بعض القدرات البدنية وعلاقتها بقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب لشباب نادي ديالى بكرة اليد

طالب الماجستير - علاء ابراهيم جاسم

ملخص البحث

اشتمل البحث على خمسة ابواب تمثلت بالاتي:

الباب الاول: التعريف بالبحث تضمن المقدمة واهمية البحث وتم استعراض لكرة اليد كلعبة جماعية والتي تتضمن في متطلباتها البدنية والادائية العديد من الصفات البدنية التي تمتزج بمهارات اللعبة. والتصويب واحدة من هذه المتطلبات وتبرز اهمية البحث في بيان علاقة بعض القدرات البدنية بالنشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية اثناء التصويب لدى افراد العينة البحثية. اما مشكلة البحث تمثلت مشكلة البحث في عدم اخذ السادة المدربين بنضر الاعتبار التركيز على العضلات الاهم خلال تطوير الجوانب البدنية المتمثلة بالقدرات البدنية .كانت اهم الاهداف هي التعرف على علاقة بعض القدرات البدنية بقمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية اثناء التصويب للاعبي شباب نادي ديالى بكرة اليد واستخدم الباحث المنهج الوصفي باسلوب العلاقات الارتباطية ،على ذلك افترض الباحث عدم وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية في نتائج الاختبارات بين بعض القدرات البدنية وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية اثناء التصويب لشباب نادي ديالى بكرة اليد وكان المجال الزماني من٢٠١٢/٢/٢٥ ولغاية ٢٠١٢/٣/١٨.اما العينة فهم لاعبي شباب نادي ديالى بكرة اليد، واجريت اختبارات البحث في قاعة مديرية رياضة وشباب ديالى للالعاب الرياضية.

اما الباب الثاني فتضمن الدراسات النظرية والمشابهة ذات الصلة والعلاقة بموضع البحث.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

وكان الباب الثالث قد احتوى على منهجية البحث واجراءاته الميدانية اذ استخدم الباحث المنهج الوصفي باسلوب العلاقات الارتباطية لملاءمته طبيعة المشكلة البحثية.وكانت العينة تتألف من عشرة لاعبين تمثل نسبة (٦٢،٥%) من لاعبي شباب نادي ديالى البالغ عددهم ستة عشر لاعباً.استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات المقننة لضمان دقة النتائج، وقد أجريت الاختبارات لمتغيرات البحث على عينة البحث في يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٢ /٢/٢٩، على ملعب نادي ديالى الرياضي بكرة اليد.

وبعد ان تم معالجة النتائج احصائياً، تم عرضها وتحليلها ومناقشتها في الباب الرابع اما في الباب الخامس فاستنتج الباحث انه لايوجد دلالة ارتباط معنوية ببعض القدرات البدنية وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية لافراد عينة البحث. وكانت اهم التوصيات التأكيد على التركيز في اعطاء التمارين الهادفة لتطوير القدرات البدنية بشكل يضمن الاهتمام بالعضلات العاملة خلال الاداء في لعبة كرة اليد.

Research s Some of the physical capabilities and their relationship with electrical activity peak for the dltoid shoulder muscle during shooting by diyala youth club of hand ball

Researcher: Alaa Ibrahim Jassim

ummary

The research includes five sections reprented by the following:

First section : research defintly includes the introduction and research importance and handball presentation as ateam game which includes many of the physical properties in its performance and physical requirements and these properties mix with game skills. And shooting is one of the requirements and research importance appears in presenting the relationship of some of the the physical capabilities with the electrical activity for the dltoid

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

shoulder muscle during shooting by the research sample individuals research problem represented by the coach who don't consider concentration on the important muscles during developing the physical skills . the most important goals in the research is knowing the relationship of some of the physical capabilities with the electrical activity peak for the dltoid Shoulder muuscle during shooting by diyala youth club of handball on that the research assumes that there is no link relationship that is statistically significant in the test results between some of the physical capabilities and electrical activity peak for the dltoid shoulder muscle during shooting by diyala youth club of handball and the time limits from 25/2/20120to 18/3/2012.

The sample is diyala youth club of handball players ,and the research tets have bean done the sports ball of diyala youth and sport directorate . the second section includes the thiorical and similar studies that are relevant to the research subject .the third section contained research methodology and its field procedurs the researcher used the describtive method with link relationships method because it is suitable to the nature of the research problem . the sample consists of ten players represents (62.5%) of diyala youth club players who are 16 players . the researcher used agroup of tests to ensure results precision. The tests have been done for research variables on the research sample on Wednesday 29/2/2012 on diyala sport club of handball stadium . after processing the results have been presented and analysed and discussed in the fourth section . in the fifth section the researcher has concluded that

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

there is no moral link significance between some of the physical capabilities and the electrical activity peak for the dltoid shoulder muscle of the research sample individuols. The most important recommendations are confirming concentration on giving specific excersices to develop the physical capabilities with the way that ensures interestingin the working muscles during the performance in handball game.

الباب الاول

١ ـ التعريف بالبحث:

١ـ١ المقدمة واهمية البحث:

يتنافس لاعبو كرة اليد على ابراز قدراتهم البدنية والادائية سعياً لتحقيق اعلى مستويات الاداء الفني والخططي في هذه اللعبة التي تتسم بالندية والاثارة وابراز الكثير من الصفات البدنية ، ومما هو معلوم ان كرة اليد كلعبة جماعية تتضمن في متطلباتها البدنية والادائية العديد من الصفات البدنية التي تمتزج بمهارات اللعبة.

والتصويب واحدة من المتطلبات الادائية التي تعد تتويجاً للأداء الفاعل لمهارات اللعبة المرتبطة بنجاح اداء المهارات الخاصة بكرة اليد والمؤثرة في تحقيق الفوز وهو انعكاساً للتأثيرات الايجابية على الجوانب الفسيولوجية بما يعد مؤشراً على زيادة كفاءة عمل وضائف الاعضاء لجسم الرياضي خلال الاداء والذي يطلب زيادة الاستثارة العصبية للعضلات العاملة خلال ادائهاومعلوم ان العضلة الدالة الكتفية احدى اهم العضلات المشتركة في التصويب.

وتبرز اهمية البحث في بيان علاقة بعض القدرات البدنية بالنشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية اثناء التصويب لدى افراد العينة البحثية في مساهمة متواضعة من قبل الباحث كدراسة يمكن للسادة المدربين الاستفادة منها لرفد كرة اليد في المحافظة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١-٢ مشكلة البحث:

تبلورت مشكلة البحث المتمثلة في عدم الاخذ بالاعتبار للسادة المدربين بالتركيز على العضلات الاهم خلال تطوير الجوانب البدنية بانتهاجهم التمارين وذلك باعتماده على التمارين المستهدفة للمجاميع العضلية دون الالتفات الى عزل الهدف والتركيز على العضلات المخصصة لاداء كل مهارة من مهارات اللعبة وبالذات التصويب بكرة اليد بما يؤدي الى رفع الاستثارة الكهربائية للعضلات المهمة خلال الاداء وبالتالي تحسينه، مما دعى الباحث تسليط الضوء على هذه المشكلة البحثية وذلك ببيان علاقة بعض القدرات البدنية بالنشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية اثناء التصويب بكرة اليد باعتبار هذه العضلة من اهم العضلات المشتركة في التصويب في كرة اليد.

١-٣ اهداف البحث:

- التعرف على بعض القدرات البدنية للاعبي شباب نادي ديالى بكرة اليد.
- التعرف على قمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية اثناء التصويب للاعبي شباب نادي ديالى بكرة اليد.
- التعرف على علاقة بعض القدرات البدنية بقمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية اثناء التصويب للاعبي شباب نادي ديالى بكرة اليد.

١-٤ فرض البحث:

- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية في نتائج الاختبارات بين بعض القدرات البدنية وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية اثناء التصويب لشباب نادي ديالى بكرة اليد.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١المجال الزماني: ٢٠١٢/٢/٢٥ ولغاية ٢٠١٢/٣/١٨.

١-٥-٢المجال البشري: لاعب وشباب نادي ديالى الرياضي بكرة اليد للموسم الرياضي.

١-٥-٣المجال المكاني: قاعة مديرية رياضة وشباب ديالى للالعاب الرياضية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١ – ٦التعريف بالمصطلحات:

النشاط الكهربائي للعضلات: وهو عبارة عن الحافز الذي يرسل على شكل موجات كهربائية إلى الالياف العصبية لإثارتها وهذه الاثارة تنتقل إلى الالياف العضلية مسببة الاستجابة الاساسية للحركة (الشد العضلي)، مكونة اخيراً المتطلبات الاساسية للانقباض العضلي.[١]

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والمشابهة:

٢-١ الدراسات النظرية :

٢-١-١ القدرات البدنية في كرة اليد :

في كرة اليد تلعب القدرات الخاصة بالأداء دوراً فاعلاً ومؤثراً في تطوير الاداء، اذ مهما بلغت امكانية لاعب كرة اليد الفنية لا يمكنه الارتقاء بمستوى الاداء مالم يمتلك القدرات البدنية الخاصة باللعبة، ويعرفها "عبد علي نصيف" نقلاً عن هارة بانها "تلك الصفات الفطرية والمكتسبة التي تجعل الفرد قادراً على العمل لأقصى حدود قوته الجسمية، وبذل أقصى إمكانياته الفعلية بروح معنوية عالية"[٢] ويرى "عصام عبد الخالق"ان القدرات البدنية هي "مفهوم متعدد الجوانب ويرتبط بالنواحي الصحية والبنائية والوظيفية والنفسية"[٣]، على ذلك يمكن القول بان القدرات البدنية عبارة تشير الى مجموعة صفات بدنية وإمكانيات الأجهزة الوظيفية في التكيف على الحوافز التي تظهر بوجود دوافع دائمة وتحديدها حسب المستوى بعد المحافظة على اتزان الأجهزة الوظيفية[٤]، ويهدف الاعداد البدني الخاص للاعبي كرة اليد الى تنمية الصفات البدنية الخاصة الضرورية للأداء في لعبة كرة اليد. وتزود اللاعب بالقدرات المهارية والخططية، وتدريب القدرات البدنية من العوامل الفعالة لتحسين

---

[١] مصطفى حسن عبد الكريم؛ تأثير اسلوبي التحفيز الكهربائي– البلايومترك والبلايومترك على النشاط الكهربائي للعضلة وبعض القدرات العضلية والمهارية لمنتخب الشباب بلعبة المبارزة. (اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد، ٢٠٠٩)، ص٢٨.

[٢] هارة ديترش : أصول التدريب ، (ترجمة) عبد علي نصيف ، الموصل:مطابع جامعة الموصل ١٩٩٠،ص٣٨.

[٣] عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي "نظريات- تطبيقات"،ط١، الإسكندرية: منشاة المعارف، ٢٠٠٣، ص٨٥.

[٤]Singer Rober,N; Motor training and human performance,3rded .new york :macmillanpublishing.Cpinc. 1990. p221

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مستوى الأداء، وان المهارة الحركية لاتتحق إلا في وجود القدرات البدنية، فكلما تحسنت هذه القدرات لنوع النشاط الممارس كلما ارتفع مستوى الأداء.

٢-١-٢ النشاط الكهربائي للعضلات:

يعد الجهاز العصبي المركزي والمحيطي العامل الرئيسي في اصدار الاوامر التي تأتي إلى العضلة العاملة بالنسبة إلى العمل الارادي ، وأن الدماغ يرسل الاوامر إلى الالياف العصبية عن طريق اشارات كهربائية. هذه الاشارة تنتقل بعد ذلك إلى الالياف العضلية لغرض التقلص. فالجهاز العصبي هو الذي يحدد تفاصيل التقلص العضلي من حيث تسلسل انقباض وارتخاء العضلات العاملة كذلك نوع وشدة الانقباض المتأتية من نوع وشدة السيالات الكهربائية الواصلة للعضلات. إذ ان الحافز يرسل على شكل موجات كهربائية إلى الالياف العصبية لاثارتها وهذه الاثارة تنتقل إلى الالياف العضلية مسببة الاستجابة الاساسية للحركة مكونة اخيراً المتطلبات الاساسية للانقباض العضلي بصورة مطابقة إلى ما مرسوم في الدماغ من التحكم الارادي للعضلة نتيجة الايعازات القادمة منه للتحكم بالعمل العضلي. من خلال ما تقدم نجد أن العضلة لايمكنها العمل بدون وجود ايعازات او اشارات كهربائية قادمة من الدماغ، وبعبارة أخرى العضلة لاتستطيع التمييز بين الاوامر سواء القادمة من الدماغ أم عن عن طريق التحفيز.[١]

ويستخدم جهاز ال(EMG) لدراسة كهربائية العضلة، ويشير "وهبي" "ان هذا الجهاز له القدرة على كشف وتسجيل وخزن إشارة(EMG) وهي عبارة عن إشارة بيولوجية تمثل التيارات الكهربائية المتولدة داخل العضلة خلال تقلصها. وتمتلك العضلة القابلية على توصيل الجهد الكهربائي بطريقة تشبه توصيل العصب ويطلق على هذه الإشارات الكهربائية بجهد فعل العضلة".[٢]

---

[١] مصطفى حسن عبدالكريم؛ المصدر السابق ص٢٨.

[٢] وهبي علوان حسون ؛ دراسة النشاط الكهربائي (EMG) لعضلات الرجلين لمرحلتي الحجلة والخطوة وعلاقتها ببعض المتغيرات البيوكينيماتيكية والانجاز في الوثبة الثلاثية . (اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد، ٢٠٠٩)، ص٨٤.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢-٢ الدراسات المشابهة:

تناول الباحث الدراسات المشابهة ذات العلاقة بموضوع البحث وهي:

اولا: دراسة صفاء عبد الوهاب إسماعيل (٢٠٠٨)[١]

عنوانها "التغيرات الحاصلة في النشاط الكهربائي لبعض المجموعات العضلية العاملة لدى الرباعين في أثناء أداء رفعة الخطف".

وكانت اهم اهداف الدراسة

- مقارنة التغييرات الحاصلة في النشاط الكهربائي للعضلات قيد الدراسة خلال مراحل الأداء لرفعة الخطف من قبل أفراد عينة البحث.

اما اهم الاستنتاجات كانت:

- تعد الإشارة الكهربائية العضلية دلالةٍ واضحة لمستوى إسهام العضلة في الشغل المنجز الذي يعد معياراً لمستوى أداء العضلة.

ثانياً :دراسة وهبي علوان حسون البياتي (٢٠٠٩)[٢]

عنوانها" دراسة النشاط الكهربائي (EMG) لعضلات الرجلين لمرحلتي الحجلة والخطوة وعلاقتها ببعض المتغيرات البيوكينيماتيكية والانجاز في الوثبة الثلاثية".

كانت اهم اهداف الدراسة:

- معرفة العلاقة بين مؤشرات النشاط الكهربائي لعضلات الرجلين مع المسافة المقطوعة لكل من مرحلتي الحجلة والخطوة ومع الانجاز في الوثبة الثلاثية.

اما اهم الاستنتاجات كانت:

- لم يكن هناك تناسق منظم لنشاط العضلات الأربع للواثبين ،وإنما يختلف نشاط كل عضلة ومتغيراتها على وفق التركيب الحركي الكينيماتيكي المتوافق مع التقلص العضلي المركزي والامركزي الذي تحدثها العضلات العاملة خلال المسار الحركي للوثبة.

---

[١] صفاء عبد الوهاب اسماعيل؛التغيرات الحاصلة في النشاط الكهربائي لبعض المجموعات العضلية العاملة لدى الرباعين في أثناء أداء رفعة الخطف (رسالة ماجستير /جامعة ديالى ٢٠٠٨).

[٢] وهبي علوان حسون ؛المصدر السابق، ٢٠٠٩

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الثالث

٣ ـ منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

٣ ـ ١ منهجية البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي باسلوب العلاقات الارتباطية لملاءمته طبيعة المشكلة البحثية.

٣ ـ٢ مجتمع وعينة البحث:

على ذلك تم اختيار العينة بالطريقة العمدية لملائمتها لحل مشكلة البحث، وتكونت العينة من ١٠ لاعبين وكانت نسبتهم (٦٢،٥%) من مجتمع الاصل المكون من لاعبي نادي ديالى الشباب بكرة اليد للموسم الرياضي٢٠١١ – ٢٠١٢ البالغ عددهم ١٦ لاعبا.

ومن اجل ضبط المتغيرات البحثية المرافقة لسير التجربة البحثية قام الباحث باستخراج التجانس لضمان تقارب العينة في المتغيرات البحثية في متغيرات (الوزن – الطول – العمر التدريبي، اختبارات بعض القدرات البدنية و قمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية).

جدول (١)

يبين تجانس عينة البحث في المتغيرات البحثية

ت	الاحصائيات / المتغيرات		س-	± ع	الوسيط	معامل الالتواء	الدلالة
١	الطول	سم	١،٧٥	٠،٠٦	١،٧٦	٠،٥-	عشوائي
٢	الوزن	كغم	٥٨،٨	٦،١٦	٦٠،٧٥	٠،٩٥ -	عشوائي
٣	العمر الزمني	عدد	١٨،١	٠،٣٢	١٩	١،٣-	عشوائي
٤	اختبار القوة الانفجارية للذراعين	سم	٣،٤٥	٠،٧٤	٣،٦٦	٠،٨٤-	عشوائي
٥	اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين	زمن	٨،١	٢،٣١	٧،٥	٠،٧٨	عشوائي
٦	اختبار تحمل القوة للذراعين	عدد	١١،٦	٢،٠٦	١١،٥	٠،١٥	عشوائي
٧	النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية	M.v	٦٤٣،٣	١٨٨،٩	٦٧٠،٥	٠،٤٣-	عشوائي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣ ـ ٣ اجهزة البحث وادواته:

ان ادوات البحث هي الوسيلة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الادوات كالبيانات والعينات والاجهزة، وقد استخدم الباحث الادوات الاتية:

٣ – ٣ ـ ١ وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والأجنبية.
- الاختبارات والقياس.
- الملاحظة والتجريب.
- الاستبانة.
- شبكة الانترنت العالمية.

٣ – ٣ ـ ٢ الأدوات:

- كرات يد قانونية عدد (٢).
- كرات طبية زنة (٣) كغم
- ساعة توقيت عدد (٢) نوع دايمون.
- صافرة عدد (٤) نوع فوكس.
- شريط قياس.
- شريط لاصق ملون وحبل بطول (٢) متر.
- كراسي عدد (١).
- طباشير واقلام تلوين لتأشير مراكز العضلات.
- محلول معقم ولاصق طبي.

٣ – ٣ ـ ٣ الأجهزة المستخدمة :

- جهاز EMG رباعي الاقطاب مع ملحقاته.

٣ ـ ٤ إجراءات البحث الميدانية :

٣ ـ ٤ ـ ١ تحديد الاختبارات المستخدمة في البحث:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

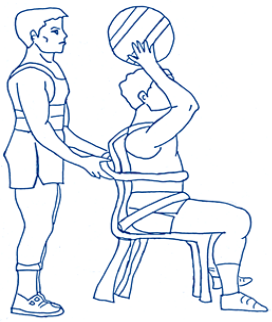
لغرض قياس المتغيرات قيد الدراسة وجب تحديد الاختبارات التي ترتبط بالظاهرة المطلوب قياسها[1] ،قام الباحث بتحديد بعض القدرات البدنية الخاصة وذلك عن طريق عرضها على السادة الخبراء لتحديد المتغيرات البحثية الانسب لموضوع البحث وكذلك استخدام جهاز (EMG) لقياس قمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد.

وفيما يخص استبيان آراء الخبراء لتحديد أنسب القدرات البدنية وبعد عرض استمارة الاستبيان الخاصة بالقدرات البدنية على السادة الخبراء* وبعد معالجة النتائج احصائياً عن طريق الوسط الحسابي المرجح لاتفاق الخبراء تم تحديد القدرات البدنية الانسب وهي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة، ثم لجأ الباحث لاعتماد الاختبارات الخاصة بهذه القدرات البدنية لتشمل المجاميع العضلية للأطراف العليا باعتبارها اكثر تناسباً لموضوع البحث واللعبة الاختصاص، كما في استمارة الاستبيان، انظر ملحق(١).

٣ ـ ٤ ـ ٢ الاختبارات المستخدمة في البحث:

٣ ـ ٤ ـ ٢ ـ ١ الاختبارات البدنية:

اولا: اختبار القوة الانفجارية للذراعين.



ـ اختبار دفع الكرة الطبية (٣) كغم باليدين[2]

⇦ **الغرض من الاختبار**: قياس القوة الانفجارية لمنطقتي الذراعين والكتفين.

---

[1] وجيه محجوب؛ اصول البحث العلمي ومناهجه. ط١. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، ٢٠٠١، ص٢٠١.

*السادة الخبراء لتحديد القدرات البدنية الانسب لموضوع البحث:

- ⇦ عبد الوهاب غازي ..... استاذ دكتور – كلية التربية الرياضية/ جامعة بغداد.
- ⇦ اياد حميد رشيد ..... استاذ مساعد دكتور- كلية التربية الاساسية/ جامعة ديالى.
- ⇦ عباس فاضل جابر ..... استاذ مساعد دكتور - كلية التربية الرياضية /جامعة ديالى.
- ⇦ ليث ابراهيم جاسم..... استاذ مساعد دكتور- كلية التربية الرياضية /جامعة ديالى.
- ⇦ حيدر شاكر مزهر..... مدرس دكتور- كلية التربية الاساسية /جامعة ديالى.

[2] سيفا سهيك؛ تأثير استخدام تمرينات البلايومتريك في تطوير مهارة الضرب الساحق عبر لاعبي الكرة الطائرة. (رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٠)، ص٥٩.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

⇦ **الادوات اللازمة**:منطقة فضاء مستوية، كرات طبية زنة ٣كغم، كرسي، شريط قياس، حبل.

⇦ **وصف الأداء:** يجلس المختبر على كرسي ممسكاً بالكرة الطبية بحيث تكون الكرة امام الصدر وتحت مستوى الذقن وترفع لرميها من فوق الرأس، كما يجب أن يكون الجذع ملاصقاً لحافة الكرسي، ويوضع حول صدر المختبر حبل بحيث يمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك بغرض منع حركة المختبر للأمام أثناء دفع الكرة باليدين، تتم حركة دفع الكرة باستخدام اليدين فقط.

⇦ **تعليمات الاختبار:** يعطى المختبر ثلاث محاولات متتالية، تحتسب افضلها لأبعد مسافة رمي تسجل لأقرب ١٥سم.

ثانياً: اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين.

ـ اختبار الدفع بوضعية الاستناد الامامي لمدة (١٠) ثوانٍ[1]

⇦ **الغرض من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والكتفين.

⇦ **مواصفات الاداء:** من وضع الانبطاح المائل(الاستناد الامامي) يقوم المختبر بثني ومد الذراعين الى اقصى عدد ممكن بزمن ١٠ثواني.

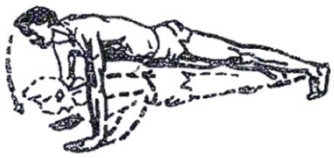
⇦ **الشروط:** غير مسموح بالتوقف اثناء الاداء، ويلاحظ استقامة كاملة للجسم اثناء مراحل الاداء، ضرورة اقتراب الصدر من الارض عند ثني المرفقين، ومد الذراعين كاملاً عند الصعود.

⇦ **التسجيل:** يسجل عدد المحاولات الصيحة خلال زمن ال ١٠ثوانٍ.

[1] إبراهيم أحمد سلامة؛ المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية. القاهرة: منشأة المعارف،٢٠٠٠،ص١١٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً: اختبار تحمل القوة للذراعين.



- اختبار الدفع للأعلى[1]

⇦ **الغرض من الاختبار:** قياس تحمل القوة لعضلات الذراعين والكتفين.

⇦ **مواصفات الأداء:** من وضع الانبطاح المائل (الاستناد الأمامي) يقوم المختبر بثني ومد الذراعين إلى أقصى عدد ممكن.

⇦ **الشروط:** غير مسموح بالتوقف اثناء الاداء، ويلاحظ استقامة الجسم اثناء مراحل الاداء، ضرورة اقتراب الصدر من الارض عند ثني المرفقين، ومد الذراعين كاملاً عند الصعود.

⇦ **التسجيل:** يسجل للمختبر عدد المحاولات الصحيحة التى قام بها.

٣-٤-٢-٢ اختبار قمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب من القفز عالياً:

من اجل قياس قمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء اختبار التصويب بكرة اليد لافراد عينة كان الاختبار المعد للقياس كالتالي:

⇦ **اسم الاختبار:** اختبار النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب من القفز عالياً.

⇦ **هدف الاختبار:** قياس قمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب من القفز عالياً.

---

[1] ضياء الخياط ونوفل الحيالي؛ كرة اليد جامعة الموصل:دار الكتب للطباعة والنشر،٢٠٠١،ص ٤٧٢.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

⇦ **الأدوات المستخدمة:** كرة يد قانونية، شاخص بشري، شريط لاصق، جهاز (EMG) اربعة اقطاب[۞] لتسجيل الإشارات الكهربائية الصادرة من الانقباض العضلي في أثناء الأداء الحركي للمُختَبر، حاسوب نوع (hp)، برنامج خاص لمعالجة البيانات المسجلة من الجهاز ويتألف الجهاز من :

- جهاز استلام وبث الإشارة بواسطة البلوتوث قابل للشحن وزن ٢٥٠ غم.
- كيبلات توصيل بين الأقطاب والجهاز.
- أقطاب سطحية عدد ٤ لكل عضلة.
- جهاز استلام الإشارة عن بعد متحسس لنفس تردد الجهاز المرسل.
- برنامج تطبيقي للجهاز مدعوم من قبل الشركة المصنعة.

⇦ **طريقة اداء الاختبار:** يجري تحديد العضلات المراد قياس النشاط الكهربائي لها ثم يجري تحديد للنقاط الواجب وضع اللاقط (الالكترود) عليه، ثم يوضع في المناطق المحددة لكل عضلة بعد ان يزال الشعر من فوق المنطقة بعناية ثم يدلك بمادة الكحول لضمان إزالة المتبقي من الجلد المتقرن ثم يثبت اللاقط في مكانه بإحكام ويربط به الكيبل لتوصيله بجهاز استلام وبث الإشارة، يربط جهاز استلام الإشارة بالحاسوب ثم تثبيت التطبيقات مسبقاً فيه حيث يمكن الابتعاد عن جسم اللاعب أكثر من عشرين متراً مع البقاء على قوة وجودة الإشارة المستلمة بنفس الكفاءة، وبعد تثبيت اللاقط بواسطة الشريط اللاصق (البلاستر الطبي) وربط جهاز استلام وبث الإشارة بواسطة حزام يتم تثبيته حول خصر المَختَبر(المفحوص) يعطى له الايعاز بالتصويب من القفز عالياً باقصى تحفيز يستطيع الوصول له.

طريقة التسجيل: يتم تسجيل البيانات الواردة إلى الحاسوب خلال الأداء القصوي وخزنها لكي يمكن من معالجتها بيانياً وإحصائيا لاحقاً.

٣ ـ ٤ ـ ٤ تطبيق الاختبارات:

استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات المقننة لضمان دقة النتائج، وقد أجريت الاختبارات لمتغيرات البحث على عينة البحث في يوم الاربعاء الموافق

[۞] جهازكندي الصنع نوع (MYOTRACE 400) مدعوم ومعتمد منقبل الكلية الأمريكية للطب الرياضي (American College of Sport Medicine) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢/٢٩/ ٢٠١٢، على ملعب نادي ديالى الرياضي بكرة اليد. وبهدف ضبط المتغيرات الدخيلة قام كادر العمل المساعد وباشراف من الباحث باخذ القياسات المتمثلة بالوزن والطول والعمر الزمني ثم تم قياس النشاط الكهربائي للعضلات العاملة اثناء التصويب ومن ثم اجراء الاختبارات الخاصة ببعض القدرات البدنية المتفق عليها وحسب الترتيب (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة)، وقد اخذ الباحث بعين الاعتبار مراعاة التسلسل والاسس العلمية في اجراء الاختبارات من اجل التوازن والتناسق بين المتغيرات المقاسة لضمان دقة النتائج ولعزل عامل التعب والإرباك أثناء إجراء الاختبارات، وقد تم السيطرة على الظروف المكانية والزمانية وإمكانية السيطرة على مجريات الأمور البحثية كافة بمساعدة فريق العمل المساعد[☼].

٣ ـ ٦ الوسائل الاحصائية:

قام الباحث باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة البيانات إحصائيا:

١ـ الوسط الحسابي.

٢ـ الانحراف المعياري.

٣ـ الوسط الحسابي المرجح.

٤ـ اختبار معامل الارتباط البسيط.

[☼]فريق العمل المساعد:

١. صفاء عبد الكريم..... مدرس في كلية التربية الرياضية

٢. .صلاح عبد الجليل..... مدرب شباب نادي ديالى.

٣. محمد حسين فاضل..... بكالوريوس تربية رياضية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الرابع

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤-١ عرض نتائج دلالات الارتباط لبعض القدرات البدنية وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية اثناء التصويب بالقفز عالياً وتحليلها ومناقشتها.

جدول (٢)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ر) المحتسبة ودلالة الارتباط بين بعض القدرات البدنية وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية

معامل الارتباط			قمة النشاط الكهربائي للكتفية		قيمة (ر) المحتسبة	دلالة الارتباط
بعض القدرات البدنية	س-	± ع	س-	± ع		
القوة الانفجارية للذراعين	٣،٤٥	٠،٧٤	٦٤٣،٣	١٨٨،٩	٠،٢٢-	غير معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	٨،١	٢،٣١			٠،٢٩-	غير معنوي
تحمل القوة للذراعين	١١،٦	٢،٠٦			٠،١٨	غير معنوي

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠،٠٥) بلغت(٠،٣٦)

من الجدول (٢) الذي يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ر) المحتسبة ودلالة الارتباط بين بعض القدرات البدنية وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية عمد الباحث الى معالجة النتائج بقانون معامل الارتباط البسيط (بيرسون) فكانت النتائج كالآتي، ففيما يخص علاقة الارتباط بين القوة الانفجارية وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب بالقفز نجد ان الوسط

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الحسابي للقوة الانفجارية للذراعين بلغت(٣،٤٥) وبانحراف معياري قدره (٠،٧٤) اما الوسط الحسابي لقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب بلغت (٦٤٣،٣) وبانحراف معياري قدره (١٨٨،٩)، وكانت قيمة (ر) المحتسبة قد بلغت(-٠،٢٢) وعند مقارنتها مع قيمة (ر) الجدولية البالغة (٢،٦٣٧) عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠،٠٥)نجد ان قيمة (ر) المحتسبة اقل من الجدولية مما يعني عدم معنوية الارتباط، ويرى الباحث ان عدم معنوية الارتباط يرجع الى ان تدريبات القوة الانفجارية التي تسلط على افراد العينة اثناء الوحدات التدريبية لاتركز على تمارين تطور القوة الانفجارية باشراك العضلة الكتفية الدالية، ومعلوم اهمية القوة الانفجارية في لعبة كرة اليد"اذ يجب العناية باستمرار للاعب كرة اليد على قوة التصويب وقوة الوثب لأنه من الاهمية الاساسية للعبة... والتي تكون من خلال الاجهزة او من خلال التدريب اليدوي (الاثقال)"[١] ، والعضلة الدالية الكتفية هي احد العضلات العاملة بفاعلية في لعبة كرة اليد وبالذات اثناء التصويب على المرمى وهذا ما اشار اليه "الوليلي" من ان مجموعة العضلات الدالية هي من العضلات التي يجب العناية بتدريبها للاعب كرة اليد.[٢]

اما ما يخص علاقة الارتباط بين القوة المميزة بالسرعة وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب بالقفز فعند معالجة النتائج نجد ان الوسط الحسابي للقوة المميزة بالسرعة للذراعين بلغت(٨،١) وبانحراف معياري قدره (٢،٣١) اما الوسط الحسابي لقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب فقد بلغ (٦٤٣،٣) وبانحراف معياري قدره (١٨٨،٩) نجد ان قيمة (ر) المحتسبة بلغت(-٠,٢٩) وعند مقارنتها مع قيمة (ر) الجدولية التي بلغت (٢،٦٣٧) عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠،٠٥) نجد ان قيمة (ر) المحتسبة اقل من الجدولية مما يعني عدم معنوية الارتباط، ويرى الباحث ان عدم معنوية الارتباط لهذه الصفة المهمة في كرة اليد عائد الى ان تدريبات القوة المميزة بالسرعة المتمثلة بتدريبات المقاومات والاثقال لم تكن كافية وغير مقننة بشكل يضمن ارتباطها

---

[١] محمد توفيق الوليلي؛ كرة اليد. تعليم، تدريب، تكتيك. الكويت: شركة مطابع السلام، ١٩٨٩، ص٤٦٠.
[٢] محمد توفيق الوليلي؛ نفس المصدر، ص٤٥٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعنوي بقمة النشاط الكهربائي للعضلة الكتفية الدالية، وهذا ما توصلت اليه البحوث السابقة في مجال تطوير القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين واهمها دراسة (نجاح سلمان)[١] و (دراسة عبد المنعم حسين) حيث توصلا "ان التطور في القوة المميزة بالسرعة يرجع الى استخدام الاثقال والتي تعد وسيلة اساسية لتنمية القوة العضلية بأنواعها كما ان التدريب بالأثقال يمكن ان يوجه مجموعات عضلية معينة لإحداث التطور فيها حيث ان التمرينات التي استخدمت بها الزيادة بالشدة ،الوزن ادت هذا التطور"[٢] ، وهذا ما اشار اليه "طلحة حسام الدين وآخرون "ان شمدت و بوهرل اكدوا" ان الالياف السريعة والمسؤولة عن انتاج الحركة المتميزة بالقدرة العالية يمكن تجنيدها للعمل اذا ما كان المطلوب قوة عالية هذا بالإضافة الى ان الاثقال الكبيرة تساعد على تنمية الاداء الديناميكي حيث ان الاوزان الثقيلة في التدريب هي الاوزان الكفيلة بتجنيد كلا نوعي الالياف البطيئة والسريعة"[٣] ، والذي يمكن ان يترجم على اساس خصوصية شكل الرياضة وما يلزمها من أعدادها طبقاً لطبيعة الرياضة من حيث الاتجاه الحركي للأداء والأجهزة العضوية المشاركة في الأداء[٤]

اما ما يخص علاقة الارتباط بين تحمل القوة وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب بالقفز وعند معالجة النتائج نجد ان الوسط الحسابي لتحمل القوة للذراعين بلغت(١١،٦) وبانحراف معياري قدره (٢،٠٦) اما الوسط الحسابي لقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب بلغت (٦٤٣،٣) وبانحراف معياري قدره (١٨٨،٩) نجد ان قيمة (ر) المحتسبة بلغت(٠،١٨) وعند مقارنتها مع قيمة (ر) الجدولية التي بلغت (٢،٦٣٧)عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠،٠٥) نجد ان قيمة (ر) المحتسبة اقل من الجدولية مما يعني عدم معنوية الارتباط، وهذا يرجع الى عدم تكيف الاجهزة الوظيفية عموماً

---

[١] نجاح سلمان حميد الربيعي ؛ تأثير مناهج تدريبية في تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين على قوة الرمي ودقة التصويب بكرة اليد، (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد.٢٠٠٠)،ص ٥٠.

[٢] عبد المنعم حسين صبر؛ أثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل في تطوير القوة القصوى وإنجاز النتر(الجيرك) للرباعين الشباب(اطروحةدكتوراه جلمعةديلى)٢٠٠٩،ص٧٢.

[٣] طلحة حسام الدين وآخرون؛ الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي. القاهرة: مطبعة آمون، ١٩٩٧، ص٧٨.

[٤] كمال جميل الربضي ؛التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين. الجامعة الأردنية ، ٢٠٠١ ، ص٢٤ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والعضلات خصوصاً لمتطلبات الاداء طيلة زمن المباراة لافراد عينة البحث والتي يحتاجها لاعب كرة اليد في التحرك بكفاءة وفعالية خلال اللعب أي ان اللاعب يحتاج الى التغلب على المقاومات المختلفة طيلة شوطي المباراة والتي لاشك تكون مرتبطة بمهارة الاداء ليكون اللاعب فاعلاً خلال المنافسة وتحمل القوة الخاصة بكرة اليد هي "مجمل حركات اللاعب التي يؤديها في الملعب والتي تتطلب منه لياقة بدنية عالية ومهارة حركية جيدة"[١] ، ومما سبق يمكن القول ان فرض البحث المتعلق بعدم وجود دلالة ارتباط بين بعض القدرات البدنية وبين قمة النشاط الكهربائي لافراد عينة البحث والذي بناه الباحث على اساس تشخيصه للمشكلة البحثية قد تحقق وهو ناتج من عدم خضوع افراد العينة الى مناهج تحتوي تدريبات مقاومات مناسبة لرفع مستوى متطلبات الاداء في كرة اليد، اذ ان "اهم التمرينات التي تستخدم للوصول الى تقوية العضلات تكون من النوع الذي يعمل ضد مقاومة كالأثقال المختلفة والكرات الطبية ومقاومة الزميل"[٢] ، بما يجب ان ينعكس على المتطلبات الخاصة باللعبة وهذا مايشير اليه "كمال درويش وآخرون" الى انه "يجب أن يرتبط تطوير الصفات البدنية بتدريب المهارات الأساسية وخاصة في فترة الإعداد الخاص لان التدريبات في هذه المرحلة تشبه إلى حد كبير ما يحدث أثناء المنافسة."[٣]

---

[١] ضياء الخياط ونوفل الحيالي؛ المصدر السابق، ص١٥.
[٢] منير جرجيس؛ كرة اليد للجميع ،ط٣. القاهرة : دار الفكر العربي،١٩٩٠، ص ٤٥.
[٣] كمال درويش (وآخرون)؛الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد. القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٨، ص١٠١.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجـات:

في اطار النتائج التي اظهرتها هذه الدراسة توصل الباحث الى الاستنتاجات الاتية:

١- لا توجد دلالة ارتباط معنوية بين القوة الانفجارية وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية لافراد عينة البحث.

٢- لا توجد دلالة ارتباط معنوية بين القوة المميزة بالسرعة وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية لافراد عينة البحث.

٣- لا توجد دلالة ارتباط معنوية بين تحمل القوة وقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية لافراد عينة البحث.

٤- لم تكن التنمية للصفات البدنية شاملة ومتوازنة بما يؤدي الى تكامل عمل المجاميع العضلية الخاصة بكرة اليد بما لم يظهر ارتباط بين تلك الصفات و قمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية العاملة اثناء التصويب بالقفز عالياً.

٥-٢ التوصيـات:

في اطار النتائج التي تم التوصل اليها وضع الباحث عدة توصيات وكما ياتي:

١-التأكيد على التركيز في اعطاء التمارين الهادفة لتطوير القدرات البدنية بشكل يضمن الاهتمام بالعضلات العاملة خلال الاداء في لعبة كرة اليد.

٢-التأكيد على ربط التدريب للمقاومات بالتمارين المهارية للاعبي كرة اليد، للوصول الى فائدة اكبر من التدريب.

٣-ضرورة اجراء بحوث علمية مدروسة لمتغيرات اخرى لأفراد العينة لزيادة الفائدة التي تنعكس على مستوى اللاعبين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر

- ✓ إبراهيم أحمد سلامة ؛المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية. القاهرة: منشأة المعارف،٢٠٠٠.
- ✓ سيلفا سهاك؛ تأثير استخدام تمرينات البلايومترك في تطوير مهارة الضرب الساحق عبر لاعبي الكرة الطائرة . (رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة بغداد، ٢٠٠٠).
- ✓ صفاء عبد الوهاب اسماعيل؛ التغيرات الحاصلة في النشاط الكهربائي لبعض المجموعات العضلية العاملة لدى الرباعين في أثناء أداء رفعة الخطف (رسالة ماجستير /جامعة ديالى ٢٠٠٨).
- ✓ ضياء الخياط ونوفل الحيالي ؛ كرة اليد .جامعة الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر،٢٠٠١.
- ✓ طلحة حسام الدين وآخرون ؛الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي. القاهرة: مطبعة آمون، ١٩٩٧.
- ✓ عبدالمنعم حسين صبر؛ أثر التدريب بالشدتين القصوى وفوق القصوى على وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية للمسار الحركي للثقل في تطوير القوة القصوى وإنجاز النتر(الجيرك) للرباعين الشباب (اطروحة دكتوراه جامعة ديالى) ٢٠٠٩.
- ✓ عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي نظريات- تطبيقات،ط١، الإسكندرية: منشاة المعارف،٢٠٠٣.
- ✓ كمال جميل الربضي ؛التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين . الجامعة الأردنية ، ٢٠٠١.
- ✓ كمال درويش (وآخرون)؛الأسس الفسيولوجية لتدريب كرةاليد . القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٨.
- ✓ محمد توفيق الوليلي؛ كرةاليد. تعليم ،تدريب، تكتيك. الكويت: شركة مطابع السلام، ١٩٨٩.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

✓ مصطفى حسن عبد الكريم؛ تأثير اسلوبي التحفيز الكهربائي البلايومترك والبلايومترك على النشاط الكهربائي للعضلة وبعض القدرات العضلية والمهارية لمنتخب الشباب بلعبة المبارزة. (اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد، ٢٠٠٩)

✓ منير جرجيس؛ كرة اليد للجميع، ط٣. القاهرة: دارالفكرالعربي،١٩٩٠،ص ٤٥.

✓ مهند حسين البشتاوي واحمد ابراهيم الخواجا؛ مبادىء التدريب الرياضي، ط١. (بدون مدينة): دار وائل للنشر ، ٢٠٠٥.

✓ نجاح سلمان حميد الربيعي؛ تأثير مناهج تدريبية في تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين على قوة الرمي ودقة التصويب بكرةاليد، (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد.٢٠٠٠).

✓ هارة ديترش؛ أصول التدريب ، (ترجمة) عبد علي نصيف ، الموصل: مطابع جامعة الموصل ،١٩٩٠.

✓ وجيه محجوب؛ اصول البحث العلمي ومناهجه. ط١. عمان: دار المناهج للنشروالتوزيع،٢٠٠١.

✓ وهبي علوان حسون؛ دراسة النشاط الكهربائي (EMG) لعضلات الرجلين لمرحلتي الحجلة والخطوة وعلاقتها ببعض المتغيرات البيوكينيماتيكية والانجاز في الوثبة الثلاثية . (اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد، ٢٠٠٩).

✓ Singer Rober,N; Motor training and human performance,3rded .new york :macmillan publishing .Cpinc. 1990.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

ملحق رقم (١)

يبين استبيان اراء السادة الخبراء في تحديد بعض القدرات البدنية

الأستاذ الفاضل .....المحترم

في نية الباحث (**علاء ابراهيم جاسم الغريري**)إجراء بحثه الموسوم (**بعض القدرات البدنية وعلاقتها بقمة النشاط الكهربائي للعضلة الدالية الكتفية اثناء التصويب لشباب نادي ديالى بكرةاليد**). ونظرا لما تتمتعون به من خبرة ودراية في مجال البحث العلمي والمتغيرات قيد البحث لجأ الباحث الى حضراتكم والاستعانة بكم في تحديد انسب القدرات البدنية وذلك بالتأشير على استمارة الاستبيان المرفقة طياً وإبداء أي ملاحظات تجدونها مناسبة.

مع فائق الشكر والتقدير

الاسم الثلاثي للسيد الخبير:

اللقب العلمي:

الاختصاص:

مكان العمل:

التوقيع:

الباحث

علاء ابراهيم جاسم

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

ت	القدرات البدنية	الاهمية النسبية (١-٥)					الملاحظات
		١	٢	٣	٤	٥	
١-	القوة الانفجارية						
٢-	القوة المميزة بالسرعة						
٣-	تحمل القوة						
٤-	السرعة الحركية						
٥-	السرعة الانتقالية						
٦-	سرعة رد الفعل						
٧-	التحمل العام						
٨-	تحمل السرعة						

الرجاء وضع علامة(✓) امام القدرات البدنية الانسب لموضوع البحث، وحسب الاهمية النسبية لكل قدرة اذ ان القيمة (٥) هي الاعلى في الاهمية النسبية.

وكانت نسب اتفاق السادة الخبراء كما في الجدول الاتي:

القدرة البدنية	القوة الانفجارية	القوة المميزة بالسرعة	تحمل القوة	السرعة الحركية	السرعة الانتقالية	سرعة رد الفعل	التحمل العام	تحمل السرعة
النسبة المئوية	%١٠٠	%٨٦,٧	%٩٣,٣	%٤٦,٧	%٤٠	%٤٦,٧	%٤٠	%٤٦
القدرة المرشحة	✓	✓	✓	×	×	×	×	×

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com