أنموذج للقياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية لانتقاء لاعبي الكرة الطائرة

فراس سهيل إبراهيم عايد كريم الكناني نبيل كاظم الجبوري

ملخص البحث

بالنظر الى ما تؤديه القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية من دور مهم وحيوي في البناء السليم والعلمي للمرحلة المقبلة في الكرة الطائرة ،لذا فان مشكلة البحث تتجلى في عدم وجود أنموذج خاص لاختيار أفضل اللاعبين الناشئين لتمثيل أنديتهم أو بلدانهم كونه الأمثل والأنسب والأكثر شمولية ويعد مؤشراً لاختيار الناشئين من خلال القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية المناسبة لممارسة هذه اللعبة وذلك لتحقيق أفضل النتائج.ويهدف البحث الى:

١- بناء مقياس للقياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية للاعبين المتقدمين بالكرة الطائرة في أندية الفرات الأوسط.

٢- تقنين المقياس على اللاعبين الناشئين بالكرة الطائرة في أندية الفرات الأوسط.

٣- انتقاء اللاعبين الناشئين بالكرة الطائرة وانتقاء المتميزين منهم لتمثيل الفرق التي ينتمون اليها.

استعمل الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية والارتباطية والمعيارية لتحقيق أهداف البحث وتحدد مجتمع البحث باللاعبين المتقدمين والناشئين لأندية الدرجة الأولى والممتازة لمنطقة الفرات الأوسط(بابل،كربلاء،القادسية،النجف) والبالغ عددهم(٣١٤) لاعباً وتم اختيار عينة عشوائية طبقية والبالغ عددها (٢٥٤) لاعباً ،تم البناء على اللاعبين المتقدمين بعدد(١٥٠) لاعباً والتقنين على (١٠٤) لاعباً من الناشئين،ومن خلال ما حصل عليه الباحثون من نتائج استنتجوا الاتي:

١- أفرزت عملية التحليل العاملي قبول (عاملين للضرب الساحق من أصل (٤) عوامل وقبول عاملين للأعداد والليبرو من أصل (٣) عوامل).

٢- تحديد مراكز اللاعبين من بين إقرانهم من خلال استعمال معادلة الرتبة المئينية لما تمتاز به هذه المعادلة من إعطاء صورة واضحة وصادقة حول ترتيب الفرد بالنسبة لأفراد المجموعة .

Abstract

Teacher . Dr. Firas Suhail Ibrahim. Teacher Dr. Ayed Karim Al- Kanani. Teacher Dr. Nabil Kadhim Al-Jobori Due to the key and vital role of physical measurements , physical and skill abilities of the scientific and sound preparation of the future volleyball game , thus the research problem is reflected in the absence of a particular model to select the best young players to represent their clubs and countries. This model is considered as the most optimal , appropriate and overarching indicator for the selection of youth through the appropriate physical measurements and physical skills to exercise this game and to achieve best results.

The research is aiming at : -

1 – Establish a standard measure for physical measurements , physical abilities and skills for advanced volley ball players in Middle Euphrates clubs .

2 – Apply this measurement on all volleyball young players in the Middle Euphrates clubs.

3 - Select volleyball young players and distinguished ones to represent their teams.

The researchers have used a descriptive method with surveys, associative and normative study styles , to achieve the goals of the research and determine the research community of advanced and young players of first and supper clubs in the middle Euphrates (Babylon, Karbala, Qadisiyah, Najaf), amounted at (314) players . A random sample of (254) player were selected , the new measure have been conducted on 150 advanced players, and 104 young players are used as a set standard for the new measurement.

Based on the results the researchers have reached to the following conclusions :-

1 - The factor process analysis singled out the acceptance of two factors of the smash throw , out of Four factors ,and the acceptance of the preparation and sweeper, out of three factors.

2 - The researchers were able to determine the positions of the players among their Peers through the use of the percentile rank equation, as this equation gives a clear and honest image about the order for an individual in relation to the members of the group.

البــاب الأول

١-التعريف بالبحث

١ – ١ المقدمة وأهمية البحث

تمثل لعبة الكرة الطائرة مكانة متميزة في العالم وما تزال تنال الشعبية والإعجاب الجماهيري عند متتبعي الرياضة ، فقد أولى الباحثون في مجال التربية الرياضية هذه اللعبة اهتماماً كبيراً أدى إلى رفع مستواها وزيادة الإقبال على ممارستها

وجعلها لعبة مثيرة ذات الانتشار الواسع ،وتتميز بالمواقف والحالات الكثيرة والمتغيرة ، إذ يتم الانتقال من الهجوم إلى الدفاع وبالعكس بسرعة عالية مما يتطلب إعداداً بدنياً و مهارياً وخططياً ونفسياً تمكن اللاعبين من السيطرة في الملعب والتصرف بالشكل الأمثل وأن طبيعة الأداء في لعبة الكرة الطائرة يتميز بالإيقاع السريع والمباغتة فضلاً عن مهاراتها المتتالية والمتسلسلة التي تتطلب مستوى عال من الدقة في الأداء ، وهذا ما يفرض على اللاعبين التكيف والاستعداد لتلك المواقف ومنها امتلاك قدرات بدنية و مهارية وعقلية تتناسب مع المتغيرات التي تشهدها المباريات لاسيما الحاسمة منها والمتقاربة النتائج، وتعد الاختبارات والقياس وسائل رئيسة لتقويم الألعاب الرياضية وكذلك لمعرفة فاعلية المناهج والأساليب التدريبية ، ولها أثر حيوي في عملية الاختيار الرياضي بصورة عامة وفئة الناشئين بصورة خاصة ، وكذلك تطوير القدرات البدنية والأجهزة الوظيفية بصورة خاصة .لقد أصبحت القياسات الجسمية تنفذ بصورة أشمل ، مع ظهور وارتفاع مستوى التقدم في المجال الرياضي ، أذ شملت على قياسات كثيرة لجميع القياسات والأطوال والإعراض والمحيطات وغيرها لذا اكتسبت القياسات الجسمية أهميتها في الرياضة وينفرد ممارس كل لعبة رياضية بمواصفات جسمية خاصة تميزه عن غيره , لأنها تودي دوراً مهما في انجاح الأداء الحركي للاعب , لذا نجد أن المدرب يبني اختياره في إيه فعالية رياضية على المواصفات الجسمية الملائمة لتلك الفعالية وبما يضمن التقدم لتحقيق مستوى أفضل مع الاقتصاد في الوقت والجهد والمال وكذلك القدرات البدنية والمهارية وغيرها لاختيار لاعبي الكرة الطائرة.

وتكمن أهمية البحث في كيفية بناء أنموذج للقياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية للاعبي الكرة الطائرة الناشئين والعمل على استثمار طاقاتهم في أكمل وجه وصولاً الى تحقيق أعلى المستويات الرياضية في هذه اللعبة.

١-٢ مشكلة البحث:

تعد فئة الناشئين في الألعاب الرياضية الركيزة الأساسية للفريق الأول في إعداد المنتخبات الوطنية لبنائها على أسس علمية ورياضية ومن هذه ألألعاب لعبة الكرة الطائرة ، وبالنظر الى ماتؤديه القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية من دور مهم وحيوي في البناء السليم والعلمي للمرحلة المقبلة في الكرة الطائرة . لذا فان مشكلة البحث تتجلى في عدم وجود أنموذج خاص لاختيار أفضل اللاعبين الناشئين لتمثيل أنديتهم كونه الأمثل والأنسب والأكثر شمولية ويعد مؤشراً لاختيار الناشئين عن طريق القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية المناسبة لممارسة هذه اللعبة حتى يتم تحقيق النتائج الجيدة.

١-٣ أهداف البحث

١- بناء انوذج للقياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية للاعبين المتقدمين بالكرة الطائرة في أندية الفرات الأوسط.

٢- تقنين المقياس على اللاعبين الناشئين بالكرة الطائرة في أندية الفرات الأوسط.

٣- انتقاء اللاعبين الناشئين بالكرة الطائرة وانتقاء المتميزين منهم لتمثيل الفرق التي ينتمون اليها.

١-٤ مجالات البحث:-

١-٤-١ المجال البشري:- اللاعبون المتقدمون والناشئون بالكرة الطائرة في أندية الفرات الأوسط للموسم الرياضي ٢٠١٠-٢٠١١م.

١-٤-٢ المجال الزماني:- للمدة من ٢٠١١/٧/١ ولغاية ٢٠١٢/٢/٢٠ م .

١-٤-٣ المجال المكاني:- القاعات الرياضية والساحات الخارجية في أندية محافظات الفرات الأوسط .

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والدراسات السابقة

٢-١ الدراسات النظرية

٢-١-١ أهمية القياسات الجسمية في لعبة الكرة الطائرة :

تعدّ القياسات الجسمية من الوسائل المهمة والأساسية إذ تؤدي دوراً كبيراً في تقويم نمو اللاعب وتطور نواحيه الجسمية عن طريق مظاهر نمو الطول والوزن مثلا ، بوصفها مؤشراً لهذا التطور في مختلف المراحل العمرية عن طريق تحديد مستوى التطور الجسمي والبدني والعقلي للاعبين في جميع الفعاليات والألعاب الرياضية ، لذا فان لكل لعبة رياضية

مواصفات ومميزات جسمية وبدنية ومهارية تميزها عن غيرها من الألعاب ، ويمكن وتطويرها عن طريق التدريب الرياضي من أجل الوصول إلى المستويات العليا .[١]

٢-١-٢ أهمية القدرات البدنية في الكرة الطائرة :

أصبح واجباً على جميع العاملين في مجال التدريب الرياضي معرفة القدرات البدنية التي يمتاز بها الفرد الرياضي عن طريق اجراء بعض الاختبارات الخاصة بنوع اللعبة المعنية ، ولعبة الكرة الطائرة واحدة من الألعاب التي تتطلب قدرات بدنية عالية يحتاجها اللاعب كالقوة الانفجارية للقفز عاليا أثناء تنفيذ المهارات الأساسية كالضربة الساحقة وحائط الصد ،ويحتاج لاعب الكرة الطائرة إلى تطوير قدراته البدنية التي تساعده على اداء المهارات الأساسية المختلفة " إذ تتميز الكرة الطائرة بتأثيرها الشامل في أجهزة الجسم وأعضائه المختلفة بما يضمن التناسق والتكامل في الأداء أثناء تطبيق المهارات الأساسية المختلفة ويعتمد الأداء الماهر على مقدرة اللاعب على تشكيل أوضاع جسمه في الفراغ وقدرته على استعمال مستويات متباينة من القوى بالمقدار الصحيح والمناسب لنوع المهارة وهذا يتطلب إن يكون اللاعب على مستوى عال من الكفاية البدنية والوظيفة التي تمكنه من تطبيق الأنواع المختلفة من المهارات بمستوى عال من الدقة والفعالية والكفاية العضلية في أثناء التدريب" .[٢]

٢-١-٣ المهارات الأساسية في الكرة الطائرة:

أن المهارات الأساسية بالكرة الطائرة تعد كلا متكاملا لا نستطيع أن نفضل مهارة عن أخرى من حيث الأهمية بل أن جميع المهارات متداخلة فيما بينها ولا يمكن إتقان فن اللعب أو تطبيق أسهل أنواع خططه إذا أهملنا أيا من تلك المهارات , هذا وإذا ما تمكن اللاعبون من تعلم مبادئ وأساسيات ومهارات اللعبة بطريقة علمية ومشوقه أمكن بذلك استمرارهم في أدائها ومن ثم الوصول إلى المستوى الجيد والتقدم بهم , ولهذا فيجب أن نعرف مدى تطور اللاعب في اللعبة ووصوله إلى أحسن مستوى ويرجع هذا إلى كيفية تعلمهم للمهارات الأساسية للعبة , ومدى أجادتهم لها في المراحل الأولى من التعلم . تقسم المهارات الأساسية في الكرة[٣]الطائرة إلى ست مهارات :

1- الإرسال . ٢- استقبال الإرسال. ٣- الأعداد. ٤- الضرب الساحق . ٥-حائط الصد . ٦- الدفاع عن الملعب

الباب الثالث

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث :-

استعمل الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية والارتباطية والمعيارية وذلك لملائمتها في تحقيق أهداف البحث.

٣-٢ مجتمع البحث وعينته :-

حدد مجتمع البحث بلاعبي أندية الدرجة الأولى والممتازة في محافظات الفرات الأوسط (بابل-كربلاء-النجف-الديوانية) بالكرة الطائرة لفئتي المتقدمين والناشئين والبالغ عددهم (٣١٤)لاعب,وقد تم اختيار عينة البحث والبالغ عددها (٢٥٤) لاعب بالطريقة العشوائية الطبقية وبهذا تكون النسبة المئوية لعينة البحث هي (٨٠,٨٩%) بحيث تحقق الغرض المحدد لكل منها وهي كما يأتي :-

١- عينة الدراسة الاستطلاعية (متقدمين). ٢- عينة البناء (متقدمين) . ٣- عينة الدراسة الاستطلاعية (الناشئين).
٤- عينة التطبيق (الناشئين) .

الجدول(١): يبين أعداد مفردات مجتمع البحث و عيناته

---

[١] مروان عبد المجيد إبراهيم : الموسوعة العلمية بكرة الطائرة , ط١ , عمان , مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع , ٢٠٠١, ص٤٧-٤٨ .

[٢] محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم : الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، القاهرة ، مطبعة روز اليوسف ،١٩٩٧، ص٣٢- ٣٣.

[٣] مروان عبد المجيد إبراهيم : المصدرالسابق , ص٤٧-٤٨ .

ت	اسم النادي	المحافظة	العدد الكلى للمتقدمين	العدد الكلى للناشئين	عينة البناء	عينة التقنين
					المتقدمين	الناشئين
١	القاسم	بابل	١٤	١٣	١٣	٩
٢	المسيب	بابل	١٤	١٢	١٣	٩
٣	المدحتية	بابل	١٤	١٣	١٢	٩
٤	الهاشمية	بابل	١٤	١٣	١٢	٩
٥	المشروع	بابل	١٢	١٣	١١	٨
٦	المحاويل	بابل	١٣	١٣	١٢	٨
٧	الحسينية	كربلاء	١٣	١٢	١٣	٩
٨	الهندية	كربلاء	١٣	١٣	١٣	٩
٩	الكوفة	النجف	١٤	١٤	١٣	٩
١٠	المشخاب	النجف	١٢	١٤	١٣	٨
١١	الدغارة	الديوانية	١٤	١٤	١٣	٩
١٢	المهناوية	الديوانية	١٣	١٢	١٢	٨
المجموع			١٦٠	١٥٤	١٥٠	١٠٤

وقد بلغ عدد لاعبو الضرب الساحق(٩٨) لاعب، ولاعبو الإعداد(٢٦) لاعب، ولاعبو الليبرو (٢٦) لاعب.

٣-٣ أدوات البحث والأجهزة والوسائل المستعملة:

٣-٣-١ أدوات البحث :

١- الملاحظة. ٢- المقابلات الشخصية .٣- الاختبار والقياس٤- الاستبيان:

أ- لاستطلاع رأي الخبراء والمختصين لتحديد صلاحية القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية.(ملحق١)

ب- لاستطلاع رأي الخبراء والمختصين لتحديد صلاحية اختبارات القدرات البدنية والمهارية.(ملحق٢)

٣-٣-٢ الأجهزة والوسائل المستعملة:

١ - الحاسبة الالكترونية نوع (بنتيوم ٤). ٢- ساعات توقيت الكترونية نوع (Casio) عدد (٢).

٣- كاميرا فيدوية نوع (Sony). ٤- شريط معدني للقياس بطول(٣م)

٥- جهاز الانثروبوميتر(مسطرة معدنية مدرجة) لقياس العروض. ٦- شريط قياس متري كتان بطول(٣٠م).

٧- كرات طائرة قانونية عدد (١٨).

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية:

٣-٤-١ تحديد صلاحية القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية:

بغية تحديد صلاحية القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية للاعبين المتقدمين بالكرة الطائرة ، عمد الباحثون إلى تصميم استمارة استبيان مستندين على المصادر والمراجع العلمية والبحوث الخاصة بالكرة الطائرة وعرضها على الخبراء المختصين في مجال الكرة الطائرة ، وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات تم قبول وترشيح القياسات والقدرات ذات الدلالة معنوية عن طريق النسبة المئوية المتحققة وقيمة (كا٢) المعنوية والجدول(٢) يبين ذلك.

الجدول (٢):يبين صلاحية القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية

ت	القياسات الجسمية	الصلاحية		كا^{2}	الدلالة المعنوية
		يصلح	لا يصلح		
١	وزن الجسم	٨	٠	٨	معنوي
٢	الطول الكلي للجسم	٨	٠	٨	معنوي
٣	طول الجذع مع الرأس	٧	١	٤,٥	معنوي
٤	طول الذراع مع الكف	٦	٢	٤	معنوي
٥	طول الرجل	٧	١	٤,٥	معنوي
٦	عرض الكتفين	٨	٠	٨	معنوي
٧	عرض الحوض	٨	٠	٨	معنوي
٨	محيط العضد منبسط	٦	٢	٤	معنوي
٩	محيط العضد منقبض	٧	١	٤,٥	معنوي

١٠	محيط الكتفين	٧	١	٤	معنوي
١١	محيط رسغ اليد	٨	٠	٨	معنوي
١٢	محيط الصدر شهيق	٧	١	٤,٥	معنوي
١٣	محيط الصدر زفير	٧	١	٤,٥	معنوي
١٤	محيط الفخذ	٨	٠	٨	معنوي
١٥	محيط الساق	٧	١	٤,٥	معنوي
١٦	سمك الثنية خلف العضد	٨	٠	٨	معنوي
١٧	سمك الثنية خلف اللوح	٨	٠	٨	معنوي
١٨	سمك الثنية لسمانة الساق	٧	١	٤,٥	معنوي
١٩	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	٨	٠	٨	معنوي

ت	القدرات البدنية	الصلاحية		كا٢	الدلالة المعنوية
		يصلح	لا يصلح		
١	القدرة الانفجارية	٨	٠	٨	معنوي
٢	القوة المميزة بالسرعة	٨	٠	٨	معنوي
٣	السرعة الحركية	٨	٠	٨	معنوي
٤	مطاولة القوة	٨	٠	٨	معنوي
٥	سرعة رد الفعل	٥	٣	٠,٥	غير معنوي
٦	سرعة الاستجابة	٨	٠	٨	معنوي
٧	المرونة	٨	٠	٨	معنوي
٨	مطاولة السرعة	٨	٠	٨	معنوي

ت	القدرات المهارية	الصلاحية		كا٢	الدلالة المعنوية
		يصلح	لا يصلح		
١	الإرسال	٨	٠	٨	معنوي
٢	استقبال الإرسال	٨	٠	٨	معنوي
٣	الأعداد	٨	٠	٨	معنوي
٤	الضرب الساحق	٨	٠	٨	معنوي
٥	حائط الصد	٨	٠	٨	معنوي
٦	الدفاع عن الملعب	٨	٠	٨	معنوي

(*) قيمة (كـ ٢)الجدولية عند درجة حرية (١) ومستوى دلالة (٠,٠٥) تبلغ(٣,٨٤)

٣-٤-١ تحديد صلاحية اختبارات القدرات البدنية والمهارية:

لغرض تحديد صلاحية اختبارات القدرات البدنية والمهارية للاعبين المتقدمين بالكرة الطائرة ، عمد الباحثون إلى تصميم استبيان (ينظر ملحق ١) مستنداً على المصادر والمراجع العلمية والبحوث الخاصة بالكرة الطائرة وعرضها على السادة الخبراء المختصين (ينظر ملحق ٢) في مجال الكرة الطائرة،وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات تم قبول وترشيح الاختبارات ذات الدلالة معنوية عن طريق النسبة المئوية المتحققة وقيمة (كـ ٢) المعنوية والجدول(٣) يبين ذلك.

الجدول (٣) يبين صلاحية اختبارات القدرات البدنية والمهارية

ت		الاختبارات	الصلاحية		كا٢	الدلالة المعنوية
			يصلح	لا يصلح		
١	القدرة الانفجارية	الوثب العريض من الثبات	٣	٥	٠,٥	غير معنوي
		رمي الكرة الطبية بيد واحدة	٨	٠	٨	معنوي
٢	القوة المميزة بالسرعة	ثني ومد الركبتين كاملاً من الوقوف (٢٠) ثانية	٢	٦	٤	غير معنوي
		الاستناد الأمامي(١٠)ثا	٨	٠	٨	معنوي
٣	السرعة الحركية	سرعة دوران الرجل حول السلة (١٠) ثا	٨	٠	٨	معنوي
		سرعة دوران الذراعين حول مفصل الكتف (١٥) ثا	١	٧	٤,٥	غير معنوي

٤	سرعة الاستجابة الحركية	الركض عكس اتجاه يد المحكم لمسافة (٥) م.	٣	٥	٠,٥	غير معنوي
		(اختبار نيسلون للاستجابة الحركية)	٨	٠	٨	معنوي
٥	المرونة	فتل الجذع للجانبين على الحائط باليدين (٢٠) ثا	٨	٠	٨	معنوي
		رفع وخفض الذراعين للمس العصا للقائم (١٥) ثا	١	٧	٤,٥	غير معنوي
٦	مطاولة القوة	من الانبطاح المائل ثنى ومد الذراعين لمدة (٦٠)ثا (اكبر عدد ممكن)	٧	١	٤,٥	معنوي
		التعلق من وضع ثني الذراعين(أطول زمن ممكن)	٢	٦	٤	غير معنوي
٧	مطاولة السرعة	الركض لمسافة (١٥٠) م من الوضع الطائر	٨	٠	٨	معنوي
		الركض لمسافة (٥٠)م بالكرة	٢	٦	٤	غير معنوي
٨	الإرسال	اختبار الإرسال الساحق	٧	١	٤,٥	معنوي
		اختبار دقة مهارة الإرسال	٣	٥	٠,٥	غير معنوي
٩	الضرب الساحق	اختبار الضرب الساحق الأمامي	٨	٠	٨	معنوي
		اختبار الضرب الساحق الخلفي	٣	٥	٠,٥	غير معنوي
١٠	استقبال الإرسال	اختبار دقة استقبال الإرسال	٨	٠	٨	معنوي
		اختبار الاستقبال المتنوع	٢	٦	٤	غير معنوي
١١	الإعداد	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	٨	٠	٨	معنوي
		اختبار الإعداد البعيد من الشبكة	٢	٦	٤	غير معنوي
١٢	حائط الصد	اختبار حائط الصد الفردي	٧	١	٤,٥	معنوي
		اختبار حائط الصد الجماعي	٣	٥	٠,٥	غير معنوي
١٣	الدفاع عن الملعب	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	٨	٠	٨	معنوي
		اختبار المتنوع للدفاع عن الملعب	٢	٦	٤	غير معنوي

(*) قيمة ($كا^{٢}$) الجدولية عند درجة حرية (١) ومستوى دلالة (٠,٠٥) تبلغ(٣,٨٤)

٣-٤-١ التجربة الاستطلاعية:

قام الباحثون بإجراء التجربة الاستطلاعية على (٢٠) لاعبا من المتقدمين يمثلون ناديي (القاسم والهاشمية) وأجريت التجربة في تمام الساعة الثالثة عصرا في يومي الثلاثاء والأربعاء بتاريخ (٢-٢٠١١/٨/٣) في ساحة النادبين في اختبارات القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية وتم إعادة التجربة الاستطلاعية بعد مرور (٧) أيام ، بتاريخ ٩-٢٠١١/٨/١٠ على نفس الإفراد وتحت نفس الظروف وكان الهدف منها:

1. التأكد من كفاءة الأجهزة والأدوات ٢. التعرف على الوقت الذي يستغرقه كل اختبار فضلا عن وقت الاختبارات الكلية ٣. كفاية فريق العمل المساعد* ٤. مستوى صعوبة الاختبارات بالنسبة لعينة البحث
5. معرفة الصعوبات التي تواجه الباحثون لغرض تلافيها مستقبلا ٦.استخراج الأسس العلمية للاختبارات(الثبات والموضوعية).

٣-٤-١-١الأسس العلمية للاختبارات:

٣-٤-١-١ صدق الاختبار

الصدق هو "الدقة التي يقيس فيها الاختبار الغرض الذي وضع هذا الاختبار من اجله"[٢]. ولغرض استخراج صدق الاختبارات المرشحة القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية قام الباحثون بعرض محتويات الاختبارات على مجموعة من الخبراء وبذلك حصل الباحثون على صدق المحتوى .

٣-٤-١-٢ ثبات الاختبار

---

[١] * ١ – م.د اياد ناصر حسين–علم نفس –الكرة الطائرة–جامعة كربلاء–كلية التربية الرياضية
٢ – م.م فراس كسوب –تعلم حركي –الكرة الطائرة–جامعة ذي قار –كلية التربية الرياضية

(٢) يوسف لازم كماش. اللياقة البدنية للاعبين في كرة القدم . عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢ ، ص ١٤٩

من اجل استخراج معامل الثبات لاختبارات القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية لابد من تطبيق مبدأ الاختبار الثابت " وهو الذي يعطي نتائج متقاربة أو النتائج نفسها إذا طبق أكثر من مرة في ظروف متماثلة" [1]. وقد استخدم لحساب معامل الثبات بـ(طريقة الاختبار وإعادة الاختبار) وبفاصل زمني بين الاختبار الأول والثاني (٧) أيام. وقد قام الباحثون باستخراج معامل الثبات عن طريق معامل الارتباط (بيرسون) بين نتائج الاختبار الأول والاختبار الثاني واستخراج معنوية الارتباط عن طريق الوسيلة الإحصائية (ت) لمعنوية الارتباط كما موضح بالجدول (٤).

٣-٤-١-٣ الموضوعية :-

تعرف الموضوعية بأنها " مدى تحرر المحكم أو الفاحص من العوامل الذاتية"[2]..واستخدم الباحثون معامل الارتباط البسيط (بيرسون) لموضوعية الاختبارات بين (درجات الحكم الأول والحكم الثاني)* كما مبين بالجدول (٤) .

الجدول (٤):يبين معامل الثبات ومعامل الموضوعية لاختبارات القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية

ت	الاختبارات	درجة القياس	معامل الثبات	ت المحسوبة	الدلالة الإحصائية	معامل الموضوعية	ت المحسوبة	الدلالة الموضوعية
١	وزن الجسم	كغم	٠,٨٤٣	٦,٦٥	معنوي	٠,٩٧٤	١٦,٩٢	معنوي
٢	الطول الكلي للجسم	سم	٠,٩٩١	٢٩,٧٧	معنوي	٠,٩٩٧	٢٩,٧٧	معنوي
٣	طول الجذع مع الرأس	سم	٠,٩٢٢	٩,٩٧	معنوي	٠,٩٩٩	٢٩,٧٧	معنوي
٤	طول الذراع مع الكف	سم	٠,٨١٨	٦,٠٤	معنوي	٠,٦٧٩	٣,٨٢	معنوي
٥	طول الرجل	سم	٠,٩٩١	٢٩,٧٧	معنوي	٠,٩٩٦	٢٩,٧٧	معنوي
٦	عرض الكتفين	سم	٠,٩٢٢	٩,٩٧	معنوي	٠,٩١٧	٩,٣٣	معنوي
٧	عرض الحوض	سم	٠,٩٥٦	١٢,٩٠	معنوي	٠,٥٣٤	٢,٦٨	معنوي
٨	محيط العضد منبسط	سم	٠,٨٠٣	٥,٦٥	معنوي	٠,٩٩٩	٢٩,٧٧	معنوي
٩	محيط العضد منقبض	سم	٠,٨٦٦	٧,١٥	معنوي	٠,٩٥٦	١٢,٩٠	معنوي
١٠	محيط الكتفين	سم	٠,٨٤٤	٦,٥٧	معنوي	٠,٦٢٩	٣,٣٥	معنوي
١١	محيط رسغ اليد	سم	٠,٨٩٢	٨,٢٩	معنوي	٠,٧٦٣	٤,٩٦	معنوي
١٢	محيط الصدر شهيق	سم	٠,٨٨٣	٧,٨٧	معنوي	٠,٨٣٩	٦,٣١	معنوي
١٣	محيط الصدر زفير	سم	٠,٨٨٨	٧,٨٧	معنوي	٠,٩٧١	١٦,٩٢	معنوي
١٤	محيط الفخذ	سم	٠,٩٩١	٢٩,٧٧	معنوي	٠,٩٣٢	١٠,٧٣	معنوي
١٥	محيط الساق	سم	٠,٩٢٢	٩,٩٧	معنوي	٠,٨٢٥	٦,١٥	معنوي
١٦	سمك الثنية خلف العضد	سم	٠,٩١١	٩,٣٣	معنوي	٠,٧٣٠	٤,٥٣	معنوي
١٧	سمك الثنية خلف اللوح	سم	٠,٩٦٤	١٤,٥٨	معنوي	٠,٩٩١	٢٩,٧٧	معنوي
١٨	سمك الثنية لسمانة الساق	سم	٠,٨٢٨	٦,١٥	معنوي	٠,٩٢٢	٩,٩٧	معنوي
١٩	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	سم	٠,٨٦٢	٧,١٥	معنوي	٠,٩٦٤	١٤,٥٨	معنوي
٢٠	رمي الكرة الطبية بيد واحدة	م	٠,٨١٢	٥,٨٦	معنوي	٠,٨٩٠	٨,٢٩	معنوي
٢١	الاستناد الأمامي(١٠)ثا	عدد	٠,٦٨٣	٤,٠١	معنوي	٠,٨٧٨	٧,٤٨	معنوي
٢٢	سرعة دوران الرجل حول السلة (١٠) ثا	عدد	٠,٩٨٩	٢١,٤٦	معنوي	٠,٩٨٩	٢١,٤	معنوي
٢٣	(اختبار نيسلون للاستجابة الحركية)	عدد	٠,٩٩١	٢٩,٧٧	معنوي	٠,٩١١	٩,٣٢	معنوي
٢٤	قتل الجذع للجانبين على الحائط (٢٠) ثا	عدد	٠,٩٢٢	٩,٩٧	معنوي	٠,٩٩١	٢٩,٧٧	معنوي
٢٥	من الانبطاح المائل ثنى ومد الذراعين ٦٠) ثا	عدد	٠,٨١٨	٥,٨٦	معنوي	٠,٩٢٢	٩,٩٧	معنوي
٢٦	الركض لمسافة (١٥٠) م الوضع الطائر	ثا	٠,٨٥٠	٦,٨٥	معنوي	٠,٧٤٢	٤,٦٦	معنوي

(١) نادر فهمي الزيود وهشام عامر عليان. مبادئ القياس والتقويم في التربية . ط٣. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع،٢٠٠٥،ص ١٤٥

* م.د اياد ناصر حسين: علم نفس –الكرة الطائرة–جامعة كربلاء

م. م فراس كسوب– تعلم حركي – الكرة الطائرة–جامعة ذي قار

(٢) ليلى السيد فرحات. القياس والاختبار في التربية الرياضية . ط١. القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠١، ص ١٦٩

٢٧	اختبار الإرسال الساحق	درجة	٠,٩١٩	٩,٣٣	معنوي	٠,٩٠٥	٨,٧٥	معنوي
٢٨	اختبار الضرب الساحق الأمامي	درجة	٠,٩٦١	١٤,٥٨	معنوي	٠,٩٦١	١٤,٥٨	معنوي
٢٩	اختبار دقة استقبال الإرسال	درجة	٠,٩١٣	٩,٣٣	معنوي	٠,٩٩١	٢٩,٧٧	معنوي
٣٠	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	درجة	٠,٩١٧	٩,٣٣	معنوي	٠,٩٢٢	٩,٩٧	معنوي
٣١	اختبار حائط الصد الفردي	درجة	٠,٩٠٣	٨,٧٥	معنوي	٠,٩٠٣	٨,٧٥	معنوي
٣٢	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	درجة	٠,٨٢٨	٦,٠٨	معنوي	٠,٨٢٨	٦,٠٨	معنوي

* بلغت قيمة (T) الجدولية (٢,١٥) عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠,٠٥) .

التجربة الرئيسية:

بعد أن استكمل الباحثون المتطلبات الأساسية لأجراء عملهم تفصيلياً وتم التأكد من ملائمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية وصلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة بالبحث،تم أجراء التجربة الرئيسة بتاريخ (٢٠١١/٨/٢٦) على لاعبي أندية الفرات الأوسط (متقدمين) بالكرة الطائرة. وبعد تفريغ البيانات في الاستمارات المعدة لهذا الغرض ، وتنظيمها وتبويبها بشكل مناسب تم إجراء المعالجات الإحصائية عليها لتحليلها بغية بناء بطارية اختبارات يتمكن الباحثون من خلالها تحقيق أحد أهداف هذا البحث .

٣-٧-١ عمليات بناء المقياس (البطارية) على عينة المتقدمين :

٣-٧-١-١ أعداد مصفوفة البيانات الأولية للمحددات الجسمية والبدنية والمهارية:

بعد ترشيح الاختبارات للمحددات المعنية بالبحث من قبل الخبراء قام الباحثون بتطبيقها على عينة المتقدمين لغرض بناء البطارية أو المقياس ومن ثم تفريغ البيانات ومعالجاتها إحصائيا وتم استخدام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء وكذلك الخطأ المعياري الذي من خلاله يمكن التأكد من مدى مصداقية حجم العينة المنتخبة للتحليل العاملي وفي تمثيلها للمجتمع المدروس ، إذ أن نسبة الخطأ المعياري تتناسب عكسياً مع حجم العينة فكلما كانت العينة المختارة كبيرة ، كلما كان الخطأ المحتمل قليل (الخطأ الذي يحدث من جراء اختيار العينة او أخطاء القياس عند التدريب والبحث) . بمعنى أن هنالك علاقة عكسية بين خطأ المعاينة وحجم العينة [١] . ومن خلال ملاحظة الجدول(٥)

الجدول(٥):يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء الخطأ المعياري للمحددات الجسمية والبدنية والمهارية للاعبي الليبرو

ت	المتغيرات الجسمية والبدنية والمهارية	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	الالتواء
١	وزن الجسم	كغم	78.05769	00848842	4.032826	-0.006552
٢	الطول الكلي للجسم	سم	178.0961	00488265	2.048967	0.327849
٣	طول الجذع مع الرأس	سم	93.06923	00594253	3.003010	0.0113141
٤	طول الذراع مع الكف	سم	77.01153	00790962	4.003313	-0.08044
٥	طول الرجل	سم	93.01923	00228838	1.016685	-0.040429
٦	عرض الكتفين	سم	37.05384	00347434	1.077157	0.0211953
٧	عرض الحوض	سم	53.06538	00514235	2.062209	0.028523
٨	محيط العضد منبسط	سم	30.03076	0034981	1.078368	-0.036788
٩	محيط العضد منقبض	سم	34.08076	00293621	1.049717	-0.034198
١٠	محيط الكتفين	سم	114.0192	00328255	1.067378	-0.010712
١١	محيط رسغ اليد	سم	18.06923	0035418	1.080597	0.0059028
١٢	محيط الصدر شهيق	سم	95.01538	00286584	1.046129	-0.012129
١٣	محيط الصدر زفير	سم	91.058	00236968	1.020830	-0.007369
١٤	محيط الفخذ	سم	54.06923	00252795	1.028900	0.075065
١٥	محيط الساق	سم	40.07692	00434326	2.021463	-0.037817

[١] محمد جاسم الياسري و مروان عبد المجيد إبراهيم : الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث ، عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠١، ص٥٠.

١٦	سمك الثنية خلف العضد	سم	10.05769	0021607	1.010174	−0.021109
١٧	سمك الثنية خلف اللوح	سم	9.065384	00146154	0.0745241	0.0680216
١٨	سمك الثنية لسمانة الساق	سم	14.01923	00235465	1.020064	0.048897
١٩	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	سم	10.09615	00203665	1.003849	−0.038256
٢٠	رمي الكرة الطبية بيد واحدة	م	11.07307	00180237	0.091903	−0.008027
٢١	الاستناد الأمامي(١٠)ثا	عدد	12.04615	00267356	1.036325	0.0190064
٢٢	سرعة دوران الرجل حول السلة (١٠) ثا	عدد	20.08076	00222013	1.013205	0.0049841
٢٣	(اختبار نيسلون للاستجابة الحركية)	عدد	35.00384	00257089	1.031090	−0.030698
٢٤	فتل الجذع للجانبين على الحائط (٢٠) ثا	عدد	24.00769	00234836	1.019743	0.0144264
٢٥	من الانبطاح المائل ثنى ومد الذراعين(٦٠) ثا	عدد	21.02692	00306633	1.056352	−0.000986
٢٦	الركض لمسافة (١٥٠) م الوضع الطائر	ثا	23.02307	00169231	0.086291	−0.048605
٢٧	اختبار الإرسال الساحق	درجة	5.092307	00206979	1.005538	0.0163591
٢٨	اختبار الضرب الساحق الأمامي	درجة	7.015384	00181382	0.092487	0.0001945
٢٩	اختبار دقة استقبال الإرسال	درجة	5.057692	00158581	0.080860	0.0468489
٣٠	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	درجة	5.053846	0016853	0.085933	0.0281224
٣١	اختبار حائط الصد الفردي	درجة	6.038461	00147564	0.075243	0.0442845
٣٢	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	درجة	6.096153	00161538	0.082368	0.007433

الجدول (٦):يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء الخطأ المعياري للمحددات الجسمية والبدنية والمهارية للاعبي الاعداد

ت	المتغيرات الجسمية والبدنية والمهارية	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	الالتواء
١	وزن الجسم	كغم	78.015385	00731053	3.0727651	−0.040694
٢	الطول الكلي للجسم	سم	180.07692	00794806	4.0052729	0.0837568
٣	طول الجذع مع الرأس	سم	94.003846	00539175	2.0749266	0.0044199
٤	طول الذراع مع الكف	سم	74.088462	005301	2.070299	−0.059187
٥	طول الرجل	سم	92.065385	00214421	1.0093336	−0.062623
٦	عرض الكتفين	سم	37.076923	00334239	1.0704293	0.0180253
٧	عرض الحوض	سم	53.030769	0052556	2.0679839	−0.066757
٨	محيط العضد منبسط	سم	30.003846	00394113	2.0009592	−0.018502
٩	محيط العضد منقبض	سم	34.076923	00289868	1.0478044	−0.02935
١٠	محيط الكتفين	سم	114.03077	00336357	1.0715091	−0.036624
١١	محيط رسغ اليد	سم	18.084615	00394938	2.0013799	0.0227565
١٢	محيط الصدر شهيق	سم	95.5788	00318651	1.0624808	−0.018184
١٣	محيط الصدر زفير	سم	91.05	00236968	1.0208305	−0.007369
١٤	محيط الفخذ	سم	54.053846	00243252	1.0240347	0.0131135
١٥	محيط الساق	سم	40.061538	00486991	2.0483174	−0.062446
١٦	سمك الثنية خلف العضد	سم	10.057692	0021607	1.0101747	−0.021109
١٧	سمك الثنية خلف اللوح	سم	9.0692308	0014432	0.0735893	0.0571353
١٨	سمك الثنية لسمانة الساق	سم	14.026923	00218792	1.0115623	−0.039444
١٩	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	سم	11.073077	00357589	1.0823353	0.0347692
٢٠	رمي الكرة الطبية بيد واحدة	م	13.073077	00180237	0.091903	0.0254684
٢١	الاستناد الأمامي(١٠) ثا	عدد	11.096154	00394113	2.0009592	−0.042368
٢٢	سرعة دوران الرجل حول السلة (١٠) ثا	عدد	20.019231	00359569	1.083345	−0.06867
٢٣	(اختبار نيسلون للاستجابة الحركية)	عدد	35.023077	00237342	1.0210213	−0.048085
٢٤	فتل الجذع للجانبين على الحائط (٢٠) ثا	عدد	25.63222	00294426	1.0501282	0.0275533
٢٥	من الانبطاح المائل ثنى ومد الذراعين(٦٠) ثا	عدد	21.046154	00299901	1.0529203	−0.035751
٢٦	الركض لمسافة (١٥٠) م الوضع الطائر	ثا	23.026923	00180237	0.091903	−0.025468
٢٧	اختبار الإرسال الساحق	درجة	50.192308	00235465	1.0200641	0.0050667
٢٨	اختبار الضرب الساحق الأمامي	درجة	6.0653846	00241421	1.023101	−0.010639

٢٩	اختبار دقة استقبال الإرسال	درجة	7.0923077	00145951	0.0744208	0.0126906
٣٠	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	درجة	6.0615385	00147564	0.0752432	-0.003649
٣١	اختبار حائط الصد الفردي	درجة	5.0576923	00236468	1.0205755	-0.026943
٣٢	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	درجة	6.0538462	00099704	0.0508391	-0.016392

الجدول (٧):يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء الخطأ المعياري للمحددات الجسمية والبدنية والمهارية للاعبي الضرب الساحق

ت	المتغيرات الجسمية والبدنية والمهارية	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	الالتواء
١	وزن الجسم	كغم	79.014286	00368665	3.0649601	-0.013769
٢	الطول الكلي للجسم	سم	187.05306	00586367	5.0804733	0.0052009
٣	طول الجذع مع الرأس	سم	93.071429	00259472	2.0568645	0.0160743
٤	طول الذراع مع الكف	سم	81.046939	00575136	5.0693556	-0.052413
٥	طول الرجل	سم	92.093878	00113117	1.0119797	-0.068681
٦	عرض الكتفين	سم	37.077551	00169485	1.0677815	00149304
٧	عرض الحوض	سم	50.095918	00740451	١.0330094	0.0372976
٨	محيط العضد منبسط	سم	30.061224	00183264	1.081422	-0.060786
٩	محيط العضد منقبض	سم	34.069388	00146786	1.0453103	-0.023013
١٠	محيط الكتفين	سم	112.03878	10435596	1.4021168	0.0018865
١١	محيط رسغ اليد	سم	18.085714	00203069	2.0010283	0.015323
١٢	محيط الصدر شهيق	سم	95.020408	00149309	1.0478082	-0.020395
١٣	محيط الصدر زفير	سم	91.089796	00121781	1.020557	-0.04489
١٤	محيط الفخذ	سم	54.059184	00124639	1.0233859	0.028007
١٥	محيط الساق	سم	38.087755	00267169	2.0644837	0.0510493
١٦	سمك الثنية خلف العضد	سم	10.05102	00112584	1.0114524	-0.011736
١٧	سمك الثنية خلف اللوح	سم	9.0755102	00072613	0.0718837	0.0404143
١٨	سمك الثنية لسمانة الساق	سم	14.030612	0010894	1.007845	-0.033912
١٩	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	سم	10.092857	00104848	1.003794	-0.030655
٢٠	رمي الكرة الطبية بيد واحدة	م	12.069388	00139435	1.0380334	0.0090198
٢١	الاستناد الأمامي(١٠) ثا	عدد	11.046939	00165512	1.638481	0.0127206
٢٢	سرعة دوران الرجل حول السلة (١٠) ثا	عدد	20.089796	00109019	1.007923	0.0005774
٢٣	(اختبار نيسلون للاستجابة الحركية)	عدد	35.008163	00113911	1.012766	-0.051566
٢٤	فتل الجذع للجانبين على الحائط (٢٠) ثا	عدد	24.5639	00148819	1.0473234	-0.006083
٢٥	من الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين (٦٠) ثا	عدد	21.032653	00154036	1.0524883	-0.0286
٢٦	٢٦الركض لمسافة(١٥٠) م الوضع الطائر	ثا	23.02449	00088303	0.0874156	-0.050253
٢٧	اختبار الإرسال الساحق	درجة	5.0469388	00118021	1.0168346	0.0114904
٢٨	اختبار الضرب الساحق الأمامي	درجة	6.077551	00130166	1.0288575	-0.04546
٢٩	اختبار دقة استقبال الإرسال	درجة	5.0367347	00078632	0.0778417	0.0320607
٣٠	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	درجة	6.0428571	00076753	0.0759815	-0.061693
٣١	اختبار حائط الصد الفردي	درجة	6.0122449	00095408	0.0944494	-0.039929
٣٢	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	درجة	6.0469388	00050672	0.0501628	0.0124594

٣-٧-١-٢ أيجاد مصفوفة الارتباطات البينية للمحددات القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية:

من اجل التوصل إلى مصفوفة الارتباطات البينية للمحددات القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية وهي الخطوة الأولى في التحليل العاملي كان لا بد من استخدام معامل الارتباط (بيرسون) للمصفوفة إذ نتج عنها (٤٩٦) معامل ارتباط وكما مبين بالجدول الأتي:

الجدول(٨):يبين العلاقات البينية (بين درجات القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية للاعبي الضرب الساحق والإعداد والليبرو بالكرة الطائرة

ت	مركز اللعب	الطردية	%	العكسية	%
١	الضرب الساحق	٣١٦	٦٣,٧٠	١٣٥	٢٧,٢١
٢	الإعداد	٢٧٨	٥٦,٠٤	٢١٨	٤٣,٩٥
٣	الليبرو	٢٩٣	٥٩,٠٧	٢٠٣	٤٠,٩٢

٣-٧-١-٣ تحديد مصفوفة عوامل المحددات الجسمية والبدنية والمهارية قبل التدوير

(مصفوفة الأنموذج الأولية) :

إن الغرض من التحليل العاملي هو أيجاد العلاقة بين المتغيرات من خلال أظهار العوامل الكامنة وراء هذه العلاقات، ومن خلال استخدام طريقة المكونات الأساسية تم تحليل مصفوفة الارتباطات البينية . وأصبحت هذه الطريقة ألان بين أكثر الطرق شيوعاً نظراً لدقة نتائجها بالمقارنة ببقية الطرق"[١]

٣-٧-١-٤ تحديد مصفوفة عوامل المحددات الجسمية والبدنية والمهارية بعد التدوير:

من اجل الوصول الى التركيب العاملي البسيط ، تم تدوير العوامل / لمصفوفة البناء العاملي (الأولي) تدويراً متعامداً ، فقد استخدم الباحثون هذه الطريقة لإتاحة الفرصة في تفسير العوامل بشكل أكثر وضوحاً من المصفوفة الأولية قبل التدوير ، نتيجة تقبل طريقة الفاريماكس(التدوير المتعامد) فكرة البناء البسيط مع الاحتفاظ بالتعامد بين العوامل ، وكما مبين في الجداول (٩,١٠,١١)

الجدول (٩) يبين مصفوفة عوامل القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية بعد التدوير (مصفوفة النموذج الأولية) لمركز الضرب الساحق

ت	الاختبارات	العوامل					
		1	2	3	4	الاشتراكيات	التباين الخاص
١	وزن الجسم	0.804	0.273	0.318	0.270	0.894969	0.105031
٢	الطول الكلي للجسم	0.117	0.899	0.131	0.049	0.841452	0.158548
٣	طول الجذع مع الرأس	-0.173	0.369	0.747	-0.040	0.725699	0.274301
٤	طول الذراع مع الكف	0.831	0.022	-0.386	0.150	0.862541	0.137459
٥	طول الرجل	0.795	0.498	0.069	0.063	0.888759	0.111241
٦	عرض الكتفين	0.718	-0.265	0.068	-0.420	0.766773	0.233227
٧	عرض الحوض	0.435	-0.494	-0.457	0.381	0.787271	0.212729
٨	محيط العضد منبسط	0.237	0.251	0.156	-0.064	0.147602	0.852398
٩	محيط العضد منقبض	0.369	0.292	-0.300	-0.091	0.319706	0.680294
١٠	محيط الكتفين	0.178	0.475	-0.009	-0.039	0.258911	0.741089
١١	محيط رسغ اليد	0.633	-0.236	-0.119	0.250	0.533046	0.466954
١٢	محيط الصدر شهيق	0.025	0.231	-0.460	0.642	0.67775	0.32225
١٣	محيط الصدر زفير	0.447	-0.042	0.410	0.081	0.376234	0.623766
١٤	محيط الفخذ	0.104	0.827	0.819	0.139	1.384827	-0.38483
١٥	محيط الساق	0.776	-0.160	-0.406	-0.246	0.853128	0.146872
١٦	سمك الثنية خلف العضد	0.650	-0.385	0.511	0.044	0.833782	0.166218
١٧	سمك الثنية خلف اللوح	0.726	-0.295	0.051	-0.308	0.711566	0.288434
١٨	سمك الثنية لسمانة الساق	0.231	0.019	-0.021	-0.219	0.102124	0.897876
١٩	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	0270	0.080	0.457	0.111	0.232059	0.767941
٢٠	رمي الكرة الطبية بيد واحدة	0.115	0.914	0.866	0.162	1.624821	-0.62482
٢١	الاستناد الأمامي(١٠) ثا	0.139	-0.810	-0.004	-0.045	0.677462	0.322538
٢٢	سرعة دوران الرجل حول السلة (١٠) ثا	0.076	0.774	0.274	0.093	0.688577	0.311423
٢٣	(اختبار نيسلون للاستجابة الحركية)	0.101	-0.029	-0.205	0.106	0.064303	0.935697
٢٤	فتل الجذع للجانبين على الحائط (٢٠) ثا	0.276	0.619	0.573	-0.266	0.858422	0.141578

[١] وديع ياسين التكريتي و حسن محمد العبيدي : التطبيقات الاحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة ، ١٩٩٩ ، ص٣٦٧ .

٢٥	من الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين(٦٠) ثا	-0.071	0.435	0.276	0.422	0.448526	0.551474
٢٦	الـركض لمسـافة (١٥٠) م الوضع الطائر	0.371	0.153	0.082	0.100	0.177774	0.822226
٢٧	اختبار الإرسال الساحق	0.834	-0.416	0.102	-0.061	0.882737	0.117263
٢٨	اختبـار الضـرب السـاحق الأمامي	0.676	0.577	-0.229	-0.051	0.844947	0.155053
٢٩	اختبار دقة استقبال الإرسال	-0.104	0.326	-0.425	-0.198	0.336921	0.663079
٣٠	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	-0.081	-0.026	-0.205	0.346	0.168978	0.831022
٣١	اختبار حائط الصد الفردي	0.797	-0.490	0.155	-0.018	0.899658	0.100342
٣٢	اختبـار دقـة الـدفاع عـن الملعب	0.401	0.329	-0.254	0.034	0.334714	0.665286
	الجذر الكامن	7.3962	6.66637	4.51274	1.63068	20.2064 مج.جذر كامن	
	النسبة المؤية للتباين	23.113	20.8324	14.1023	5.09590		
	النسبة التراكمية	23.113	43.9456	58.0479	63.1438		
	الأهمية النسبية للعامل	0.3660	0.32992	0.22333	0.08070		

الجدول (١٠) يبين مصفوفة عوامل القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية بعد التدوير (مصفوفة النموذج الأولية) لمركز الإعداد

ت	الاختبارات	العـــوامـــل				
		1	2	3	الاشتراكيات	التباين الخاص
١	وزن الجسم	0.945	0.083	0.018	0.900238	0.099762
٢	الطول الكلي للجسم	0.057	0.901	0.086	0.822446	0.177554
٣	طول الجذع مع الرأس	-0.200	0.077	0.452	0.250233	0.749767
٤	طول الذراع مع الكف	0.159	0.721	0.503	0.798131	0.201869
٥	طول الرجل	0.003	-0.096	0.338	0.123469	0.876531
٦	عرض الكتفين	-0.342	0.279	0.469	0.414766	0.585234
٧	عرض الحوض	0.322	0.178	-0.016	0.135624	0.864376
٨	محيط العضد منبسط	0.155	0.402	0.057	0.188878	0.811122
٩	محيط العضد منقبض	-0.345	0.325	-0.329	0.332891	0.667109
١٠	محيط الكتفين	-0.114	-0.009	0.199	0.052678	0.947322
١١	محيط رسغ اليد	0.583	0.171	-0.149	0.391331	0.608669
١٢	محيط الصدر شهيق	-0.188	0.408	-0.339	0.316729	0.683271
١٣	محيط الصدر زفير	0.425	-0.143	-0.102	0.211478	0.788522
١٤	محيط الفخذ	0.477	-0.625	0.250	0.680654	0.319346
١٥	محيط الساق	0.343	-0.108	-0.013	0.129482	0.870518
١٦	سمك الثنية خلف العضد	-0.174	0.108	0.794	0.672376	0.327624
١٧	سمك الثنية خلف اللوح	0.304	0.489	0.321	0.434578	0.565422
١٨	سمك الثنية لسمانة الساق	-0.816	-0.067	0.081	0.676906	0.323094
١٩	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	0.381	0.642	0.005	0.55735	0.44265
٢٠	رمي الكرة الطبية بيد واحدة	0.512	0.326	0.017	0.368709	0.631291
٢١	الاستناد الأمامي(١٠)ثا	0.817	-0.008	0.793	1.296402	-0.2964
٢٢	سرعة دوران الرجل حول السلة (١٠) ثا	0.778	-0.227	0.163	0.683382	0.316618
٢٣	(اختبار نيسلون للاستجابة الحركية)	0.550	-0.153	-0.303	0.417718	0.582282
٢٤	فتل الجذع للجانبين على الحائط (٢٠) ثا	0.628	0.195	-0.247	0.493418	0.506582
٢٥	من الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين ٦٠)ثا	-0.053	0.046	-0.008	0.004989	0.995011
٢٦	الركض لمسافة (١٥٠) م الوضع الطائر	0.018	0.696	-0.072	0.489924	0.510076
٢٧	اختبار الإرسال الساحق	-0.563	-0.476	0.281	0.622506	0.377494
٢٨	اختبار الضرب الساحق الأمامي	0.101	0.336	0.187	0.158066	0.841934
٢٩	اختبار دقة استقبال الإرسال	-0.172	0.080	0.111	0.048305	0.951695
٣٠	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	0.027	0.787	0.399	0.779299	0.220701

٣١	اختبار حائط الصد الفردي	0.182	0.711	−0.134	0.556601	0.443399
٣٢	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	0.064	−0.033	0.158	0.030149	0.969851
	الجذر الكامن	5.8026	5.19407	3.04298	مج .جذركامن 14.0397	
	النسبة المؤية للتباين	18.133	16.2314	9.50933		
	النسبة التراكمية	18.133	34.3647	43.8740		
	الأهمية النسبية للعامل	0.4133	0.36995	0.21674		

الجدول (١١) يبين مصفوفة عوامل القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية بعد التدوير (مصفوفة النموذج الأولية) لمركز الليبرو

ت	الاختبارات	العوامل				
		1	2	3	الاشتراكيات	التباين الخاص
١	وزن الجسم	0.409	0.597	0.078	0.529774	0.470226
٢	الطول الكلي للجسم	0.244	0.367	0.319	0.295986	0.704014
٣	طول الجذع مع الرأس	0.4[18	0.482	0.279	0.484889	0.515111
٤	طول الذراع مع الكف	0.146	0.574	0.007	0.350841	0.649159
٥	طول الرجل	0.365	0.464	0.155	0.372546	0.627454
٦	عرض الكتفين	0.087	0.227	0.378	0.201982	0.798018
٧	عرض الحوض	0.267	0.054	0.127	0.090334	0.909666
٨	محيط العضد منبسط	0.212	0.321	0.107	0.159434	0.840566
٩	محيط العضد منقبض	0.442	0.082	0.059	0.205569	0.794431
١٠	محيط الكتفين	0.383	0.221	0.032	0.196554	0.803446
١١	محيط رسغ اليد	0.592	0.094	0.086	0.366696	0.633304
١٢	محيط الصدر شهيق	0.319	0.336	0.031	0.215618	0.784382
١٣	محيط الصدر زفير	0.321	0.432	0.081	0.296226	0.703774
١٤	محيط الفخذ	0.601	0.323	0.097	0.474939	0.525061
١٥	محيط الساق	0.221	0.047	0.329	0.159291	0.840709
١٦	سمك الثنية خلف العضد	0.179	0.142	0.425	0.23283	0.76717
١٧	سمك الثنية خلف اللوح	0.127	0.051	0.228	0.070714	0.929286
١٨	سمك الثنية لسمانة الساق	0.314	0.049	0.163	0.127566	0.872434
١٩	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	0.502	0.101	0.025	0.26283	0.73717
٢٠	رمي الكرة الطبية بيد واحدة	0.116	0.185	0.178	0.079365	0.920635
٢١	الاستناد الأمامي(١٠) ثا	0.142	0.741	0.109	0.581126	0.418874
٢٢	سرعة دوران الرجل حول السلة (١٠) ثا	0.202	0.016	0.024	0.041636	0.958364
٢٣	(اختبار نيسلون للاستجابة الحركية)	0.547	0.011	0.278	0.376614	0.623386
٢٤	فتل الجذع للجانبين على الحائط (٢٠) ثا	0.119	0.792	0.174	0.671701	0.328299
٢٥	من الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين(٦٠) ثا	0.322	0.128	0.397	0.277677	0.722323
٢٦	الركض لمسافة (١٥٠) م الوضع الطائر	0.422	0.197	0.373	0.356022	0.643978
٢٧	اختبار الإرسال الساحق	0.379	0.177	0.304	0.267386	0.732614
٢٨	اختبار الضرب الساحق الأمامي	0.264	0.246	0.097	0.139621	0.860379
٢٩	اختبار دقة استقبال الإرسال	0.023	0.837	0.143	0.721547	0.278453
٣٠	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	0.029	0.226	0.137	0.070686	0.929314
٣١	اختبار حائط الصد الفردي	0.122	0.158	0.286	0.121644	0.878356
٣٢	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	0.853	0.137	0.117	0.760067	0.239933
	الجذر الكامن	4.0127	4.08486	1.46206	مج جذر كامن 9.55971	
	النسبة المؤية للتباين	12.539	12.76522	4.56895		
	النسبة التراكمية	12.539	25.30514	29.8741		
	الأهمية النسبية للعامل	0.4197	0.4273	0.15294		

الجدول(١٢) يبين العوامل المقبولة للاعبي الضرب الساحق والإعداد والليبرو

ت	الضرب الساحق		الإعداد		الليبرو	
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الأول	العامل الثاني
١	وزن الجسم	الطول الكلي	وزن الجسم	الطول الكلي	محيط رسغ اليد	وزن الجسم
٢	طول الذراع مع الكف	محيط الفخذ	محيط رسغ اليد	طـول الـذراع مـع	محيط الفخذ	طول الذراع مع الكف

			الكف			
٣	طول الرجل	رمي الكرة الطبية	سمك الثنية لسمانه الساق	محيط الفخذ	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	الاستناد الأمامي
٤	عرض الكتفين	الاستناد الأمامي	رمي الكرة الطبية	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	اختبار نلسون	فتل الجذع للجانبين
٥	محيط رسغ اليد	سرعة دوران الرحل	الاستناد الأمامي	الركض لمسافة (١٥٠م)	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	اختبار دقة استقبال الإرسال
٦	محيط الساق	فتل الجذع للجانبين	سرعة دوران الرحل	اختبار الإعداد القريب من الشبكة		
٧	سمك الثنية خلف العضد		فتل الجذع للجانبين	اختبار حائط الصد الفردي		
٨	سمك الثنية خلف اللوح		اختبار نيلسون			
٩	اختبار الإرسال الساحق					
١٠	اختبار الضرب الساحق الأمامي					
١١	اختبار دقة الدفاع عن الملعب					

خطوات تقنين بطارية الاختبارات :

لكي يتم تحقيق الهدف الرئيس للدراسة لا بد من تطبيق الاختبارات (البطارية) على عينة الناشئين ومن اجل تحقيق هذا الهدف لا بد من أتباع خطوات معينة للوصول إلى الهدف المعني ومن هذه الخطوات هي :

١- اختيار عينة التقنين من ناشئي الكرة الطائرة.

٢- أجراء تجربة استطلاعية على عينة الناشئين للتأكد من صلاحية الاختبارات وكذلك لتأشير الثقل العلمي للاختبارات وبما ينسجم ومستوى العينة(ناشئين).

٣- تطبيق الاختبارات المستخلصة كبطارية على عينة الناشئين .

٤- بناء المعايير لنتائج اختبارات الناشئين .

٥- أنموذج التقويم واختيار المتميزين (المؤهلين) للضرب الساحق والإعداد والليبرو .

٤-٢ التجربة الاستطلاعية (لفئة الناشئين) :

قام الباحثون بإجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ (٢-٣/١٠/٢٠١١) الموافق ليومي السبت والأحد الساعة الثالثة عصراً على (٤٥) لاعبا يمثلون أندية(القاسم ،المدحتية،الهاشمية،المحاويل) واستمر تطبيق الاختبارات لمدة يومين ، وأعيدت بعد خمسة أيام أي بتاريخ (٧-٨ /١٠/ ٢٠١١) الموافق ليوم الجمعة والسبت وفي ذات الوقت وتحت نفس ظروف التجربة الأولى ، او التطبيق الأول . حيث كانت الغاية من التجربة الاستطلاعية هي :

١- التعرف على مدى ملائمة الاختبارات لعينة الناشئين .

٢- التأكد من صلاحية وجاهزية الأدوات المستعملة في تنفيذ الاختبارات المستخلصة.

٣- كذلك تم استخراج الأسس العلمية للاختبارات المستخلصة (البطارية) على أساس صلاحيتها لمستوى العينة (الناشين)

٤-٢-١ الأسس العلمية للاختبارات المستخلصة لعينة الناشئين :

أولا :- صدق الاختبار :

بما أن الاختبارات المستخلصة (البطارية) هي جزء من الاختبارات التي استعملها الباحثون في بناء البطارية ، وهذا يعني انه سبق وان حصلت هذه الاختبارات على درجة صدق من خلال تحديد جميع المتغيرات في استمارة استبيان وتم عرضها على الخبراء والمختصين ، ومنها تم الحصول على صدق هذه الاختبارات (صدق المحتوى او المصفوفة) .

ثانياً :- ثبات الاختبار :

بغية التأكد من ثبات الاختبارات وخلوها من الأخطاء على أساس مستوى العينة (ناشئين) قام الباحثون باختيار عينة تجربة استطلاعية لأجراء الاختبارات المستخلصة عليهم ، ومن ثم أعادة الاختبارات عليهم بعد مرور خمسة أيام ومن ثم تم معالجة بيانات الاختبارين إحصائيا من خلال استعمل معامل الارتباط (بيرسون) ، وبعد استخراج معامل الارتباط تم استخراج معنوية الارتباطات عن طريق استخراج قيمة (ت ر) لمعاملات الارتباط . إذ كانت جميعها ذات معنوية عالية ، مما يشير إلى ثباتها العالي .

ثالثاً :- موضوعية الاختبار :

لغرض التأكد من موضوعية الاختبارات ، عمد الباحثون إلى الاستعانة بمحكمين عند إجراء التجربة الاستطلاعية ومن ثم استخراج معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات المحكمين واستخراج قيمة ت لمعاملات الارتباط والتي تبين أن أقيامها أعلى من قيمتها المحسوبة ، مما يدلل على موضوعية الاختبارات وكما مبينه في الجدول (١٣) .

الجدول (١٣):يبين مفردات الاختبار ومعامل الثبات الموضوعية ومعنوية الارتباط للاختبارات

ت	الاختبارات	معامل الثبات	(ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية	معامل الموضوعية	(ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
١	وزن الجسم	0.93	16.615	معنوي	0.97	28.14	معنوي
٢	الطول الكلي	0.83	7.770	معنوي	0.94	18.07	معنوي
٣	طول الذراع مع الكف	0.97	26.163	معنوي	0.90	13.56	معنوي
٤	طول الرجل	0.94	18.069	معنوي	0.95	19.96	معنوي
٥	عرض الكتفين	0.92	15.428	معنوي	0.79	28.14	معنوي
٦	محيط الفخذ	0.87	11.571	معنوي	0.96	22.48	معنوي
٧	محيط رسغ اليد	0.90	13.566	معنوي	0.87	11.57	معنوي
٨	محيط الساق	0.88	12.148	معنوي	0.96	22.48	معنوي
٩	سمك الثنية خلف العضد	0.94	18.075	معنوي	0.96	22.48	معنوي
١٠	سمك الثنية خلف اللوح	0.73	4.481	معنوي	0.97	28.14	معنوي
١١	سمك الثنية لسمانه الساق	0.80	8.742	معنوي	0.95	19.96	معنوي
١٢	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	0.94	18.075	معنوي	0.96	22.48	معنوي
١٣	رمي الكرة الطبية	0.94	18.075	معنوي	0.92	15.42	معنوي
١٤	الاستناد الأمامي(١٠ثا)	0.90	13.566	معنوي	0.93	16.61	معنوي
١٥	سرعة دوران الرجل	0.88	12.148	معنوي	0.98	32.30	معنوي
١٦	فتل الجذع للجانبين	0.84	10.162	معنوي	0.98	23.30	معنوي
١٧	اختبار نيلسون	0.73	4.481	معنوي	0.89	12.82	معنوي
١٨	الركض لمسافة (١٥٠م)	0.90	13.56	معنوي	0.89	12.82	معنوي
١٩	اختبار الإرسال الساحق	0.73	4.481	معنوي	0.94	18.06	معنوي
٢٠	اختبار الضرب الساحق الأمامي	0.89	12.825	معنوي	0.94	18.06	معنوي
٢١	اختبار دقة استقبال الإرسال	0.81	9.057	معنوي	0.95	19.96	معنوي
٢٢	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	0.77	7.913	معنوي	0.98	32.30	معنوي
٢٣	اختبار حائط الصد الفردي	0.96	22.481	معنوي	0.92	18.06	معنوي
٢٤	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	0.92	15.428	معنوي	0.93	16.61	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (43) ومستوى دلالة (0.05) تبلغ (2.02)

الباب الرابع

٤-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-2-3 عرض التقديرات الكمية لنتائج اختبارات البطارية وتحليلها :

بعد استكمال تطبيق الاختبارات على عينة الناشئين والبالغ عددهم (٥٠) لاعباً تم تفريغ البيانات في الاستمارات المعدة لهذا الغرض ، وبعد تنظيمها، وتبويبها بشكل مناسب أجريت العمليات الإحصائية على نتائج الاختبارات لاستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري لجميع الاختبارات وكما مبينة في الجدول (١٤) .

الجدول (14):يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري ومعامل الالتواء للاختبارات المستخلصة (البطارية)

ت	الاختبارات المستخلص(البطارية)	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الالتواء
١	وزن الجسم	كغم	٦٥,١٥	٣,١٩	٠,٠٧٩	- ٠,٣٣٩
٢	الطول الكلي	سم	١٧٠,٢٢	١,٠٤	٠,٤٧٢	٠,٥١٤
٣	طول الذراع مع الكف	سم	٧٨,١٦	٠,٥٢	٠,٤٣٩	٠,٠٨١
٤	طول الرجل	سم	٨١,٠٩	٠,٦٨	٢,٢٨٥	٠,٠٩٧
٥	عرض الكتفين	سم	٣٠,١١	٠,٥٢	٠,٣٨٥	٠,٣٤٢
٦	محيط الفخذ	سم	٤١,٨٢	٠,٩٦	٠,١٣١	٠,٣٠٥
٧	محيط رسغ اليد	سم	١٤,٠٨	٠,٨٨	٠,٢٣٨	- ٠,١٢٠
٨	محيط الساق	سم	٣١,٤٧	٠,٩٣	٠,٧٢٨	٠,٩١٠
٩	سمك الثنية خلف العضد	سم	٧,٦٤	٠,٧٨	٠,٢٢٧	٠,٢٤٠
١٠	سمك الثنية خلف اللوح	سم	٧,٠٣	٠,٧٨	0.094	-0.090
١١	سمك الثنية لسمانه الساق	سم	١٠,٣٨	٠,٤٦	0.134	0.752
١٢	سمك الثنية للنتوء الحرقفي	سم	٩,٢٩	١,٥٢	0.374	-0.996
١٣	رمي الكرة الطبية	م	٧,٢٦	١,٧٥	0.238	-.3240
١٤	الاستناد الأمامي(١٠ثا)	ثا	٧,٨٨	١,٢٦	0.283	-0.619
١٥	سرعة دوران الرجل	عدد	١٤,٦٨	٠,٩٣	0.308	-0.583
١٦	فتل الجذع للجانبين	عدد	١٨,٥٩	٠,٥٠	0.243	352.0
١٧	اختبار نيلسون	عدد	٢٩,٠٥	١,٤١	0.110	0.131
١٨	الركض لمسافة (١٥٠م)	ثا	٢٨,٦٤	٢,٨٢	0.459	-0.013
١٩	اختبار الإرسال الساحق	درجة	٥,٤٨	٠,١٤	0.388	-0.367
٢٠	اختبار الضرب الساحق الأمامي	درجة	٦,٤٩	١,٤٩	0.307	-0.262
٢١	اختبار دقة استقبال الإرسال	درجة	٦,٨٧	١,٥٩	0.406	-0.521
٢٢	اختبار الإعداد القريب من الشبكة	درجة	٥,٨٠	١,٢٤	0.214	0.457
٢٣	اختبار حائط الصد الفردي	درجة	٥,٧٠	٠,٢١	0.417	.5920
٢٤	اختبار دقة الدفاع عن الملعب	درجة	٥,٩٠	٠,٥٦	0.381	-0.077

٤-٣ مؤشر حصيلة اللاعب في ضوء الدرجات المعيارية المتحققة لإفراد العينة :

بعد استخراج الدرجات المعيارية للاختبارات المترشحة من التحليل العاملي ، والتي حصل عليها إفراد عينة البحث الناشئين، لا بد من وضع مؤشر لدرجات انجاز أفراد العينة ويتم ذلك من خلال تطبيق المعادلة المستنبطة من التحليل العاملي ، بعد أن تم وضع الجداول المعيارية لكل مركز(الضرب الساحق،الإعداد،الليبرو) من مراكز اللعب الثلاثة حاول الباحثون تطبيق المعادلات المعنية بكل مركز على اللاعبين بحيث يخضع كل واحد منهم الى ذلك التطبيق فمثلا عندما تكون صيغة المعادلة الواحدة على النحو الآتي:

معادلة مؤشر المركز =(الأهمية النسبية للعامل الأول× معدل الدرجة المعيارية للفرد ضمن مؤشر العامل الأول + الأهمية النسبية للعامل الثاني× معدل الدرجة المعيارية للفرد ضمن مؤشر العامل الثاني +...) × ١٠٠ .

وهنا تطبق جميعها على اللاعب نفسه(اللاعب يخضع لمعادلة مركز الضرب الساحق ومعادلة مركز الإعداد ومعادلة مركز الليبرو) مراعياً اختبارات كل مركز ،ومن ثمّ نختار أعلى قيمة محققة لأي معادلة التي تهدف إلى استخراج مراكز للاعبين(الضرب الساحق،الإعداد،الليبرو) الناشئين(أفراد العينة) وهكذا بلغ عدد لاعبي الضرب الساحة (٥٩)لاعباً وعدد لاعبي الاعداد (٢٤) لاعباً وعدد لاعبي الليبرو (٢١) لاعباً ،ولبيان ارجحية الاختيار والانتقاء لمركز اللعب،نلاحظ الجدول(١٥)

الجدول (١٥): يبين نتيجة تطبيق المعادلات

ت	الضرب الساحق	الإعداد	الليبرو	الانتقاء	ت	الضرب الساحق	الإعداد	الليبرو	الانتقاء
١	٤٢,٤٤	٣٨,٦٧	٣٥,٨٩	الضرب الساحق	٢٧	٤٥,٨٨	٤٧,٨٧	٤٩,٣٠	الليبرو
٢	٤٢,٥٨	٤١,٧٧	٤٠,٧٤	الضرب الساحق	٢٨	٥٥,٤٥	٥٣,٠١	٥١,٢٤	الضرب الساحق
٣	٣٩,٣٦	٤٠,١٨	٣٨,٥٣	الإعداد	٢٩	٥٠,٣٢	٣٠,٠٩	٣٩,٥٩	الضرب الساحق
٤	٤٢,٤٠	٣٩,١٥	٣٨,٤٨	الضرب الساحق	٣٠	٥٠,٦٧	٤١,٩٤	٤١,٥٣	الضرب الساحق

٥	٤٠,٨٨	٤٠,٢٣	٤٣,٤١	الليبرو	٣١	٦٠,٥١	٣٠,٠٩	٤٣,٤٨	الضرب الساحق
٦	٣٩,٤٧	٣٧,٣٣	٣٩,٧٥	الليبرو	٣٢	٦٥,٣٣	٦٥,٦٥	٤٧,٣٦	الإعداد
٧	٤٥,٨٨	٤٧,٨٧	٤٩,٣٠	الليبرو	٣٣	٥٥,٤٥	٥٩,٧٢	٥٧,٠٧	الإعداد
٨	٦٠,٢٤	٤١,٩٤	٥١,٢٤	الضرب الساحق	٣٤	٥٠,٢٣	٤١,٩٤	٦٠,٩٥	الليبرو
٩	٦٠,٥٢	٥٣,٧٩	٣٩,٥٩	الضرب الساحق	٣٥	٤٥,٨٨	٤٧,٨٧	٤٥,٤٢	الضرب الساحق
١٠	٦٠,٢٢	٤٧,٨٧	٤٣,٤٨	الضرب الساحق	٣٦	٤١,١٠	٥٣,٧٩	٤٩,٣٠	الليبرو
١١	٥٥,٤٥	٥٩,٧٢	٥١,٢٤	الاعداد	٣٧	٣٦,٣٢	٤٧,٨٧	٤٣,٤٨	الاعداد
١٢	٦١,١٢	٥٣,٧٩	٤٩,٣٠	الضرب الساحق	٣٨	٣٦,٩٢	٤١,٩٤	٥٠,٩٥	الليبرو
١٣	٤٥,٨٨	٦٥,٦٥	٤٧,٣٦	الاعداد	٣٩	٤٥,٨٨	٣٠,٠٩	٤٧,٧٢	الليبرو
١٤	٣٦,٣٢	٥٩,٧٢	٣٧,٦٥	الاعداد	٤٠	٤١,١٠	٣٦,٠١	٤٣,٦٠	الليبرو
١٥	٥٥,٤٥	٥٢,٤٨	٣٧,٦٥	الضرب الساحق	٤١	٥٠,١٧	٤١,٩٤	٤٤,٥٤	الضرب الساحق
١٦	٦٥,٠٢	٥٣,٧٩	٤١,٥٣	الضرب الساحق	٤٢	٥٥,٤٥	٥٣,٧٩	٥٥,١٣	الضرب الساحق
١٧	٦٠,٢٤	٦١,٥٧	٤٥,٤٢	الاعداد	٤٣	٥٤,٨٨	٥٩,٧٢	٥٣,١٨	الاعداد
١٨	٥٥,٤٥	٤١,٩٤	٤٩,٣٠	الضرب الساحق	٤٤	٥٠,٦٧	٤٧,٨٧	٤٨,٧٢	الضرب الساحق
١٩	٣٦,٣٢	٣٦,٠١	٤٧,٣٦	الليبرو	٤٥	٥٥,٤٥	٥٣,٧٩	٤٢,٨٩	الضرب الساحق
٢٠	٤٥,٨٨	٤٧,٨٧	٤٣,٤٨	الاعداد	٤٦	٥٠,٤٧	٤٧,٨٧	٣٩,٥٩	الضرب الساحق
٢١	٥٥,٤٣	٤١,٩٤	٥١,٢٤	الضرب الساحق	٤٧	٤٤,٤٥	٥٣,٧٩	٤١,٥٣	الاعداد
٢٢	٦٠,٥٥	٥٥,٨١	٥٠,٥٨	الضرب الساحق	٤٨	٦٥,٠٢	٦٥,٦٥	٤٧,٣٦	الاعداد
٢٣	٥٠,٤٦	٥٥,٨١	٤٤,١٤	الاعداد	٤٩	٦٠,٢٤	٥٩,٧٢	٥١,٢٤	الضرب الساحق
٢٤	٤٩,٧٦	٤٦,٤٤	٥٣,٨٠	الليبرو	٥٠	٣١,٥٣	٤٧,٨٧	٤٥,٤٢	الاعداد
٢٥	٥٠,١١	٥٥,٨١	٥٧,٢٣	الليبرو	٥١	٥٥,٥٨	٥٣,٧٩	٤٣,٤٨	الضرب الساحق
٢٦	٤٧,٨١	٥٥,٨١	٥٨,٤٧	الليبرو	٥٢	٣٩,٥٣	٣٥,٧٢	٣٧,٦٥	الضرب الساحق

ت	الضرب الساحق	الإعداد	الليبرو	الانتقاء	ت	الضرب الساحق	الإعداد	الليبرو	الانتقاء
٥٣	٣٦,٣٢	٤٥,٦٥	٣٩,٥٩	الإعداد	٧٩	٦٠,٢٣	٥٧,٤٢	٥٠,٧٤	الضرب الساحق
٥٤	٤١,٤٤	٣٧,٠٧	٤٣,١٤	الليبرو	٨٠	٤٧,٣٦	٥٧,٤٢	٦٠,٠٧	الليبرو
٥٥	٥٨,٧٨	٣٧,٠٧	٥٠,٥٨	الضرب الساحق	٨١	٤٤,١٤	٤٥,٠٥	٤٧,٤١	الليبرو
٥٦	٦٥,١٤	٥٥,١٨	٥٧,٠١	الضرب الساحق	٨٢	٥٠,٥٨	٤٥,٠٥	٥٠,٠٧	الضرب الساحق
٥٧	٦١,٦١	٥٥,٨١	٥٣,٨٠	الضرب الساحق	٨٣	٥٨,٠١	٣٢,٦٨	٤٢,٧٥	الضرب الساحق
٥٨	٤٢,٨٦	٤٦,٤٤	٥٠,٥٨	الليبرو	٨٤	٥٣,٨٠	٤٥,٠٥	٥١,٠٧	الضرب الساحق
٥٩	٤١,٠٩	٣٧,٠٧	٤٠,٢٣	الضرب الساحق	٨٥	٥٠,٥٨	٥٧,٤٢	٤٢,٧٥	الإعداد
٦٠	٣٠,٨٣	٥٥,١٨	٥٧,٦٧	الليبرو	٨٦	٦٠,٢٣	٤٥,٠٥	٤٦,٤١	الضرب الساحق
٦١	٥٨,٤٢	٤٦,٤٤	٤٤,١٤	الضرب الساحق	٨٧	٦١,٦٧	٥٩,٨٠	٤٨,٨٠	الضرب الساحق
٦٢	٦٢,٤٩	٥٥,٨١	٥٧,٠١	الضرب الساحق	٨٨	٦١,١٤	٤٥,٠٥	٥٧,٤٠	الضرب الساحق
٦٣	٤٢,٦٨	٥٥,٨١	٣٧,٧١	الإعداد	٨٩	٥٨,٠١	٤٥,٠٥	٥٠,٠٧	الضرب الساحق
٦٤	٥٥,٣٦	٣٧,٠٧	٤٤,١٤	الضرب الساحق	٩٠	٥٣,٧١	٣٢,٦٨	٣٦,٤١	الضرب الساحق
٦٥	٦٢,٣٢	٣٧,٠٧	٣١,٢٨	الضرب الساحق	٩١	٤٤,١٤	٤٧,٤٢	٤٢,٧٥	الإعداد
٦٦	٥٨,٠٨	٤٦,٤٤	٣٤,٤٩	الضرب الساحق	٩٢	٣١,٢٨	٤٥,٦٦	٤٤,٧٣	الإعداد
٦٧	٦٠,٦١	٥٥,٨١	٣٤,٤٩	الضرب الساحق	٩٣	٤٥,٤٩	٣٧,٤٢	٣٩,٠٨	الضرب الساحق
٦٨	٤٤,٦٣	٦٥,١٨	٣٧,٧١	الإعداد	٩٤	٣٤,٤٩	٤٥,٠٥	٣٥,٤٢	الإعداد
٦٩	٣٧,٣٧	٤٥,١٨	٣٤,٤٩	الإعداد	٩٥	٣٧,٧١	٤٣,١٥	٤٢,٧٥	الإعداد
٧٠	٤٢,٦٨	٤٦,٤٤	٥٧,٠١	الليبرو	٩٦	٥٥,٤٩	٤٧,٤٢	٤٦,٤١	الضرب الساحق
٧١	٦٠,٥٥	٥٥,٨١	٥٣,٨٠	الضرب الساحق	٩٧	٥٨,٤٨	٤٥,٠٥	٥٠,٠٧	الضرب الساحق
٧٢	٥٨,٤٩	٥٥,٨١	٤٧,٣٦	الضرب الساحق	٩٨	٥٣,٨٠	٣٢,٦٨	٤٦,٤١	الضرب الساحق
٧٣	٥٨,٣٦	٤٦,٤٤	٤٧,٣٦	الضرب الساحق	٩٩	٤٥,٣٦	٤٥,٠٥	٣٩,٠٨	الضرب الساحق
٧٤	٥٣,٢٩	٤٦,٤٤	٥٠,٥٨	الضرب الساحق	١٠٠	٥٨,٣٦	٥٧,٤٢	٥٠,٧٤	الضرب الساحق
٧٥	٤٥,٨٨	٤١,٩٤	٤٧,٣٦	الليبرو	١٠١	٥٠,٥٨	٤٥,٠٥	٤٧,٠٧	الضرب الساحق
٧٦	٥٥,٤٥	٣٦,٠١	٣٩,٥٩	الضرب الساحق	١٠٢	٥٣,٨٠	٤٧,٤٢	٤٧,٤٠	الضرب الساحق
٧٧	٣٦,٣٢	٤٧,٨٧	٤٤,٨٤	الاعداد	١٠٣	٦٠,٢٣	٥٩,٨٠	٥٤,٧٣	الضرب الساحق
٧٨	٤٥,٨٨	٤٧,٨٧	٤٩,٣٠	الليبرو	١٠٤	٥٨,٠١	٤٥,٠٥	٥١,٠٧	الضرب الساحق

٤-٣ تقويم واختيار المؤهلين للعب في مراكز اللعب في كرة اليد :

بعد استخراج الحصيلة لكلّ لاعب من اللاعبين الممثلين للعينة وتحديد مركز المؤهلين) للعب في أي مركز من مراكز اللعب لابد وان يحدد من يختار لاصطفائه لاعباً أساسيا له الأفضلية على إقرانه المرشحين في ذات مركز اللعب وهذا يحتم استخدام معايير تتفق مع هذا الغرض ، ولا أفضل من استخدام المعايير المئينية ، لما تمتاز هذه المعايير من إعطاء صورة واضحة وصادقة حول ترتيب الفرد بالنسبة لمجموعة الإفراد ، فضلاً عن مساهمة هذه المعايير في تحديد مركز كل فرد بالنسبة للآخرين ، وهنا يشير (مروان عبد المجيد) الى أنّ المعايير المئينية " تهيئ أساسا لتفسير درجة الفرد في ضوء موقفه من جماعة معينة فإذا أريد للمئيني أن يكون ذا معنى فان المجموعة التي يـراد المقارنة معهـا يجب أن تكون مجموعة متمثلة له [1] ، تم الحصول على قيم المستوى المعياري المئيني لكل فرد من أفراد العينة من خلال تطبيق معادلة الرتبة المئينية والمتمثلة بالمعادلة الآتية:

$$\text{الرتبة المئينية} = \frac{\text{عدد الأفراد تحت الدرجة الخام} + \frac{1}{2}\text{ عدد الأفراد الذين لهم نفس الدرجة}}{\text{العدد الكلي للأفراد}} \times ١٠٠.$$

الجدول (١٦):يبينّ عدد والنسبة المئوية لمركز الضرب الساحق ضمن الترتيب التصاعدي للدرجات الخام والمستويات المعيارية

مؤشر الانجاز من المعادلة	المستوى المعياري (الرتبة المئينية) المقابلة	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
٣٩	١	١	%١,٦٩
٤١	٢	١	%١,٦٩
٤٢	٦	٣	%٥,٠٨
٤٥	١١	٣	%٥,٠٨
٥٠	٢٠	٨	%١٣,٥٥
٥٣	٣٢	٦	%١٠,١٦
٥٥	٤٦	١٠	%١٦,٩٤
٥٨	٦٢	٩	%١٥,٢٥
٦٠	٧٨	١٠	%١٦,٩٤
٦١	٩٠	٤	%٦,٧٧
٦٢	٩٥	٢	%٣,٣٨
٦٥	٩٨	٢	%٣,٣٨
		٥٩	%١٠٠

تبين من الجدول (١٦) أن اللاعبين المتميزين (الذين حققوا رتباً مئينية عالية) والذين بالإمكان اختيارهم لمركز الضرب الساحق في كرة الطائرة لابد من توجيههم للعب في هذا المركز ومن ثمّ إخضاعهم لمناهج تدريبية تساهم وبشكل كبير في تطويرهم، ومن هؤلاء اللاعبين هم الذين حققوا المستوى (الرتبة المئينية ٩٨) بالدرجة الأولى هو(لاعبين) ويتبعه أصحاب المستويات اللاحقة وبالتدرج ذوي الرتب المئينية(٩٥ ، ٩٠) ... الخ

الجدول (١٧):يبينّ عدد والنسبة المئوية لمركز الاعداد ضمن الترتيب التصاعدي للدرجات الخام والمستويات المعيارية

مؤشر الانجاز من المعادلة	المستوى المعياري (الرتبة المئينية) المقابلة	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
٤٠	٢	١	%٤,١٦
٤٣	٦	١	%٤,١٦
٤٥	٨	٤	%١٦,٦٧
٤٧	٣٥	٥	%٢٠,٨٣
٥٣	٤٨	١	%٤,١٦
٥٥	٥٤	٢	%٨,٣٣
٥٧	٦٠	١	%٤,١٦
٥٩	٧١	٤	%١٦,٦٧
٦١	٨١	١	%٤,١٦
٦٥	٩٢	٤	%١٦,٦٧
		٢٤	% ١٠٠

[1] مروان عبد المجيد إبراهيم : الأسس العلمية الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، ط١ ، دار الفكر العربي للطباعة ، ١٩٩٩ ، ص١٧٥ .

أما الجدول (17) فيبين أن اللاعبين المتميزين والذين بالإمكان اختيارهم لمركز الإعداد في الكرة الطائرة الذين سيوجهون للعب في هذا المركز ومن ثم إخضاعهم لمناهج تدريبية تساهم وبشكل كبير في تطويرهم هم اللاعبون الذين حققوا المستوى(الرتبة المئينية 92) بالدرجة الأولى هم (أربعة لاعبين) ويتبعه أصحاب المستويات اللاحقة وبالتدرج ذوي المستويات (الرتب المئينية) (81، 71) ... الخ .

الجدول (١٨):يبينّ عدد والنسبة المئوية لمركز الليبرو ضمن الترتيب التصاعدي للدرجات الخام والمستويات المعيارية

مؤشر الانجاز من المعادلة	المستوى المعياري (الرتبة المئينية) المقابلة	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
٣٩	٢	١	%٤,٧٦
٤٣	١٢	٣	%١٤,٢٨
٤٧	٢٩	٤	%١٩,٠٤
٤٩	٤٨	٤	%١٩,٠٤
٥٠	٦٢	٢	%٩,٥٢
٥٣	٦٩	١	%٤,٧٦
٥٧	٧٩	٣	%١٤,٢٨
٥٨	٨٨	١	%٤,٧٦
٦٠	٩٥	٢	%٩,٥٢
		٢١	%١٠٠

تبين من الجدول (18) أن اللاعبين المتميزين (الذين حققوا رتباً مئينية عالية) والذين بالإمكان اختيارهم لمركز الليبرو في الكرة الطائرة لابد من توجيههم للعب في هذا المركز ومن ثم إخضاعهم لمناهج تدريبية تساهم وبشكل كبير في تطويرهم،ومن هؤلاء اللاعبين الذين حققوا المستوى (الرتبة المئينية 95) بالدرجة الأولى هم(لاعبان) ويتبعه أصحاب المستويات اللاحقة وبالتدرج ذوي الرتب المئينية (88 , 79) ... الخ .

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات :

من خلال ما حصل عليه الباحثون من نتائج جاءت استنتاجات بحثهم على النحو الآتي:

١- أفرزت عملية التحليل العاملي قبول (عاملين للضرب الساحق من أصل (٤) عوامل وقبول عاملين للأعداد والليبرو من أصل (٣) عوامل)

٢- توصل الباحثون إلى تحديد مراكز اللاعبين من بين إقرانهم من خلال استخدام معادلة الرتبة المئينية لما تمتاز به هذه المعادلة من إعطاء صورة واضحة وصادقة حول ترتيب الفرد بالنسبة لأفراد المجموعة .

٣- توصل الباحثون إلى اختيار اللاعبين الذين حققوا المستوى المعياري (الرتبة المئينية ٩٨) بالدرجة الأولى هو(لاعبين) ويتبعه أصحاب المستويات اللاحقة وبالتدرج(٩٥ ، ٩٠)... الخ كالضرب الساحق في الكرة الطائرة، واللاعبون هم الذين حققوا المستوى المعياري (الرتبة المئينية ٩٢) بالدرجة الأولى هم (أربعة لاعبين) .

ويتبعه أصحاب المستويات اللاحقة وبالتدرج (٨١ ، ٧١)... الخ كمركز الإعداد في الكرة الطائرة ،. واللاعبون الذين حققوا المستوى المعياري (الرتبة المئينية ٩٥) بالدرجة الأولى هم (لاعبان) ويتبعه أصحاب المستويات اللاحقة وبالتدرج (٨٨ ، ٧٩) ... الخ كمركز الليبرو في الكرة الطائرة.

٥-٢ التوصيات :

من خلال الاستنتاجات التي توصل إليها الباحثون فانهم يوصون بالاتي :

1- اعتماد بطاريات الاختبار المستخلصة في اختيار اللاعبين لمراكز اللعب(الضرب الساحق والاعداد والليبرو في الكرة الطائرة).

٢- ضرورة الاستفادة من نتائج هذه الدراسة وتعميمها على الأندية الرياضية والمراكز التدريبية في العراق.

٣- الأخذ بعين الاعتبار الاختبارات والقياسات المعنية بالبحث في أثناء الشروع بعملية وضع الخطط التدريبية والبرامج التعليمية للاعبي الكرة الطائرة باختلاف فئاتهم

المصادر والمراجع

- ليلى السيد فرحات. القياس والاختبار في التربية الرياضية . ط١. القاهرة: مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠١.
- محمد جاسم الياسري و مروان عبد المجيد إبراهيم : الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث ، عمان ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠١ .
- محمد صبحي حسانين : التحليل العاملي للقدرات البدنية ، ط٢ ، القاهرة ، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع ، ١٩٩٦.
- محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم : الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، القاهرة ، مطبعة روز اليوسف،١٩٩٧.
- مروان عبد المجيد إبراهيم : الأسس العلمية الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، ط١ ، دار الفكر العربي للطباعة ، ١٩٩٩ .
- مروان عبد المجيد إبراهيم : الموسوعة العلمية بكرة الطائرة , ط١ , عمان , مؤسسة الوراق للنشر, ٢٠٠١
- نادر فهمي الزيود وهشام عامر عليان. مبادئ القياس والتقويم في التربية . ط٣. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع،٢٠٠٥.
- وديع ياسين التكريتي و حسن محمد العبيدي : التطبيقات الإحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة ، ١٩٩٩ .
- يوسف لازم كماش. اللياقة البدنية للاعبين في كرة القدم . عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٢ .

ملحق(١):يبين آراء الخبراء والمختصين حول متغيرات البحث واختباراتها

ت	الاسم	الاختصاص الدقيق	مكان العمل
١	ا.د ناهدة عبد زيد	تعلم– الكرة الطائرة	كلية التربية الرياضية–جامعة بابل
٢	ا.م.د حيدر عبد الرضا طراد	علم نفس– الكرة الطائرة	كلية التربية الرياضية–جامعة بابل
٣	ا.م.د سوسن هدود	اختبارات –الكرة الطائرة	كلية التربية الرياضية–جامعة بابل
٤	ا.م.د سهيل جاسم	تدريب–الكرة الطائرة	كلية التربية الرياضية–جامعة بابل
٥	ا.م.د شيماء علي خميس	علم نفس – لكرة الطائرة	كلية التربية الرياضية–جامعة بابل
٦	ا.م.د احمد عبد الأمير	تدريب–الكرة الطائرة	كلية التربية الرياضية–جامعة القادسية
٧	م.د باسم حسن غازي	تدريب –الكرة الطائرة	كلية التربية الرياضية–جامعة الكوفة
٨	م.د ميثم لطيف إبراهيم	تعلم –الكرة الطائرة	كلية التربية الرياضية–جامعة بابل