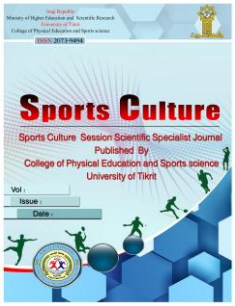
Sports Culture
IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الاكاديمية العلمية
http://jsc.tu.edu.iq/index.php/sport
ISSN: 2073 – 9494
E-ISSN: 2664 - 0988



Build a battery specific to the physical superiority of volleyball players

Amjad Hamed Badr [1*]
Abdel Moneim ahmad Jassim [1]

1- College of Physical Education and Sports Sciences - Tikrit University

A r t i c l e i n f o.

Article history:
-Received: 31/8/2020
-Accepted: 13/9/2020
-Available online: 31/12/2020

Keywords:
- **Build a battery**
- **Physical superiority**
- **Players**
- **volleyball**

Abstract

Research Objective:
-1Building a test battery for a determinant of the physical aptitude of volleyball players.

Conclusions:
-Through the significance of the inter-correlations (for physical tests consisting of (33) physical exams, seven factors were reached, of which six factors were accepted in light of the conditions set for accepting the worker, to represent a battery (determinant of physical superiority)) for volleyball players, namely.
•The first factor (the rapid explosive force of the muscles of the upper extremities.
•The second factor (flexibility of different parts of the body).
•The third factor speed.
•The fourth factor the motor speed, not the different parts of the body.
•The fifth factor (elongation of strength of the muscles of the lower extremities.
•The sixth factor (agility in its various forms.

Recommendations:
Conducting other studies on other age groups, players, and other sports activities.
Paying attention to the physical and physical aspects, as they are of the utmost importance in achieving winning volleyball matches.

Sports Culture Sports Culture Sports Culture Sports Culture Sports Culture Sports Culture Sports Culture

[*] **Corresponding Author: a_albadr@tu.edu.iq , College of Physical Education and Sports Sciences - Tikrit University**

بناء بطارية محدد التفوق البدني للاعبي الكرة الطائرة

أ.د عبد المنعم احمد جاسم م. امجد حامد بدر
جامعة تكريت –كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ البحث
- متوفر على الانترنت:2020/12/31

الكلمات المفتاحية
- بناء بطارية
- التفوق البدني
- لاعبي
- الكرة الطائرة

الخلاصة: هدف البحث:

1- بناء بطارية اختبار لمحدد التفوق البدني للاعبي الكرة الطائرة.

- الاستنتاجات

- من خلال معنوية الارتباطات البينية (للاختبارات البدنية المتكونة من(33) اختبارا بدنيا، تم التوصل الى سبعة عوامل تم قبول ستة عوامل منها في ضوء الشروط الموضوعة لقبول العامل ، لتمثيل بطارية (محدد التفوق البدني)) للاعبي الكرة الطائرة وهي .

- العامل الاول (القوة الانفجارية السريعة لعضلات الاطراف العليا).
- العامل الثاني (مرونة اجزاء الجسم المختلفة).
- العامل الثالث (السرعة) .
- العامل الرابع (السرعة الحركية لا طراف الجسم المختلفة).
- العامل الخامس (مطاولة القوة لعضلات الاطراف السفلى) .
- العامل السادس (الرشاقة بأشكالها المختلفة) .

- التوصيات

- اجراء دراسات اخرى على فأت عمرية اخرى وعلى لاعبات وعلى فعاليات رياضية اخرى.
- الاهتمام بالجانب الجسمي والبدني باعتبارهما من الجوانب ذات الاهمية القصوى في تحقيق الفوز بمباريات الكرة الطائرة.

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث واهميته

أصبحت التربية البدنية والرياضية زاخرة بألوان النشاط البدني وقد ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بالعلوم الاخرى ، مثل علم النفس والفسلجة والاجتماع البايوميكانيك وغيرها ، وأصبح لزاماً على الخبراء والعلماء أن يجتهدوا لوضع عدد من المقاييس والاختبارات العلمية لقياس قدرات الافراد في ألوان النشاط الحركي ، وقد نجح العديد منهم في بناء وتقنين عدد كبير من أدوات القياس والاختبارات التي أثبتت صلاحيتها للغرض الذي وضعت من اجله .

غير أن واقع الحال يشير الى افتقارنا إلى مثل هذه الادوات التي تحتاج بعضها إن وجد وهي قليلة ، الى تطويرها ، والبعض الآخر يحتاج الى أن تبدل لأنها أصبحت لا تخدم الهدف الذي وضعت من اجله ولا تتماشى مع التقدم العلمي الهائل الذي وصلت اليه الدول والنهوض العلمي السريع في مجالات الرياضة ، وفي كل الاحوال فإن المتداول من الاختبارات والمقاييس ليست هي الاصلح ، وقد تكون مستنفذة للوقت والجهد ، أو قد تكون وضعت لقياس نوع معين من الاداء الحركي ، فضلاً عن ذلك إن أكثر الاختبارات اهتمت بالجانب البدني أو المهاري فقط ، لذا يجب الاهتمام بإعادة تقيم هذه المقاييس والاختبارات والوقوف على بعض مميزاتها وعيوبها ، والعمل على تقديمها ومن ثم إعادة تصحيحها ، أو وضع نوع جديد من الاختبارات تخدم البحوث التي يعمل عليها الجيل الحالي من طلاب الدراسات العليا والباحثين في مجال التربية الرياضية للوصول الى حلول للمشاكل التي يتم بحثها ، ولتكوين مجموعة جديدة من الاختبارات تخدم الجانب العلمي والمعرفي في هذا المجال .

ومما سبق يتبين أن بعض الالعاب الرياضية الفردية والجماعية ، تتطلب الخوض في مشكلاتها ، عن طريق علماء التدريب الرياضي والباحثين كما تتطلب من المدربين الوقوف على ما وصلت اليه العملية التدريبية من تطور ، كل ذلك يتم باستخدام الاختبارات والقياسات كوسيلة للوصول الى نتائج علمية تخدم تلك الالعاب الرياضية .

وكما هو معروف أن لعبة الكرة الطائرة هي واحدة من الالعاب الرياضية الجماعية التي تتطلب من القائمين عليها من مدربين ومتخصصين ، بإجراء اختبارات شاملة تجمع بين القدرات والصفات البدنية من جهة والمهارات الحركية من جهة اخرى لتكون دليلاً لتقويم المستوى الرياضي والوقوف على مستوى تطور العملية التدريبية التي يقوم بها مدربو الكرة الطائرة خلال مراحلها التدريبية ، كما أن هذه الاختبارات والمقاييس التي تبنى وتقنن على مجتمعات غير المجتمع العراقي هي ليست الادوات المثلى لقياس قدرات الافراد والرياضيين في مجتمعنا ، إذ انها صممت وتم تقنينها لتكون عوننا لخبراء وعلماء تلك المجتمعات فأفراد تلك المجتمعات لهم مواصفات وقابليات قد تختلف عن قدرات اللاعبين العراقيين لذا يتوجب علينا إيجاد اختبارات ومعايير حركية تصلح لفرقنا ولرياضيينا تتناسب وامكانياتهم لتعطي مؤشرات مهمة عن مستوياتهم وتطورها وتكون عوناً للاعب والمدرب في تقويم المستوى تشخيص نقاط الضعف والخلل إن وجدت .

ومن هنا جاءت اهمية هذه الدراسة كونها ستثبت بطاريتي اختبار بالكرة الطائرة إحداهما بدنية خاصة والأخرى مهارية هجومية فضلاً عن وضع المعايير العلمية لوحدات البطاريتين النهائية خدمة للعبة الكرة الطائرة من ناحية الاختيار والتقويم والتوجيه.

1 – 2 مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث فيما يأتي :-

إن افتقار أو عدم وجود بطاريات تقيس المستوى البدني لدى لاعبي الكرة الطائرة، تعد من أهم المشاكل التي تواجهه القائمين على لعبة الكرة الطائرة في القطر، لذا تطلب العمل على إيجاد بطارية اختبارات للعمل على قياس المستوى (البدني) من خلال الاعتماد على آراء الخبراء والمتخصصين، وباستخدام المصادر والمراجع العلمية.

لذا تعد هذه المشكلة عائقاً يواجه كل العاملين في هذا المجال من خلال العمل على تقويم مسيرة اللاعبين خلال العملية التدريبية، الذين يعملون حالياً وفق التقويم الذاتي الشخصي في أغلب الاحيان لا يعبر عن المستوى الحقيقي الذي وصلوا اليه اللاعبون خلال مشوارهم التدريبي، مما يجعل عملية التقويم قاصرة ولا تعبر عن المستويات الحقيقية لا نها تخضع للرأي الشخصي وفي اغلب الاحيان الى التحيز.

ومن خلال خبرة الباحثون الشخصية ومقابلتهم لذوي الاختصاص أرتأى الولوج في هذه المشكلة والعمل على تصميم بطارية اختبارات لقياس المستوى (البدني) في لعبة الكرة الطائرة بغية سد النقص الحاصل في المكتبة العلمية ودعم المسيرة الرياضية، حتى تكون دليلاً للاعبي ومدربي الكرة الطائرة بغية استخدام هذه البطارية في التقويم العلمي.

1-3 هدف البحث:

2- بناء بطارية اختبار لمحدد التفوق البدني للاعبي الكرة الطائرة.

1-4 مجالات البحث:

- **المجال البشري:** لاعبو الكرة الطائرة المتقدمين في العراق ومن المشاركين في (مباريات المربع الذهبي) أندية (القوة الجوية، والشرطة، و البيشمركة، وغاز الجنوب) في الدوري الممتاز للموسم الرياضي 2019 – 20120.
- **المجال الزماني**: 2019 \ 3 \ 14 ولغاية 2020 \ 2 \ 30
- **المجال المكاني:** القاعات الداخلية المغلقة للأندية (الشعب، و الصناعة الجديدة، والمركز التخصصي للموهوبين وزارة الشباب والرياضة، و قاعة منتدى شباب زيونة)

1-5 تحديد المصطلحات:

- **بطارية الاختبار:** هي مجموعة من الاختبارات المقننة على الأَشخاص انفسهم ومعاييرها مشتقة تسمح بالمقارنة أو هي اختباران أو اكثر أُعطيا للأشخاص انفسهم سواء قننا أو لم يقننا معاً[1]

([1]) محمد صبحي حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**، ط5، ج1 :(القاهرة، دار الفكر العربي، 2003) ص358.

- **بطاريــة الاختبــار (إجرائيــاً):** هــي مجموعــة مــن الاختبــارات المقننــة التــي يــتم تطبيقهــا علــى لاعبــي الكــرة الطــائرة المتقــدمين فــي العــراق بقصــد الحصــول علــى مجموعــة مــن الوحــدات المرشــحة والتــي تمثــل هــذه المحددات.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

1-3 منهج البحث:

إن المنهج "هو الطريقة التي يستخدمها الباحث في دراسة المشكلة لاكتشاف الحقائق"[1]، إذ إن هناك العديد من المناهج التي يمكن استعمالها في البحث العلمي، ويتوقف اختيار المنهج المناسب حسب طبيعة الدراسة، إذ قام الباحث باستعمال المنهج الوصفي إذ يهتم المنهج الوصفي " بتصوير الوضع الراهن وتحديد العلاقات التي توجد بين الظواهر والاتجاهات وأنطلاقاً من هذا التطور يمكن وضع التنبؤات عن الأوضاع المختلفة" [2] بـا لأسلوب (المسحي و العلاقات الارتباطية) لملائمتها مع طبيعة مشكلة البحث.

2-3 مجتمع البحث:

تمثــل مجتمــع البحــث بلاعبــي الأنَّديــة المشــاركة فــي بطولــة الــدوري العراقــي الممتــاز لكــرة الطــائرة للموسم الرياضي (2019-2020).

(غــاز الجنــوب، والشــرطة، والقــوه الجويــة، و البيشــمركة، واربيــل، ونفــط ميســان، والثــورة، و الحبانية، و قرقوش، وبلد، والضلوعية، والقاسم، و أرارات)

1-2-3 عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على (56) لاعباً في لعبة الكرة الطائرة للمتقدمين في العراق، الذين يمثلون الأنَّدية المشاركة في المربع الذهبي للدوري العراقي الممتاز بالكرة الطائرة للموسم الرياضي (2019 - 2020)، اختيرت بالطريقة العمدية. والجدول (1) يبين ذلك.

الجدول (1)

عينة الدراسة

ت	اسم النادي	عدد اللاعبين	ت	اسم النادي	عدد اللاعبين
.1	الشرطة	14	.5	البيشمركة	14
.2	غاز الجنوب	14	.6	القوه الجوية	14
المجموع : (4) أندية		**56 لاعباً**			

3-3 وسائل جمع البيانات:

أستخدم الباحث طرائق عدة لجمع المعلومات والبيانات المطلوبة في بحثه وهي:

1- تحليل محتوى المصادر والمراجع العلمية.
2- استبيان وزع على الخبراء والمختصين لتحديد أهم الاختبارات المقترحة لقياس محدد التفوق (البدنية).
3- الاختبارات البدنية.
4- المقابلات الشخصية

4-3 تحديد بعض محددات التفوق وترشيح الاختبارات الخاصة بالدراسة:

قام الباحث استناداً إلى توجيهات لجنة إقرار الموضوع (الملحق 4) وبمساعدة السيد المشرف وتحليل محتوى المصادر والمراجع العلمية المختصة،[3][4][5][6][7][1][2][3] بتحديد محددات التفوق للاعبي الكرة الطائرة وهي: (الجسمية، والبدنية، والمهارية).

([1]) أحمد بدر ؛ **أصول البحث العلمي ومناهجه** ، ط1 : (الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1978) ص33 .

([2]) ريسان خريبط مجيد ؛ **مناهج البحث العلمي في التربية الرياضية** : (جامعة الموصل ، مديرية دار الكتب ، 1987) ص82 .

([3]) محمد نصر الدين رضوان؛ **مصدر سبق ذكره**، ص 76– 80

([4]) محمد صبحي حسانين؛ **التقويم والقياس في التربية الرياضية**، ج1، ط1 :(القاهرة، مؤسسة روز اليوسف، 1979) ص61، 71، 202.

([5]) كمال عبد الحميد اسماعيل واسامة كامل راتب؛ **القياسات الجسمية للرياضيين** :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1986) ص 169 – 318.

([6]) محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم (1988)؛ **المصدر سبق ذكره** ، ص 40 – 246 .

([7]) قاسم حسن المندلاوي؛ **اللياقة البدنية والنمو الجسمي للطفل العربي**: (بغداد، مطبعة باسم، 1982) ص 13.

ولغرض تحديد أهم القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارات الأساسية الخاصة للاعبي الكرة الطائرة قام الباحث بوضع استمارة الاستبيان. الملحق (5)، لتحديد أهم هذه المحددات الجسمية والبدنية والمهارية، ولقد تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال القياس والتقويم، والتدريب الرياضي والكرة الطائرة. الملحق (6) وبعدها يتم اختيار مالا يقل عن ثلاثة اختبارات لكل قدرة ومهارة يرونه مناسباً دفعة واحدة اختصاراً للوقت والجهد.

ومن ثم تم جمع البيانات وفرزها واختيار القياسات والقدرات والمهارات المرشحة التي حققت نسبة 75% فما فوق وذلك " لأنَّ للباحث الحق في اختيار النسبة التي يراها مناسبة عند اختياره للمؤشرات" [4] ، والجدول (2)، يبين ذلك.

الجدول (2)

المحددات البدنية واختباراتها من وجهة نظر (24) خبيراً ومختصاً عراقياً وعربياً ونسبها المئوية

ت	مكونات اللياقة البدنية	عدد الخبراء المتفقين	نسبة الاتفاق	القدرات المرشحة	الاختبارات	عدد الخبراء المتفقين	نسبة الاتفاق	الاختبارات المرشحة
1	القوة الأنفجارية للرجلين	24	%100	√	الوثب العمودي	24	%100	√
					القفز العريض من الثبات	24	%100	√
					الوثبة بقدم واحدة	24	%100	√
2	القوه الأنفجارية لليدين	24	%100	√	رمي كرة طبية زنة 2 كغم بكلتا اليدين من الجلوس	22	%92.86	√
					رمي كرة طبية زنة 2كغم من فوق الرأس للامام	21	%89.28	√
					رمي كرة طبية زنة 2 كغم لأبعد مسافة بيد واحد من الوقوف	14	%60.71	×
					رمي كرة طبية زنة 2 كغم للخلف	20	%85.24	√
3	القوة المميزة بالسرعة	23	%95.83	√	ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي 10/ثا	23	%96.43	√
					الحجل لا قصى مسافة في 10/ثا	22	%91.67	√
					ثلاث حجلات لأبعد مسافة بالقدمين من الثبات	24	%100	√
					ثلاث وثبات طويلة ثم القفز عاليا	11	%45.83	×
4	مطاولة القوه	20	%83.33	√	ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب	22	%91.67	√
					ثني ومد الرجلين من الركبتين بالقفز حتى التعب	21	%87.5	√
					الوثب العمودي المتكرر حتى التعب	23	%95.83	√
4	السرعة الأنتقاليه	24	%100	√	ركض 18م	24	%100	√
					ركض 20 م	22	%91.67	√
					ركض 30م	23	%95.83	√
					ركض 40م	12	%50	×
					ركض 50م	15	%62.5	×
5	مطاولة	21	%87.5	√	ركض 270 م حول ملعب كرة الطائرة	17	%70.83	×
					ركض 540 م حول ملعب كرة الطائرة	15	%62.5	×

(1) قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي أحمد ؛ **الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي**: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1987) ص 347 – 380.

(2) نوري ابراهيم الشوك؛ **بعض المحددات الأساسية التخصصية لناشئي الكرة الطائرة في العراق بأعمار (14 – 16) سنة**: (أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1996) ص 114.

(3) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية**، (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2019). ص175-195

(9) محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ **القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**، ط1: (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997) ص336.

	السرعة				ركض 150 م	21	%87.5	√
					ركض180م	23	%95.83	√
					40×5 مره	24	%100	√
6	سرعة لاستجابة الحركية	22	%91.67	√	اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الأنتقائية	24	%100	√
					اختبار عصا نيلسون بيد الواحدة	22	%91.67	√
					اختبار عصا نيلسون باليدين	22	%91.67	√
					اختبار النقر على الاقراص	16	%66.67	×
					اختبار السرعة الحركية للرجل اليمين وللرجل اليسار	24	%100	√
7	الرشاقة	24	%100	√	اختبار 9-3-6-3-9	23	%95.83	√
					اختبار متعدد الجهات	24	%100	√
					اختبار جري المكوكي	24	%100	√
					اختبار الجري المتعرج	19	%79.17	√
					اختبار الخطو الجانبي	16	%66.67	×
8	المرونة	24	100%	√	اختبار ثني الجذع خلفاً من الوقوف	15	%62.5	×
					اختبار ثني الامامي للجذع	23	%95.83	√
					اختبار ثني خلفاً من الأنبطاح	21	%87.5	√
					اختبار اتساع المنكبين	17	%70.83	×
					اختبار ثني رسغ اليد للداخل والخارج	20	%83.33	√

- **يتبين من الجدول (3) إن عدد الاختبارات البدنية التي تقيس (المحدد البدني) التي حصلت على نسبة الاتفاق المطلوبة هي (33) اختباراً**، تم ذكر مواصفاتها التفصيلية في المتن (3-6-2)

3-6-2 اختبارات (محدد التفوق البدني):

تم إجراء الاختبارات البدنية اعتماداً على الطرق العلمية لإجراءها في المصادر والمراجع العلمية المختصة، وكما هو مبين أدناه.

- **اختبارات (القوة الأنَّفجارية للذراعين):**
  - **رمي كرة طبية 2كغم من فوق الرأس:**[1]
  - **دفع الكرة الطبية زنة 3 كغم بكلتا اليدين من الجلوس:**[2]
  - تم ذكره في المواصفات التفصيلية لوحدات بطارية اختبارات (محدد التفوق البدني) المستخلصة.
  - **رمي كرة طبية 2كغم من فوق الرأس للخلف:**[3]
- **اختبارات (القوة الأنَّفجارية للرجلين):**
  - **الوثب العمودي من الثبات:**[4]
  - **الوثب العريض من الثبات:**[5]
  - **الوثبة بقدم واحدة:** [6]
- **اختبارات (القوة المميزة بالسرعة):**
  - **ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي 10ثا**[7]

([1]) كمال عبدالحميد اسماعيل؛ **المصدر سبق ذكره**، ص216-218.

([2]) عبد الرزاق كاظم ؛ اثر منهج المقترح للقوة العضلية في تطوير أداء بعض المهارات المتطلبات الخاصة على بساط الحركات الارضية(اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد كلية التربية الرياضية ،1999)ص 64-66.

([3]) كمال عبدالحميد اسماعيل؛ **المصدر نفسه**، ص216-218.

([4]) محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم، **مصدر سبق ذكره**، ص117_119

([5]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص178

([6]) كمال عبد الحميد؛ **مصدر سبق ذكره**، ص192-193.

([7]) فارس سامي يوسف شابا؛ **مصدر سبق ذكره**، ص72-73.

- **الحجل لأقصى مسافة في 10ثا.** [1]
- **ثلاث حجلات لا بعد مسافة مسافة بالقدمين من الثبات**[2]

- **اختبارات (مطاولة القوة):**

- **ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى التعب.** [3]
- تم ذكره في المواصفات التفصيلية لوحدات بطارية اختبارات (محدد التفوق البدني) المستخلصة.
- **ثني ومد الرجلين من الركبتين حتى التعب.** [4]
- **الوثب العمودي المتكرر حتى التعب.** [5]

- **اختبارات (السرعة الانتقالية):**

- **ركض 18م.** [6]
- **ركض 20م.** [7]
- **ركض 30م.** [8]

- **اختبارات (مطاولة السرعة):**

- **150م حول ملعب الكرة الطائرة:** [9]

1- ركض (40×5 مرة) [10]

- **تم ذكره في المواصفات التفصيلية لوحدات بطارية اختبارات (المحدد البدني) المستخلصة.**
- **اسم الاختبار: ركض 180م مرتد**[11]**:**

- **اختبارات (سرعة الاستجابة الحركية):**

- **اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية:** [12]
- **اختبار عصا نيلسون باليدين.**[13]
- **السرعة الحركية (سرعة حركة الرجل بالاتجاه الأفقي).**[14]

- **اختبارات (الرشاقة):**

- **اختبار 9-3-6-3-9:**[15]
- **اختبار متعدد الاتجاهات:** [16]
- **اختبار الجري المكوكي.**[17]

([1]) علي سلمان عبد الطرفي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص86.
([2]) كمال عبد الحميد اسماعيل؛ **مصدر سبق ذكره**، ص194-195.
([3]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص193
([4]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **المصدر نفسه**، ص192
([5]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص192
([6]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **المصدر نفسه**، ص175
([7]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص175
([8]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **المصدر نفسه**، ص175
([9]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص175
([10]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **المصدر نفسه**، ص175
([11]) علي سلمان عبد الطرفي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص78.
(12) محمد صبحي حسانين؛ **المصدر سبق ذكره**، ص475-477
([13]) محمد صبحي حسانين ؛ **المصدر نفسه** ،2004،ص 378
([14]) محمد صبحي حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية** ، ج1،ط3: (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1995) ص22.
([15]) محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم ؛ **مصدر سبق ذكره**، ص143.
([16]) محمد صبحي حسانين؛ **مصدر سبق ذكره** ، ص279.
([17]) محمد صبحي حسانين؛ **المصدر نفسه**، ص229

- **تم ذكره في المواصفات التفصيلية لوحدات بطارية اختبارات (محدد التفوق البدني) المستخلصة.**
- **اختبار الجري المتعرج بين الحواجز (5×2).**[1]

- **اختبارات (القوة الأنَّفجارية للذراعين):**

- **اختبار ثني الجذع خلفا من وضع الأنَّبطاح.**[2]
- تم ذكره في المواصفات التفصيلية لوحدات بطارية اختبارات (محدد التفوق البدني) المستخلصة.
- **اختبار الثني الامامي للجذع.**[3]
- **اختبار ثني رسغ اليد للداخل.**[4]
- **اختبار ثني رسغ اليد للخارج.**[5]

3-8 التجربتان الاستطلاعيتان:

تعد التجربة الاستطلاعية واحدة من أهم الاجراءات الضرورية التي يقوم بها الباحث قبل القيام بالتجربة الأساسية لذلك فهي عبارة عن "دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته"[1]، وقد قام الباحث بإجراء تجربتان استطلاعيتان وكما يأتي.

3-8-1 التجربة الاستطلاعية الأولى:

أجريت هذه التجربة على (8) لاعبين من نادي الضلوعية بتاريخ 2019/3/20 ، وعلى ملعب نادي الضلوعية وقد حددت لهذه التجربة الأغراض الآتية:

1- تنظيم سير العمل من حيث الإجراءات الإدارية.
2- مدى صلاحية الأجهزة المستعملة في الاختبارات ومستوى أفراد العينة.
3- كفاءة (فريق العمل المساعد) **ملحق (8)** في تنفيذ الطرائق الصحيحة للاختبارات واستعمالهم الصحيح للأجهزة وإمكانياتهم في القدرة على تسجيل النتائج بصورة صحيحة.
4- تحديد وقت إجراء الاختبارات ومكانها فضلاً عن الزمن الكلي لبدء كل اختبار وانتهائه.

وقد لاحظ الباحث جملة ملاحظات منها :

1- ملائمة الاختبارات لمستوى العينة.
2- إن الاختبارات الموضوعة كانت كثيرة وتحتاج إلى وقت وجهد فيما يخص العينة أو ما يخص فريق العمل المساعد، لذا وجب إن تكون هناك دقة وانسيابية في عملية تطبق هذه الاختبارات.
3- توزيع الاختبارات على الأيام حسب التسلسل من الأصعب إلى الأسهل، وحسب آراء السادة ذوي الخبرة والاختصاص.

3-8-2 التجربة الاستطلاعية الثانية:

أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية الثانية على (30) لاعباً بواقع (10) لاعبين لكل من نادي (نفط ميسان، والحبانية، وبلد) لغرض ايجاد الاسس العلمية للاختبارات البدنية والمهارية بتاريخ 21-2019/3/31

3-9 الأسس العلمية للاختبارات البدنية والمهارية:

تم إيجاد الأسس العلمية لاختبارات المحددين (البدني والمهاري) وكالآتي:

- الصدق: قام الباحث بإيجاد الصدق بطريقتين هما:
  - الصدق الظاهري (اراء السادة ذوي الخبرة والاختصاص) والتي تم عرضها سابقاً.
  - صدق الذاتي: $\sqrt{\text{الثبات}}$

---

(1) أمين إنور الخولي واسامة كامل الراتب؛ **التربية الحركية** :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1982) ص401
(2) محمد صبحي حسانين؛ **مصدر سبق ذكره**، ص269.
(3) محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم؛ **مصدر سبق ذكرة**، ص52.
(4) ضياء زكي ابراهيم؛ **مصدر سبق ذكره**، ص35
(5) ضياء زكي ابراهيم ؛ **تأثير السرعة الحركية ومرونة بعض مفاصل على سرعة ودقة الطعن بسلاح الشيش** (رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة موصل، كلية التربية الرياضية، 2003) ص 35.
[1] مجمع اللغة العربية : **معجم علم النفس والتربية**، ج1 ،القاهرة ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية ، ص 79 .

- الثبات: قام الباحث بإيجاد ثبات لاختبارات (المحدد البدني والمهاري) اعتماداً على طريقة تطبيق وأعادة تطبيق الاختبار بإيجاد معامل الارتباط بين نتائج التطبيقين اعتماداً على نتائج التجربة الاستطلاعية الثانية.
- الموضوعية: قام الباحث بإيجاد الموضوعية عن طريق درجات الاتفاق بين محكمين.(*) بإيجاد معامل الارتباط بين اراء المحكمين اعتماداً على نتائج التجربة الاستطلاعية الثانية. والجدول (6) يبين ذلك.

الجدول (3)

الأُسس العلمية لاختبارات المحددين (البدني والمهاري)

ت	الاختبارات	وحدة القياس	معامل الثبات	الصدق الذاتي	الموضوعية
1	اختبار ثني رسغ اليد اليسار للخلف	المتر وأجزائه	0.86	0.92	0.86
2	دفع كرة طبية زنة 3كغم لا بعد مسافة من وضع الجلوس	المتر وأجزائه	0.83	0.91	0.92
3	رمي كرة طبية زنة 2كغم إلى الخلف	المتر وأجزائه	0.91	0.95	0.88
4	الوثب العمودي	سنتمتر	0.90	0.94	0.82
5	الوثب العريض من الثبات	المتر وأجزائه	0.87	0.93	0.90
6	الوثبة بقدم واحده	المتر وأجزائه	0.91	0.95	0.84
7	ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي 10/ثا	عدد	0.84	0.91	0.86
8	الحجل الاقصى مسافة في 10/ثا	المتر وأجزائه	0.85	0.92	0.92
9	ثلاث حجلات لا بعد مسافة بالقدمين من الثبات	المتر وأجزائه	0.90	0.94	0.91
10	ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب	تكرارات	0.83	0.91	0.89
11	ثني ومد الرجلين من الركبتين حتى التعب	تكرارات	0.81	0.9	0.86
12	الوثب العمودي المتكرر حتى التعب	تكرارات	0.92	0.95	0.88
13	ركض 18م	ثانية واجزائها	0.89	0.94	0.82
14	ركض20م	ثانية واجزائها	0.86	0.92	0.83
15	ركض30م	ثانية واجزائها	0.82	0.90	0.87
16	ركض 150م حول ملعب الكرة الطائرة	ثانية واجزائها	0.90	0.94	0.91
17	ركض 40×5 مرة	ثانية واجزائها	0.92	0.95	0.96
18	ركض 180م مرتد	ثانية واجزائها	0.94	0.96	0.87
19	اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية	ثانية واجزائها	0.83	0.91	0.91
20	اختبار عصا نيلسون بيد واحده	سنتمتر	0.87	0.93	0.95
21	اختبار عصا نيلسون باليدين	سنتمتر	0.79	0.88	0.88
22	اختبار السرعة الحركية/الرجل اليمين	تكرارات	0.81	0.9	0.86
23	اختبار السرعة الحركية/ للرجل اليسار	تكرارات	0.86	0.92	0.82
24	اختبار 9-3-6-3-9	ثانية واجزائها	0.90	0.94	0.87
25	اختبار متعدد الجهات	ثانية واجزائها	0.88	0.93	0.92
26	اختبار الجري المكوكي	ثانية واجزائها	0.87	0.93	0.94
27	اختبار الجري المتعرج	ثانية واجزائها	0.91	0.95	0.87
28	اختبار ثني الجذع خلفاً من وضع الأنبطاح	سنتمتر	0.87	0.93	0.89
29	اختبار ثني الجذع للأمام	سنتمتر	0.81	0.9	0.85
30	اختبار ثني رسغ اليد اليمين للأمام	درجة	0.80	0.89	0.88
31	اختبار ثني رسغ اليد اليمين للخلف	درجة	0.85	0.92	0.95
32	اختبار ثني رسغ اليد اليسار للأمام	درجة	0.87	0.93	0.97
33	اختبار ثني رسغ اليد اليسار للخلف	درجة	0.86	0.92	0.97

3-10 التنفيذ النهائي لتجربة البحث:

3-10-1 التنفيذ النهائي (الاختبارات البدنية)

(*) **ا.م.د سعد عباس عبد الجنابي؛ تدريسي/ جامعة تكريت/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.**
ام.د ا.م.د أحمد سبع عطية؛ تدريسي / جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

تم التنفيذ النهائي الاختبارات البدنية على عينة البحث. بعد إن قام الباحث بتوزيعها على ايام التجربة النهائية أذ اعتمد بذلك على اراء السادة ذوي الخبرة والاختصاص من خلال المقابلة الشخصية الملحق (6)، أذ قام الباحث بتطبيق الاختبارات الخاصة بالمحدد البدني المرشحة للتطبيق على عينة البحث ولكل نادٍ بصورة منفصلة، مع مراعاة إن تكون الاختبارات لكل نادٍ متسلسلة وفق المحدد البدني وحسب تسلسلها من حيث الصعوبة والزمن المستغرق وكذلك نوع الصفة التي يقيسها الاختبار وإعطاء مدد راحة بين اختبار وآخر لاستعادة الشفاء التام قبل البدء بالاختبار الآخر، حيث قام الباحث بتوزيع الاختبارات لكل نادٍ حسب جدول التمرينات لكل نادٍ. ومكان تواجد النادي وتم تسجيل البيانات باستمارة التسجيل المعدة لهذا الغرض الملحق (9).

12-3 الوسائل الإحصائية:

- النسبة المئوية
- الوسط الحسابي.
- الأنَّحراف المعياري.
- المنوال.
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون)
- معامل الالتواء
- التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية.
- الأنَّحدار المتعدد بطريقة كل الأنَّحدارات.
- تم إيجاد النتائج بمساعدة البرنامجين الإحصائيين (Spss، Exeel).

4-1-2 بناء بطارية (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

4-1-2-1 الوصف الإحصائي لاختبارات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

يتبين من الجدول (4) أنَّ قيم معامل الالتواء جميعها تراوحت ما بين (±1) وهذا يدل على إن الاختبارات البدنية المرشحة للتحليل العاملي تميزت بالاعتدال " فضلاً عن إن قيم الأوساط الحسابية للاختبارات جميعها تتجاوز الأنَّحرفات المعيارية وهذا يثبت ملائمة هذهِ الاختبارات لعينة البحث وصلاحيتها للإدخال ضمن المصفوفة الارتباطية المعدة للتحليل العاملي.

الجدول (4)

الأوساط الحسابية والأنَّحرفات المعيارية والمنوال ومعامل الالتواء لاختبارات (محدد التفوق البدني) المرشحة للتحليل العاملي

ت	المتغيرات/ البدنية والحركية	رمز المتغير	وحدة القياس	س	الأنَّحراف المعياري	المنوال	الالتواء
1	رمي كرة طبية (2) كغم من فوق الرأس	X1	المتر وأجزائه	10.22	0.98	10	0.224
2	دفع كرة طبية (3) كغم من وضع الجلوس	X2	المتر وأجزائه	7.34	0.47	7	0.723
3	رمي كرة طبية (2) كغم إلى الخلف	X3	المتر وأجزائه	10.88	0.89	10.2	0.764
4	الوثب العمودي	X4	سنتمتر	52.68	4.87	48	0.960
5	الوثب العريض من الثبات	X5	المتر وأجزائه	2.45	0.21	2.4	0.238
6	الوثب بقدم واحدة	X6	المتر وأجزائه	1.84	0.37	1.85	-0.027
7	ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي (10)ثا	X7	عدد	10.204	0.974	10.000	0.209
8	الحجل (10)ثا	X8	المتر وأجزائه	7.344	0.473	7.000	0.727
9	ثلاث حجلات لا بعد مسافة من الثبات	X9	المتر وأجزائه	10.878	0.885	10.200	0.766
10	ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب	X10	تكرارات	52.682	4.868	48.000	0.961
11	ثني ومد الرجلين من الركبتين حتى التعب	X11	تكرارات	2.447	0.207	2.400	0.227
12	الوثب العمودي المتكرر حتى التعب	X12	تكرارات	1.850	0.356	1.850	0.200
13	ركض (18)م	X13	ثانية واجزائها	11.750	1.861	11.000	0.403
14	ركض (20)م	X14	ثانية واجزائها	29.205	2.315	28.000	0.520
15	ركض (30)م	X15	ثانية واجزائها	4.749	0.326	5.000	-0.769
16	ركض (150)م حول ملعب الكرة الطائرة	X16	ثانية واجزائها	36.714	6.917	41.000	-0.619
17	ركض (40م×5)	X17	ثانية واجزائها	39.768	3.537	38.000	0.499
18	ركض 180م مرتد	X18	ثانية واجزائها	30.064	1.954	29.000	0.544

19	اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الأنتقإليه	X19	ثانية واجزائها	1.743	0.207	1.880	-0.661
20	اختبار عصا نيلسون بيد واحده	X20	سنتمتر	12.539	1.096	12.000	0.491
21	اختبار عصا نيلسون باليدين	X21	سنتمتر	13.516	0.758	14.000	-0.638
22	اختبار السرعة الحركية/الرجل اليمين	X22	تكرارات	17.536	0.960	18.000	-0.483
23	اختبار السرعة الحركية/ للرجل اليسار	X23	تكرارات	16.393	0.928	16.000	0.423
24	اختبار 9-3-6-3-9	X24	ثانية واجزائها	8.511	0.382	9.000	-1.280
25	اختبار متعدد الجهات	X25	ثانية واجزائها	9.805	0.483	9.640	0.341
26	اختبار الجري المكوكي	X26	ثانية واجزائها	10.284	0.432	10.000	0.657
27	اختبار الجري المتعرج	X27	ثانية واجزائها	5.609	0.452	6.000	-0.865
28	اختبار ثني الجذع خلفاً من وضع الأنبطاح	X28	سنتمتر	37.625	6.335	35.000	0.414
29	اختبار ثني الجذع للأمام	X29	سنتمتر	11.589	2.722	9.000	0.951
30	اختبار ثني رسغ اليد اليمين للأمام	X30	درجة	104.964	3.603	107.000	-0.565
31	اختبار ثني رسغ اليد اليمين للخلف	X31	درجة	110.786	14.312	105.000	0.404
32	اختبار ثني رسغ اليد اليسار للأمام	X32	درجة	101.768	5.257	101.000	0.146
33	اختبار ثني رسغ اليد اليسار للخلف	X33	درجة	107.482	3.021	107.000	0.159

4-1-2-2 مصفوفة الارتباطات البينية لاختبارات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة:

من خلال الجدول (5) الذي يمثل مصفوفة الارتباطات البينية لاختبارات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة يتبين ما يأتي:

- بلغ عدد الارتباطات البينية في المصفوفة الارتباطية (528) معامل ارتباط (لم تحسب الخلايا القطرية)، منها (300) ارتباطاً موجباً و (228) ارتباطاً سالباً.
- بلغ عدد الارتباطات البينية المعنوية في المصفوفة (242) ارتباطاً معنوياً منها:
  - الارتباطات البينية المعنوية عند مستوى معنوية (≤ 0.05)، (77) ارتباطاً معنوياً.
  - الارتباطات البينية المعنوية عند مستوى معنوية (≤ 0.01)، (165) ارتباطاً معنوياً.
  - بلغ عدد الارتباطات البينية الغير معنوية في المصفوفة (286) ارتباطاً.

جدول (5)

مصفوفة الارتباطات البينية لمتغيرات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1.000															
2	**0.939	1.000														
3	**0.982	**0.934	1.000													
4	**0.405	**0.327	**0.392	1.000												
5	**0.460	**0.370	**0.443	**0.459	1.000											
6	**0.577	**0.487	**0.562	**0.635	**0.558	1.000										
7	**-0.893	**-0.899	**-0.922	-0.176	-0.191	*-0.353	1.000									
8	**0.448	*0.348	**0.423	*0.352	**0.518	**0.436	-0.207	1.000								
9	**0.424	**0.423	**0.422	**0.489	**0.420	**0.565	*-0.307	**0.598	1.000							
10	-0.128	-0.113	-0.142	*0.312	0.262	**0.406	0.220	0.135	**0.371	1.000						
11	-0.207	-0.230	-0.220	*0.284	0.217	**0.374	*0.314	0.092	*0.301	**0.955	1.000					
12	0.211	0.180	0.218	0.075	0.115	0.191	-0.206	0.152	0.003	-0.040	-0.053	1.000				
13	0.212	0.188	0.241	**0.414	**0.486	**0.437	-0.161	0.253	**0.397	**0.502	**0.386	0.147	1.000			
14	0.239	0.213	0.257	**0.426	**0.482	**0.424	-0.182	*0.326	**0.466	**0.486	**0.369	0.148	**0.968	1.000		

*** معنوي عند درجة حرية (54) عند مستوى معنوية ≤ 0.05 قيمة (ر) الجدولية تساوي (0.273).**

**** معنوي عند درجة حرية (54) عند مستوى معنوية ≤ 0.01 قيمة (ر) الجدولية تساوي (0.354).**

4-1-2-3 التحليل العاملي لاختبارات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة

4-1-2-3-1 الجذور الكامنة ونسبة التباين والتباين المتجمع للعوامل:

من الجدول (6) نجد أنَّ هناك (7) عوامل تجاوزت قيم جذورها الكامنة الواحد الصحيح وتراوحت قيم الجذور الكامنة المقبولة ما بين (10.254 – 1.204) وبلغ مجموعها (26.94)، وتراوحت نسبة التباين العاملي المفسر لهذهِ العوامل ما بين (31.071– 3.647) فسرت ما قيمته (81.623%) من قيم التباين الذي يمثل (100%).

الجدول (20)

قيم الجذور الكامنة ونسب التباين والتباين المجتمع للعوامل

العوامل	قيم الجذور الكامنة	نسبة التباين	التباين المتجمع
X 1	10.254	31.071	31.071
X 2	5.003	15.161	46.232
X 3	3.347	10.141	56.374
X 4	2.876	8.715	65.089
X 5	2.194	6.648	71.737
X 6	2.059	6.239	77.976
X 7	1.204	3.647	81.623
X 8	0.829	2.511	84.134
X 9	0.780	2.363	86.497
X 10	0.761	2.307	88.804
X 11	0.573	1.736	90.540
X 12	0.459	1.392	91.932
X 13	0.418	1.266	93.197
X 14	0.367	1.113	94.310
X 15	0.323	0.980	95.290
X 16	0.305	0.924	96.214
X 17	0.218	0.661	96.875
X 18	0.206	0.623	97.497
X 19	0.193	0.585	98.082
X 20	0.168	0.510	98.592
X 21	0.104	0.314	98.907
X 22	0.090	0.274	99.180
X 23	0.058	0.174	99.355
X 24	0.052	0.159	99.513
X 25	0.044	0.134	99.647
X 26	0.037	0.113	99.760
X 27	0.027	0.081	99.842
X 28	0.015	0.045	99.887
X 29	0.013	0.038	99.925
X 30	0.011	0.033	99.958

99.983	0.025	0.008	X 31
99.994	0.011	0.004	X 32
100.000	0.006	0.002	X 33

- مجموع الجذور الكامنة للعوامل المقبولة = 26.937

4-1-2-3-2 الحل الأولي لمصفوفة العوامل لمتغيرات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

تم تحليل مصفوفة الارتباطات البينية للاختبارات البدنية جدول (7) تحليلاً عاملياً أولياً وتوصل التحليل العاملي إلى (7) عوامل وهي تعد حلولاً أولياً والجدول (21) يبين ذلك.

الجدول (7)

مصفوفة العوامل قبل التدوير لاختبارات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة

المتغيرات	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	الشيوع
X 1	0.784	-0.477	-0.129	0.159	0.295	-0.028	0.004	0.971
X 2	0.687	-0.486	-0.065	0.185	0.411	-0.073	-0.058	0.923
X 3	0.791	-0.476	-0.113	0.167	0.288	-0.072	-0.002	0.981
X 4	0.622	0.182	-0.079	0.203	-0.053	0.249	-0.175	0.563
X 5	0.648	0.232	-0.103	0.079	0.132	0.189	0.240	0.601
X 6	0.733	0.065	0.027	0.295	-0.038	0.358	0.070	0.764
X 7	-0.599	0.538	0.076	-0.200	-0.385	0.257	0.085	0.915
X 8	0.550	0.040	0.013	-0.089	0.250	0.412	0.446	0.743
X 9	0.539	0.196	0.250	0.170	0.479	0.347	-0.041	0.772
X 10	0.177	0.628	0.230	0.442	-0.080	0.399	-0.095	0.848
X 11	0.129	0.604	0.218	0.385	-0.225	0.445	-0.114	0.839
X 12	0.230	-0.084	0.180	0.178	-0.101	-0.329	0.679	0.704
X 13	0.558	0.674	-0.098	0.233	0.165	-0.220	0.031	0.907
X 14	0.562	0.652	-0.099	0.270	0.198	-0.213	0.055	0.910
X 15	0.574	0.702	-0.104	0.095	0.106	-0.246	0.024	0.914
X 16	-0.233	-0.734	0.446	0.307	0.095	0.180	-0.055	0.931
X 17	-0.306	-0.732	0.457	0.263	0.080	0.155	0.012	0.938
X 18	-0.375	-0.321	0.427	0.235	-0.118	0.502	0.049	0.750
X 19	0.584	-0.288	-0.390	-0.233	-0.383	0.065	0.183	0.814
X 20	0.584	-0.173	-0.243	-0.301	-0.479	0.255	0.192	0.852
X 21	0.612	-0.369	-0.212	-0.234	-0.274	0.249	0.181	0.780
X 22	-0.711	-0.096	0.253	0.323	0.092	-0.267	0.210	0.807
X 23	-0.541	0.180	0.347	0.346	0.136	-0.184	0.283	0.697
X 24	-0.652	0.294	0.293	0.244	-0.170	-0.117	0.237	0.755
X 25	-0.405	0.220	0.045	-0.540	0.524	0.214	0.152	0.850
X 26	-0.302	0.268	0.045	-0.704	0.425	0.209	0.093	0.894
X 27	-0.611	0.166	0.231	-0.401	0.363	0.262	0.038	0.817
X 28	0.667	-0.090	0.623	-0.237	-0.033	-0.069	-0.078	0.908
X 29	0.640	-0.002	0.554	-0.254	0.018	-0.126	0.087	0.805
X 30	0.497	0.110	0.565	-0.336	-0.140	-0.145	0.017	0.732
X 31	0.473	-0.015	0.568	-0.029	-0.288	-0.076	0.052	0.639
X 32	0.575	0.162	0.537	-0.309	-0.135	-0.125	-0.107	0.787
X 33	0.580	0.077	0.516	-0.294	-0.051	-0.257	-0.248	0.826

4-1-2-3-3 الحل النهائي لمصفوفة العوامل لمتغيرات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

قام الباحث بالتدوير المتعامد لمصفوفة العوامل الأولية قبل التدوير والجدول (8) يبين ذلك، وتم الاعتماد على الشروط نفسها لاختيار التشبعات كما في مصفوفة قياسات (المحدد البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

الجدول (8)

مصفوفة العوامل لمتغيرات (محدد التفوق البدني) بعد التدوير

المتغيرات	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	الشيوع
X 1	0.889	0.153	0.019	0.330	0.073	-0.191	0.079	0.971
X 2	0.922	0.145	-0.018	0.170	0.042	-0.143	0.033	0.923
X 3	0.893	0.176	0.033	0.307	0.053	-0.216	0.085	0.981
X 4	0.257	0.147	0.236	0.297	0.513	-0.214	-0.148	0.563
X 5	0.317	0.127	0.352	0.321	0.550	0.041	0.229	0.601
X 6	0.358	0.188	0.094	0.370	0.632	-0.209	0.110	0.764
X 7	-0.907	-0.133	0.003	-0.072	0.126	0.229	-0.036	0.915
X 8	0.344	0.127	0.069	0.411	0.433	0.333	0.370	0.743
X 9	0.480	0.254	0.100	-0.040	0.641	0.233	-0.015	0.772
X 10	-0.222	0.075	0.172	-0.160	**0.850**	-0.115	-0.053	0.848
X 11	-0.343	0.076	0.113	-0.070	0.817	-0.150	-0.091	0.839
X 12	0.093	0.190	0.063	0.001	-0.077	-0.197	0.781	0.704
X 13	0.168	0.166	0.796	-0.098	0.426	-0.123	0.107	0.907
X 14	0.206	0.144	0.778	-0.114	0.441	-0.124	0.136	0.910
X 15	0.101	0.233	0.842	-0.023	0.356	-0.081	0.080	0.914
X 16	0.277	0.034	-0.881	-0.237	-0.041	-0.132	0.040	0.931
X 17	0.213	0.023	**-0.895**	-0.250	-0.099	-0.091	0.098	0.938
X 18	-0.184	-0.049	-0.791	-0.123	0.263	0.020	0.051	0.750
X 19	0.186	0.068	0.117	0.825	-0.120	-0.225	0.123	0.814
X 20	0.019	0.181	0.048	**0.885**	0.047	-0.141	0.105	0.852
X 21	0.269	0.156	-0.074	0.808	0.015	-0.103	0.115	0.780
X 22	-0.236	-0.241	-0.323	-0.669	-0.229	-0.046	0.296	0.807
X 23	-0.266	-0.114	-0.145	-0.674	0.033	0.029	0.369	0.697
X 24	-0.594	-0.130	-0.134	-0.535	0.017	-0.037	0.283	0.755
X 25	-0.135	-0.099	0.017	-0.156	-0.097	0.888	-0.028	0.850
X 26	-0.194	0.032	0.093	-0.018	-0.131	**0.904**	-0.106	0.894
X 27	-0.315	-0.080	-0.224	-0.306	-0.059	0.744	-0.102	0.817
X 28	0.270	**0.891**	-0.042	0.150	0.124	-0.019	0.022	0.908
X 29	0.245	0.824	0.072	0.134	0.099	0.052	0.172	0.805
X 30	0.003	0.835	0.096	0.121	0.047	0.039	0.085	0.732
X 31	0.006	0.716	-0.080	0.107	0.166	-0.229	0.169	0.639
X 32	0.040	0.853	0.159	0.133	0.115	-0.003	-0.032	0.787
X 33	0.166	0.861	0.176	0.045	0.000	-0.054	-0.144	0.826
الجذر الكامن	5.220	4.720	4.706	4.433	3.737	2.855	1.364	27.036
التباين ألعاملي	15.820	14.304	14.260	13.434	11.324	8.653	4.133	81.926

4-3-2-1-4 تفسير العوامل المستخلصة لبطارية (المحدد البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

1-4-3-2-1-4 تفسير العامل الأول:

من خلال الجدول (8) الذي يتضمن تشبعات لمتغيرات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة. بالعامل الأول، يتبين إن عدد الاختبارات البدنية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±5) فأكثر بلغ (4) اختبارات مثلت ما نسبتهُ (12.121%) من المجموع الكلي للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المائل (5.220)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (15.820%)، ولقد تشبعت على هذا العامل، اختبارات القوة الأنَّفجارية للأطراف العليا البالغ عددها (3) اختبارات ، واختبار واحد للقوة المميزة بالسرعة وعلى ذلك يمكن إن نطلق على هذا العامل **(القوة الأنَّفجارية السريعة لعضلات الاطراف العليا)**، ومما يجدر الإشارة إليه إن نقاوة هذا العامل جعلتهُ عاملاً أولياً.

والملاحظ على هذهِ الاختبارات إنها تتطلب رمي الكرة الطبية لأبعد مسافة أي إظهار أقصى قوة وبأقل زمن وكذلك اشتراكها بوحدة القياس هي المتر وأجزاؤه.

والقوة الأنَّفجارية واحدة من الصفات المهمة التي يحتاجها لاعب الكرة الطائرة وبامتلاك هذه الصفة يستطيع اللاعب تنفيذ المهارات بصورة متقنة وجيدة أما في حالة فقدانها فسوف لا يستطيع إن يتقن مهارة الضرب الساحق والإرسال الساحق

وحائط الصد[1]، وتشير (فاتن محمد رشيد ،1999)" إلى إن القوة الأنَّفجارية تعد من العناصر المهمة التي ترتبط بالأداء المهاري ونجاحه في عمل الضرب الساحق وحائط الصد والإرسال الساحق"[2]، وأن لاعب الكرة الطائرة وخلال خمسة أشواط يؤدي بحدود (250-300) قفزة ويؤدي ثلث منها في أثناء أداء الحركات الهجومية والثلثين في أثناء حركات حائط الصد[3].

والقوة الأنَّفجارية هي القابلية على إظهار أقصى قوة في أقل زمن ممكن[4]، أو هي القوة العضلية التي تتميز بدرجة عالية من القوة العضلية والسرعة والمهارة الحركية

والقوة الأنَّفجارية هي القابلية على إظهار أقصى قوة في أقل زمن ممكن[5]، أو هي القوة العضلية التي تتميز بدرجة عالية من القوة العضلية والسرعة والمهارة الحركية التي من أسبابها بالتكامل بين عاملي القوة العضلية والسرعة[6].

إذ إن "الربط بين القوة والسرعة الحركية في العمل العضلي يعد من متطلبات الأداء الرياضي في المستويات العليا وإن هذا العمل من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين إذ إنهم يمتلكون قدراً كبيراً من القوة والسرعة ويمتلكون القدرة على الربط بينهما في شكل متكامل لإحداث الحركة السريعة من أجل تحقيق الأداء الفائق[7].

وهذا العامل أيضاً يشبه العامل الأول الذي توصل إليه (عامر مشعل،2008) وأسماه عامل (القوة الأنَّفجارية للأطراف العليا)[8].

وهذا العامل أيضاً مشابه للعوامل التي حصل عليها كل من: (سعد باسم جميل الوزان، 2005)[9]، و (سوسن هدهود، وعبيد شعلة.2005)[10] و(ثائر عبد الاحد أوغسطين، 2004)[11]، و(غيداء سالم عزيز النعيمي، 2002)[12]، وأسموه (عامل القوة الأنَّفجارية للأطراف العليا).

ويرى الباحث إن صفة القوة الأنَّفجارية للأطراف العليا واحدة من الصفات البدنية ذات الأهمية الكبيرة للاعبي الكرة الطائرة ويبرز ذلك من خلال استعمالها بشكل أساسي وكبير في مهارتي التمرير والضرب الساحق إذ إن اللاعب الذي يمتلك هذهِ الصفة تكون قابليته على تمرير الكرة وخاصة البعيدة منها بشكل أكثر دقة وتؤدي هذهِ الصفة البدنية دوراً كبيراً في قوة الضرب الساحق مما يؤدي ذلك إلى الحصول على النقاط وتحقيق الفوز.

ونظراً لحصول اختبار **(دفع كرة طبية (3) كغم من وضع الجلوس)** على أعلى تشبع على هذا العامل، لذا فإنهُ يرشح ضمن (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

4-1-2-3-4-2 تفسير العامل الثاني:

من خلال الجدول (8) الذي يتضمن تشبعات الاختبارات البدنية (المحدد البدني) بالعامل الثاني، يتبين إن عدد الاختبارات البدنية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±5) فأكثر بلغ (6) اختبارات مثلت ما نسبتهُ (18.182%) من المجموع الكلي للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (4.720)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل

---

(1) رياض خليل خماس، **مصدر سبق ذكرة**، ص15

(2) فاتن محمد رشيد؛ **سرعة الاستجابة الحركية والقوة الأنَّفجارية لعضلات الأطراف السفلى وعلاقتها ببعض المهارات الأساسية وبعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي الكرة الطائرة** :(أطروحة دكتوراه غير منشور، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد، 1999) ص 25

(3) سيد عبد المقصود؛ **نظريات التدريب الرياضي ، تدريب وفسيولوجية القوة** ، ط1:(القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997) ص156

(4) أحمد محمد خاطر وعلي فهمي البيك؛ **القياس في المجال الرياضي**، ط4 :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1996) ص246.

(5) أحمد محمد خاطر وعلي فهمي البيك؛ **المصدر السابق**، ص246.

(6) حسين قاسم حسن؛ **مصدر سبق ذكره**، ص791.

(7) علي سلوم جواد الحكيم؛ **الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي** :(النجف، مطبعة الطيف، 2004) ص38.

(8) عامر مشعل ؛ **مصدر سبق ذكرة**، ص87

(9) سعد باسم جميل الوزان؛ **الاتساق لعوامل اللياقة البدنية الخاصة ولعوامل بطارية المهارات الأساسية للناشئين بكرة اليد**: (أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2005)ص87.

(10) سوسن هدهود عبيد شعيلة، **مصدر سبق ذكرة**، ص970

(11) ثائر عبد الأحد اوغسطين؛ **بناء بطاريتي اختبار اللياقة البدنية والمهارية وقدرتهما على التنبؤ بمستوى التحصيل العملي في بعض الدروس لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة صلاح الدين**: (أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة صلاح الدين، كلية التربية الرياضية، 2004) ص91.

(12) غيداء سالم عزيز النعيمي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص.

(14.304%)، ولقد تشبعت على هذا العامل اختبارات المرونة والبلغ عددها (6) اختبارات، وعلى ذلك يمكن إن نطلق تسمية هذا العامل بـعامل **(مرونة أجزاء الجسم المختلفة)**، ومما تجدر الإشارة إليه إن نقاوة هذا العامل جعلتهُ عاملاً أولياً.

وتختلف المرونة من لعبة لأخرى ويمكن تطويرها على وفق متطلبات اللعبة المعنية إلا إن من الصعوبة تحديد كمية المرونة اللازمة لكل لاعب فكلما زادت مرونة المفصل كلما كان أداء الرياضي أفضل على ذلك المفصل[1]، "والمرونة هي مدى الحركة المتاحة في مفصل أو مجموعة مفاصل"[2].

ويرى الباحث إن اللاعب الذي يمتلك درجة مرونة عالية يعني قدرته على أداء الحركات المختلفة بسهولة. والمرونة تساعد على الاقتصاد في بذل الجهد[3].

فالضارب (الكابس) يتطلب توافر صفة المرونة في المفاصل (الكتفين والجذع والرسغين واليدين) في لحظة الكبس ، إذ يعمل اللاعب على تقوس الظهر للخلف بشكل يشبه عمل القوس المشدود مع الذراع الضاربة للحصول على أوسع مدى حركي ، فضلاً عن تجنب الاصابة في مفاصل (الركبتين والكاحلين) في أثناء الهبوط بعد عملية الكبس ، ويتأثر مدى حركة الثني في العمود الفقري بالعمر، إذ يبلغ أقصى مستوى في هذه المرحلة ثم يبدأ بالأنَّخفاض بتقدم العمر [4].

والمرونة هي القاعدة الأساسية للأداء المهاري الجيد يتوقف على ما يتمتع به اللاعب من مدى حركي جيد في مفاصل الجسم وخصوصاً تلك المهارات التي يعتمد تقدم مستواها وبصورة كبيرة على عنصر المرونة كالتمرينات الحديثة، وهذا يرتبط بمعدل تنمية تلك الصفات بمستوى المرونة ومدى تأثير ذلك على المستوى الإيجابي للمهارات، تتحسن المرونة بصورة مباشرة عن طريق تمرينات الإطالة التي تعد خصيصاً لهذا الغرض وتكون تمرينات الإطالة في أول بدء الأحماء وهذا ما يوصي به المتخصصون والعلماء في مجال التدريب الرياضي[5].

ويرى الباحث أنَّ المرونة في لعبة الكرة الطائرة صفة بدنية مهمة إذ إنَّ أغلب الحركات التي يؤديها اللاعب تساعد وتسهم في تطوير المدى الحركي لمفاصل الجسم، كما إن اغلب الحركات التي يؤديها لاعب الكرة الطائرة الداخلة في الأداء الحركي لنوع النشاط من تمرينات الإرسال والدفاع عن الملعب والضرب الساحق والإعداد والتمرير والدحرجات والغطس جميعها تساعد في تنمية المرونة والمدى الحركي لجميع مفاصل الجسم، وذكر (بوب بيرجوسي) عن " أهمية المرونة في لعبة الكرة الطائرة في عدّها مفتاح الفوز في هذه اللعبة وهي الأساس لأقل الإصابات وأفضل الأداء" [6].

وهذا العامل مشابه للعامل الذي توصل إليه كل من (سحر ابراهيم علي معروف الالوسي، 2018)[7]، و(شهاب أحمد محيسن حمد الجنابي، 2014)[8]، و (أحمد عبدالمطلب محمد الحديدي، 2012)[9].

ونظراً لحصول اختبار **(اختبار ثني الجذع خلفاً من وضع الأنَّبطاح)** على أعلى تشبع على هذا العامل، لذا فإنهُ يرشح ضمن بطارية (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

4-1-2-3-4-3 تفسير العامل الثالث:

من خلال الجدول (8) الذي يتضمن تشبعات اختبارات (محدد التفوق البدني) بالعامل الثالث، يتبين إن عدد الاختبارات البدنية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±5) فأكثر بلغ (6) اختبارات مثلت ما نسبتهُ (18.182%) من المجموع الكلي للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (4.706)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (14.260)، ولقد تشبع على هذا العامل (3) اختبارات للسرعة الأنَّتقاليه، و(3) اختبارات أيضاً لصفة مطاولة السرعة، وعلى ذلك يمكن إن نطلق على هذا العامل **(السرعة)** ومما يجدر الإشارة إليه إن هذا العامل غير نقي.

---

(1) Klafs, C.E & Am heim, D.P, OP. Cit, 1973, P.65.

(2) عبد العزيز النمر (وآخرون) ؛ **التدريب الرياضي الاطالة العضلية ،** ط1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997) ص 19 .

(3) أحمد خاطر وعلي البيك ؛ **القياس في المجال الرياضي** : (القاهرة ، دار المعارف ، 1976) ص 397 .

(4) بسطويسي أحمد ؛ **مصدر سبق ذكرة** ، ص 225.

(5) مروان عبد المجيد إبراهيم؛ **مصدر سبق ذكرة** ، ص 178.

(6) بوب بيرجوسي ؛ **مصدر سبق ذكرة**، ص210.

(7) سحر ابراهيم علي معروف الالوسي؛ **مصدر سبق ذكرة** ، ص63.

(8) شهاب أحمد محيسن أحمد الجنابي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص54.

(9) أحمد عبدالمطلب محمد الحديدي؛ **بناء بطارية اختبار بدنية- مهارية للاعبي كرة اليد المنطقة الشمالية** :(رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2012) ص77.

إن الخاصية المشتركة لهذهِ الاختبارات كونها تعتمد على الزمن أولاً وتشترك في ظروف الأَداء من حيث اعتمادها على تكرار الحركات المتشابهة وبأقصر زمن إذ إن "مطاولة السرعة صفة بدنية تعني قابلية العضلات على مقاومة التعب في العمل العضلي الذي يتطلب سرعة عالية لركض مسافة قصيرة ومتوسطة"[1]، و "هي قدرة الفرد على الاحتفاظ بالسرعة في ظروف العمل المستمر وبقدرته على تحمل التعب"[2].

"والسرعة الانتقالية واحدة من الصفات البدنية الخاصة في جميع الفَعَّاليات التي تتطلب القوة والسرعة وبأقصر وقت"[3]، و"السرعة تعد أحد عوامل الأَداء الناجح في كثير من الأَنشطة الحركية فهي ذات اهمية كبيرة في الأَداء الأقصى"[4].

ويرى الباحث إن السرعة الانتقالية واحدة من الصفات البدنية الضرورية للياقة البدنية الخاصة للاعبي الكرة الطائرة نظراً لخصوصية هذهِ اللعبة من الانتقال من الهجوم إلى الدفاع بسرعة عالية، واللاعب الذي يمتلك قدراً من هذهِ السرعة يستطيع الحصول على الكرات الصعبة ومتابعة الكرات المرتدة من الشبكة بشكل أفضل من أقرانه الذين لا تتوافر لديهم هذهِ الصفة بالدرجة نفسها، وإن السرعة الانتقالية أيضاً من الصفات البدنية الخاصة للاعبي كرة الطائرة، إذ إن انتقال اللاعب من الهجوم إلى الدفاع عن الملعب يتطلب إن يتم بصورة مؤثرة متى ما امتلك اللاعب السرعة في الحركة وإن توافر هذهِ الصفة البدنية يساعد اللاعب على الهجوم السريع.

تعد مطاولة السرع من القدرات البدنية المهمة بالنسبة للاعبي الكرة الطائرة إذ تؤدي دوراً في حسم المباريات في قدرة الرياضي على أداء حركات سريعة في إن واحد حتى نهاية المباريات،[5] لذا فمطاولة السرعة أو تحمل السرعة تعني " استمرار أداء النشاطات العالية الشده بسهولة دون تأثير بعض المتغيرات على مستوى الأَداء".[6]

وأن مطاولة السرعة هي قابلية لاعب الكرة الطائرة على القيام بحركات تتصف بالسرعة العالية ولمدة قصيرة نسبياً مثل الضرب الساحق ومن ثم الرجوع للدفاع مرة ثانية ومن ثم الضرب الساحق مرة اخرى وأداء المهارات التي تحتاج إلى سرعة الأَداء من دون الهبوط في مستوى أداء هذهِ المهارات وتؤدي دوراً كبيراً في حسم التنافس على الكرات فوق الشبكة.

وهذا العامل مشابه للعوامل التي حصل عليها كل من: (نوزاد حسين درويش، 2012) [7]، (بعث عبدالمطلب عبدالحمزة،2011)[8]، وأسمياه عامل (مطاولة السرعة).

ونظراً لحصول اختبار **(ركض (40م×5))** على أعلى تشبع على هذا العامل، لذا فإنهُ يرشح ضمن بطارية (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

4-1-2-3-4-4 تفسير العامل الرابع:

من خلال الجدول (8) الذي يتضمن تشبعات اختبارات (محدد التفوق البدني) بالعامل الرابع، يتبين إن عدد الاختبارات البدنية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±5) فأكثر بلغ (6) اختبارات مثلت ما نسبتهُ (18.182%) من المجموع الكلي للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (4.433)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (13.434%)، ولقد تشبعت خمسة اختبارات للسرعة الاستجابة الحركية واختبار واحد للرشاقة، ويلاحظ على هذا العامل أَنَّ قيم التشبعات جميعها موجبة ويمكن أَنَّ نطلق على هذا العامل عامل **(السرعة الحركية لأطراف الجسم المختلفة).**

إذ إن الكرة الطائرة من الألعاب الرياضية التي تتطلب من اللاعب القدرة على سرعة الاستجابة الحركية في الملعب فقد باتت أهميتها للاعب الكرة الطائرة لأنَّه يحتاج إلى سرعة عند تغيير المراكز في أثناء المباراة وبملعب

([1]) حسين قاسم حسن؛ **علم التدريب الرياضي للأعمار المختلفة**، ط1 :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1998) ص456.

([2]) عصام عبدالخالق؛ **مصدر سبق ذكره**، ص151.

([3]) انمار عبدالستار ابراهيم الدباغ؛ **أثر استعمال نظم تدريبية مختلفة بتدريبات الاثقال في أوجه القوة العضلية وبعض المهارات الأَساسية بالكرة الطائرة** :(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2009) ص24.

([4]) محمد ابراهيم شحاتة ومحمد جابر بريقع؛ **دليل القياسات الجسمية واختبارات الأَداء الحركي** :(الإسكندرية، منشأة المعارف، 1997) ص44.

(5) سهاد قاسم محمد؛ **تأثير اسلوبي التدريب المركب والفتري القصير لتطوير مطاوبة (القوة-والسرعة) ودقة أداء مهاتي الإرسال الساحق والدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة**. (جامعة بغداد، محلة علوم التربية الرياضية، العددِ الأول، المجلد السادس، 3013) ص105

(6) harr. D. pri. Neiple of sport traning. Berlin. Sport. 1990. P. 55

(7) نوزاد حسين درويش؛ **مصدر سبق ذكره**،ص108.

(8) بعث عبدالمطلب عبد الحمزة؛ **مصدر سبق ذكره**، ص130.

صغير نسبياً وتظهر سرعة الاستجابة الحركية في العديد من المهارات في مواقف الهجوم الخاطف والتغير السريع لظروف المنافسة، لذلك فإن سرعة الاستجابة من القدرات المهمة والضرورية في لعبة الكرة الطائرة، إذ إنَّ احتوائها على العديد من الاستجابات الحركية المتنوعة لمتغيرات غير متوقعة من المنافس إذ إنَّ مباريات الكرة الطائرة تمتاز بالسرعة والمفاجأة [1]، وتعرف سرعة الاستجابة الحركية "بمقدار استجابة الشخص لأي مؤثر ومقدار النقل العصبي للعضلات والأعصاب للاستجابة لهذا المؤثر"[2].

ويشير(طلحة حسين حسام الدين 1997،)[3] إلى أنَّه "لابد لأي لاعب إن يتمتع باستجابة حركية جيدة مصحوبة مصحوبة بتصرف حركي جيد وإن يكون لديه قدرة صدق التوقع والحدس في مواقف اللعب المختلفة وكذلك سرعة التفكير في المواقف المتغيرة في أثناء اللعب".

تعتمد لعبة الكرة الطائرة أيضاً على سرعة الأداء وتظهر من خلال إيقاعاتها المتميزة، إذ تحدث في المباريات حركات سريعة فلاعب الكرة الطائرة لا يستطيع التحرك إلى الكرة للاستحواذ عليها في غياب سرعة الحركة كما نرى التوقع الصحيح لا يتم في غياب سرعة الأداء فكلما كانت السرعة جيدة كان التوقع جيداً[4].

ويرى الباحث ضرورة الاهتمام بتطوير سرعة الاستجابة الحركية من خلال ربط تمارينها البدنية مع المهارية بوجود الكرة وفي مختلف أجزاء الملعب إذ أنَّ تغيير اتجاه الضرب الساحق للتخلص من حائط الصد أو لحاق حائط الصد بالضرب الساحق وإيقافه أو الدفاع عن الملعب يبين مدى الحاجة الضرورية لتدريب هذه القدرة والتركيز عليها في الكرة الطائرة. وأن اللاعب في الكرة الطائرة مطالب إن يركز على الأداء في اتجاهين: أحدهما الأداء الصحيح للمهارة والآخر سرعة إنجاز المهارة.

وهذا العامل مشابه للعامل الذي توصل إليه (رياض خليل خماس، 2002)[5]، وأسماه (عامل السرعة الحركية).

ونظراً لحصول اختبار **(اختبار عصا نيلسون بيد واحده)** على أعلى تشبع على هذا العامل، لذا فإنهُ يرشح ضمن بطارية (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

4-1-2-3-4-5 تفسير العامل الخامس:

من خلال الجدول (8) الذي يتضمن تشبعات اختبارات (محدد التفوق البدني) بالعامل الخامس، يتبين إن عدد الاختبارات البدنية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±5) فأكثر بلغ (6) اختبارات مثلت ما نسبتهُ (18.182%) من المجموع الكلي للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (3.737)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (11.324%)، ولقد تشبعت على هذا العامل الاختبارات الآتية: (3) اختبارات للقوة الأنَّفجارية لعضلات الأطراف السفلى (الوثب العمودي من الثبات، القفز العريض من الثبات والوثبة بقدم واحدة)، واختبار واحد للقوة المميزة بالسرعة، واختبارين لمطاولة السرعة، وعلى الرغم من اختلاف طبيعة تطبيق الاختبارات الخاصة بالقوة الأنَّفجارية لعضلات الأطراف السفلى واختبارات القوة المميزة بالسرعة، واختبارات مطاولة القوة، والهدف منها إلا إنها تشترك في إنها اختبارات تتطلب استعمال المجاميع العضلية للأطراف السفلى في أداء هذهِ الاختبارات، ويمكن إن نطلق على هذا العامل **(مطاولة القوة لعضلات الاطراف السفلى)**، ومما تجدر الإشارة إليه إن هذا العامل هو عامل طائفي التكوين قطبي بالنظر لتشبع اختبارات القوة الأنَّفجارية لعضلات الطرف السفلي على هذا العامل.

ومن خلال ملاحظة التشبعات على هذا العامل نجد إن الاختبارات التي تشبعت تشترك مع بعضها بعضاً جميعاً في إن لعضلات الاطراف السفلى دوراً كبيراً في أدائها، إذ إن الاختبارات الثلاثة الأولى الخاصة بالقوة الأنَّفجارية للأطراف السفلى تعني التغلب على مقاومة الجسم بقوة ممزوجة بالسرعة، في حين أنَّ الاختبارات الثلاثة الأخرى وهي: اختبارات القوة المميزة بالسرعة، واختبارات مطاولة القوة، فهي القيام بحركات ثنائية متكررة لقطع مسافة في أقصر زمن ممكن علماً إن الاختلاف في قيم التشبعات هذهِ يعكس خصوصية أداء كل من هذهِ الاختبارات.

"والقوة الأنَّفجارية واحدة من الصفات البدنية الخاصة في جميع الفَعَّاليات التي تتطلب القوة والسرعة وبأقصر وقت"[1]، و"السرعة تعد أحد عوامل الأداء الناجح في كثير من الأنَّشطة الحركية فهي ذات اهمية كبيرة في الأداء الأقصى"[2].

---

(1) محمد صبحي حسانين ؛ **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية** ، ط3:(القاهرة ، دار الفكر العربي، 1995)، ص473.

(2) حسن الحياري و(آخرون)؛ **فنون الكرة الطائرة**، ط1:(أربد، جمعية عمان للمطابع التعاونية، 1987) ص60.

(3) طلحة حسين حسام الدين؛ **الميكانيكية الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية**، ط: (القاهرة، دار الفكر العربي 1997) ص32.

(4) محمد حسن علاوي؛ **الأسس العلمية للكرة الطائرة**: (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996)ص79.

(5) رياض خليل خماس، **مصدر سبق ذكره**، ص98.

ويرى الباحث إن القوة الأنَّفجارية للأطراف السفلى واحدة من الصفات البدنية الضرورية للياقة البدنية الخاصة للاعبي الكرة الطائرة نظراً لخصوصية هذهِ اللعبة من القفز المتكرر للضرب الساحق وعمل حائط الصد، واللاعب الذي يمتلك قدراً من هذهِ القوة يستطيع القيام بالضرب الساحق، ومتابعة الكرات المرتدة من الشبكة بشكل أفضل من أقرانه الذين لا تتوافر لديهم هذهِ الصفة بالدرجة نفسها، وإن القوة المميز بالسرعة أيضاً من الصفات البدنية الخاصة للاعبي الكرة الطائرة، إذ إن انتقال اللاعب في أرجاء الملعب يتم بصورة مؤثرة متى ما امتلك اللاعب السرعة في الحركة وإن توافر هذهِ الصفة البدنية يساعد اللاعب على الهجوم السريع.

ولكون الاختبارات التي تشبعت على هذا العامل ومن ضمنها اختبارات تقيس صفة القوة المميزة بالسرعة، وإن هذهِ الاختبارات تعتمد بالأساس في أدائها على القوة والسرعة في الأداء إذ إن طبيعة أداء هذهِ الاختبارات يحتم على القائم بها دفع الأرض بقدم واحدة، وتعد هذه الصفة صفة ناجمة عن إطلاق قوة عضلية معينة يتم توظيفها لأداء المهارات الحركية، وهذهِ القوة لن تكون ذات قيمة مؤثرة مالم يصاحبها سرعة في الأداء مما يتماشى مع طبيعة المهارة للحصول على اعلى فاعلية في الأداء [3]، وتعَّرف هذهِ القوة المميزة بالسرعة بانها "القدرة على إظهار القوة بأسرع وقت ممكن"[4]، وهي أيضاً "القدرة على مقاومة حمل معين بسرعة انقباض عضلي كبير"[5].

ولكون الاختبارات التي تشبعت على هذا العامل من ضمنها أيضاً اختبارات تقيس صفة مطاولة القوة يمكن القول إنَّ مطاولة القوة تعد إحدى الخصائص المهمة في ممارسة النشاط الرياضي، وهي تؤثر بصورة مباشرة في سرعة الحركة وفي الأداء المهاري للاعب ، "وبما إن مطاولة القوة من أهم مكونات اللياقة البدنية التي تساعد على وصول الفرد الرياضي إلى مستويات متقدمة، نظرا لتأثيرها في بعض الصفات الأخرى ، كالسرعة فالكرة الطائرة شأنها شأن الالعاب الأخرى تخضع بقوانين اللعبة التي تحدد الأداء، ولا يمكن التخصص في أية مهارة دون التأثر في مكونات الأداء"[6]، و" تعد مهارات الكرة الطائرة من الأنَّشطة التي تتميز بمطاولة القوة إذ يقوم اللاعب بأداء مهارة يستخدم فيها اللاعب قواه كلها في اطار الحركة المطلوبة لزيادة فاعليتها"[7].

والمطاولة العضلية تلعب دوراً مهماً كأحد الصفات الأساسية لمكونات الإعداد البدني التي تحسن الأداء في معظم الأنَّشطة الرياضية ، ومن ضمنها رياضة الكرة الطائرة [8].

ويرى الباحث إن مطاولة القوة احدى صفات البدنية الخاصة التي تلعب دوراً كبيراً في الحفاظ على معدلات الأداء بمستوى ثابت طوال مدة مباراة الكرة الطائرة وهذه خاصية تسهم بقدر كبير في تحقيق الفوز لأنَّ لعبة الكرة الطائرة غير محددة بوقت ويعرف الباحث مطاولة القوة في الكرة الطائرة بانه قدرة الرياضي على الأداء المهارى والبدني وباقي متطلبات اللياقة من دون هبوط في معدلات هذا الأداء طوال المباراة وكذلك القدرة على الاحتفاظ بمستوى عالٍ من القوة لأطول مدة زمنية ممكنة في مواجهة التعب.

وهذا العامل مشابه للعامل الذي توصل إليه كل من (شهاب أحمد محيسن حمد الجنابي، 2014)[9]، و(نوزاد حسين درويش، 2012)[10]، (بعث عبدالمطلب عبد الحمزة، 2011)[11].

ونظراً لحصول اختبار **(ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب)** على أعلى تشبع على هذا العامل، لذا فإنهُ يرشح ضمن بطارية (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

4-1-2-3-4-6 تفسير العامل السادس:

من خلال الجدول (8) الذي يتضمن تشبعات اختبارات (محدد التفوق البدني) بالعامل السادس، يتبين إن عدد الاختبارات البدنية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±4) فأكثر بلغ (3) اختبارات مثلت ما نسبتهُ (9.091%) من المجموع الكلي للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر

([1]) انمار عبدالستار ابراهيم الدباغ؛ **مصدر سبق ذكره**، ص24.

([2]) محمد ابراهيم شحاتة ومحمد جابر بريقع؛ **مصدر سبق ذكره**، ص44.

(3) منصور جميل العنبكي وآخرون؛ **مصدر سبق ذكره**، ص111.

(4) محمد عثمان؛ **التعلم الحركي والتدريب الرياضي**، ط1:(الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع، 1987) ص51.

(5) معتصم غوتوق؛ **دليل المدرب في علم التدريب الرياضي** :(حلب، الاتحاد الرياضي العام، 1995) ص27.

(6) اكرم حسين جبر الجنابي؛ **بناء وتقنين بطارية اختبار بدني لأنَّتقاء رياضي العاب القوي بأعمار 14-15سنه** (رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية ،2005)ص37

(7) زكي محمد حسن ؛ **مصدر سبق ذكره**، ص 24.

(8)عادل عبدالبصير؛ **التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق** :(القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999) ص98.

([9]) شهاب أحمد محيسن حمد الجنابي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص64

([10]) نوزاد حسين درويش؛ **مصدر سبق ذكره**ن ص89.

([11]) بعث عبدالمطلب عبد الحمزة؛ **مصدر سبق ذكره**، ص134.

الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (2.855)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (8.653%)، ولقد تشبعت على هذا العامل اختبارات الرشاقة والبلغ عددها (3) اختبار، وعلى ذلك يمكن إن نطلق تسمية هذا العامل بـعامل **(الرشاقة بشكالها المختلفة)**، ومما تجدر الإشارة إليه إن نقاوة هذا العامل جعلتهُ عاملاً أولياً.

والرشاقة واحدة من الصفات البدنية ذات الأهمية الكبيرة عند ممارسة الأنَّشطة الرياضية المختلفة بصورة عامة وكرة الطائرة بصورة خاصة، وتعرَّف بانها "القدرة على أداء واجب حركي يتسم بالتنوع والاختلاف والتعدد بدقة وانسيابية وتوقيت سليم"[1]، أو هي "سرعة تغيير أوضاع الجسم أو السرعة في تغيير الاتجاه أو هي القدرة على سرعة التحكم في أداء حركة جديدة والتعديل السريع الصحيح للعمل الحركي"[2].

إنَّ صفة الرشاقة من الصفات المهمة في لعبة الكرة الطائرة ، إذ إنَّ أداء أية مهارة يتطلب قدراً معيناً من الرشاقة، فاللاعب يحتاجها في أداء حركة ما تحدث في ظروف متغيرة ومتباينة كذلك في حركات الذراع مع أداء المهارات الأساسية مثل: تغيير وضع الجسم عند استقبال الكرة وتغيير سرعة الأداء بالكرة وبدونها [3]، تعد الرشاقة من أصعب القدرات البدنية على الإطلاق لكثرة وتعدد جوانبها، إذ تمثل قدرة جامعة لكل القدرات البدنية الأخرى إذ ترتبط مع بقية القدرات ارتباطاً كبيراً وتعد عنصراً فَعَّالاً وضرورياً في أداء المهارات الحركية كافة، ويشير (عصام عبد الخالق ،1999) إلى " إن صفة الرشاقة يجب إن يتم التدريب عليها في المراحل العمرية الأولى لكي يتم اكتساب الحركات السريعة وتغيير أوضاع الجسم في الهواء والارض بما يضمن إمكانية تطوير هذه الصفة بالتدريب المستمر في المراحل المتقدمة[4].

ويرى الباحث أنَّ لاعب الكرة الطائرة يحتاج إلى الرشاقة بصوره جيدة وذلك لتغيير وضعه على الأرض لمنع جسمه من ملامسة الشبكة ويحتاج إليها في الهواء أيضاً لتغيير وضعه ليتمكن اللاعب من خداع الفريق النافس عند تنفيذ الواجبات الهجومية مثل أداء الضربات الساحقة أو تغير وضع أعداد الكرة وغيرها وكذلك يحتاج الرشاقة عندما يقوم اللاعب بالضرب الساحق ومن ثم يقوم بعملية الدفاع عن الحائط الصد وكلما زاد صفه الرشاقة للاعب كلما استطاع تحسين مستواه.

وهذا العامل مشابه للعوامل التي توصل إليها كلٌ من: (سوسن هدهود عبيد شعيلة، 2005)[5]، و (أحمد هشام أحمد الهلالي، 2011)[6]، و(ضياء زكي ابراهيم، 2011)[7]، وأسمياه (عامل الرشاقة).

ونظراً لحصول اختبار **(اختبار الجري المكوكي)** على أعلى تشبع على هذا العامل، لذا فإنهُ يرشح ضمن بطارية (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

4-1-2-3-4-7 تفسير العامل السابع:

من خلال الجدول (8) الذي يتضمن تشبعات اختبارات (محدد التفوق البدني) بالعامل السادس، يتبين إن عدد الاختبارات البدنية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±4) فأكثر بلغ (1) اختبار مثل ما نسبتهُ (3.030%) من المجموع الكلي للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (1.364)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (4.133%)، ولقد تشبع على هذا العامل اختبار لصفة مطاولة القوة، ولكون التشبعات المشاهدة على هذا العامل لم تحقق المستوى والعددٍ المحددين من الاختبارات المتشبعة لقبول العامل إذ تم إهماله وعدم تمثله ضمن بطارية اختبارات اللياقة البدنية (المحدد البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

4-1-2-5 وحدات بطارية اختبارات (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة:

تم ترشيح وحدات الاختبارات البدنية التي حصلت على أعلى التشبعات المشاهدة على العوامل وهي وحدات نقية والجدول (9) يبين ذلك.

الجدول (9)

---

(1) محمد عثمان؛ **مصدر سبق ذكره**، ص401.
(2) عصام عبدالخالق؛ **مصدر سبق ذكره**، ص163.
(3) أكرم زكي خطايبة ؛ ، **مصدر سبق ذكره** ص 130
(4) عصام عبدالخالق؛ **مصدر سبق ذكرة**، ص 168.
(5) سوسن هدهود عبيد شعيلة، **مصدر سبق ذكرة**، ص82
(6) أحمد هشام أحمد الهلالي؛ **مصدر سبق ذكرة**، ص74.
(7) ضياء زكي ابراهيم؛ **بناء بطارية اختبارات مثمرات الأداء الماهر وقدرتها على التنبؤ بالتحصيل لعددٍ من الدورس العملية في مناهج كلية التربية الرياضية** :(أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2011) ص67.

وحدات بطارية اختبارات (محدد التفوق البدني) وتشبعاتها على العوامل

ت	أسم العامل	تسلسل العامل	الاختبار	التشبع على العوامل							الشيوع
				1	2	3	4	5	6	7	
1	القوة الأنفجارية السريعة لعضلات الاطراف العليا	X2	دفع كرة طبية (3) كغم من وضع الجلوس	**0.922**	0.145	-0.018	0.170	0.042	-0.143	0.033	0.923
2	مرونة أجزاء الجسم المختلفة	X28	اختبار ثني الجذع خلفاً من وضع الانبطاح	0.270	**0.891**	-0.042	0.150	0.124	-0.019	0.022	0.908
3	السرعة	X17	ركض (40م×5)	0.213	0.023	**-0.895**	-0.250	-0.099	-0.091	0.098	0.938
4	السرعة الحركية لا طراف الجسم المختلفة	X20	اختبار عصا نيلسون بيد واحده	0.019	0.181	0.048	**0.885**	0.047	-0.141	0.105	0.852
5	مطاولة القوى لعضلات الاطراف السفلى	X10	ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب	-0.222	0.075	0.172	-0.160	**0.850**	-0.115	-0.053	0.848
6	الرشاقة بشكالها المختلفة	X26	اختبار الجري المكوكي	-0.194	0.032	0.093	-0.018	-0.131	**0.904**	-0.106	0.894

والجدول (9) يبين معاملات الارتباط البينية لوحدات البطارية المستخلصة.

الجدول (9)

الارتباطات البينية للاختبارات بطارية (محدد التفوق البدني)

الاختبارات البدنية	المتغير	X2	X28	X17	X20	X10	X26
اختبار دفع كرة طبية (3) كغم من وضع الجلوس	**X2**	**1**					
اختبار ثني الجذع خلفاً من وضع الأنبطاح	**X28**	**0.404	**1**				
اختبار ركض (40م×5)	**X17**	0.190	0.071	**1**			
اختبار عصا نيلسون بيد واحده	**X20**	0.233	*0.331	-0.219	**1**		
اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب	**X10**	-0.113	0.090	-0.225	-0.040	**1**	
اختبار الجري المكوكي	**X26**	*-0.317	-0.056	-0.173	*-0.284	-0.114	**1**

– وبذلك فإن الاختبارات البدنية الآتية **(اختبار دفع كرة طبية (3) كغم من وضع الجلوس، اختبار ثني الجذع خلفاً من وضع الانبطاح، اختبار ركض (40م×5)، اختبار عصا نيلسون بيد واحده، اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب، اختبار الجري المكوكي)** هي الاختبارات التي تم ترشيحها عن بطارية(محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة التي سوف تستعمل لاحقاً التنبؤ بمستوى كفاءة الأداء المهارى للاعبي الكرة الطائرة

4-1-2-6 المواصفات التفصيلية لوحدات بطارية (محدد التفوق البدني) للاعبي الكرة الطائرة.

– **دفع الكرة الطبية زنة 3 كغم بكلتا اليدين من الجلوس:**[1]

الهدف / قياس القدرة الأنَّفجارية للذراعين والكتفين.

الأجهزة والأدوات/ شريط قياس ، وكرات طبية زنه 3كغم، وصافرة.

(1) عبد الرزاق كاظم ؛ **مصدر سبق ذكره**، ص 64-66.

مواصفات الأداء/ يجلس المختبر على الكرسي والكرة الطبية محمولة باليدين فوق الرأس على إن يكون الجذع ملاصقا لحافة الكرسي، ويوضع الحزام حول الصدر، إذ يمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك لغرض منع المختبر من الحركة للأمام أثناء دفع الكرة باليدين فقط من دون استعمال الجذع ويمنح ثلاث محأولات للمختبر وتحسب له أفضل محاولة.

- طريقة التسجيل/ تحسب المسافة بين الحافة الأمامية للكرسي وأقرب نقطة تضعها الكرة على الأرض.

- **اختبار ثني الجذع خلفا من وضع الأنبطاح.**[1]

الهدف / قياس مرونة العمود الفقري
الأجهزة والأدوات/أرض منبسطة، وشريط قياس.
مواصفات الأداء/من وضح الأنبطاح يقوم المختبر برفع رأسه إلى الأعلى للوصول إلى أقصى مرونة للجذع.
شروط/ يجب عدم منطقة الحوض ويجب الثبات عند آخر مسافة يصل لها المختبر لمدة ثانيتين
طريقة التسجيل/ تقاس المسافة من الارض حتى الذقن وتسجل بالسنتيمتر
الهدف/قياس المرونة الخلفية للعمود الفقري.

- **ركض (40×5 مرة):** [2]

الهدف من الاختبار: قياس مطاولة السرعة.
الأدوات: مضمار للجري و أرض مفتوحة على شكل مربع (25م)، ساعة توقيت، شريط قياس، (4) شواخص.
مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية متخذاً الوضع العالي وعند سماع إشارة البدء من الحكم يبدأ بالركض لقطع المسافة المحددة حتى يتجاوز خط النهاية.
- التسجيل: تحسب الزمن الذي يستغرقه المختبر في قطع ثلاث دوراًت بالدقيقة أو الثانية.

- **اختبار نيلسون بيد واحدة.**[3]

الهدف/ قياس السرعة الحركية.
الأجهزة والأدوات/مسطرة مدرجة بحيث يرسم خط باللون الأسود بين الرقمين 12سم ،13سم، منضدة بارتفاع مناسب ، كرسي.
مواصفات الأداء/ يجلس المختبر على الكرسي واضعاً ذراعه الذي سيتم اختبارها في وضع مريح على المنضدة ويمسك المحكم بأعلى المسطرة ويجعلها عمودية على الأرض إذ تمر بين الإبهام وسبابة المختبر مع ملاحظة إن تكون الحافة السفلى للمسطرة مواجهة لأصبعي الابهام والسبابة ويجب إن يركز المختبر النظر على علامة المدهونة باللون الأسود بحيث لا يجب إن يوجه النظر إلى الحكم
طريقة التسجيل/
ـــــ اذا نجح المختبر في مسك المسطرة بواسطه الابهام والسبابة عنده الخط المدهون باللون الاسود تماما تكون الاستجابة سليمة.
ـــــ اذا امسك المختبر المسطرة قبل منطقة المدهونة تكون استجابة اسرع من المعدل السليم والمسافة بين المنطقة السوداء ومكان مسك المختبر للمسطرة تكون معبرة عن مقدار سرعة استجابة الفرد عن الحد الطبيعي.
ـــــ اذا امسك المختبر المسطرة بعد المنطقة المدهونة باللون الاسود تكون الاستجابة بطيئة عن المعدل السليم ومقدار المسافة بين علامه ومكان مسك تعبر عن بطء الاستجابة.

- **ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب.** [4]

الهدف من الاختبار/ قياس المطاولة العضلية لعضلات الذراعين والاكتاف وعضلات الصدر.
الأدوات المستعملة/ صافرة ، وارض مستوية.
مواصفات الأداء/ يتخذ المختبر وضع الأنبطاح مواجهاً للأرض مع مراعاة إن يكون الجسم ممدودة والذراعان مثنيتان والمسافة بين الكتفين بأتساع الصدر ويراعى إن تلامس الأرض كفي اليدين ومشط القدمين فقط وعنده سماع الإشارة يقوم المختبر بثني الذراعين ومدهما ويقوم بتكرار هذا الأداء لأكثر عدد من المرات بدون توقف حتى التعب.
طريقه التسجيل / يتم حساب جميع التكرارات الصحيحة في ثني الذراعين ومدهما.

- **اختبار الجري المكوكي.**[1]

([1]) محمد صبحي حسانين؛ **المصدر سبق ذكرة** ، ص269.
([2]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **المصدر سبق ذكرة،** ص175
([3]) محمد صبحي حسانين ؛ **المصدر سبق ذكرة** ،ص 376
([4]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **مصدر سبق ذكره،** ص193

الهدف/ قياس الرشاقة.
الأجهزة والأدوات / ساعة إيقاف، وصافرة
مواصفات الأداء/ خطان متوازيان المسافة بينهما 10م ، يقف المختبر خلف خط البداية (احد الخطين) وعند سماع إشارة البدء يقوم بالجري بأقصى سرعة إلى الخط المقابل لتجاوزه بكلتا قدميه ثم يستدير ليعود مرة أخرى ليتخطى خط البداية بالأسلوب نفسه ثم يكرر العمل مرة أخرى أي إن المختبر يقطع مسافة 40 متراً ذهاباً وايابا.
الشروط /يجب إن يتخطى المختبر خط البداية والخط المقابل له بكلتا القدمين .
طريقة التسجيل/ يسجل للمختبر الزمن الذي يقطعه في جري المسافة المحددة (4 × 10م) من لحظة إشارة البدء حتى تجاوزه لخط البداية بعد إن يكون قد قطع مسافة 40 متراً ذهاباً وايابا.

- **الاستنتاجات**

- من خلال معنوية الارتباطات البينية (للاختبارات البدنية المتكونة من(33) اختبارا بدنيا، تم التوصل الى سبعة عوامل تم قبول ستة عوامل منها في ضوء الشروط الموضوعة لقبول العامل ، لتمثيل بطارية (محدد التفوق البدني)) للاعبي الكرة الطائرة وهي .
  - العامل الاول (القوة الانفجارية السريعة لعضلات الاطراف العليا).
  - العامل الثاني (مرونة اجزاء الجسم المختلفة).
  - العامل الثالث (السرعة) .
  - العامل الرابع (السرعة الحركية لا طراف الجسم المختلفة).
  - العامل الخامس (مطاولة القوة لعضلات الاطراف السفلى) .
  - العامل السادس (الرشاقة بأشكالها المختلفة) .

- **التوصيات**

- اجراء دراسات اخرى على فأت عمرية اخرى وعلى لاعبات وعلى فعاليات رياضية اخرى.
- الاهتمام بالجانب الجسمي والبدني باعتبارهما من الجوانب ذات الاهمية القصوى في تحقيق الفوز بمباريات الكرة الطائرة.

المصادر

- أحمد بدر ؛ **أصول البحث العلمي ومناهجه** ، ط1 : (الكويت ، وكالة المطبوعات ، 1978).
- أحمد خاطر وعلي البيك ؛ **القياس في المجال الرياضي** : (القاهرة ، دار المعارف ، 1976).
- أحمد عبدالمطلب محمد الحديدي؛ **بناء بطارية اختبار بدنية- مهارية للاعبي كرة اليد المنطقة الشمالية** :(رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2012).
- اكرم حسين جبر الجنابي؛ **بناء وتقنين بطارية اختبار بدني لأنتقاء رياضي العاب القوي بأعمار 14-15سنه** (رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية ،2005).
- أمين إنور الخولي واسامة كامل الراتب؛ **التربية الحركية** :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1982).
- انمار عبدالستار ابراهيم الدباغ؛ **أثر استعمال نظم تدريبية مختلفة بتدريبات الاثقال في أوجه القوة العضلية وبعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة** :(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2009).
- ثائر عبد الأحد اوغسطين؛ **بناء بطاريتي اختبار اللياقة البدنية والمهارية وقدرتهما على التنبؤ بمستوى التحصيل العملي في بعض الدروس لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة صلاح الدين**: (أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة صلاح الدين، كلية التربية الرياضية، 2004).
- حسن الحياري و(آخرون)؛ **فنون الكرة الطائرة**، ط1:(أربد، جمعية عمان للمطابع التعاونية، 1987).
- حسين قاسم حسن؛ **علم التدريب الرياضي للأعمار المختلفة**، ط1 :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1998).
- رياض خليل خماس، **مصدر سبق ذكره**.
- ريسان خريبط مجيد ؛ **مناهج البحث العلمي في التربية الرياضية** : (جامعة الموصل ، مديرية دار الكتب ، 1987).
- سعد باسم جميل الوزان؛ **الاتساق لعوامل اللياقة البدنية الخاصة ولعوامل بطارية المهارات الأساسية للناشئين بكرة اليد**: (أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2005).

([1]) محمد صبحي حسانين؛ **مصدر سبق ذكرة**، ص229

- سهاد قاسم محمد؛ **تأثير اسلوبي التدريب المركب والفتري القصير لتطوير مطاوبة (القوة-والسرعة) ودقة أداء مهاتي الإرسال الساحق والدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة**. (جامعة بغداد، محلة علوم التربية الرياضية، العددٍ الأول، المجلد السادس، 3013).
- سيد عبد المقصود؛ **نظريات التدريب الرياضي ، تدريب وفسيولوجية القوة** ، ط1:(القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997).
- ضياء زكي ابراهيم ؛ **تأثير السرعة الحركية ومرونة بعض مفاصل على سرعة ودقة الطعن بسلاح الشيش** (رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة موصل، كلية التربية الرياضية، 2003).
- ضياء زكي ابراهيم؛ **بناء بطارية اختبارات مثمرات الأداء الماهر وقدرتها على التنبؤ بالتحصيل لعددٍ من الدورس العملية في مناهج كلية التربية الرياضية** :(أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2011).
- طلحة حسين حسام الدين؛ **الميكانيكية الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية**، ط: (القاهرة، دار الفكر العربي 1997).
- عادل عبدالبصير؛ **التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق** :(القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999).
- عبد الرزاق كاظم ؛ اثر منهج المقترح للقوة العضلية في تطوير أداء بعض المهارات المتطلبات الخاصة على بساط الحركات الارضية(اطروحة دكتوراه غبر منشورة، جامعة بغداد كلية التربية الرياضية ،1999).
- عبد العزيز النمر (وآخرون) ؛ **التدريب الرياضي الاطالة العضلية** ، ط1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997).
- عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية**، (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2019).
- علي سلوم جواد الحكيم؛ **الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي** :(النجف، مطبعة الطيف، 2004).
- فاتن محمد رشيد؛ **سرعة الاستجابة الحركية والقوة الأنَّفجارية لعضلات الأطراف السفلى وعلاقتها ببعض المهارات الأساسية وبعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي الكرة الطائرة** :(أطروحة دكتوراه غير منشور، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد، 1999).
- قاسم حسن المندلاوي؛ **اللياقة البدنية والنمو الجسمي للطفل العربي**: (بغداد، مطبعة باسم، 1982).
- قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي أحمد ؛ **الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي**: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1987).
- كمال عبد الحميد اسماعيل واسامة كامل راتب؛ **القياسات الجسمية للرياضيين** :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1986).
- مجمع اللغة العربية : **معجم علم النفس والتربية**، ج1 ،القاهرة ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية.
- محمد ابراهيم شحاتة ومحمد جابر بريقع؛ **دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي** :(الإسكندرية، منشأة المعارف، 1997).
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ **القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**، ط1: (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997).
- محمد حسن علاوي؛ **الأسس العلمية للكرة الطائرة**: (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996).
- محمد صبحي حسانين ؛ **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية** ، ط3:(القاهرة ، دار الفكر العربي، 1995).
- محمد صبحي حسانين؛ **التقويم والقياس في التربية الرياضية**، ج1، ط1 :(القاهرة، مؤسسة روز اليوسف، 1979).
- محمد صبحي حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**، ط5، ج1 :(القاهرة، دار الفكر العربي، 2003).
- محمد عثمان؛ **التعلم الحركي والتدريب الرياضي**، ط1:(الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع، 1987).
- معتصم غوتوق؛ **دليل المدرب في علم التدريب الرياضي** :(حلب، الاتحاد الرياضي العام، 1995) ص27.
- منصور جميل العنبكي وآخرون؛ **مصدر سبق ذكره**، ص111.
- نوري ابراهيم الشوك؛ **بعض المحددات الأساسية التخصصية لناشئي الكرة الطائرة في العراق بأعمار (14 – 16) سنة**: (أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1996).
- harr. D. pri. Neiple of sport traning. Berlin. Sport.
- Klafs, C.E & Am heim, D.P, OP. Cit.