التمييز بين لاعبي الدرجة الأولى والممتازة على وفق عدد من المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية بالكرة الطائرة

أ.م.د. غيداء سالم عزيز * م.م. علي إبراهيم صالح **

*فرع الالعاب الفردية/كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل/العراق/البريد الالكتروني: Yasir2007@yahoo.com

**فرع الالعاب الفردية/كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل/العراق

(الاستلام ٧ ايار ٢٠١٣ ..... القبول ٢٥ ايلول ٢٠١٣)

الملخص

يهدف البحث الى:

- تحديد أهم المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية للاعبي الكرة الطائرة الدرجة الأولى والدرجة الممتازة.
- التوصل الى دالتي التمييز المهارية والقياسات الجسمية كل على حدا للاعبي الكرة الطائرة الدرجة الأولى والدرجة الممتازة.

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح لملائمته طبيعة البحث، فقد اشتمل مجتمع البحث على لاعبي الكرة الطائرة، واختار الباحثان العينة بالطريقة العمدية وتكونت من (٢٩) لاعباً من لاعبي الدرجة الممتازة بالكرة الطائرة من أندية (نادي أربيل الرياضي، ونادي أكاد عينكاوة، ونادي شقلاوة) و (٤٨) لاعباً من لاعبي أندية الدرجة الاولى بالكرة الطائرة من أندية (نادي قرقوش الرياضي، ونادي الشورجة الرياضي، ونادي سولاف الجديد الرياضي، ونادي نيشتتمان الرياضي) إذ أصبح العدد الكلي (٧٧) لاعباً، وتم تطبيق عدد من الاختبارات المهارية وهي (اختبار الارسال المواجه من الأعلى (التنسي)، واختبار دقة الاستقبال من الارسال، واختبار التمرير من الأعلى من المنطقة الخلفية، واختبار دقة الضرب الساحق القطري والخطي، واختبار حائط الصد، واختبار دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٦))، أما القياسات الجسمية المستخدمة فهي (وزن الجسم ، طول الجسم الكلي ، طول الجسم والذراعين عاليا ، طول الذراع مع الكف ، طول الكف لوحدهِ ، طول الرجل ، عرض الكتفين ، عرض الصدر ، محيط العضد ، محيط الفخذ).

وتم معالجة النتائج باستخدام النظام الاحصائي (SPSS) ومن خلال ذلك توصل الباحثان الى الاستنتاجات الآتية:

- أمكن التوصل الى معادلة التمييز للمتغيرات المهارية واستخلاص ثلاثة متغيرات هي (الضرب الساحق، واستقبال الارسال، والدفاع عن الملعب) التي لها القدرة على التمييز بين لاعبي الكرة الطائرة (الدرجة الممتازة والدرجة الأولى).
- أمكن التوصل الى معادلة التمييز للقياسات الجسمية واستخلاص ثلاثة قياسات هي (عرض الكتفين، والطول الكلي للجسم، ومحيط العضد) التي لها القدرة على التمييز بين لاعبي الكرة الطائرة (الدرجة الممتازة والدرجة الأولى).
- استخدام المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية التي أسفرت عنها البحث بوصفها أسلوبا أوليا عند اختيار لاعبي الدرجة الأولى والممتازة في الكرة الطائرة.
- ضرورة الاهتمام بالمتغيرات المهارية والقياسات الجسمية التي لها القدرة على التمييز بين اللاعبين في الكرة الطائرة لتكون قاعدة وسندا للمدربين العاملين في لعبة الكرة الطائرة.
- مراعاة العوامل المميزة الاتية في الكرة الطائرة عند اختيار وتدريب اللاعبين وأن نعمل على تطوير كل القيم كلما أمكن وهذه العوامل هي (دقة مهارة الضرب الساحق القطري والخطي، وقياس دقة الاستقبال من الارسال، والدفاع عن الملعب، وعرض الكتفين، والطول الكلي للجسم، ومحيط العضد).
- اجراء دراسات تضم متغيرات أخرى مورفولوجية ووظيفية تؤثر في مستوى اللاعبين في الكرة الطائرة.

الكلمات المفتاحية: التمييز – المتغيرات المهارية – القياسات الجسمية – الكرة الطائرة

Differentiation between Excellent and First-Grade Players According to a Number of Skilful Variables and Body Measurements in Volleyball

Asst. Lecturer Ali Ibrahim Salih *Asst. Prof. Dr. Ghaidaa Salim Aziz*

Abstract

The research aims at :

- ***Determining the most important skilful variables and body measurements for volleyball players (1st and excellent grades) .***
- ***Obtaining separately both functions of skilful differentiation and body measurements for volleyball players (1st and excellent grades) .***

The researchers have adopted the descriptive methodology with a survey style for its convenience to the nature of the research. The research community consists of the volleyball players . The sample has been selected randomly. It includes (29) volleyball players (excellence Grade) belonging to (Erbil sport club, Akad Einkawa club, and Shaklawah club) and (48) 1st grade volleyball players belonging to (Qaraqoush sport club, Ashourjah sport club , Suolav Al-Jadeed sport club, and Neshtiman sport club) . Thus, the total number becomes (77) players. A number of skilful tests have been applied ,like : the upper serve test , test of reception accuracy from serving , overhand passing test from rear area ,test of diametrical and linear smashing striking accuracy , screen test , and the test of defense skill accuracy from centre (6).On the other hand , the used body measurements are (body weight , total body length , body length with hands up , arm length with the hand length , leg length , shoulders width , chest width, brachium circumference and thigh circumference).

The results have been processed by using SPSS. So, the researchers have concluded the following results:

- ***Obtaining the equation of differentiation for the skilful variables and extracting three variables (smashing striking , serve reception , and defending the field) which have the ability to differentiate the volleyball players (the excellent and the first grades).***
- ***Obtaining the equation of differentiation for body measurements and extracting three measurements (shoulders width, total body length, and brachium circumference) which have the ability to differentiate the volleyball players (the excellent and the first grades).***
- ***Using the skilful variables and body measurements resulted from the research as an initial style in selecting the volleyball players (1st and excellent grades) .***
- ***The need to pay attention to the skilful variables and body measurements, which have the ability to differentiate the volleyball players to be a base and support for the volleyball coaches.***
- ***Taking into account the following differentiating factors in volleyball when selecting and training players in addition to develop all the values as much as possible. The factors are : the skill accuracy of diametrical and linear smashing striketing , measuring reception accuracy from serving , defending the field , shoulders width , total body length and brachium circumference .***
- ***Making studies on other morphological and functional variables that effect on players level in volleyball.***

Keywords: Differentiation - Skillful Variables - Body Measurements - Volleyball

١ – التعريف بالبحث:

١ – ١ المقدمة وأهمية البحث:

تعد لعبة كرة الطائرة من الانشطة الرياضية التي تتطلب قدرات مهارية فضلا عن مقاييس جسمية متميزة، اذ حيث نالت هذه اللعبة اهتمامات العديد من الدارسين والباحثين على مستوى العالم وفي مجالات متعددة ولاسيما مجال التدريب والمنافسة من خلال استخدام الاساليب العلمية المتميزة، وما زالت الابحاث العلمية مستمرة لتحسين أساليب الانتقاء بالمستوى المهاري والبدني والخططي والوظيفي والنفسي للاعبي الكرة الطائرة. .

إن لكل فرد مواصفات خاصة او محددة له تجعله قادرا على تحقيق مستويات رياضية تميزه عن غيره من الرياضيين انطلاقا من توفر معايير وقدرات محددة يفترض توافرها كمتطلبات اساسية لنوع النشاط الرياضي المختار (أحمد وحيدر، ١٩٩٣، ٢٨) ولعبة الكرة الطائرة من الألعاب التي لها مبادئها الأساسية ومنها المهارات المختلفة كالارسال واستقبال الارسال والإعداد والضرب الساحق وحائط الصد والدفاع عن الملعب، وهذه المهارات مرتبطة مع بعضها البعض بشكل وثيق وقوي فأي ضعف في مستوى ادائها يؤدي الى هبوط مستوى الفريق وخسارته للاشواط.

ويعتمد الأداء الحركي للمهارات الاساسية بالكرة الطائرة بالدرجة الأولى على وقفة الاستعداد والقوة الانفجارية للذراعين والرجلين للوصول الى التوافق العضلي العصبي في الوثب والضرب والى توجيه الضربات بدقة عالية في مكان معين.

إن الانتقاء المدروس يجب أن يرتكز على القياسات الجسمية، إذ إنها عملية متشعبة تتطلب تظافر جميع النتائج للوصول الى هدف وتوجيه النتائج للنشاط الذي يتلاءم وامكاناتهم معها، حيث أن وصول اللاعبين الى مستوى مرتفع نسبيا يدل على امتلاكهم القدرات وامكانات تؤهلهم للتمييز في النشاط، وتجعل بينهم قدرا من التقارب والتجانس مما يجعلهم مميزين يمثلون أنموذج نستمد منه المحددات والعناصر الأساسية المهمة لعملية الانتقاء والتصنيف (عبدالبصير، ١٩٩٩، ٢٩)

وبناءً على ذلك فقد برزت اهمية البحث في محاولة التعرف على بعض القياسات الجسمية والمتغيرات المهارية المميزة لدى لاعبي الكرة الطائرة ومن ثم يمكن التنبؤ بدلالة هذه المتغيرات بمدى صلاحيتها للاعبين وتكون مؤشراً مهماً يمكن أن يوضع في الاعتبار عند انتقاء لاعبي الدرجة الأولى والممتازة بالكرة الطائرة.

١-٢ مشكلة البحث:

عند اختيار لاعبي الكرة الطائرة للدرجة الاولى والممتازة يجب ان يمر اللاعب بسلسلة من الاختبارات التي تبين صلاحيته، وما هي الاختبارات التي يمكن استخدامها في المتغيرات المهارية وكذلك ما هي المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية التي تميز لاعبي الدرجة الممتازة عن الدرجة الاولى في لعبة الكرة الطائرة، وما هي نسبة فعالية استخدام الدالة المميزة في بعض المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية بين لاعبي الكرة الطائرة ذوي الدرجة الممتازة عن الدرجة الأولى.

١-٣ أهداف البحث:

١-٣-١ تحديد أهم المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية للاعبي الكرة الطائرة الدرجة الأولى والدرجة الممتازة

١-٣-٢ التوصل الى أهم المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية التي يمكن من خلالها التمييز بين لاعبي أندية الدرجة الأولى والممتازة بالكرة الطائرة.

١-٤ مجالات البحث:

١-٤-١ المجال البشري: لاعبو أندية الدرجة الأولى والممتازة للمنطقة الشمالية بالكرة الطائرة

١-٤-٢ المجال الزماني: ابتداءً من ٢٠١٢/٣/٤ ولغاية ٢٠١٢/٤/١٩م

١-٤-٣ المجال المكاني: العراق – المنطقة الشمالية (ملعب نادي قرقوش الرياضي، ملعب نادي سولاف الجديد الرياضي، ملعب نادي نشتمان الرياضي، ملعب نادي أربيل الرياضي، ملعب نادي أكاد عينكاوة الرياضي، ملعب نادي شقلاوة الرياضي، ملعب نادي الشورجة الرياضي)

٢- الإطار النظري:

٢-١ الإطار النظري:

٢-١-١ التحليل التمييزي: إنه أحد المواضيع المهمة في التحليل للمتغيرات والذي يسهم في كيفية التمييز بين مجموعتين أو أكثر. (الياسري، ٢٠٠١، ١٥١)

٢-١-٢ المهارات الأساسية للاعب الكرة الطائرة

٢-١-٢-١ مهارة الارسال:

تعد الكرة الطائرة واحدة من الألعاب الفرقية التي تحتوي على مهارات هجومية ومهارات دفاعية ومن أهم تلك المهارات ذات الطابع الهجومي الارسال وبدونه لا يمكن أن يبدأ اللعب فضلا عن ذلك فهو مفتاح الحصول على النقاط للفريق في حالة اتقانه فضلا عن أن اللاعب يستطيع بمفرده الحصول على نقاط مباشرة دون أن يبذل اعضاء فريقه أي مجهود.

كما أن الارسال من أهم مهارات الهجوم المباشر التي يستعملها اللاعبون خلال المباراة وهو من المهارات التي تطورت بدرجة كبيرة (اسكندر وآخرون، ١٩٨١، ١٤)

والإرسال أنواع عدة اتفق عليها المختصون بالكرة الطائرة وهي الإرسال المواجه الأمامي من الأسفل والإرسال الجانبي من الأسفل والإرسال الجانبي المعكوس من الأسفل (الروسي) والإرسال المواجه من الأعلى (التنسي) والإرسال المتموج بنوعيه (الامامي والخلفي) والإرسال الساحق (خطابية، ١٩٩٦، ٧٦) و(الجميلي، ١٩٩٧، ٣٢-٣٣)

٢-١-٢-٢ مهارة استقبال الإرسال:

تعد مهارة استقبال الإرسال من المهارات الدفاعية المهمة في لعبة الكرة الطائرة، وهي الخطوة الأولى لبناء الهجوم الناجح ضد الفريق المنافس . (خماس واخران، ٢٠١٢، ٧٢)

اذ يعمل استقبال الإرسال على تأمين الحماية الدفاعية ضد أنواع الإرسال جميعها وتغطية مناطق اللعب كافة، ثم تأتي بعدها المهمة الثانية وهي ضمان الانتقال الى العمل الهجومي، لانه اذا لم يكن هناك استقبال جيد فكيف نضمن الانتقال من الدفاع الى الهجوم(حسنين، ٢٠١١، ٤١)

٢-١-٢-٣ مهارة الإعداد:

إن الإعداد هو تمرير الكرة باليد من الأعلى أو الأسفل الى اللاعب المهاجم لإتمام عملية الهجوم وكلما كان الانسجام حاضرا بين اللاعب المُعد واللاعب الضارب زادت نسبة نجاح عملية الهجوم (Susan, 2007, 125) وأنواع الإعداد هي:

- الإعداد حسب استخدام الذراع
- الإعداد حسب الاتجاه
- الإعداد حسب البعد عن الشبكة
- الإعداد حسب الارتفاع
- الإعداد حسب المنطقة.
- الإعداد حسب حركة اللاعب المعد (رزوقي وصخي ، ٢٠١١ ، ٥٢)

٢-١-٢-٤ مهارة الضرب الساحق:

تعد مهارة الضرب الساحق من المهارات الهجومية الحاسمة في الكرة الطائرة وتتم عن طريق ضرب الكرة باحدى اليدين بقوة لتعديها بالكامل من فوق الشبكة وتوجيهها الى ملعب الفريق المنافس بطريقة قانونية، ويعتمد عليها في تحقيق الفوز في المباريات (خماس وآخران، ٢٠١٢، ١٠١) كما أن الضرب الساحق يستطيع أن يسجل منه اللاعب نقطة مباشرة من خلال ادائه الجيد (Johen , 2002 , 151) ومن أقسامه هي:

- الهجوم الساحق المواجه
- الهجوم الساحق بالدوران
- الهجوم الساحق الخاطف
- الهجوم الساحق بالرسغ
- الهجوم الساحق بالخداع
- الهجوم الساحق الجانبي. (الجميلي ، ٢٠٠٢ ، ١٨٢)

٢-١-٢-٥ مهارة حائط الصد:

تعد مهارة حائط الصد من المهارات الأساسية المهمة في عملية الدفاع، فهو خط الدفاع الأول ضد هجوم الفريق المنافس، وهو "عملية يقوم لاعب او اثنان او ثلاثة لاعبين معا من المنطقة الأمامية مواجها للشبكة او قريبة منها وذلك بالوثب للأعلى مع مد الذراع او الذراعين لاعتراض الكرة المضروبة ساحقا من ملعب الفريق المنافس فوق الحافة العليا للشبكة" (طه، ١٩٩٩، ١٤٠) وأقسام حائط الصد هي:

- حائط الصد الدفاعي.
- حائط الصد الهجومي.

أما تشكيلات حائط الصد فهي:

- حائط الصد الفردي.
- حائط الصد الزوجي.
- حائط الصد الثلاثي (رزوقي وصخي، ٢٠١١، ٦٣-٧١)

٢-١-٢-٦ مهارة الدفاع عن الملعب:

تعد مهارة الدفاع عن الملعب من المهارات الدفاعية في لعبة الكرة الطائرة، وتعد صمام الأمان للفريق ضد الهجوم الفريق المنافس، وهي الخط الدفاعي الثاني بعد حائط الصد (خماس وآخران، ٢٠١٢، ٧٨) أما أقسام الدفاع عن الملعب فهي:

- الدفاع عن الملعب بالذراعين من الأسفل من وضع الوقوف.
- الدفاع عن الملعب بالذراعين أو بالذراع من السقوط.
- الدفاع عن الملعب بالذراعين أو بالذراع الواحدة من التحليق.
- الدفاع بالذراعين من الأعلى بالأصابع أو باليدين وهي متشابكة الأصابع او بقبضة اليد الواحدة من الأعلى.
- الدفاع عن الملعب بالقدمين (صخي ورزوقي، ٢٠١١، ٤٦)

٢-١-٣ القياسات الجسمية:

تعد القياسات الجسمية من العوامل المهمة لممارسة الأنشطة الرياضية، اذ تساعد تلك القياسات في أداء الحركات المختلفة، وتعرف بأنها "فرع من فروع الانتروبولوجيا الطبيعية ويبحث في قياس الجسم البشري وأبعاده المختلفة (حسانين، ١٩٨٧، ٤٣)

تمثل القياسات الجسمية لجسم الإنسان مكانا مهما في المجالات العلمية المختلفة للتعرف على الفرق بين الأجناس البشرية وتأثير البيئات فيها، وان تلك القياسات تمدنا بأسس تستخدم في المقارنة بين الأداء الرياضي للأفراد "فكل نوع من الأنشطة الرياضية يحتاج الى مواصفات جسمية خاصة بها فمن أجل الوصول الى المستويات العالية لابد أن يكون الجسم مناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس (الجنابي، ٢٠٠٢، ٧)

ويحتاج كل نوع من أنواع الانشطة الرياضية الى قياسات جسمية خاصة به فمن أجل الوصول الى المستويات العالية لابد أن يكون الجسم مناسبا لنوع النشاط الرياضي الممارس. اذ لا يمكن تحقيق الأرقام القياسية والمستويات العالية في نشاط معين الا اذا توافرت في من يمارسه قياسات تتفق مع متطلبات هذا النشاط ، لذا فإن نوعية الأجسام وتناسبها مع كل نشاط يؤدي دورا مهماً في الارتقاء بالمستوى الرياضي الى القمة (ابراهيم، ١٩٩٦، ١٥٩)

يتطلب كل نشاط رياضي مواصفات جسمية خاصة يجب مراعاتها عند اختيار الرياضيين الجدد لهذا النشاط (حسن، ٢٠٠٤، ٤٩) ولكل لعبة قياسات جسمية معينة ينبغي ملاحظاتها كما للعبة الواحدة مواصفات جسمية خاصة تحدد مراكز او خطوط اللعب المختلفة. ومن هذه الألعاب لعبة الكرة الطائرة التي تتطلب توافر قياسات جسمية تتناسب مع ما يحدث فيها من متطلبات حركية مختلفة.

وتحتاج الكرة الطائرة كبقية الألعاب الى المنهج العلمي لاختيار اللاعبين من جهة ووضع ومتابعة برامجهم التدريبية من جهة أخرى والاهتمام بالدلالات النسبية للقياسات الجسمية ، إذ يمكن التعرف على مستوى انجاز أفضل، وقد يعطي تصورا محددا لمدى تأثير هذا النشاط في شكل الجسم وتناسق أجزائه بطريقة تساعد في الحكم على عملية النمو المعتدل في اثناء ممارسة النشاط (حسن، ٢٠٠٤، ١١٠)

٣- إجراءات البحث:

٣-١ منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح لكونه أنسب المناهج في تحقيق أهداف البحث وأكثرها ملائمة لطبيعة المشكلة.

٣-٢ مجتمع البحث وعينته: تكون مجتمع البحث من لاعبي أندية الدرجة الأولى والممتازة للكرة الطائرة للمنطقة الشمالية فئة المتقدمين للموسم (٢٠١١-٢٠١٢) والبالغ عددهم (٩٩) لاعباً، أما عينة البحث فقد أختيرت بالطريقة العمدية وتكونت من (٧٧) لاعباً، منهم (٢٩) لاعباً من أندية الدرجة الممتازة المتمثلة بالأندية الآتية وهم (نادي اربيل الرياضي، نادي أكاد عينكاوة الرياضي وعدد من لاعبي نادي شقلاوة الرياضي، و(٤٨) لاعباً من أندية الدرجة الأولى وهم (نادي قرقوش الرياضي، ونادي الشورجة الرياضي، ونادي سولاف الجديد، ونادي نشتيمان الرياضي) ولذلك مثلت نسبة (٧٧.٧٧%) من المجتمع الكلي، وتكونت عينة التجربة الاستطلاعية من (٦) لاعبين، أما عينة الثبات فقد تكونت من (١٠) لاعبين وتم استبعادهم من التجربة الرئيسية، وكذلك تم استبعاد أربعة لاعبين من أندية الدرجة الأولى ولاعبين من الدرجة الممتازة لكونهم من اللاعبين الليبرو، لأن لاعب الليبرو لا يمكنه الاشتراك في الإرسال وحائط الصد والضرب الساحق كما مبين في الجدول (١)

الجدول رقم (١)

يبين مجتمع البحث وعينته

مستوى العينة	أسماء الأندية	العدد	المستبعدين	عينة البحث	المجموع
أندية الدرجة الممتازة	نادي أكاد عينكاوة الرياضي	١١	١	١٠	٢٩
	نادي اربيل الرياضي	١٤	١	١٣	
	نادي شقلاوة الرياضي	١٣	-	٦	
أندية الدرجة الأولى	نادي قرقوش الرياضي	١٣	١	١٢	٤٨
	نادي الشورجة الرياضي	١٣	١	١٢	
	نادي سولاف الرياضي	١٣	١	١٢	
	نادي نشتيمان الرياضي	١٣	١	١٢	
عينة الثبات		١٠	١٠	٨٤	
عينة التجربة الاستطلاعية		٦	٦		
المجموع الكلي		١٠٦	٢٢		

٣-٣ وسائل جمع المعلومات:

استخدم الباحثان مجموعة من الوسائل البحثية للوصول الى البيانات الخاصة بالبحث وهي:

- الاستبيان
- المقابلة الشخصية
- الاختبارات والمقاييس

٣-٣-١ الاستبيان الخاص بتحديد الصفات المهارية:

قام الباحثان بتحليل محتوى المصادر والمراجع والدراسات التي تناولت المتغيرات المهارية للاعبي الكرة الطائرة (قطب والصميدعي، ١٩٨٥) و(حسانين وعبدالمنعم، ١٩٩٧) و(ابراهيم، ٢٠٠١) و(زغلول والسيد، ٢٠٠١) و(صخي ورزوقي، ٢٠١١) و(خماس وآخران، ٢٠١٢)

ثم قام الباحثان بتصميم استمارة استبيان الملحق (١) تتضمن المتغيرات المهارية وتم توزيعها على عدد من الخبراء والمختصين في مجال الكرة الطائرة كما في الملحق (٢) وبعد تفريغ الاستمارات أعتمد الباحثان على المتغيرات التي حصلت على نسبة اتفاق (٧٥%) فأكثر من آراء الخبراء، اذ يشير (بلوم وآخرون) الى "أنه على الباحث الحصول على الموافقة بنسبة (٧٥%) فأكثر من آراء المحكمين" (بلوم وآخرون، ١٩٨٣، ١٢٦) والجدول (٢) يبين المتغيرات المهارية وعدد الخبراء وتكراراتها ونسبتها المئوية

جدول رقم (٢)

يبين المتغيرات المهارية وعدد الخبراء وتكراراتها ونسبها المئوية

ت	المتغيرات المهارية	عدد الخبراء	التكرارات	النسبة المئوية
١.	الارسال	١١	١١	١٠٠%
٢.	الاستقبال	١١	١١	١٠٠%
٣.	الاعداد	١١	١١	١٠٠%
٤.	الضرب الساحق	١١	١١	١٠٠%
٥.	حائط الصد	١١	١١	١٠٠%
٦.	الدفاع عن الملعب	١١	٩	٨١.٨١%

من الجدول (٢) يتضح قبول جميع المتغيرات لحصولها على نسبة لحصولها على نسبة اتفاق (٧٥%) فأكثر حسب تصنيف بلوم

٣-٣-١-١ الاستبيان الخاص بتحديد الاختبارات المهارية:

قام الباحثان باعداد استمارة استبيان لترشيح عدد من الاختبارات لكل متغير من المتغيرات المهارية المرشحة ومن ثم عرضها على الخبراء كما في الملحق (٣) وتم الاعتماد على الاختبارات التي حصلت على نسبة اتفاق (٧٥%) فأكثر كما مبينة في الجدول (٣)

الجدول رقم (٣)

يبين الاختبارات المهارية وعدد الخبراء وتكراراتها ونسبتها المئوية

ت	المتغيرات المهارية	الاختبارات المهارية	عدد الخبراء	عدد المتفقين	النسبة المئوية
١.	الإرسال	اختبار الإرسال المواجه من الأعلى التنسي	١١	١١	١٠٠%
٢.	الاستقبال	اختبار قياس دقة الاستقبال من الإرسال	١١	١٠	٩٠.٩٠%
٣.	الدفاع عن الملعب	اختبار قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٦)	١١	١٠	٩٠.٩٠%
٤.	الضرب الساحق	اختبار دقة مهارة الضرب الساحق القطري والخطي	١١	٩	٨١.٨١%
٥.	حائط الصد	اختبار قياس قدرة اللاعب على الأداء المتكرر بالمعدل نفسه لمهارة حائط الصد من موقع واحد على الشبكة	١١	٩	٨١.٨١%
٦.	الإعداد	اختبار قياس مهارة التمرير للاعب الكرة الطائرة من المنطقة الخلفية	١١	٩	٨١.٨١%

٣-٣-١-١-١ الاختبارات المهارية:

٣-٣-١-١-١-١ اختبار الإرسال المواجه من الأعلى (التنسي):

الغرض من الاختبار: قياس مهارة الإرسال لدى لاعب الكرة الطائرة في موقف مشابه للمباراة.

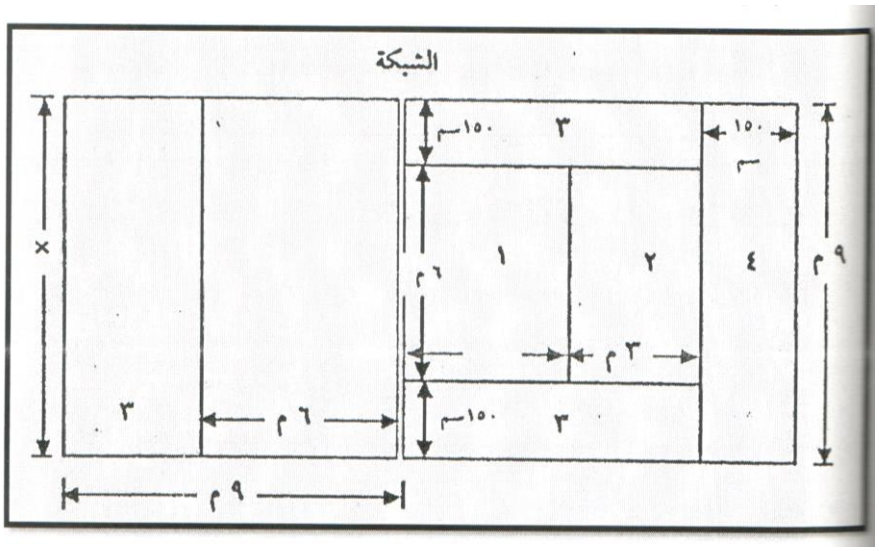
الأدوات: ملعب الكرة الطائرة قانوني، وكرة طائرة قانونية

مواصفات الأداء: يقف اللاعب في منتصف خط نهاية الملعب ، أي على بعد (٩) أمتار من الشبكة واللاعب ممسك بالكرة يقوم بالإرسال لتعبر الكرة الشبكة الى نصف الملعب الآخر.

الشروط:

- لكل لاعب عشر محاولات
- في حالة لمس الكرة للشبكة وسقوطها في نصف الملعب غير المخطط او خروجها الى خارج الملعب تحسب محاولة للاعب (من ضمن المحاولات العشر) ولا تحسب لها نقاط.

التسجيل: يحسب إرسال صحيح رقم المنطقة التي تهبط فيها الكرة في نصف الملعب المخطط، واللاعب له عشر محاولات في هذا الاختبار ، وتكون الدرجات موزعة على المناطق من (١-٤) درجات، والدرجة العظمى لهذا الاختبار (٤٠ درجة) ، وفي حالة سقوط الكرة الى خط يفصل بين منطقتين يحسب للاعب درجة المنطقة الأعلى (حسانين وعبدالمنعم، ١٩٩٧، ١٦٤) والشكل (١) يوضح ذلك



الشكل رقم (١)

يوضح اختبار الإرسال المواجه من الأعلى (التنسي)

٣-٣-١-١-١-٢ اختبار دقة الاستقبال من الإرسال:

الغرض من الاختبار: قياس دقة الاستقبال من الإرسال

الأدوات: ملعب للكرة الطائرة، مرتبة تمرينات موضوعة على الجزء العلوي من صندوق الوثب بحيث يكون ارتفاعه (١٨٠سم)، كرة طائرة

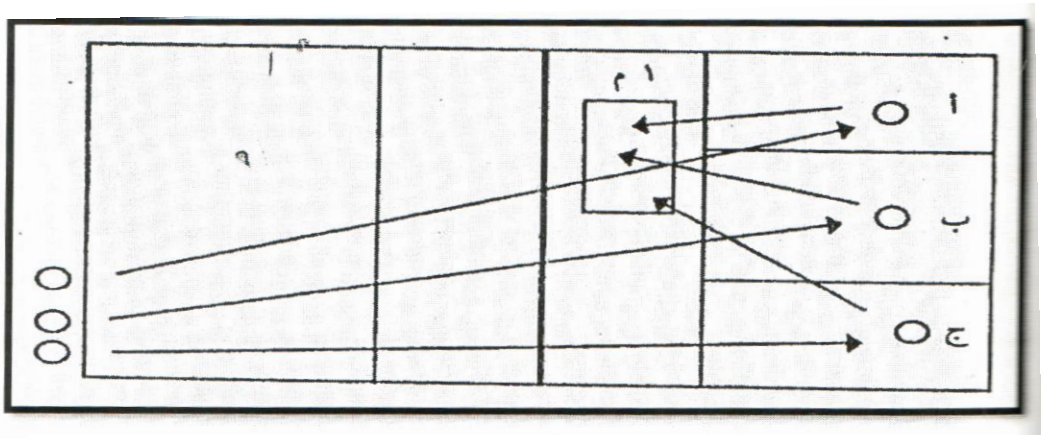
مواصفات الأداء: توضع المرتبة على الصندوق في المركز (٢)، ويقف المختبر في المركز (٦)، يقوم لاعب آخر بالإرسال من المنطقة المخصصة للإرسال في نصف الملعب الآخر برمي الكرة الى المختبر الذي يمررها بدوره لتسقط الكرة على المرتبة. ويؤدي المختبر عشر محاولات من كل مركز من المراكز الثلاثة الخلفية (مركز ١ و ٦ و ٥) ويستخدم تمريرة الدفع بالذراعين.

التسجيل: (٤) نقاط لكل تمريرة صحيحة تسقط فيها الكرة على المرتبة

(٢) نقطتان لكل تمريرة صحيحة تسقط فيها الكرة بحيث تلامس حدود المرتبة

(نقطة واحدة) لكل تمريرة صحيحة تسقط فيها الكرة داخل حدود منطقة الـ ٣م.

الدرجة العظمى لهذا الاختبار هي (١٢٠ درجة) (حسانين وعبدالمنعم، ١٩٩٧، ٢٠٥-٢٠٦) والشكل (٢) يوضح ذلك



الشكل رقم (٢)

يوضح اختبار قياس دقة الاستقبال من الإرسال

٣-٣-١-١-١-٣ اختبار التمرير من الأعلى:

الغرض من الاختبار: قياس مهارة التمرير لدى لاعب الكرة الطائرة من المنطقة الخلفية نحو الشبكة

الأدوات: ملعب الكرة الطائرة، قائمان ارتفاعهما (٨قدم) (٢٤٠سم)، وشبكة . يرسم على خط نهاية الملعب ومن الداخل مستطيل مساحته (٣٠٠ × ١٨٠سم) كما يرسم مقابل هذا المستطيل وعلى خط الهجوم وللداخل مربع مساحته (١٢٠ × ١٢٠ سم)

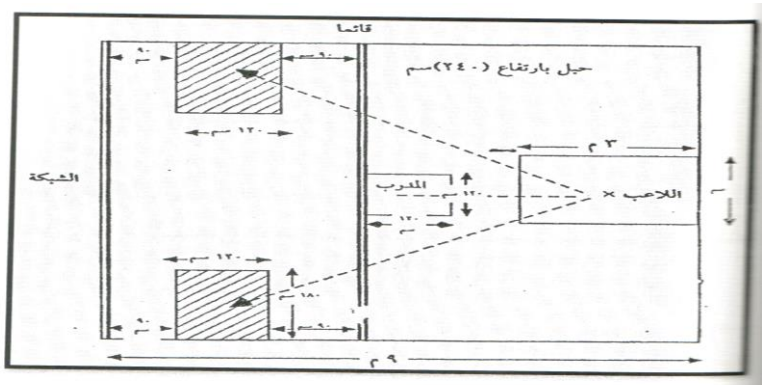
يرسم على الجانبين في المنطقة المحصورة بين خط الهجوم والشبكة مستطيلا مساحة كل منهما (١٨٠ × ١٢٠ سم)، ويشد الحبل على القائمين فوق خط الهجوم مباشرة وعلى ارتفاع (٢٤٠ سم)

مواصفات الاداء: يقف اللاعب في المستطيل الخلفي عند علامة (×)ويقف المدرب في المربع المواجه لمستطيل ليقوم بارسال الكرة للاعب (على اللاعب أن يتخذ وضع الاستعداد فيما يشبه التصويب باليدين في كرة السلة)، ويستقبل اللاعب الكرة ليمررها مباشرة الى أحد المستطيلين الموجودين على الجانبين، على أن يكون التمرير للأعلى بحيث تتخطى الكرة الحبل المرتفع عن الارض (بـ ٢٤٠ سم) على أن تسقط الكرة داخل المستطيل.

الشروط:

- للاعب عشرون محاولة على أن يقوم بالتمرير الجانبين بالتبادل (مرة جهة المستطيل الموجود على اليمين، ومرة جهة المستطيل الموجود على اليسار)
- لا تحسب نقاط للمحاولة التي تلامس فيها الكرة الحبل أو الشبكة أو اذا لم تسقط الكرة في المستطيل المحدد، لكنها تحسب من المحاولات المسموح بها اللاعب.

التسجيل: تحسب نقطة لكل محاولة صحيحة تمر فيها الكرة فوق الحبل وتسقط داخل المستطيل المحدد ضمن مقاييس المستطيلات، والدرجة العظمى لهذا الاختبار هي (٢٠ نقطة) (حسانين وعبدالمنعم، ١٩٩٧، ١٦٦) والشكل (٣) يوضح ذلك



الشكل رقم (٣)يوضح اختبار قياس مهارة التمرير لدى لاعب الكرة الطائرة من المنطقة الخلفية نحو الشبكة

٣-٣-١-١-١-٤ اختبار دقة الضرب الساحق القطري والخطي:

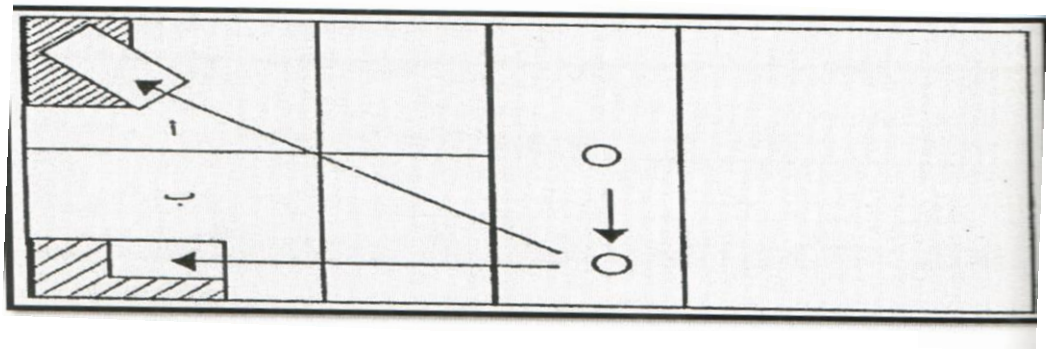
الهدف من الاختبار: دقة الضرب الساحق في الاتجاه القطري والاتجاه المستقيم

الأدوات المستخدمة: ٣٠ كرة طائرة ، ملعب الكرة الطائرة ، مرتبتان

وصف الأداء: الضرب من مركز (٤)، الإعداد (عن طريق المدرب) من مركز (٣)، وعلى المختبر أداء (١٥) ضربة ساحقة نحو الاتجاه القطري (المرتبة الموجودة في مركز ٥)، (١٥) ضربة ساحقة أخرى نحو الاتجاه المستقيم (المرتبة الموجودة في المركز ١)

التسجيل:

- (٤) نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة على المرتبة.
- (٣) نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة المخططة.
- نقطتان لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة (أ) أو (ب)، والدرجة العظمى لهذا الاختبار هي (١٢٠) نقطة (حسانين وعبدالمنعم، ١٩٩٧، ٢٠٨-٢٠٩) والشكل (٤) يوضح ذلك



الشكل رقم (٤)يوضح اختبار دقة الضرب الساحق القطري والخطي

٣-٣-١-١-١-٥ اختبار حائط الصد:

الغرض من الاختبار: قياس قدرة اللاعب على الأداء المتكرر بالمعدل نفسه لمهارة حائط الصد من موقع واحد على الشبكة.

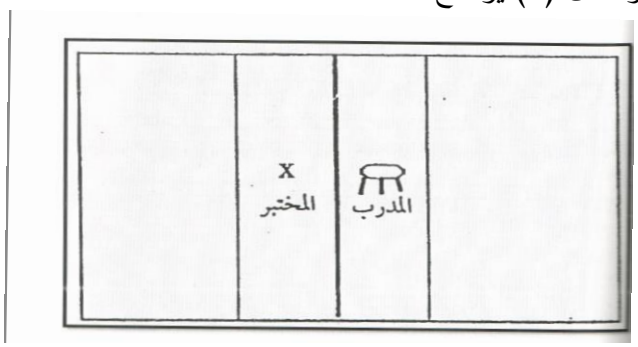
الأدوات: ملعب الكرة الطائرة، ومقعد، وكرة طائرة، وساعة إيقاف، وشبكة بارتفاع قانوني.

مواصفات الأداء: يوضع المقعد خلف الشبكة وفي منتصفها وعلى بعد (٥٠سم)، يقف المدرب على المقعد ويمسك الكرة بكلتا يديه بحيث تكون أعلى مستوى من الشبكة بمقدار (٢٠سم)، يقف اللاعب (المختبر) داخل منطقة ال (٣م) في نصف الملعب الثاني لاداء مهارة حائط الصد بحيث يلامس الكرة التي يمسك بها المدرب بكلتا يديه من أعلى الكرة ثم يهبط على الأرض، يكرر الأداء اكبر عدد ممكن لمدة (١٠ ثوانٍ)

الشروط:

١. في كل مرة يثب فيها المختبر لاداء حائط صد تلزمه ملامسة الكرة بكلتا يديه من أعلى الكرة.
٢. على المختبر تكرار الأداء الى أن يسمع إشارة انتهاء الوقت المحدد للاختبار.
٣. يجب على المدرب الاحتفاظ بارتفاع الكرة فوق الشبكة طيلة فترة أداء المختبر للاختبار.
٤. أي أداء يخالف الشروط السابقة لا تحتسب المحاولة فيه ضمن العدد الذي قام به المختبر خلال الوقت المحدد للاختبار.

التسجيل: يسجل للمختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها خلال الـ (١٠ ثوانٍ) المحددة للاختبار. (حسانين وعبدالمنعم، ١٩٩٧، ٢٥٠) والشكل (٥) يوضح ذلك



الشكل رقم (٥)يوضح اختبار حائط الصد

٣-٣-١-١-١-٦ اختبار قياس دقه مهاره الدفاع عن الملعب:

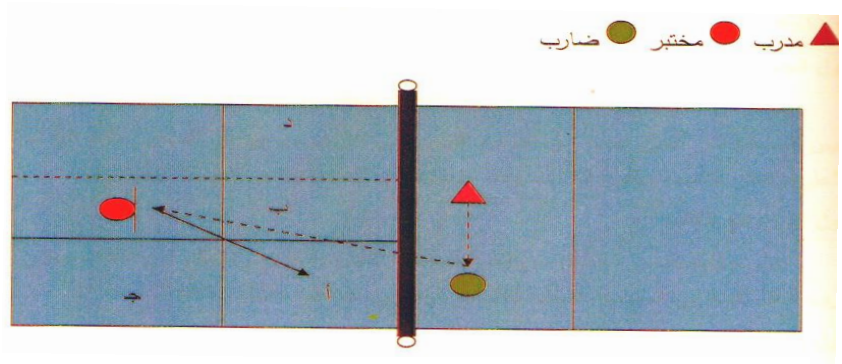
الغرض من الاختبار: قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز (٦)

الأدوات المستخدمة: ملعب الكرة الطائرة مقسم شريط لتحديد الأهداف – شريط القياس – (١٠) كرات طائرة.

مواصفات الأداء: يقوم المدرب بإعداد الكرة للضارب فتوجه الكرة نحو المختبر فيقوم بالدفاع من مركز (٦) موجها الكرة نحو مركز (٢)

شروط التسجيل:

- (٤) نقاط لكل محاولة داخل المنطقة أ.
- (٣) نقاط لكل محاولة داخل المنطقة ب.
- (٢) نقاط لكل محاولة داخل المنطقة ج.
- (١) نقطة لكل محاولة داخل المنطقة د.
- (صفر) عند سقوط الكرة خارج هذه المناطق.
- عند سقوط الكرة على خط مشترك بين منطقتين يحسب درجة المنطقة الأعلى.
- تلغى المحاولة التي يرتكب فيها المختبر خطا قانونيا، والدرجة العظمى لهذا الاختبار هي (٤٠) درجة. (هادي وآخرون، ٢٠٠٧، ٢٢)



الشكل رقم (٦)

٣-٣-٢ الاستبيان الخاص بتحديد القياسات الجسمية:

قام الباحثان بتحليل محتوى المصادر والمراجع والدراسات التي تناولت القياسات الجسمية للاعبي الكرة الطائرة (خماس، ٢٠٠٢) (حسن وآخرون، ٢٠٠٩)

ثم قام الباحثان بتصميم استمارة استبيان موضحة في الملحق (٤) تتضمن القياسات الجسمية وتم توزيعها على عدد من الخبراء والمختصين في مجال القياس والتقويم وعلم التدريب الرياضي والكرة الطائرة والملحق (٢) يبين أسماء السادة الخبراء، وبعد تفريغ الاستمارات اعتمد الباحثان على القياسات التي حصلت على نسبة اتفاق (٧٥%) فأكثر من آراء الخبراء، اذ يشير بلوم وآخرون الى "أنه على الباحث الحصول على الموافقة بنسبة (٧٥%) فأكثر من آراء الخبراء" (بلوم وآخرون، ١٩٨٣، ١٢٦) والجدول (٤) يبين القياسات الجسمية وعدد الخبراء وتكراراتها ونسبها المئوية.

الجدول رقم (٤)يبين القياسات الجسمية وعدد الخبراء وتكراراتها ونسبها المئوية

ت	القياسات الجسمية	عدد الخبراء	التكرارات	النسبة المئوية
١.	الوزن (الكتلة)	١٩	١٨	%٩٤.٧٣
٢.	الطول الكلي للجسم	١٩	١٨	%٩٤.٧٣
٣.	طول الكف	١٩	١٧	%٨٩.٧٤
٤.	الطول الكلي والذراعين عاليا	١٩	١٦	%٨٤.٢١
٥.	طول الذراع	١٩	١٦	%٨٤.٢١
٦.	عرض الكتفين	١٩	١٦	%٨٤.٢١
٧.	محيط الفخذ	١٩	١٦	%٨٤٣٢١
٨.	طول الرجل	١٩	١٥	%٧٨.٩٤
٩.	عرض الصدر	١٩	١٥	%٧٨.٩٤
١٠.	محيط العضد	١٩	١٥	%٧٨.٩٤
١١.	محيط الساق	١٩	١٣	%٦٨.٤٢
١٢.	محيط البطن	١٩	١٠	%٥٢.٦٣
١٣.	سمك الثنية الجلدية للوح الكتف	١٩	١٠	%٥٢.٦٣
١٤.	سمك الثنية الجلدية للمنطقة الحرقفية	١٩	١٠	%٥٢.٦٣
١٥.	سمك الثنية الجلدية للفخذ	١٩	١٠	%٥٢.٦٣
١٦.	سمك الثنية الجلدية لثلاثة رؤوس العضدية	١٩	٩	%٤٧.٦٣
١٧.	سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق	١٩	٩	%٤٧.٣٦
١٨.	طول الجذع من الجلوس	١٩	٨	%٤٢.١٠
١٩.	طول الذراعين جانبا	١٩	٨	%٤٢.١٠
٢٠.	عرض الحوض	١٩	٨	%٤٢.١٠
٢١.	عرض الورك	١٩	٨	%٤٢.١٠
٢٢.	محيط الحوض	١٩	٨	%٤٢.١٠
٢٣.	طول القدم	١٩	٧	%٣٦.٨٤
٢٤.	محيط الصدر (شهيق)	١٩	٦	%٣١.٨٤
٢٥.	محيط الصدر (زفير)	١٩	٦	%٣١.٨٤

من الجدول (٤) يتضح أنه تم قبول القياسات التي حصلت على نسبة (٧٥%) فأكثر ومع اهمال (١٥) قياسا جسميا لعدم حصولهم على النسبة المطلوبة التي اعتمدها الباحثان.

٣-٣-٢-١ القياسات الجسمية:

- **وزن الجسم(الكتلة):** يعد الوزن أكثر متغيرات القياسات الجسمية التي يتم قياسات في الدراسات والبحوث العلمية، ويمتاز تقدير وزن الجسم بأنه من القياسات الجسمية السهلة التي تتم بدرجة عالية من الدقة ومع ذلك فإن يجب الالتزام ببعض التفاصيل الفنية الخاصة بطرائق القياس للحصول على بيانات دقيقة عن وزن الجسم (رضوان، ١٩٩٧، ٩٠)

- **طول الجسم:** يؤخذ القياس من وضع الوقوف القياسي، إذ يكون العقبان متلاصقتين والذراعان معلقين على جانب الجسم (رضوان، ١٩٩٧، ٧٣)
- **طول الجسم والذراعين عاليا:** يتم قياس الطول والذراعين عاليا باستخدام شريط القياس من الوقوف والذراعين عاليا اذ تقاس المسافة من أعلى نقطة من أصابع اليدين الى الأرض، ويراعى المختبر بشد الجسم للأعلى والنظر للأمام، ويكون اللاعب واقفا والحائط الى الخلف وتقاس المسافة.
- **طول الذراع مع الكف:** يتم حسابه بقياس المسافة من القمة الوحشية للنتوء الآخر ومي لعظم لوح الكتف وحتى طول أسفل نقطة في السلامية السفلية للاصبع الأوسط. (خاطر والبيك، ١٩٩٦، ١٠٠)
- **طول الكف:** يتم القياس من منتصف الرسغ حتى نهاية الاصبع الوسطى وهي ممدودة (رضوان، ١٩٩٧، ١٠٧)
- **طول الرجل:** يتم قياس طول الرجل باستخدام شريط قياس من المدور الكبير للرأس العليا لمفصل الفخذ حتى الأرض (حسانين، ٢٠٠٣، ٥٣)
- **عرض الكتفين:** ويتم بواسطة وضع البلفوميتر على أعلى نقطة بالنتوءين الاخروميين من الجهة الوحشية وتسجيل المسافة (إبراهيم، ١٩٩٩، ١٦٤)
- **عرض الصدر:** توضع أطراف البلفوميتر على الامتداد العرضي للنقطة المتوسطة الصدرية (جانب الصدر) مع تحريك أطراف الجهاز في جميع الاتجاهات حتى يصل الى أكبر عرض للصدر. (خاطر والبيك، ١٩٩٦، ١٠٢)
- **محيط العضد:** يتم القياس والذراع متدلية بارتخاء، ويؤخذ أقصى محيط للعضد بواسطة شريط القياس.(شحاتة وآخران، ١٩٨٨، ٣٧)
- **محيط الفخذ:** يجري هذا القياس من وضع الوقوف على مقعد سويدي والقدمان باتساع الحوض، يوضع شريط القياس على الفخذ بحيث يكون أفقيا من الامام من الخلف أسفل طية الالية مباشرة . (شحاتة وبريقع، ١٩٩٥، ٣٠)

٣-٣-٣ التجربة الاستطلاعية:

أجريت التجربة الاستطلاعية على (٦) من لاعبي الدرجة الأولى والدرجة الممتازة لأندية المنطقة الشمالية بتاريخ (٥-٢٠١٢/٢/٦م) وذلك للتعرف على:

١. التعرف على سلبيات الاختبارات
٢. تحديد الفترة الزمنية التي تستغرقها الاختبارات
٣. تدريب فريق العمل الساعد والتأكد من قدراتهم على ادارة الاختبارات
٤. مدى كفاءة الاجهزة والأدوات المستخدمة
٥. للتأكد من الابعاد والمسافات لمجمل الاختبارات المهارية

٣-٤ المواصفات العلمية للاختبارات المهارية:

٣-٤-١ الصدق: "أن يقيس الاختبار الصفة المراد قياسها او دراستها او تشخيصها" (ابراهيم، ١٩٩٩أ، ١٤) وأستخدم الباحثان انواع من الصدق هي:

٣-٤-١-١ **الصدق الظاهري:** تم الحصول على الصدق الظاهري من خلال استطلاع آراء الخبراء حول صلاحية الاختبارات وصدقها في قياس المتغيرات المهارية التي وضعت الاختبارات من اجلها كما مبينة في الملحق (٢)

٣-٤-١-٢ الصدق الذاتي: تم احتساب الصدق الذاتي الذي يستخرج من الجزر التربيعي لمعامل الثبات.

الصدق الذاتي = √الثبات (التكريتي والعبيدي، ١٩٩٩، ٢٣٨)

والجدول (٥) يبين ذلك.

٣-٤-١-٣ الصدق المنطقي (المحتوى):

يهدف صدق المحتوى إلى معرفة مدى تمثيل الاختبارات او المقاييس لجوانب الصفة او السمة المطلوب قياسها بغية الحصول على صدق الاختبارات التي تم عرضها على مجموعة من المختصين لكي يبدي كل منهم رأيه في صدق الاختبارات للأغراض التي وضعت من اجلها، وبعد جمع الاستمارات وتفريغها تبين للباحثين وجود نسبة الاتفاق بين السادة الخبراء لهذه الاختبارات والجدول (٣) يبين ذلك.

٣-٤-٢ الثبات:

يعني ثبات الاختبار التماسك والدقة التي يمكن لوسيلة القياس المستخدمة أن تقيس بها الظاهرة موضوع القياس (فرحات، ٢٠٠١، ٦٤).وتم استخدام طريقة الاختبار واعادة الاختبار وقد جرى التطبيق الاول للثبات بتاريخ ٢٠١٢/٢/١٢ ونفذت الاختبارات على (١٠) لاعبين من أندية المنطقة الشمالية ، أما التطبيق الثاني فقد جرى بتاريخ ٢٠١٢/٢/٢٦ على العينة نفسها مع توحيد ظروف القياس للتطبيقين قدر الامكان في قاعة الالعاب الفرقية لكلية التربية الرياضية ، وتم ايجاد معامل الثبات بين درجات اللاعبين في الاختبار نفسه في التطبيقيين عن طريق معامل الارتباط البسيط، وتم اعتماد درجة الارتباط (٠.٧٠) فما فوق كمعامل ثبات مقبول لكافة الاختبارات (حسانين، ١٩٨٢، ١٠٠) كما في الجدول (٥)

الجدول رقم(٥)الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الثبات والصدق الذاتي للاختبارات المهارية

ت	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس الأول		القياس الثاني		معامل الثبات	الصدق الذاتي
			س̄	±ع	س̄	±ع		
١.	الارسال المواجه من الأعلى التنسي	درجة	٢٥.٦٠٠	٣.٦٥٧	٢٦.٨٠٠	٤.٥٤١	٠.٨٥٨	٠.٩٢٦
٢.	قياس دقة الاستقبال من الارسال	درجة	٤٤.٢٠٠	٧.١٤٦	٥٢.٠٠٠	٧.٦٣٠	٠.٨٦٠	٠.٩٢٧
٣.	قياس مهارة التمرير لدى لاعب الكرة الطائرة من المنطقة الخلفية	درجة	١٤.٩٠٠	١.٩١١	١٥.٠٠٠	١.٣٣٣	٠.٨٩٦	٠.٩٤٦
٤.	دقة مهارة الضرب الساحق القطري والخطي	درجة	٧٠.١٠٠	١١.٧٢٦	٧٠.٢٠٠	٨.٧١٥	٠.٨٨٠	٠.٩٣٨
٥.	قياس قدرة اللاعب على الاداء المتكرر بالمعدل لمهارة حائط الصد من موقع واحد على الشبكة	ثانية	١٣.٥٠٠	١.٧٧٩	١٣.٥٠٠	١.٩٠٠	٠.٧٣٩	٠.٨٥٩
٦.	قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٦)	درجة	٢٨.٠٠	٦.١٤٦	٢٧.٤٠٠	٤.٥٥٠	٠.٨٣٨	٠.٩١٥

٣-٥ شروط اجراء القياسات الجسمية:

- اجراء القياس بطريقة موحدة من حيث تسلسل القياس

- ❖ استخدام ادوات القياس نفسها
- ❖ اجراء القياس في توقيت موحد
- ❖ اخذت القياسات وافراد العينة يرتدين الزي الرياضي (خاطر والبيك، ١٩٩٦، ٨٨)

٣-٦ المقابلة الشخصية:

اجريت المقابلة الشخصية مع عدد من خبراء علم التدريب الرياضي المختصين (*) حول كيفية وضع تسلسل للاختبارات المهارية وتقسيمها حسب عمل المجاميع العضلية بالطريقة العلمية الصحية الى يومين:

اليوم الأول

- الارسال
- استقبال الارسال
- حائط الصد

اليوم الثاني

- الاعداد
- الضرب الساحق
- الدفاع عن الملعب

٣-٧ التجربة النهائية للاختبارات:

بعد التأكد من صلاحية الاختبارات من خلال ايجاد المعاملات العلمية للاختبارات، قام الباحثان وفريق العمل المساعد باجراء التجربة النهائية للاختبارات للفترة من ٢٠١٢/٣/٤ ولغاية ٢٠١٢/٤/١٩ وفقا للتسلسل المنطقي للاختبارات وقام الباحثان باجراء القياسات الجسمية للاعبين خلال اليوم الاول، وراعى الباحثان عند تطبيق الاختبارات ما يأتي:

- توضيح الاختبارات وطريقة ادائها والهدف من كل اختبار وطريقة احتساب الدرجة .
- الالتزام بتسلسل الاختبارات عند التنفيذ.
- اعطاء فترة زمنية الاحماء قبل البدء في تنفيذ الاختبارات.
- اعطاء فترة راحة من (٥-١٠) دقائق بين اختبار وآخر.
- اجراء الاختبارات في أوقات تقرب من الساعة (٢-٦) مساءً لكل فرق عينة البحث.

٣-٨ الوسائل الاحصائية:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.

(*) الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي:

أ.د. أياد محمد عبدالله

أ.م.د. نبيل محمد عبدالله

م.م. أنمار عبدالستار

- النسبة المئوية.
- معامل الارتباط البسيط.
- تحليل التمايز.

وتم الاستناد على الحقيبة الاحصائية (SPSS) لتحليل البيانات

٤- عرض النتائج ومناقشتها:

بعد جمع البيانات المستخلصة من اختبارات البحث المهارية والقياسات الجسمية وتحقيقا لأهداف البحث، قام الباحثان باستخدام تحليل التمايز كونه الوسيلة المثلى للوصول الى نتائج البحث، وقد سبق ذلك التحقق من الشروط الواجب توفرها في استخدام تحليل التمايز من توزيع طبيعي (kolmogrovo-smirnov) واختبار شرط تجانس العينة (Box-s-m)

٤-١ عرض تحليل التمايز للمتغيرات المهارية:

الجدول رقم (٦)الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المهارية لعينة البحث

ت	المؤشرات الاحصائية / الاختبارات المهارية	وحدة القياس	الدرجة الممتازة		الدرجة الأولى		العينة مجتمعة	
			س̄	±ع	س̄	±ع	س̄	±ع
١.	اختبار الارسال المواجه من الأعلى التنسي	درجة	٢٧.٤٤٨	٤.٢٠٥	٢٥.٤٧٩	4.789	26.220	4.649
٢.	اختبار مهارة التمرير لدى اللاعب	درجة	١٥.٥١٧	2,080	15.312	1.835	15.389	1.920
٣.	اختبار مهارة الضرب الساحق القطري والخططي	درجة	٨٢.٤٤٨	6.434	71.187	7.103	75.428	8.753
٤.	اختبار الاستقبال من الارسال	درجة	77.862	6.786	65.312	8.158	70.038	9.777
٥.	اختبار قدرة اللاعب على الآداء المتكرر المعدل نفسه لمهارة حائط الصد من موقع واحد على الشبكة	تكرار	١١.٩٣١	١.٠٦٦	١١.٧٠٨	١.٧٣٧	١١.٧٩٢	١.٥١٦
٦.	اختبار مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٦)	درجة	٢٩.٥٨٦	٣.٤٨٩	٢٥.٧٩١	٣.٩٣٥	٢٧.٢٢٠	٤.١٨٢

يتضح من الجدول (٦) الخاص بالاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المهارية من مجموعة لاعبي الكرة الطائرة (الدرجة الممتازة ومجموعة الدرجة الأولى) والعينة مجتمعة في المتغيرات المهارية ظهور تفوق واضح [للمجموعة الممتازة] على مجموعة [الدرجة الأولى] في المتغيرات المهارية الآتية : (الارسال المواجه من الأعلى التنسي) اذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٢٧.٤٤٨) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٢٥.٤٧٩) ، و (اختبار قياس مهارة التمرير لدى لاعب الكرة الطائرة من المنطقة الخلفية) اذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (١٥.٥١٧) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (١٥.٣١٢) ، و (اختبار

دقة مهارة الضرب الساحق القطري والخطي) اذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٨٢.٤٤٨) وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى (٧١.١٨٧) ، و(اختبار قياس دقة الاستقبال من الارسال) اذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٧٧.٨٦٢) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٦٥.٣١٢) ، و(اختبار قياس قدرة اللاعب على الاداء المتكرر المعدل نفسه لمهارة حاط الصد من موقع واحد على الشبكة) اذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (١١.٩٣١) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (١١.٨٠٧) ، و(اختبار قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٦)) اذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٢٩.٥٨٦) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٢٥.٧٩١)

الجدول رقم (٧)يبين مصفوفة الارتباطات البينية للمتغيرات المهارية

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥	٦
١						
٢	٠.٠١٤-					
٣	٠.٠١٩-	٠.٠١٥-				
٤	٠.٠٦٦-	٠.٢٠٩-	٠.٣٠٣			
٥	٠.٢٢٣	٠.٠١١-	٠.١١٥	٠.٠٢٦		
٦	٠.١٩٣	٠.٠٠٦	٠.١٣٧	٠.٠٤٠	٠.٠٧٠	

من خلال الجدول (٧) يبين مصفوفة الارتباطات البينية بين المتغيرات المهارية فكلما كانت الارتباطات ضعيفة وغير معنوية كانت أفضل، وهذا يعني استقلال المتغيرات التي دخلت للانحدار المتعدد والذي هو خطوة من خطوات التحليل التمييزي.

الجدول رقم (٨)اختبار ويلكز لمبادا للمتغيرات المهارية المميزة

الخطوة	الاختبارات المهارية	الاتجاه	اختبار ويلكز لمبادا	مكافئ (ف) ومستوى المعنوية	معنوية الاضافة
١	اختبار دقة مهارة الضرب الساحق القطري والخطي	اضافة	٠.٦٠٦	٤٨.٦٩٨	٠.٠٠٠
٢	اختبار قياس دقة الاستقبال من الارسال	اضافة	٠.٥٠٢	٣٦.٧٢٢	٠.٠٠
٣	اختبار قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٦)	اضافة	٠.٤٦٧	٢٧.٧٩٩	٠.٠٠
معامل الارتباط التجميعي النهائي ٠.٧٣٠ نسبة التباين المجتمع١٠٠% الجذر الكافي النهائي ١.١٤٢ قيمة مربع كاي ٥٦.٠٠٢					

من خلال الجدول (٨) الخاص باختبار ويلكز لمبادا ومكافئ (ف) تبين بأن التحليل استخلص (٣) متغيرات من مجموع (٦) متغيرات وذلك من خلال اجراء خطوة واحدة كأحسن توليفة خطية لهذه المتغيرات التي لها القدرة على التمييز بن مجموعة لاعبي الدرجة الممتازة ومجموعة لاعبي الدرجة الأولى، اذ ظهرت نسبة التباين المجتمع (١٠٠%) وهو مؤشر على أن الدالة التمييزية لها مقدرة عالية على التمييز، وان قيمة معامل الارتباط التجميعي

النهائي هو (٠.٧٣٠)، وقيمة الجذر الكامن النهائي (١.١٤٢)، وظهرت قيمة اختبار مربع كاي (٥٦.٠٠٢) وهي قيمة معنوية لوجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين يعود للمتغيرات المنبئة، ويؤكد (عمر، ١٩٩١) إن اختبار ويلكز لمبادا هو عبارة عن اختبار تحليل التباين في اتجاه واحد لكل من المجموعتين، ويطلق على هذين الاختبارين نسبة التباين داخل المجموعات للمجموع الكلي للتباين (عمر، ١٩٩١، ١٢٧)

الجدول رقم(٩)الدالة التمييزية المعيارية وغير المعيارية للمتغيرات المهارية المميزة

الاختبارات المهارية	الثوابت المعيارية	الثوابت غير المعيارية
اختبار دقة مهارة الضرب الساحق القطري والخطي	٠.٥٢٩	٠.٠٧٧
اختبار قياس دقة الاستقبال من الارسال	٠.٥٧٦	٠.٠٧٥
اختبار قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٦)	٠.٣٦٦	٠.٠٩٧
قيمة الثابت -١٣.٧٠٥		
مكافئ الدالة المميزة لمتوسط المجموعات المجموعة الممتازة ١.٣٥٧ مجموعة الدرجة الأولى -٠.٨٢٠		

يبين من الجدول (٩) أن الدالة التمييزية (معادلة التمايز) المعيارية وغير المعيارية للتنبؤ بالمجموعة الاولى (الدرجة الممتازة) ، والمجموعة الثانية (الدرجة الأولى) وهي مرتبة حسب ترتيب المتغيرات، اذ يتضح ان المتغير الأول هو (اختبار دقة مهارة الضرب الساحق القطري والخطي) ويدل ذلك على أن مهارة الضرب الساحق هي من المهارات الاساسية التي من خلالها يستطيع الفريق الفوز أو الخسارة والسيطرة على فريق الخصم من خلال التكتيكات التي يتبعها اللاعب المهاجم وكيفية مباغتة فريق الخصم ، وهي مهارة ضرورية جدا لتحديد مستوى اللاعب ويكون مميزا عن غيره من اللاعبين.

أما المتغير المميز الثاني فهو (اختبار قياس دقة الاستقبال من الارسال) إذ إن مهارة استقبال الارسال تعد من المهارات المهمة في بناء عملية الهجوم من خلال التوصيل الجيد للاعب المعد وهي تعد من مفاتيح اللعب.

اما المتغير الثالث المميز فكان (اختبار قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٦)، اذ إن مهارة الدفاع عن الملعب مهارة لاتقل أهمية عن المهارات السابقة وهي من المهارات التي يعتمد عليها الفريق في التصدي لهجوم الخصم وارجاع الكرات الصعبة من خلال التمركز الصحيح الذي يتخذه اللاعب المدافع.

وتوضح النتائج بصفة عامة أهمية الدفاع عن الملعب، واستقبال الارسال، والاعداد للاعب الكرة الطائرة لمجموعة الدرجة الممتازة عن لاعبي مجموعة الدرجة الأولى سواء تم ذلك على الدرجات الخام أو بعد تحويلها الى درجات معيارية، ويمكن استخدام المعيارين كلاهما للتنبؤ بالمجموعة الممتازة علما أن متوسط المجموعة الممتازة بلغ (١.٣٥٧) في حين بلغ متوسط مجموعة الدرجة الأولى (-٠.٨٢٠)، ويعني هذا أن لاعب الكرة الطائرة للدرجة الممتازة مميزون عن أقرانهم من لاعبي الدرجة الأولى من غالبية المتغيرات المهارية المستخلصة الثلاثة، وهذا يؤكد صدق التمايز في تصنيف الفئات.

الجدول رقم (١٠)يبين نتائج التصنيف لمجموعتي البحث على وفق معادلة التمييز

المجموعات	العينة	التصنيف الصحيح	التصنيف الخاطئ
الدرجة الممتازة	العدد	٢٦	٣
	النسبة	%٨٩.٧	%١٠.٣
الدرجة الأولى	العدد	٤٢	٦
	النسبة	%٨٧.٥	%١٢.٥
مجموعة اللاعبين	العدد	٦٨	٩
نسبة نجاح المعادلة في التصنيف %٨٨.٣			

من خلال الجدول (١٠) الخاص باستخدام المعادلة في تصنيف عينة الدرجة الممتازة وعددها (٢٩) لاعباً وعينة الدرجة الأولى وعددها (٤٨) لاعباً، وذلك لتوضيح امكانية استخدام الدالة في التنبؤ للاعب الكرة الطائرة من خلال الاختبارات المميزة، وكذلك نسبة نجاح المعادلة في التصنيف اذ بلغت (٨٨.٣%) وهي نسبة عالية تشير الى أن نجاح المعادلة المقترحة في تصنيف كل من لاعبي الدرجة الممتازة والدرجة الأولى في الكرة الطائرة تبعا لاختباراتهم المميزة لهم، مما يدل على القدرة العالية على التمييز، والذي يساعد على تقسيمهم الى مجموعات ومحاولة زيادة نقاط القوة والعمل على الارتقاء بنقاط الضعف وتقويتها والعمل على رفع مستوى اللاعبين بأسلوب علمي متقن ومدروس.

٤-٢ عرض تحليل للقياسات الجسمية:

الجدول رقم (١١)يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الجسمية لعينة البحث

ت	المؤشرات الاحصائية / الاختبارات المهارية	وحدة القياس	الدرجة الممتازة		الدرجة الأولى		العينة مجتمعة	
			س̄	±ع	س̄	±ع	س̄	±ع
١.	الوزن	كغم	78.827	7.837	78.072	10.54	78.35	9.581
٢.	الطول الكلي للجسم	سم	186.34	2.702	182.31	3.984	183.8	4.047
٣.	الطول الكلي والذراعان عاليا	سم	236.93	10.138	234.3	9.824	235.3	9.958
٤.	طول الذراع	سم	82.172	4.213	80.968	3.747	81.422	3.946
٥.	طول الرجل	سم	108.27	4.308	110.2	9.940	109.4	8.296
٦.	طول الكف	سم	21.810	1.227	22	1.904	21.928	1.675
٧.	عرض الكتفين	سم	43.851	1.775	41.568	1.818	42.428	2.108
٨.	عرض الصدر	سم	31.365	1.678	30.935	1.736	31.097	1.716
٩.	محيط العضد	سم	31.965	2.718	29.568	1.924	30.471	2.526
١٠.	محيط الفخذ	سم	59.206	4.857	56. 534	9.284	57.540	7.981

يتضح من الجدول (١١) الخاص بالأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الجسمية من مجموعة لاعبي الكرة الطائرة (الدرجة الممتازة ومجموعة الدرجة الأولى) ظهر تفوق أولي للمجموعة الممتازة على مجموعة

الدرجة الأولى في القياسات (الوزن) اذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٧٨.٨٢٧) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٧٨.٠٧٢) و (الطول الكلي للجسم) إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (١٨٦.٣٤) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (١٨٢.٣١) و (الطول الكلي والذراعين عاليا) إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٢٣٦.٩٣) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٢٣٤.٣) و (طول الذراع) إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٨٢.١٧٢) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٨٠.٩٦٨) و (عرض الكتفين) إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٤٣.٨٥١) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٤١.٥٦٨) و (عرض الصدر) إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٣١.٣٦٥) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٣٠.٩٣٥) و (محيط العضد) إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٣١.٩٦٥) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٢٩.٥٦٨) و (محيط الفخذ) إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٥٩.٢٠٦) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٥٦.٥٣٤) و (تفوق مجموعة الدرجة الأولى على المجموعة الممتازة في القياسات (طول الرجل) إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة ، وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الاولى (١١٠.٢) الممتازة (١٠٨.٢٧)، و (طول الكف)إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الممتازة (٢١.٨١٠) وبلغ المتوسط الحسابي لمجموعة الدرجة الأولى (٢٢).

الجدول رقم (١٢)مصفوفة الارتباطات البينية للقياسات الجسمية

القياسات الجسمية	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١										
٢	٠.٢١٧									
٣	٠.٣١٦	٠.١٨٦								
٤	٠.٤٢٢	-٠.٠٠٦	٠.٥٨٦							
٥	٠.١٩٧	٠.١٢٠	٠.٣٣١	٠.٣٢٢						
٦	٠.٢٦٥	٠.١٥٨	٠.٥٣٠	٠.٥٣٩	٠.٤٠٧					
٧	-٠.١٥٠	٠.٠٩٨	-٠.٠٨٧	-٠.٠٧٥	-٠.١٢٢	-٠.٠١٥				
٨	٠.٥٦٣	٠.١٥٣	٠.٢٥٥	٠.٣٥٨	-٠.٠٠٤	٠.٠٦٧	-٠.١٧٠			
٩	-٠.١٨٩	-٠.٠٣٤	٠.٠١٩	٠.٠٨٧	-٠.٠٢٩	-٠.٠٠١	٠.١٧٠	٠.٠٩٢		
١٠	٠.٣٢٥	٠.٢٥٥	-٠.٠١٨	٠.٠٧٣	٠.٠١٩	٠.٠٠٨	-٠.٠٢٤	٠.٣٨٩	-٠.٠٠١	

من الجدول (١٢) يبين مصفوفة الارتباطات البينية بين القياسات الجسمية كلما كانت ضعيفة أو غير معنوية كلما كانت أفضل وهذا يعني استقلال المتغيرات التي دخلت للانحدار المتعدد والذي هو خطوة من خطوات التحليل التمييزي.

الجدول (١٣)اختبار ويلكز لمبادا للقياسات الجسمية المميزة

الخطوة	القياسات الجسمية	الاتجاه	اختبار ويلكز لمبادا	مكافئ (ف) ومستوى المعنوية	معنوية الاضافة
١	عرض الكتفين	اضافة	٠.٧٢١	٢٨.٩٩٨	٠.٠٠٠
٢	الطول الكلي للجسم	اضافة	٠.٦١٢	٢٣.٤٤٩	٠.٠٠٠
٣	محيط العضد	اضافة	٠.٥٣٦	٢١.٠٦٠	٠.٠٠٠
معامل الارتباط التجمعي النهائي ٠.٦٨١ الجذر الكامن النهائي ٠.٨٦٥ نسبة التباين المجتمع ١٠٠% قيمة مربع كاي ٤٥.٨٢٩					

- معنوي عند نسبة خطأ ≤ ٠.٠٥

من خلال الجدول (١٣) الخاص في اختبار ويلكز لمبادا ومكافئ (ف) يتبين أن التحليل استخلص (٣) متغيرات من مجموع (١٠) متغيرات، وذلك من خلال اجراء خطوة واحدة كأحسن توليفة خطية لهذه المتغيرات التي لها القدرة على التمييز بين مجموعة لاعبي (الدرجة الممتازة) ومجموعة لاعبي (الدرجة الأولى)، وظهرت نسبة التباين المجتمع (١٠٠%) وهو مؤشر على أن الدالة التمييزية لها مقدرة عالية على التمييز، وأن قيمة معامل الارتباط التجميعي النهائي هو (٠.٦٨١)، وقيمة الجذر الكامن النهائي (٠.٨٦٥)، وظهرت قيمة اختبار مربع كاي (٤٥.٨٢٩) وهي قيمة معنوية لوجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين يعود للمتغيرات المنبئة.

الجدول (١٤)الدالة التمييزية المعيارية وغير المعيارية للقياسات الجسمية المميزة

القياسات الجسمية	الثوابت المعيارية	الثوابت غير المعيارية
عرض الكتفين	٠.٥٦١	٠.١٥٨
الطول الكلي للجسم	٠.٥٥٧	٠.٣٠٩
محيط العضد	٠.٥٢١	٠.٢٣١
قيمة الثابت -٤٩.١١٧		
مكافئ الدالة المميزة لمتوسط المجموعات المجموعة الممتازة ١.١٨١ مجموعة الدرجة الأولى -٠.٧١٤		

يتبين من الجدول (١٤) ان الدالة التمييزية (معادلة التمايز) المعيارية وغير المعيارية للتنبؤ بالمجموعة الأولى (الدرجة الممتازة) والمجموعة الثانية (الدرجة الأولى) المرتبة حسب ترتيب المتغيرات، يتضح أن المتغير الأول وهو (الطول) يدل على أن صفة الطول عامل مهم للاعب الكرة الطائرة واعتماد المدرب في اختيار اللاعبين على عدة عوامل اهمها الطول، كما أن المتغير الثاني هو (عرض الكتفين)، أما المتغير الثالث المميز فكان (محيط العضد)

وهو ايضا مهم لأن لاعب الكرة كلما كبر المقطع العرضي للألياف العضلية له تأثير في زيادة القوة المنتجة، سواء تم ذلك على الدرجات الخام أو بعد تحويلها الى درجات معيارية، ويمكن استخدام المعيارين كلاهما للتنبؤ بالمجموعة الممتازة علما أن متوسط المجموعة الممتازة بلغ (١.١٨١) في حين بلغ متوسط مجموعة الدرجة الأولى (-٠.٧١٤)

الجدول (١٥)نتائج التصنيف لمجموعتي البحث على وفق معادلة التمييز

المجموعات	العينة	التصنيف الصحيح	التصنيف الخاطئ
الدرجة الممتازة	العدد	٢٣	٦
	النسبة	%٧٩.٣	%٢٠.٧
الدرجة الأولى	العدد	٣٩	٩
	النسبة	%٨١.٢	%١٨.٨
مجموعة اللاعبين	العدد	٦٢	١٥
نسبة نجاح المعادلة في التصنيف %٨٠.٥			

من خلال الجدول (١٥) الخاص باستخدام المعادلة في تصنيف عينة الدرجة الممتازة وعددها (٢٩) لاعباً، وعينة الدرجة الأولى وعددها (٤٨) لاعباً تتوضح امكانية استخدام الدالة في التنبؤ للاعب الكرة الطائرة من خلال قياساتهم المميزة وكذلك نسبة نجاح المعادلة في التصنيف اذ بلغت (٨٠.٥%) وهي نسبة عالية تشير الى نجاح المعادلة المقترحة في تصنيف لاعبي الدرجة الممتازة والدرجة الأولى في الكرة الطائرة تبعا لقياساتهم المميزة لهم، مما يدل على القدرة العالية على التمييز.

٤-٣ مناقشة النتائج:

أفرز التحليل التمييزي للمتغيرات المهارية استخلاص (٣) متغيرات من أصل (٦) متغيرات يمثل افضل توليفة لهذه المتغيرات التي ظهرت وهو (الضرب الساحق) اذ يعد الضرب الساحق من أهم المهارات الاساسية في لعبة الكرة الطائرة، اذ يعتمد الفريق على اللاعب الذي يحسم الكرة من خلال الضرب الساحق وان سلاح الفريق هو الضرب الساحق ويشير (حسنين، ٢٠١١) الى أن "الضربات الهجومية هي احدى الوسائل الرئيسة لاحراز النقاط في الكرة الطائرة واستخدامها غالبا ما يكون من اللمسة الثالثة، ويؤثر فيها عاملان هما القوة والتوجيه" (حسنين، ٢٠١١، ٣٧)

ويؤكد (صخي ورزوقي، ٢٠١١) على أن اللاعب المهاجم يتطلب صفات خاصة منها طول القامة والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين للارتقاء، والقفز عاليا والسرعة والدقة في الضرب ومرونة الاكتاف والجذع والرشاقة والتوافق العصبي العضلي وسرعة الاستجابة الحركية والتوقع الحركي والتوقيت السليم (صخي ورزوقي، ٢٠١١، ٦٨)

- أما المتغير الثاني للمتغيرات المهارية الذي يسهم في تمييز اللاعبين فكان (استقبال الارسال) وهذا المتغير يضيف الى دالة التمييز صفة مهارية ثانية كانت سببا في تمايز اللاعبين، وتعد هذه المهارة في المرتبة الاولى في الاهمية وذلك لاستقبال الارسال أي تأمين الحماية الدفاعية ضد أنواع الارسال وتغطية مناطق اللعب جميعها، وكذلك ضمان الانتقال الى اللعب الهجومي، فاذا لم يكن هناك استقبال جيد فلا يستطيع اللاعب أن يضمن الانتقال من الدفاع الى الهجوم.

ويضيف (رزوقي وصخي، ٢٠١١) "بأن الهجوم الناجح يتوقف على جودة استقبال الارسال واذا كان استقبال الارسال غير جيد ينتج عنه عدم اتقان مهارة الاعداد وبالتالي تضيع فرصة القيام بهجوم فعال ومؤثر وتذهب الكرة

سهلة الى الفريق المنافس الذي يتيح له فرصة قيامه بهجوم مضاد ناجح" (رزوقي وصخي، ٢٠١١، ٤٤)

- أما المتغير الثالث للمتغيرات المهارية الذي نتج عن التحليل التمييزي فهو (الدفاع عن الملعب) وهو من المهارات للخط الدفاعي الثاني بعد مهارة حائط الصد، اذ أصبح لزاما على اللاعب في المنطقة الخلفية والامامية الدفاع ضد الهجوم والكرات القادمة من الفريق المنافس. ويضيف (حسنين، ٢٠١١) بأن "هذه الصفة الاكثر أهمية تاخذ قدرا كبيرا من العناية والاهتمام في التدريب وهي القدرة على البقاء في الوضع المنخفض (نصف القرفصاء) والحركة بسرعة فائقة في هذا الوضع" (حسنين، ٢٠١١، ٤٩)

لذا فإن من العوامل الحاسمة والمسببة للتمايز بين لاعبي الدرجة الممتازة والدرجة الأولى في المتغيرات المهارية والتي يجب مراعاتها عند الاختيار والتدريب، ولذلك استخلص ثلاثة متغيرات لها اهميتها ومسببة للتمايز في الكرة الطائرة وبمعامل ارتباط تجميعي قدره (٠.٧٣٠) وهو ارتباط أدى الى استخلاص ١٠٠% من التباين المجتمع.

وأفرز التحليل التمييزي للقياسات الجسمية عن استخلاص (٣) متغيرات من أصل (١٠) متغيرات بما يمثل أفضل توليفة لهذه المتغيرات التي ظهرت وهي (عرض الكتفين) وهو من القياسات المهمة في لعبة الكرة الطائرة ويؤكد (خريبط، ١٩٨٩) على "أن اللاعبين الذي يمتازون بعرض الصدر وبناء جسمي ضخم يساعدهم في اجادة مهارة الضرب الساحق وحائط الصد، فالضارب يستخدم الذراعين والكتفين والعضلات المحيطة بالصدر، لذا من الطبيعي على المدرب أن ينمي هذه العضلات بما يخدم المهارات الاساسية". (خريبط، ١٩٨٩، ٢٢)

ويرى الباحثان ان الممارسة المنتظمة للنشاط الرياضي لمدة زمنية طويلة تكسب ممارسيها قياسات جسمية خاصة لذلك النشاط، وهذه الخاصية تعود لطبيعة المجاميع العضلية الأكثر استخداما في ذلك النشاط الذي يؤثر في التدريب الرياضي ، اذ تبدأ العضلات بالنمو على وفق التحميل وشدته مما يؤثر في اطوال الجسم واعراضه ومحيطاته.

- أما المتغير الثاني للقياسات الجسمية فكان قياس (الطول الكلي للجسم) إذ إن الطول له أهمية كبيرة في العديد من الأنشطة الرياضية ولاسيما في لعبتي الكرة الطائرة وكرة السلة. ويؤكد (عبدالفتاح وحسانين، ١٩٩٧) على الطول الكلي للجسم إذ "إن الطول ذو أهمية بالغة بالعديد من الانشطة الرياضية سواء كان الطول الكلي أم بعض أطراف الجسم، كطول الذراعين او الرجلين، كما أن تناسق طول الاطراف مع بعضها البعض له أهمية بالغة في اكتساب الفرد التوافقات العصبية العضلية في معظم الانشطة الرياضية" (عبدالفتاح، وحسانين، ١٩٩٧، ٣٢٤) كما أن للطول الكلي للجسم أهمية كبيرة في عملية انتقاء اللاعبين في الكرة الطائرة وأشار (عبد المنعم، ١٩٨٢) الى "ضرورة ملاحظة الطول الكلي للجسم وطول الذراعين جانبا وطول الاطراف العلوية والسفلية وطول الجذع عند اختيار لاعبي الكرة الطائرة" (عبدالمنعم، ١٩٨٢، ١٣٧)

أما المتغير الثالث الذي ظهر نتيجة التحليل التمييزي فهو قياس (محيط الفخذ) وهو من القياسات التي لها أهمية في لعبة الكرة الطائرة نتيجة للحمل البدني اذ إن التمرين المستمر يعمل على زيادة المقطع العرضي للعضلة وخاصة عند استخدام تلك المجاميع العضلية بدرجة كبيرة ويؤكد (خريبط، ١٩٨٩) على أنه "كلما كبر المقطع العرضي للعضلة كاما زادت القوة العضلية" (خريبط ، ١٩٨٩، ٢٢)

ويؤكد (حسن وآخرون، ٢٠٠٩) على أن "محيط العضد له تاثير في قوة الضرب الساحق، لان محيط العضلة معناه زيادة حجم العضلة وبالتالي زيادة قوتها وقدرتها" (حسن وآخرون، ٢٠٠٩، ٢٣٠)

لذا فإن من العوامل الحاسمة والمسببة للتمايز بين لاعبي الدرجة الممتازة والدرجة الأولى في القياسات الجسمية والتي يجب مراعاتها عند الاختيار والتدريب، ولذلك استخلص ثلاثة متغيرات لها اهميتها ومسببة للتمايز في الكرة الطائرة

وبمعامل ارتباط قدره (٠.٦٨١) وهو ارتباط عالي ادى الى استخلاص (١٠٠%) من التباين المتجمع.

والخلاصة التي توصل اليها الباحثان أن مبدأ انتقاء الاختبارات المهارية والقياسات الجسمية المعبرة عن متغيرات البحث في الكرة الطائرة تعد من المبادئ المهمة في تحديد التمايز بين اللاعبين ، اذ إن هناك اختبارات عديدة لها صفة مهارية من المصادر العلمية الخاصة بالكرة الطائرة؛٠ لذا يجب على المدرب الرياضي انتقاء الاختبارات التي تميز بين اللاعبين وتكون معيارا ناجحا لاختيار افضل اللاعبين خاصة عند تشكيل الفريق بما يضمن له حدوث التباين بين الفروق الفردية للاعبين.

٥- الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات:

٥-١ الاستنتاجات:

في ضوء الدراسة التي قام بها الباحثان أمكن التوصل الى النتائج الآتية:

٥-١-١ تم تحديد أهم المتغيرات المهارية للاعبي الكرة الطائرة وهي(الضرب الساحق، واستقبال الارسال، والدفاع عن الملعب) .

٥-١-٢ أمكن التوصل الى معادلة التمييز للمتغيرات المهارية واستخلاص ثلاثة متغيرات وهي (الضرب الساحق، واستقبال الارسال، والدفاع عن الملعب) التي لها القدرة على التمييز بين لاعبي الكرة الطائرة (الدرجة الممتازة والدرجة الأولى).

٥-١-٣ أمكن التوصل الى معادلة التمييز للقياسات الجسمية واستخلاص ثلاثة قياسات وهي (عرض الكتفين، والطول الكلي للجسم، ومحيط العضد) التي لها القدرة على التمييز بين لاعبي الكرة الطائرة (الدرجة الممتازة والدرجة الأولى).

٥-٢ التوصيات والمقترحات:

٥-٢-١ استخدام المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية التي أسفر عنها البحث بوصفها أسلوبا أوليا عند اختيار لاعبي الدرجة الأولى والممتازة في الكرة الطائرة .

٥-٢-٢ ضرورة الاهتمام بالمتغيرات المهارية والقياسات الجسمية التي لها القدرة على التمييز بين اللاعبين في الكرة الطائرة لتكون قاعدة وسندا للمدربين العاملين في لعبة الكرة الطائرة.

٥-٢-٣ يجب على المدربين مراعاة العوامل التي تميز اللاعبين في الكرة الطائرة عند اختيارهم للدرجة الأولى والممتازة ومن هذه العوامل هي (دقة مهارة الضرب الساحق القطري والخطي وقياس دقة الاستقبال من الارسال والدفاع عن الملعب وعرض الكتفين والطول الكلي للجسم ومحيط العضد.

٥-٢-٤ اجراء دراسات تضم متغيرات اخرى مورفولوجية تؤثر في مستوى اللاعبين في الكرة الطائرة.

المصادر

١. ابراهيم، مروان عبدالمجيد (٢٠٠١): الموسوعة العلمية للكرة الطائرة، ط١، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الاردن.

٢. ابراهيم، مروان عبدالمجيد (١٩٩٩): الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، دار الفكر، عمان، الاردن.

٣. ابراهيم، مروان عبدالمجيد (١٩٩٩أ): الأسس العلمية والطرق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية، ط١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٤. احمد، حسني سيد وحيدر، عادل عبدالحليم (١٩٩٣): تحليل تمايز لاعبات الجمباز عن لاعبات الجمباز الايقاعي في القياسات الجسمية والصفات البدنية في مرحلة البطولة، نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية ، الاسكندرية.

٥. اسكندر، جورج وآخرون (١٩٨١): الكرة الطائرة، ج١، دار المعارف، القاهرة.

٦. بلوم، بنيامين وآخرون (١٩٨٣): تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني، ترجمة (محمد أمين المفتي وآخرون)، مطابع المكتب المصري الحديث، القاهرة.

٧. التكريتي، وديع ياسين والعبيدي، حسن محمد (١٩٩٩): التطبيقات الاحصائية في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.

٨. الجميلي، سعد حماد (٢٠٠٢): الكرة الطائرة والاعداد الخططي والمهاري، دار زهران ، عمان.

٩. الجميلي، سعد حماد (١٩٩٧): الكرة الطائرة، تعلم وتدريب وتحكيم، ط١، طرابلس، ليبيا.

١٠.الجنابي، عبدالمنعم احمد جاسم (٢٠٠٢): البناء الجسمي للاعبي دوري النخبة العراقي بكرة القدم باعتباره أحد أسس الانتقاء الرياضي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.

١١.حسانين، محمد صبحي (٢٠٠٣): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ج٢، ط٥، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٢.حسانين، محمد صبحي وعبدالمنعم، حمدي (١٩٩٧): الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس – بدني – مهاري – معرفي – نفسي – تحليلي، مركز الكتاب للنشر، جامعة حلوان، القاهرة.

١٣.حسانين، محمد صبحي (١٩٨٧): التقويم والقياس في التربية البدنية، ج١، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٤.حسانين، محمد صبحي (١٩٨٢): طرق بناء وتقنين الاختبارات والمعايير في التربية البدنية، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٥.حسن، زكي محمد محمد (٢٠٠٤): الظواهر المورفولوجية في رياضة الالعاب الجماعية، المكتبة المصرية، الاسكندرية.

١٦.حسن، مها صبري وآخرون (٢٠٠٩): بعض القياسات الجسمانية وعلاقتها بمهارة صد الضرب الساحق في الكرة الطائرة، مجلة علوم الرياضة، العدد الأول، جامعة ديالى.

١٧.حسنين، محمد لطفي السيد (٢٠١١): فنيات الاداء الخططي في الكرة الطائرة، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٨.حماد، مفتي ابراهيم (٢٠٠٢): التدريب الرياضي التربوي، مؤسسة المختار.

١٩.خاطر، احمد والبيك، علي فهمي (١٩٩٦): القياس في المجال الرياضي، دار المعارف، القاهرة.

٢٠.خريبط، ريسان (١٩٨٩): موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية، ج١، دار الكتب والوثائق، بغداد.

٢١.خطابية، أكرم زكي (١٩٩٦): موسوعة الكرة الطائرة، ط١، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، عمان.

٢٢. خماس، رياض خليل وآخران (٢٠١٢): الكرة الطائرة، تاريخ ، مهارات، خطط، ادارة المباراة والتدريب، ط١، مطبعة الكلمة الطيبة، بغداد.

٢٣.خماس، رياض خليل (٢٠٠٢): تحديد أهم القياسات الجسمية لناشئي العراق بالكرة الطائرة، مجلة التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد الحادي عشر، العدد الرابع.

٢٤.رزوقي، طارق حسن وصخي، حسين سبهان (٢٠١١): الكرة الطائرة، ط١، دار الكلمة الطيبة، النجف الاشرف، العراق.

٢٥.رضوان، محمد نصرالدين (١٩٩٧): المرجع في القياسات الجسمية، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٦.زغلول، محمد سعد والسيد ، محمد لطفي (٢٠٠١): الأسس الفنية في المهارات الكرة الطائرة للمعلم والمدرب، ط١، مطبعة أمون، القاهرة.

٢٧.شحاتة، محمد ابراهيم وبريقع، محمد جابر (١٩٩٥): دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي، دار المعارف، القاهرة.

٢٨.صخي، حسين سبهان ورزوقي، طارق حسن (٢٠١١): المهارات والخطط الهجومية والدفاعية في الكرة الطائرة، ط١، دار الكلمة الطيبة، النجف الاشرف، العراق.

٢٩.طه، علي مصطفى(١٩٩٩): الكرة الطائرة، تاريخ، تعلم، تدريب، تحليل، قانون، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣٠.عبد المنعم، حمدي (١٩٨٢): وضع بطارية لقياس الاستعداد البدني والمورفولوجي لاختيارنا ناشيء الكرة الطائرة، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة.

٣١.عبدالبصير، عادل (١٩٩٩): التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر.

٣٢.عبدالفتاح، أبوالعلا احمد وحسانين، محمد صبحي (١٩٩٧): فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي والقياس والتقويم، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣٣.عمر، محمد صبري (١٩٩١): تحليل التمايز لسباحات المستوى العالي عن المستوى العادي في القياسات الجسمية في سباحة الزحف على البطن، مجلة نظريات وتطبيقات، العدد(١١)، كلية التربية الرياضية للبنين، الاسكندرية.

٣٤.فرحات، ليلى السيد (٢٠٠١): القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٣٥.قطب، سعد والصميدعي، لؤي غانم (١٩٨٥): الكرة الطائرة بين النظرية والتطبيق، مطبعة جامعة الموصل، العراق.

٣٦.محمد، محمد حسن (٢٠٠٩): تحليل التمايز بين سباحي المستوى العالي والمستوى الأقل المحققين للميداليات والغير محققين للميداليات في بطولة الجمهورية لبعض المتغيرات البدنية والوظيفية، مجلة نظريات وتطبيقات، العدد٦٧، كلية التربية الرياضية للبنين، الاسكندرية.

٣٧.هادي، ولهان حميد وآخرون (٢٠٠٧): سرعة الاستجابة الحركية وعلاقتها بدقة أداء المهارات الدفاعية، مجلة علوم الرياضة، العدد الأول، أيار، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى، العراق.

٣٨.الياسري، محمد جاسم وآخرون (٢٠١١): الاحصاء التحليلي بين النظرية والتطبيق، دار الضياء للطباعة، العراق.

39.Johen-jerrg (2002): vollyball dril.hunting heaeh, USA.

40.SUSAN. Cleman (2001): champion ship in volleyball association – USA.

بسم الله الرحمن الرحيم

الملحق رقم (١)

جامعة الموصل

كلية التربية الرياضية

حضرة الاستاذ الفاضل ..... المحترم

يروم الباحثان اجراء بحثهما الموسوم " التمييز بين لاعبي الدرجة الأولى والممتازة على وفق عدد من المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية بالكرة الطائرة "، أضع بين أيديكم مجموعة من المهارات الأساسية بالكرة الطائرة راجين التفضل بابداء آرائكم بتحديد أهم تلك المهارات واضافة ما ترونه مناسبا خدمة للبحث العلمي.

مع فائق الشكر والتقدير

التوقيع:

الاسم الثلاثي:

اللقب العلمي:

الاختصاص:

التاريخ: **الباحثان**

استمارة تحديد أهم المتغيرات المهارية للاعبي الكرة الطائرة

ت	المتغيرات المهارية	أي الاختبارات أكثر صلاحية
١	الارسال	
٢	استقبال الارسال	
٣	الاعداد	
٤	الضرب الساحق	
٥	جدار الصد	
٦	الدفاع عن الملعب	

الملحق رقم (٢)

أسماء السادة الخبراء والمختصين الذين ساهموا في تحديد أهم المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية والاختبارات الملائمة له

ت	الأسماء	الاختصاص	المتغيرات المهارية	القياسات الجسمية	الاختبارات المهارية
١.	أ.د. ضياء الطالب	علم التدريب		*	
٢.	أ.د. هاشم احمد	قياس وتقويم		*	
٣.	أ.د. ثيلام يونس	قياس وتقويم		*	
٤.	أ.د. مكي محمود	قياس وتقويم		*	
٥.	أ.د. عبدالكريم قاسم	قياس وتقويم		*	
٦.	أ.د. ضرغام جاسم	قياس وتقويم		*	
٧.	أ.د. ايثار عبدالكريم	قياس وتقويم		*	
٨.	أ.م.د. ليث محمد داؤد	طرائق تدريس	*	*	*
٩.	أ.م.د. خالد عبدالمجيد	تعلم حركي	*	*	*
١٠.	أ.م.د.سبهان محمود	قياس وتقويم		*	
١١.	أ.م.د. وليد خالد	قياس وتقويم		*	
١٢.	أ.م.د. سعد باسم	قياس وتقويم		*	
١٣.	أ.م.د. نبيل محمد عبدالله	علم التدريب		*	
١٤.	أ.م.د. احمد حامد	تعلم حركي	*	*	*
١٥.	أ.م.د. خالد محمد داؤد	تعلم حركي	*	*	*
١٦.	أ.م.د. آزاد حسن قادر	تعلم حركي	*		*
١٧.	أ.م.د. ثائر عبدالاحد	قياس وتقويم		*	
١٨.	م.د. بسيم عيسى	تعلم حركي	*		*
١٩.	م.د. عمر سمير	قياس وتقويم		*	
٢٠.	م.د. هوشيار عبدالرحمن	قياس وتقويم			*
٢١.	م.د. عدنان هادي	تعلم حركي	*		
٢٢.	م.د. عمار مؤيد	علم التدريب	*		*
٢٣.	م.م. أنمار عبدالستار	علم التدريب		*	
٢٤.	السيد ابراهيم صالح	مدرب	*	*	*
٢٥.	السيد نبيل عبدالرضا	مدرب	*		*
٢٦.	السيد احمد عبد الكريم	مدرب	*		*

بسم الله الرحمن الرحيم

الملحق رقم (٣)

جامعة الموصل

كلية التربية الرياضية

استمارة تحديد أهم الاختبارات المهارية للاعبي الكرة الطائرة

حضرة الاستاذ الفاضل ..... المحترم

يروم الباحثان اجراء البحث الموسوم "التمييز بين لاعبي الدرجة الأولى والممتازة على وفق عدد من المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية بالكرة الطائرة" ونظرا لخبرتكم في هذا المجال، يضع الباحثان أمامكم مجموعة من الاختبارات المهارية الخاصة للاعبي الكرة الطائرة والتي ترونها ضرورية في هذا البحث، لذا نرجو تفضلكم باختيار أهم الاختبارات ازاء كل متغير، راجين من حضرتكم تحديد اختبار واحد لكل متغير واضافة أي اختبار ترونه أكثر ملائمة في حال عدم وجوده ضمن الاختبارات ..

وتقبلوا منا فائق الشكر والتقدير

التوقيع:

الاسم الثلاثي:

اللقب العلمي:

تاريخ الحصول عليه:

الاختصاص:

التاريخ:

الباحثان

التمييز بين لاعبي الدرجة الأولى والممتازة على وفق عدد من المتغيرات.....

ت	المهارات	الاختبارات المهارية	أي اختبارات أكثر صلاحية
١	الارسال من الأعلى	أ. اختبار دقة الارسال بالكرة الطائرة لبرماخ	
		ب.اختبار دقة الارسال الطويل	
		ج. اختبار دقة الارسال من الأعلى أو من الاسفل	
		د.اختبار الارسال المواجه من الأعلى التنسي	
٢	التمرير بالذراعين من الأعلى	أ.اختبار برادي لمهارة التمرير بالكرة الطائرة	
		ب.اختبار التمرير من الأعلى بالاصابع ومن الاسفل بالذراعين	
		ج.اختبار ليبا لقياس مهارة تمرير الكرة من الصدر	
		د.اختبار قياس مهارة التمرير لدى لاعب الكرة الطائرة من المنطقة الخلفية	
		هـ. اختبار كلفتون لمهارة تمرير الكرة	
		و. اختبار التمرير أمام الرأس الى الامام (الاعداد)	
٣	الضرب الساحق المواجه	أ.اختبار دقة الضرب الساحق الخطي	
		ب.اختبار دقة مهارة الضرب الساحق المستقيم	
		ج.اختبار دقة مهارة الضرب الساحق القطري والخطي	
٤	الاستقبال	أ.اختبار قياس دقة الاستقبال من الارسال	
		ب.اختبار التمرير من الاسفل على حائط (قياس دقة التمرير من الاسفل)	
٥	جدار الصد	أ.اختبار قياس قدرة اللاعب على الاداء المتكرر بالمعدل نفسه لمهارة حائط الصد من اكثر من موقع على الشبكة	
		ب.اختبار قياس قدرة اللاعب على الاداء المتكرر بالمعدل نفسه لمهارة حائط الصد من موقع واحد على الشبكة	
٦	الدفاع عن الملعب	أ.اختبار قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (١)	
		ب.اختبار قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٦)	
		ج.اختبار قياس دقة مهارة الدفاع عن الملعب من مركز رقم (٥)	

بسم الله الرحمن الرحيم

الملحق رقم (٤)

جامعة الموصل

كلية التربية الرياضية

حضرة الاستاذ الفاضل ..... المحترم

يروم الباحثان اجراء بحثهما الموسوم "التمييز بين لاعبي الدرجة الأولى والممتازة على وفق عدد من المتغيرات المهارية والقياسات الجسمية بالكرة الطائرة"، أضع بين أيديكم مجموعة من القياسات الجسمية راجين التفضل بابداء آرائكم بتحديد أهم تلك القياسات واضافة ما ترونه مناسبا خدمة للبحث العلمي.

مع فائق التقدير والاحترام

التوقيع:

الاسم الثلاثي:

اللقب العلمي:

الاختصاص:

التاريخ:

الباحثان

ت	القياسات الجسمية	أي قياس أكثر صلاحية
١.	الوزن (الكتلة)	
٢.	الطول الكلي للجسم	
٣.	الطول الكلي والذراعين عاليا	
٤.	طول الجذع من الجلوس	
٥.	طول الذراعين (يمين ، يسار)	
٦.	طول الرجلين (يمين ، يسار)	
٧.	طول الذراعين جانبا	
٨.	طول الكف	
٩.	طول القدم	
١٠.	عرض الكتفين	
١١.	عرض الحوض	
١٢.	عرض الورك	
١٣.	عرض الصدر	
١٤.	محيط الصدر (شهيق)	
١٥.	محيط الصدر (زفير)	
١٦.	محيط العضد	
١٧.	محيط البطن	
١٨.	محيط الحوض	
١٩.	محيط الساق	
٢٠.	محيط الفخذ	
٢١.	سمك الثنية الجلدية للوح الكتف	
٢٢.	سمك الثنية الجلدية لثلاث رؤوس العضدية	
٢٣.	سمك الثنية الجلدية الحرقفية	
٢٤.	سمك الثنية الجلدية للفخذ	
٢٥.	سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق	