتمع هذا يعني الحصول على المعلومات أكثر دقة" (جواد وأخرون ,2015: 77) وتم تحديد مجتمع البحث بلاعبي نادي شهربان بكرة السلة وعددهم 53 لاعب ، وتم تحديد عينة البحث بالطريقة العمدية جميع لاعبي فريق بكرة السلة واستبعاد (5) لاعبين منهم لإجراء التجربة الاستطلاعية عليهم اذ بلغ عددهم (48) لاعبا وبنسبة (90,56%) من المجتمع. **اما وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة:**

- المصادر العربية .
- جهاز موبايل نوع سامسونك كوري المنشأ .
- الجهاز الالكتروني المصمم لقياس بعض القدرات البدنية .

اما أجراءات البحث الميدانية: فتضمنت تحديد القدرات البدنية قيد البحث : من خلال الخبرة الميدانية في مجال الاختبارات والمقاييس قام الباحث بتحديد القدرات التي يمكن ان تطبق اختباراتها في الجهاز المبتكر وهي (السرعة الحركية للذراعين ، السرعة الحركية للقدمين ، القوة المميزة لعضلات البطن ، القوة المميزة لعضلات الذراعين. القوة الانفجارية لعضلات الرجلين . المرونة الحركية للجذع).

وان خطوات التصميم الاولى للجهاز ومواصفاته:

أولاً – فكرة الجهاز المصمم لقياس بعض القدرات البدنية

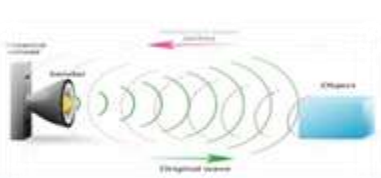
ان الباحث يتمتع بخبرة في مجال اختصاصه (الاختبارات والمقاييس) ، فجاءت فكرة تصميم الجهاز من خلال ملاحظته للعديد من اختبارات القدرات البدنية والمعمول بها في اغلب اختبارات تحديد المستوى البدني ، انها قابلة للتحيز وقد تكون فيها نسبة خطأ ، مما جعل الباحث يتجه على تصميم جهاز لقياس بعض القدرات البدنية ليحاكي الأداء الفعلي للاعب المختبر ، مما يعطي نتائج تتسم بالدقة العالية ابتعاداً عن عامل التحيز او الخطأ ، إذ ما تمت مقارنتها بالاختبارات العامة للقدرات المراد قياسها، إذ إن الأجهزة المصممة تعطي أسساً علمية تتسم بأكثر درجة من الصدق والثبات والموضوعية حيث كل هذه الأسباب دفعت الباحث إلى تصميم هذا الجهاز لقياس بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة السلة .

ثانياً– تصميم الجهاز :

بعد الانتهاء من فكرة تصميم الجهاز تمت المباشرة بتصنيع جهاز لقياس بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة السلة وكما مبين الاجزاء المكونة للجهاز في الشكل (1) وحسب وضيفتها:

1– كرسي الجلوس : وهو عبارة عن كرسي للجلوس يتكون من مادة الحديد والخشب قياساته المقعد (50سم×50سم) ومسند الظهر (30سم×50سم) وعلى جانبي المقعد تكوة اليد وفي مقدمتها مستطيل قياس (20سم×20سم) وارجل الكرسي المتمثلة بأربعة ارجل متساوية بالقياس(35سم) ويربط مستطيل حديدي بالأرجل الامامية ملامسا الارض بقياس (40سم×25سم) وفي وسطه حاجز بين القدمين بارتفاع (10سم) وجميع اجزاء الكرسي تصبغ بالصبغ الدهني .

2– شاشات عرض النتائج :هي عبارة عن شاشة الكترونية تستخدم لغرض عرض الارقام والكلمات باللغة الانكليزية قياسها (5×10 سم) فاستعمل الباحث ثلاثة شاشات في عمل الجهاز.



شكل (1)

اجزاء تصميم الجهاز

3- المنظومة الالكترونية (Control board):

وهي عبارة عن صندوق مصنوع من مادة البلاستك بطول (20سم) وعرض (20سم) أبيض اللون تحتوي بداخلها على محولات وقطع الكترونية.

أ- المتحكم الصغير(Arduino button)

هو عبارة عن جهاز يمكن التعامل معه (قابل للبرمجة) يمكن اعطاؤه واخذ البيانات وتبادلها منه وتتم طريقة اعطائه الاوامر عن طريق برنامج صمم للتحكم باداء الاختبارات البدأ والتوقيت والنهاية ثم قراءة البيانات عن طريق الشاشات الموجودة في داخل المنظومة الالكترونية .

ب- أزرار التحكم باختبارات الإلكترونية(Button) :

وهي عبارة عن أزرار تعمل عند اداء المختبر عند بدأ الاختبار بالضغط على الازرار الخاصة لكل اختبار فتظهر ارقام عدد ما تم ضغطه من الازرار لكل مختبر يتوقف العد بالضغط مع انتهاء زمن الاختبار المحدد، وعددها (5) موزعة بصورة منتظمة كما في الشكل الخارجي للجهاز الإلكتروني وإنها مسؤولة عن حساب عدات الاختبار .

ج- زر إيقاف/تشغيل المنظومة (OFF/ON button):

واجبه إطفاء وتشغيل المنظومة الألكترونية حيث ان وظيفتها تقوم بقطع التيار القادم من البطارية ومصدر الكهرباء الموجودة في المنظومة الألكترونية .

د- الحساسات(Altro sonic car):

وهي عبارة عن تقنية إرسال إشارة بإتجاه نصف قطري وعند إصطدام هذه الإشارة بأي جسم سوف تنعكس هذه الإشارة بسرعة لتصدر رقما على الشاشة الخاصة بالاختبار.

4- ألية عمل الجهاز المصمم :

تكون ألية عمل الجهاز يدوية بعد تركيب أجزاء الجهاز وتثبيتها حيث أن كل جزء من الأجزاء يثبت في المكان المخصص إذ نقوم بتثبيت الحساسات في مناطق الجهاز لتحقيق الهدف من عمل الجهاز ، وبعدها نقوم بتثبيت الشاشات أعلى مسند الظهر ثم بعدها نقوم بتوصيل الأسلاك الكهربائية ما بين الجهاز والحساسات والشاشات وربطهما في مصدر الطاقة الكهربائية (الكهرباء المحولة الى (12فولت) او بطارية الخزن، وبعدها يتم إعطاء فكرة مختصرة للمختبرين المتمثلين باللاعبين الناشئين للمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بكرة السلة عن كيفية الاختبار وشروط تطبيقه وهي كما يلي :

اسم الجهاز : جهاز الكتروني لقياس بعض القدرات البدنية.

الغرض من الاختبار (الجهاز) قياس كلا من :

1- السرعة الحركية للذراعين بالاتجاه الافقي .

2- السرعة الحركية للرجلين.

3- القوة الانفجارية للرجلين.

4- المرونة الحركية للجذع (الديناميكية) .

5- القوة المميزة بالسرعة للذراعين .

6- القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن .

5- طريقة أداء الاختبارات :

طريقة اداء الاختبار تتم من خلال استعمال القائم بالاختبار برنامجاً على جهاز موبايل بتطبيق اندرويد ويمكن تنزيله من متجر كوكل بلي على جهاز الموبايل، واسم التطبيق

(Basket Ball Test Arduion)

ويتم عرض البرنامج في الشكل (2) ، الذي صممه الباحث ويشمل التحكم بالزمن ونوع الاختبار ويعطي اشارة لبدأ وانتهاء زمن الاختبار .

شكل (2)

تطبيق التحكم بالجهاز من خلال جهاز الموبايل

وكذلك عرض مواصفات اداء الاختبارات على الجهاز :

ان لكل اختبار من الاختبارات المبحوثة طريقة ومواصفات محددة للأداء وسيتم تفصيلها من قبل الباحث وكما يلي:

اختبار السرعة الحركية للذراعين بالاتجاه الافقي: يتم هذا الاختبار بجلوس المختبر على الكرسي كما في الشكل (2) ،واليد المفضلة هي التي ستعمل على الحركة الافقية بالضغط على الازرار المثبتة على حافتي مسندي اليدين من الامام عند بدأ الاختبار يميناً ويساراً ، ويكون زمن الاختبار (20 ثانية) تحسب العدات رقمياً والتي تظهر في الشاشة الخاصة بالاختبار ، ولكل مختبر محاولتين تحتسب افضلهما. -2

السرعة الحركية للرجلين : يتم هذا الاختبار بجلوس المختبر على الكرسي والرجل المفضلة هي التي ستعمل على الحركة الافقية بالضغط على الازرار المثبتة على مستطيل يربط رجلين الكرسي الامامية من الامام بقياس (30×20سم) وفي وسطها حاجز خشبي بارتفاع (10سم) بين القدمين كما في الشكل (2) -3

-4

-5

، ويكون زمن الاختبار (20 ثانية) تحسب رقم العدات التي تظهر في الشاشة الخاصة بالاختبار -6 ، ويمكن قياس سرعة الرجل الغير مفضلة وبنفس الطريقة ولكل مختبر محاولتين تحتسب افضلهما.

3- قياس القوة الانفجارية للرجلين : يقف المختبر تحت المؤشر (حساس الكتروني) المربوط في اعلى العمود المثبت في احد جانبي مسند الظهر للكرسي وبارتفاع (3,50 م) عن الارض كما في الشكل(3) فان هناك رقم في الشاشة يقرأه الحساس يظهر على الشاشة عندما يقف المختبر بشكل مستقيم وعدم رفع الكعبين من الارض وعليه رفع احدى يديه وعند الايعاز لبدأ الاختبار ويتم الاداء سيزيد الرقم بالسنتمتر فيطرح الرقم الاول منه ليتم الحصول على الفرق بين الوقوف رافعاً اليد المميزة والقفز برفع اليد ولكل مختبر محاولتان تحسب افضلهما .

4- قياس المرونة الحركية (الديناميكية) : يقف المختبر خلف الكرسي وظهره مواجها للكرسي كما في الشكل(3) وعند الايعاز للبدأ من قبل القائم بالاختبار يقوم المختبر بفتل الجذع يميناً مرة ويساراً مر اخرة مع فتل الذراعين للخلف لضغط الزر الذي مربوط في ظهر الكرسي وتكرار الاداء لزمن (30ثا) فتحسب العدات التي تظهر على الشاشة الخاصة بهذا الاختبار ولكل مختبر محاولتان تحسب افضلهما .

5- قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن :

يتم تنفيذ الاختبار من وضع الرقود بجنب الكرسي ليكون الجسم بقرب الحساسات الخاصة بالاختبار والكفان متشابكان خلف الرقبة كما في الشكل(3) ، يقوم اللاعب بثني الجذع أمام أسفل إلى أن يلمس اللاعب الركبتين بالجبهة ، ثم يكرر الأداء أكبر عدد من المرات خلال (20) ثانية على أن يقوم الزميل بتثبيت قدمي اللاعب على الأرض فتحسب العدات التي تظهر على الشاشة الخاصة بهذا الاختبار ولكل مختبر محاولتان تحسب افضلهما .

6- اختبار قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين: يتم تنفيذ الاختبار من وضع

الاستناد الامامي بالذراعين(ثني ومد الذراعان) اقصى عدد خلال (20 ثانيه) ، من وضع الرقود بجنب الكرسي ليكون الجسم بقرب الحساسات الخاصة بالاختبار كما في الشكل(3) ، مع ملاحظة اخذ وضع الجسم الوضع الصحيح ، ثني الذراعين ثم مدهما كاملا ، فتحسب العدات التي تظهر على الشاشة الخاصة بهذا الاختبار على شكل ارقام ولكل مختبر محاولتان تحسب افضلهما .

والتجربة الاستطلاعية (الخاصة بالجهاز المصمم):

أجريت التجربة الاستطلاعية يوم الثلاثاء المصادف 2019/3/12 في تمام الساعة الثالثة عصراً، في القاعة المغلقة في قضاء المقدادية ، على (5) لاعبين فقط من لاعبي نادي شهربان بكرة السلة، وذلك لايجاد الاسس العلمية لصلاحية الاختبارات بالجهاز المصمم ، وتم الاطلاع من قبل الباحث على آلية عمل الجهاز والتأكد من مناسبته للمتغيرات قبل الدراسة وقد توصل الباحث إلى عدة أمور:

1- عدم وجود عوامل دخيلة التي يمكن أن تؤثر على دقة النتائج.

2- إجراء بعض التعديلات الخاصة ببرمجة الاختبارات الكترونياً.

3- عمل الجهاز جيد ولم تظهر اي اخطاء في التصميم .

الشكل النهائي للجهاز المصمم لقياس بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة السلة ، بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية واجراء التعديلات اللازمة للجهاز والتي تم الحصول عليها ميدانيا أصبح شكل الجهاز الالكتروني كما في الشكل (3)

(3)

يوضح الشكل النهائي للجهاز الشكل الالكتروني

مؤشرات صلاحية الاختبارات (الاسس العلمية للجهاز المصمم):

أولاً- صدق الاختبارات: الصدق المرتبط بالمحك:-

يعرف هذا النوع من الصدق باسم الصدق التجريبي لكونه يستخدم محكاً خارجياً للحكم على مدى صلاحية صدق الاختبار الجديد, حيث يتم ذلك عن طريق مقارنة درجات الاختبار بدرجات المحك, أو تقدير الارتباط بين درجات الاختبار ودرجات المحك حيث يعرف على إنه" العلاقة بين درجات الأداء على الاختبار ودرجات الأداء على بعض المقاييس الأخرى (المحكات) التي تقيس نفس الظاهرة(القدرة أو السمة المقاسة أو غيرهما) "(علاوي ورضوان ،2011: 186). إذ قام الباحث باستخدام محكات خارجية وبعد اجراء التحليل الاحصائي للنتائج تبين وجود الارتباط مما يدل على صدق المحكات لجميع الاختبارات وبدرجة عالية من الصدق والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول (1)

بيانات صدق المحك للاختبارات

ت	المتغيرات	س-	ع	معامل الارتباط (بيرسون)	نسبة الخطأ
1	السرعة الحركية للذراعين بالاتجاه الافقي	34	3,6	**0,609**	**0.046**
2	السرعة الحركية للرجلين	26	2.8	**0,69**	**0.000**
3	قياس القوة الانفجارية	38,2	3,67	**0,74**	**0.073**
4	قياس المرونة الحركية (الديناميكية)	23	4.82	**0,81**	**0.012**
5	قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن	37	4.17	**0,79**	**0.087**
6	قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين (الانبطاح المائل شناو)	35	6.39	**0,78**	**0.036**

عند مستوى الدلالة (0.05).

ثانياً :- ايجاد الثبات بطريقة التجزئة النصفية :

لحساب معامل الثبات في طريقة التجزئة النصفية قام الباحث بأجراء تحليل احصائي لدرجات الاختبار لعينة البحث وقد تبين ان الاختبار ثابت من خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون (0,87) عند مستوى دلالة (0,05) ، فان الاختبار الجيد يتصف بالثبات "هو صفة من الصفات التي يجب ان بها اداة القياس الجيدة ويقصد به (ثبات المقياس) اي كم تكون علامة اختبار ما متسقة وغير مختلفة من وقت لآخر . (الجنابي، 187 : 2019)

ثالثاً : الموضوعية:- تعتبر الموضوعية أنها " من اهم صفات الاختبار الجيد ان يكون موضوعياً لقياس الظاهرة التي اعدت اصلاً لقياسها ، والموضوعية هي التحرر من التحيز او التعصب وعدم ادخال العوامل الشخصية للمختبر كآرائه وميوله الشخصية وحتى تحيزه او تعصبه اي انها تعني بوصف قدرات الفرد كما هي موجودة فعلاً لا كما نريدها ان تكون " (الفرطوسي واخرون ، 2015: 229) . ويرى الباحث ان الاختبار الموضوعي هو الاختبار الغير الخاضع للتقديرات الذاتية ومن أجل استخراج قيم الموضوعية لا بد من الاستعانة بموضوعية الاختبار وبما أن الجهاز المصمم لقياس بعض القدرات البدنية تظهر فيه النتائج الكترونيا بدون عامل دخيل وانها لا تتأثر باي مؤثر خارجي، فأنه يتسم بالموضوعية العالية . ومن خلال ما سبق تمكن الباحث من تحقيق **هدف البحث الاول** والمتمثل : تصميم جهاز الكتروني لقياس بعض القدرات البدنية .

التجربة الرئيسة :

بعد إن أكدت نتائج التجربة الاستطلاعية صلاحية الجهاز وتحقيقه هدف البحث الاول لأجراء الاختبارات وملائمتها لعينة البحث والتأكد من إمكانية إجراء الاختبارات، قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسية على عينة البحث المتمثلة بلاعبي نادي شهربان بكرة السلة في ديالى (48 لاعبين) في يوم الجمعة والسبت الموافقين (22-2019/3/23) بواقع ان يكون اختبار (24) لاعب في كل يوم وذلك لتقنين الاختبارات وايجاد المعايير والمستويات وفق الخطوات العلمية لبناء الاختبار .

اما الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث نظام الحقيبة الإحصائية(SPSS) لمعالجة البيانات واستخراج النتائج.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

- عرض نتائج اختبارات القدرات البدنية قيد البحث وتحليلها:

وبما ان الباحث قد حقق هدف البحث الاول بتصميم الجهاز فلا بد من تحقيق الهدف الثاني للبحث والمتمثل قياس القدرات البدنية لعينة البحث **فقام الباحث باجراء الاختبارات على عينة البحث والبالغ عددهم (48) لاعب**

مجلة علوم الرياضة
العدد السادس عشر الرقم الدولي ISSN :6032-2074

الجدول(2)

الاحصاءات الوصفية لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	السرعة الحركية للذراعين بالاتجاه الافقي	34	3,6
2	السرعة الحركية للرجلين بالاتجاه الافقي	26	2.8
3	القوة الانفجارية للرجلين	38,2	3,67
4	المرونة الحركية للجذع (الديناميكية)	23,6	2.14
5	القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن	37	4.17
6	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	16.4	3.39

يتبين من خلال الجدول (2) الاحصاءات الوصفية لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث حيث ان نتائج تطبيق الاختبارات باستعمال الجهاز المبتكر، بان الوسط الحسابي لاختبار السرعة الحركية للذراعين بالاتجاه الافقي (34) وبانحراف معياري قدره (3,6) والاختبار الثاني هو السرعة الحركية للرجلين بالاتجاه الافقي بوسط حسابي (26) وبانحراف معياري قدره (2,8)

فلا بد من ايجاد المعايير للتعرف على مستوى القدرات البدنية لتحقيق الهدف الثاني للبحث . فمن خلال تطبيق الاختبارات على عينة البحث حصل الباحث على الدرجات الخام التي ليس لها معنى ودلالة فان تفسير هذه الدرجات وإعطائها معنى له دلالة باختلاف انواعها واستخداماتها وهي تدل على قيم تمثل اداء مجتمع خاص في اختبار معين . " المعايير بانها قيم تمثل أداء المجتمع في اختبار معين وتستخدم المعايير لتفسير درجات الاختبار حيث يمكن للمدرب استعمال المعايير لتدله عما إذا كانت درجات اللاعبين في المستوى المتوسط أم فوق المتوسط أم اقل من المتوسط بالنسبة لعينة التقنين التي استخدمت في بناء المعايير"(علاوي ورضوان ،2000: 302)

مجلة علوم الرياضة
العدد السادس عشر الرقم الدولي ISSN :6032-2074

جدول (3)

يبين المستويات والدرجات المعيارية

الاختبارات	وحدة القياس	الدرجة المعيارية	المستوى	عدد المختبرين	نسبة المختبرين
1- السرعة الحركية للذراعين بالاتجاه الافقي سَ :34 ع :3,6	عدات خلال 20 ثانية	44,8	امتياز	2	%4,16
		41,2	جيد جدا	6	%12,49
		37,6	جيد	9	%18,75
		34	متوسط	23	%47,91
		30,4	مقبول	5	%10,41
		26,8	ضعيف	3	%6,25
		23,2	ضعيف جدا	لا يوجد	صفر %
	وحدة القياس	الدرجة المعيارية	المستوى	عدد المختبرين	نسبة المختبرين
2- السرعة الحركية للرجلين بالاتجاه الافقي سَ : 26 ع : 2.8	عدات خلال 20 ثانية	34,4	امتياز	3	%6,25
		31.6	جيد جدا	7	%14,58
		28,8	جيد	13	%27,08
		26	متوسط	19	%39,58
		23,2	مقبول	5	%10,41
		20,4	ضعيف	1	%2,08
		17,6	ضعيف جدا	لا يوجد	صفر%
الاختبار	وحدة القياس	الدرجة المعيارية	المستوى	عدد المختبرين	نسبة المختبرين
3. القوة الانفجارية للرجلين سَ :38,2 ع :3,67	سم	49,21	امتياز	2	%4,16
		45,54	جيد جدا	5	%10,42
		41,87	جيد	11	%22,91
		38,2	متوسط	21	%43,76
		34,53	مقبول	7	%14,58
		30,86	ضعيف	2	%4,16
		27,19	ضعيف جدا	لا يوجد	صفر%
الاختبار	وحدة القياس	الدرجة المعيارية	المستوى	عدد المختبرين	نسبة المختبرين
4. المرونة	عدات خلال	30,02	امتياز	لا يوجد	صفر%
		27,88	جيد جدا	4	% 8,33

الحركية للجذع (الديناميكية) سَ :23,6 ع :2.14	(20) ثانية	25,74	جيد	11	%22,91
		23,6	متوسط	22	% 45,33
		21,46	مقبول	7	%14,58
		19,32	ضعيف	4	% 8,33
		17.18	ضعيف جدا	لا يوجد	صفر%
الاختبار	وحدة القياس	الدرجة المعيارية	المستوى	عدد المختبرين	نسبة المختبرين
5. القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن سَ : 37 ع : 2.53	عدات خلال (20) ثانية	44,59	امتياز	2	%4,16
		42,06	جيد جدا	5	%10,42
		39,53	جيد	13	%27,08
		37	متوسط	18	%37.5
		34,47	مقبول	5	%10,42
		31,94	ضعيف	3	%6,25
		29,41	ضعيف جدا	2	%4,16
الاختبار	وحدة القياس	الدرجة المعيارية	المستوى	عدد المختبرين	نسبة المختبرين
6. القوة المميزة بالسرعة للذراعين سَ :16,4 ع : 3.39	عدات خلال (10) ثانية	26,57	امتياز	2	%4,16
		23,18	جيد جدا	6	% 12,5
		19,79	جيد	11	%22,91
		16,4	متوسط	22	% 45,33
		13.01	مقبول	5	%10,42
		9,62	ضعيف	2	%4,16
		6,23	ضعيف جدا	لا يوجد	صفر%

- الخاتمة

ان الجهاز الالكتروني المصمم لقياس بعض القدرات البدنية له اهمية كبيرة في اقتصاد الزمن والجهد فضلاً عن مصداقية في التقويم وابعاد عامل التحيز والخطأ. يمكن قياس القدرات البدنية المبحوثة لأي فئة عمرية ولجميع الرياضيين بغض النضر عن التخصص .

المصادر:

1- عبد المنعم احمد جاسم الجنابي : **اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية** , القاهرة , مركز الكتاب للنشر ،2019.

2- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ؛**القياس في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي**، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2000.

3- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ **القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**, ط1. القاهرة، دار الفكر العربي,2011.

4- ناظم كاظم جواد (وأخرون)؛ **المبسط في أستيعاب منهج البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة**, ديالى: المطبعة المركزية – جامعة ديالى , 2015.

5- نوري إبراهيم الشوك ورافع صالح الكبيسي؛ **دليل البحاث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية**, بغداد/ جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2004.