

بناء بطارية اختبار قياسات جسمية للاعبى كرة القدم للأعمار (16-18) سنة في مدينة الموصل.

أ.د. إيثار عبد الكريم غزال

م.د. معتصم منعم عزيز

ملخص البحث

هدف البحث بناء بطارية اختبار قياسات جسمية للاعبى كرة القدم للأعمار (16-18) سنة في مدينة الموصل..

- وفي إجراءات البحث استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات المتبادلة لملائمته وطبيعة البحث وهدفه، وقد شمل مجتمع البحث لاعبي المدارس الإعدادية المشاركون بدوري المدارس الإعدادية بكرة القدم بأعمار (16-18) سنة في مدينة الموصل وتكونت عينة البحث من (128) طالبا مثلوا (8) مدارس اختيروا بالطريقة العمدية بعد تقسيم المدينة إلى مناطق جغرافية. واستخدم الباحثان تحليل المصادر والمراجع والبحوث والدراسات السابقة، و استطلاع

أراء السادة ذوي الخبرة والاختصاص لتحديد القياسات الجسمية الاتية

الطول الكلي، وزن الجسم، الطول من الجلوس، طول الفخذ، طول الساق، طول القدم، عرض الكتفين، عرض الصدر، عرض الحوض، عرض الركبة، عرض المرفق، محيط الصدر، محيط العضد، محيط البطن، محيط الحوض، محيط الفخذ، محيط الساق). بعد ذلك تمت عملية جمع البيانات (17) قياساً جسمياً. ومعالجتها احصائياً واجراء التحليل العاملي

تم التوصل إلى أربعة عوامل تم قبول ثلاثة منها اعتمادا على شروط قبول العامل وهي العوامل (الأول، الثاني، الثالث) وقد أطلقت عليها التسميات الملائمة والتي كونت بطارية القياسات الجسمية

أعراض الجسم .ومثله قياس عرض الصدر

1- العامل الأول

أطوال أجزاء الجسم ووزنه . ومثله قياس الطول

3- العامل الثاني

الكلي للجسم

المحيطات .ومثله قياس محيط الفخذ

4- العامل الثالث

واوصى الباحثان اعتماد القياسات الجسمية المستخلصة من الدراسة عند انتقاء (أختيار) لاعبي المدارس الإعدادية بكرة القدم بأعمار (16-18) سنة وفي حدود عينه البحث.

Abstract

Constructing anthropometric battery' test for foot ball players age (16-18) year in Mosul

Submitted by: prof. Dr. Eethar A.Ghazal | Mutasim AL-Mashhadani

In this search the researcher used the descriptive approach for the mutual relevance and the nature of research and its objectives, which included players from secondary schools who participating in secondary schools football match age (16-18) years and the sample consisted of (128) students which appeared (8) schools were chosen after Mosul division according to the geographical areas

The researcher used techniques (first) analysis of sources and references, research and previous studies. And (secondly), to seek the views of Messrs in order to determine physical measures mentioned below :

Total length, body weight, height of the seating, the length of the thigh, leg length, the length cup, shoulder width, the chest, the basin, the knee, the annex, the area around the chest perimeter humerus, the area around the abdomen, the area around the basin, the area around the thigh, leg the area around

After that ,the process of data collection has been relying on compared to (17) physical measures and then treated statistically .

The practical analysis of the physical variables specified (17), was reached four factors and only three were accepted depending on conditions of the group admission factors (first, second , third) which has been launched by the following designations :

- 1factor first : symptoms of the body .*
- 2factor second: lengths parts of the body sway.*
- 3factor third: thigh measures.*

As well as to recommend other studies dealing with other age groups and other sports

1- المقدمة :

تعتبر كرة القدم من الرياضات التي تتصف بالخصوصية الجماعية والاعتماد على قدرات اللاعبين كفريق ورفع مستوى الأداء فيها يتطلب تكامل الجوانب البدنية والمهارية والخطية فضلاً عن السمات النفسية والعقلية والاجتماعية والقياسات الجسمية، لذا كان لابد من تضافر الجهود للعمل على رفع الأداء الفني للفريق بطريقة علمية تتناول المتغيرات وحسب أهميتها.

ويلجأ الباحثون والمهتمون إلى استخدام القياس لتحقيق أهداف بحوثهم فالقياس هو العملية التي بواسطتها نحصل على صورة كمية لمقدار ما يوجد في الظاهرة عند الفرد من سمة معينة، وتتوقف دقة النتائج على دقة أداة القياس المستعملة (الظاهر وآخرون ، 2002 ، 11) . و أصبح واضحاً أن الارتقاء بالمستويات العليا للألعاب الرياضية عملية صعبة المنال إذ يلاحظ أن المستويات المتقدمة والتي تحققت في السنوات الأخيرة يصعب تحقيقها بالطرائق والأساليب التقليدية للانتقاء والتعلم والتدريب، لذا جاء الاهتمام بعملية الانتقاء وكان النصيب الأكبر للرياضي الذي كان عليه إن يمتلك كل الصفات الضرورية لتحقيق النجاح في النشاط الرياضي المختار. و يحدد وصول الناشئ إلى المستويات العليا توافر عوامل عدة نطلق عليها اصطلاحاً محددات الانتقاء، منها ما يؤثر بطريقة مباشرة والبعض الآخر بطريقة غير مباشرة على مستوى الرياضي، وإن عملية الانتقاء الدقيق للاعبين يتم عن طريق قياس قدراتهم البدنية، الوظيفية

،المهارية، النفسية والمعرفية وقياس الخصائص الانثروبومترية الخاصة لنوع النشاط الرياضي (بسطويسي، 1999، 435).

وتؤدي القياسات الجسمية دوراً حيوياً وهاماً في اختيار نوع التخصص الرياضي وفي توجيه العملية التدريبية بما يتفق والفروق الفردية في هذا المجال، إذ أشارت معظم البحوث والدراسات العلمية على إن البناء الجسمي المتكامل والمناسب لنوع النشاط الممارس يعطي فرصه أفضل لتحقيق مستويات فنية عالية (الكردي، 1990، 12).

وتتجلى أهمية البحث في تناول بعض القياسات الجسمية من خلال بطارية اختبار للاعبين كرة القدم للأعمار (16-18) سنة أي تحديد القياسات الجسمية تحديداً دقيقاً، وهذا من شأنه تكريس الوقت والجهد والتكاليف في تعليم وتدريب من يتوقع لهم تحقيق مستويات أداء عالية في المستقبل وهذا أيضاً يساهم في تحديد العوامل التي تحدد الوصول باللاعب إلى مستويات عليا في الأداء الرياضي باستخدام أساليب وطرائق ووسائل علمية تساعد على الاكتشاف والانتقاء في وقت مبكر بعيداً عن الخبرة الذاتية للعاملين في هذه المجال والتي أحياناً تفتقد الموضوعية والصيغ العلمية المعتمدة.

مشكلة البحث

تعد عملية الانتقاء الرياضي عملية مستمرة على مختلف مستويات اللاعبين واستمرارية عملية الانتقاء هذه ما زالت من المشكلات الرئيسة التي تواجه العاملين في مختلف الأنشطة الرياضية سواء المدربين العاملين بالأندية والاتحادات أم مدرسي التربية الرياضية في المدارس والجامعات والمسؤولين عن تشكيل الفرق والمنتخبات الوطنية، ويمكن تحديد أبعاد هذه المشكلات الرئيسة في اعتماد الخبرة الشخصية أو الاستخدام الضيق للاختبارات والمقاييس المحدودة القيمة في الانتقاء والتنبؤ بمستويات الرياضيين، كذلك الاعتماد على نتائج الانتقاء الأولي من دون النظر إلى أنه عملية مستمرة حيث يتم انتقاءهم على وفق استعداداتهم البدنية والمهارية والجسمية وحتى النفسية بدلاً من استخدام الدرجة الشاملة بمحددات الانتقاء الرياضي الخاصة بنشاط رياضي معين وأحياناً يتم انتقاء اللاعبين الجيدين في الملاحظة العابرة والصدفة من دون التقليل من فعاليتها إلا أنها وبلا شك لا توصلنا إلى نتائج صادقة فضلاً عن أن عملية انتقاء اللاعبين الشباب والعاملين في قطاعات أخرى مثل الأندية ومراكز الشباب ومنتخبات التربية يتم انتقاءهم من الممارسين للعبة كرة القدم من مراحل سابقة لا تعتمد على المعايير الموضوعية والصادقة للانتقاء . ويرى الباحثان أن هذه المشكلات في مجال لعبة كرة القدم بشكل عام ومن مدينة الموصل بشكل خاص بحاجة إلى تناولها بمزيد من الدراسة والبحث

والتحليل واعتماد الأسلوب العلمي والموضوعية في تناول متغيرات تشكل الحجر الأساس للارتقاء بمستويات الأداء الفني في لعبة كرة القدم لأعمار (16-18) سنة في مدينة الموصل .

هدف البحث

بناء بطارية اختبار قياسات جسمية للاعبين كرة القدم للأعمار (16-18) سنة في مدينة الموصل.

مجالات البحث

المجال البشري: لاعبو منتخبات المدارس الإعدادية بكرة القدم في الموصل بأعمار (16-18) سنة.

المجال الزماني: ابتداءً من 26 /10/ 2014 لغاية 7 /1 / 2015 .

المجال المكاني : ملاعب المدارس الإعدادية في الموصل .

محددات انتقاء لاعبي كرة القدم

ترجع أهمية الانتقاء للاعبين بكرة القدم إلى إن هذه اللعبة هي من أكثر الألعاب الشعبية في العالم مما يجعل الدول المتقدمة تبذل جهوداً مستمرة لأعداد وتنمية فرقها الرياضية بكرة القدم ولاسيما الناشئين منهم بوصفهم القاعدة العريضة التي يعتمد عليها لتطور اللعبة، ويحدد وصول الناشئ إلى المستويات العليا توافر عوامل عدة نطلق عليها اصطلاحاً محددات الانتقاء، منها ما يؤثر بطريقة مباشرة والبعض الآخر بطريقة غير مباشرة على مستوى الرياضي.

والعوامل السابقة وعلى الرغم من أهميتها العظمى في إمكانية الوصول بالناشئ إلى المستويات العليا في النشاط الرياضي التخصصي، إلا أنها لأتعد كافية لتحقيق ذلك إذا كانت إمكانياته الأخرى كالقدرات الحركية والمهارية والنفسية محدودة، والتي إذا ما توافرت بدرجات معينة أمكن التنبؤ بما يمكن إن يحقق من نجاح، وهذه العوامل تعد محددات أساسية في عملية الانتقاء في مرحلة المختلفة (عبد الفتاح والروبي، 1986، 30).

القياسات الجسمية

تعد القياسات الجسمية من الخصائص الفردية التي يميز بها الإنسان عن غيره سواء قياسات للجسم البشري ككل أم أقسامه ، القياسات الجسمية هي فرع من الانثروبولوجيا وهو علم يبحث في أصل قياس الجسم البشري (الصميدعي وآخرون، 2010، 232) ، وأن معظم القياسات الجسمية يمكن وصفها في خمس مجموعات (فئات) رئيسية هي الأطوال والأعراض والمحيطات وسمك الثنايا الجذدية ووزن الجسم (رضوان، 1997، 30). ويحتاج كل نوع من أنواع الأنشطة الرياضية إلى قياسات جسمية خاصة به فمن أجل الوصول إلى المستويات العالية لا بد أن يكون الجسم مناسباً لنوع النشاط الرياضي الممارس إذ لا يمكن تحقيق الأرقام القياسية

والمستويات العالية في نشاط معين إلا إذا توفرت في من يمارسه قياسات تتفق مع متطلبات هذا النشاط ، لذا فان نوعية الأجسام وتناسبها مع كل نشاط تلعب دوراً مهماً في الارتقاء بالمستوى الرياضي إلى القمة (إبراهيم ، 1999 ، 159)، كذلك تعد القياسات الجسمية احد المؤشرات التي تعبر عن حالة النمو عند الفرد (الحكيم ، 2004 ، 44)، ويمكن استخدام القياسات الجسمية للمقارنة للفروق الفردية بين اللاعبين وتأخذ القياسات الجسمية في مجال الانتقاء أهمية خاصة لدلالاتها الكبيرة في التنبؤ بما يمكن أن يحققه الناشئ من نتائج (أبو زيد ، 2005 ، 75)

ولعبة كرة القدم كغيرها من الأنشطة الرياضية تتطلب مواصفات جسمية خاصة تؤثر بشكل ايجابي في نتائج التدريب ، وعلى الرغم من عدم وجود أي دلالات علمية تحدد مقاييس محده أو علاقة لبعضها بمستوى الأداء في كرة القدم إلا انه لا يمكن إهمال أهمية الطول الكلي والوزن ومحيطات الجسم وأعراضه وكمية الدهون بالجسم للاعب كرة القدم وهذه الأهمية منطقية (أبو يوسف، 2005، 30). كما أن القياسات الجسمية تعد أحد المحددات الأساسية للانتقاء والتي لها ثبات نسبي أي أنها تتميز بالاستمرارية من دون أن تفقد تمايزها النسبي (حسانين، 1985، 37)، وللقياسات الجسمية أهمية كبيرة في عملية الانتقاء بكرة القدم حيث يمكن من خلالها الوصول إلى المستويات العليا وتحقيق النتائج المتقدمة إذا كانت هذه القياسات مثالية (السامرائي، 2000، 11)، فإن المدربين والمهتمين بهذه اللعبة يعرفون هذه الحقيقة إذ إن أول ما يشغلهم هو البحث والتنقيب عن الخامات الرياضية المتميزة والمبشرة بالنجاح والتفوق وأدواتهم بذلك هي المواصفات الجسمية المناسبة لنوع النشاط الممارس (شلابي، 1986، 24)

خصائص المرحلة العمرية (16-18) سنة

يطلق على هذه المرحلة مرحلة الفتوة الثانية التي تمثل مرحلة البلوغ الثانية ويطلق عليها أحيانا مرحلة المراهقة الثانية ويكون معدل العمر فيها (16-17-18) سنة وهي مرحلة الثبات والتقدم الفردي الإنساني وهي مرحلة البطولة أو الإعداد للبطولة لبعض الألعاب .

إن هذه المرحلة مرحلة اجتياز التناقضات والتأثيرات على التصرف الحركي وهي مرحلة استعداد وتفاني للوصول إلى المستوى العالي إذا ما لوحظت هذه المرحلة بشكل من التدقيق ، فتنطور القوة والسرعة والجلد وتطور الصفات الحركية كالرشاقة والمرونة والتوازن ، وتظهر الاختلافات واضحة بين المدربين والذين يزاولون النشاط الرياضي إذا ما قورنوا بالذين لا يزاولون النشاط الرياضي فنرى حركاتهم غير منسقة أو غير منسجمة مع طبيعة الحركة وتفقد الحركة الرشاقة ، وتعد هذه المرحلة بداية الاستقرار في النمو الجسمي مع ملاحظة زيادة في الطول والوزن مع

تحسن في الحالة الصحية وتطور صفاته الحركية والبدنية يقابلها انخفاض في عدد دقات القلب وارتفاع ضغط الدم واستقرار النوم. (محجوب وبديري، 2002، 249)

دراسة الجنابي (2007): بعنوان

(بناء حقيبة اختبارات لاختيار لاعبو المدارس بكرة القدم لأعمار (10-12) سنة في مدينة تكريت)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم متغيرات المحددات (المهارية، البدنية، الجسمية، الوظيفية) للاعبين كرة القدم بأعمار (10-12) سنة. وبناء بطاريات اختبار للمحددات (المهارية، البدنية، الجسمية، الوظيفية) للاعبين كرة القدم بأعمار (10-12) سنة. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات المتبادلة لملائمته وطبيعة البحث وأهدافه، وقد شمل مجتمع البحث لاعبي المدارس الابتدائية المشاركون بدوري المدارس الابتدائية بكرة القدم بأعمار (10-12) سنة في مدينة تكريت وتكونت عينة البحث من (250) تلميذاً مثلوا (50) مدرسة اختيروا بالطريقة العمدية بعد تقسيم المدينة إلى مناطق جغرافية. *اجري التحليل العاملي لمتغيرات المحدد المهاري إل (27)، وتم التوصل إلى أحد عشر عاملاً تم قبول أربعة منها اعتماداً على شروط قبول العامل وهي العوامل (الثاني، الرابع، السابع، العاشر) وفي ضوء ذلك تم ترشيح مجموعة من الاختبارات التي كونت بطارية المحدد المهاري وهي : 1- السيطرة على الكرة خلال (30 ثا) . 2- الجري بالكرة الكرة حول دائرة منتصف الملعب . 3- دقة التهديف القريب . 4- دقة نطح الكرة .

*اجري التحليل العاملي لمتغيرات المحدد البدني أل (24)، وتم التوصل إلى ستة عوامل تم قبول ثلاثة منها اعتماداً على شروط قبول العامل وهي العوامل (الثاني، الرابع، الخامس) وفي ضوء ذلك تم ترشيح مجموعة من الاختبارات التي كونت بطارية المحدد البدني وهي : 1- عدو (20م) من الوقوف . 2- الوثب العريض من الثبات . 3- ركض مكوكي 5×5 م .

*أجري التحليل العاملي لمتغيرات المحدد الجسمي إل (22)، وتم التوصل إلى عشرة عوامل تم قبول أربعة منها اعتماداً على شروط قبول العامل وهي العوامل (الأول، الرابع، السادس، العاشر) وفي ضوء ذلك تم ترشيح مجموعة من الاختبارات التي كونت بطارية المحدد الجسمي وهي :- محيط الفخذ . 2- عرض الركبة . 4- الطول الكلي للجسم . 4- سمك النشبة الجلدية فوق النتوء الحرقفي .

*أجري التحليل العاملي لمتغيرات المحدد الوظيفي أل (6)، وتم التوصل إلى ثلاثة عوامل تم قبول عاملين منها اعتماداً على شروط قبول العامل وهي العوامل (الأول، الثالث) وفي ضوء

ذلك تم ترشيح اختباران كونا بطارية المحدد الوظيفي وهي: 1- قياس النبض . 2-السعة الحيوية . (الجنابي ، 2007)

2 - إجراءات البحث

2-1 **منهج البحث** : تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب دراسة العلاقات الارتباطية لملائمتها لطبيعة هدف وإجراءات البحث

2-2 **مجتمع البحث وعينته** : نظراً لخصوصية عينة البحث والمتمثلة بلاعبي المدارس الإعدادية بكرة القدم في مدينة الموصل، لذا قام الباحثان بتحديد مجتمع البحث تحديداً دقيقاً من خلال الاستعانة بالإحصائيات المتوفرة في مديرية النشاط الرياضي والكشفي عن المدارس الإعدادية المشاركة في دوري المدارس الإعدادية بكرة القدم للعام الدراسي (2013 ، 2014) في مدينة الموصل والبالغ عددها (27) مدرسة ،وقد بلغ مجتمع البحث (432) لاعباً تم اختيار (128) لاعباً حيث تمثل نسبة (29.62 %) من مجتمع البحث، إذ يشير (ملحم) أنه يمكن الاكتفاء بنسبة (20 %) من أفراد مجتمع صغير نسبياً (بضع مئات) (ملحم ، 2002 ، 139) بعد ذلك حددت: عينة البناء العاملي (عينة التجربة الأساسية) و أتبع الباحثان في الحصول على هذه العينة أسلوبان هما :

*الأسلوب الجغرافي حيث قسمت مدينة الموصل إلى جانبين أيمن وأيسر. وتم اختيار (4) مدارس من الجانب الأيمن و(4) مدارس من الجانب الأيسر و تم استخدام العينة العمدية في عملية اختيار عينة البحث من لاعبي كل مدرسة، حيث تم تحديد (128) لاعباً من المدارس وتم استبعاد الطلاب الذين تتجاوز أعمارهم أعمار العينة القانونية المقررة وهي (16-18) سنة وقد بلغ متوسط عمر العينة (17) سنة وتم استبعاد حراس المرمى لطبيعة مركزهم الذي يلعبون فيه

2-3 وسائل جمع البيانات

استخدم الباحثان الوسائل الآتية: تحليل المراجع و المصادر والبحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، لتحديد المتغيرات الجسمانية الخاصة بلاعبي كرة القدم، وتم وضع هذه القياسات في استمارة استبيان ملحق (2) لاستطلاع آراء السادة ذوي الخبرة والاختصاص ملحق (5)، وبعد تفريغ الاستمارات اعتمد الباحثان على القياسات التي حصلت على نسبة اتفاق (75 %) فأكثر من الآراء

2-4 التجربة الاستطلاعية

أجريت هذه التجربة بتاريخ (26 / 10 / 2014) على عينة مؤلفة من (15) لاعباً من مجتمع البحث اختيروا بالطريقة العشوائية وكان الهدف منها التدريب على إجراء القياسات ومعرفة مدى

صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة للحصول على البيانات وتحديد الوقت اللازم لتنفيذ القياسات. وتشخيص السلبيات التي قد تحدث ومن خلال معطيات التجربة الاستطلاعية تبين للباحثين إمكانية إجراء القياسات الجسمية بطريقة وحسب ما خطط له

2-5 التنفيذ النهائي لتجربة البحث

بعد الحصول على نتائج التجارب الاستطلاعية، والتأكد من إمكانية العمل في هذه المدارس والتعرف على المعوقات التي من الممكن إن تواجه الباحثان، تم إجراء التجربة الرئيسية بتاريخ (2015/1/7) لقياس متغيرات البحث (الجسمية) وقد راعى الباحثان الشروط الموضوعية في القياس

2-6 الأجهزة والادوات المستخدمة في البحث :

جهاز رستاميتير لقياس طول الجسم .ميزان طبي لقياس وزن الجسم .جهاز بلفوميتر لقياس إعراض الجسم .مسطرة مدرجة .شريط قياس مرن لقياس أطوال أجزاء الجسم ومحيطاته.

2-7 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحثان النظام الإحصائي (spss) . لاستخراج الوسائل الإحصائية الآتية :الوسط الحسابي .والانحراف المعياري و المنوال و معامل الالتواء.و معامل الارتباط البسيط.والتحليل العاملي.

3- عرض وتحليل نتائج القياسات الجسمية ومناقشتها

3-1 الوصف الإحصائي لمتغيرات القياسات الجسمية:

الجدول رقم (1)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والمنوال ومعامل الالتواء للقياسات الجسمية المرشحة

للتحليل العاملي

ت	المؤشرات الإحصائية الاختبارات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المنوال	معامل الالتواء
1	الطول الكلي للجسم	سم	171.234	2.345	170	0.921
2	وزن الجسم	كغم	61.789	2.458	61	0.787
3	طول الفخذ	سم	51.054	2.040	50	0.578-
4	طول الساق	سم	41.898	1.645	41	0.683
5	طول القدم	سم	24.078	1.220	23	0.640
6	الطول من الجلوس	سم	91.500	2.880	91	0.756
7	عرض الكتفين	سم	42.242	2.250	43	0.644-



المؤتمر العلمي الدولي الأول (بالرياضة ترتقي المجتمعات وبالسلاام تزدهر الأمم)

العراق -ديالى 4- 5 نيسان 2018

0.344	30	2.058	31.195	سم	عرض الصدر	8
0.259	32	1.988	33.492	سم	عرض الحوض	9
0.185	10	0.755	9.890	سم	عرض الركبة	10
0.459	6	0.745	6.742	سم	عرض المرفق	11
0.183	86	4.412	84.820	سم	محيط الصدر	12
0.278	25	1.860	26.953	سم	محيط العضد	13
0.576	79	5.3880	74.265	سم	محيط البطن	14
0.021-	86	4.968	88.906	سم	محيط الحوض	15
0.459-	47	3.831	47.843	سم	محيط الفخذ	16
0.196	32	2.971	33.078	سم	محيط سمانة الساق	17

من الجدول رقم (1) الذي يبين الوصف الإحصائي لمتغيرات القياسات الجسمية يتضح توفر الاعتدال وملائمة المتغيرات المرشحة للتحليل.

2-3 مصفوفة الارتباطات البينية لمتغيرات القياسات الجسمية

الجدول (2)

مصفوفة الارتباطات للقياسات الجسمية

المتغير رات	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17
X1	1.0000																
X2	0.5333	1.0000															
X3	0.5600	0.3180	1.0000														
X4	0.4920	0.2730	0.6021	1.0000													
X5	0.5490	0.3360	0.2800	0.3300	1.0000												
X6	0.7810	0.3900	0.4660	0.4900	0.4610	1.0000											
X7	0.8800	0.2880	0.0670	0.0410	0.0670	0.2390	1.0000										
X8	0.0080	0.2310	0.0790	0.0890	0.0790	0.6168	0.6061	1.0000									
X9	0.0320	0.1600	0.0160	0.0104	0.0160	0.9278	0.5920	0.9110	1.0000								
X10	0.0340	0.0870	0.0730	0.0470	0.0200	0.4847	0.5000	0.5035	0.4847	1.0000							
X11	0.0250	0.0370	0.0340	0.0404	0.0300	0.4980	0.5023	0.4970	0.4980	0.5023	1.0000						
X12	0.0430	0.0250	0.0650	0.0190	0.0190	0.3027	0.2083	0.3028	0.3027	0.2083	0.2083	1.0000					



المؤتمر العلمي الدولي الأول (بالرياضة ترتقي المجتمعات وبالسلاام تزدهر الأمم)
العراق -ديالى 4- 5 نيسان 2018

				1.0 00	0.4 01	0.3 21	0.3 44	0.4 11	0.4 86	0.2 85	0.0 24	0.0 54	0.0 27	0.0 03	0.1 36	- 0.0 19	X13
			1.0 00	0.3 38	0.5 23	0.4 45	0.3 52	0.3 08	0.3 79	0.3 17	0.0 87	0.1 74	- 0.0 64	0.0 43	0.1 98	0.1 45	X14
		1.0 00	0.8 07	0.2 55	0.3 09	0.4 91	0.3 81	0.2 47	0.3 07	0.2 82	0.0 56	0.0 95	- 0.1 28	- 0.0 18	0.1 88	0.0 83	X15
	1.0 00	0.3 23	0.3 53	0.2 74	0.4 24	0.3 36	0.1 84	0.2 24	0.2 97	0.1 96	- 0.1 88	0.1 93	- 0.0 62	- 0.0 25	- 0.0 08	- 0.1 08	X16
1.0 00	0.6 74	0.3 38	0.3 77	0.3 51	0.4 06	0.3 47	0.2 21	0.3 13	0.3 49	0.1 95	0.0 32	0.3 07	- 0.0 31	0.0 59	0.1 97	0.1 50	X17

* معنوي عند مستوى دلالة (0.05) و درجة حرية (ن-2)=248، قيمة (ر) الجدولية=
(0.174)

** معنوي عند مستوى دلالة (0.01) و درجة حرية (ن-2)=248، قيمة (ر) الجدولية=
(0.228)

من الجدول رقم (2) والذي يبين مصفوفة الارتباطات البينية لمتغيرات القياسات الجسمية يظهر لنا ما يأتي:

- تضمنت المصفوفة (136) معاملاً ارتباطياً (ما عدا الخلايا القطرية) منها (115) ارتباطاً موجباً و(21) ارتباطاً سالباً، فيما بلغت الارتباطات الدالة معنوياً (83) ارتباطاً و (54) ارتباطاً غير دال معنوياً. وتشير المصفوفة إلى وجود (70) معاملاً ارتباطياً دال عند مستوى معنوية (0.01) و (13) معاملاً ارتباطياً دال عند مستوى معنوية (0.05)

الجدول رقم (3)

يبين قيم الجذور الكامنة ونسبة التباين والتباين المتجمع لعوامل القياسات الجسمية

العوامل	قيم الجذور الكامنة	نسبة التباين	التباين المتجمع
1	5.163	30.372	30.372
2	3.396	19.391	49.763
3	1.610	9.473	59.236
4	1.200	7.059	66.295
5	0.894	5.257	71.551
6	0.867	5.101	76.652
7	0.665	3.910	80.562
8	0.617	3.630	84.191
9	0.565	3.325	87.516
10	0.451	2.652	90.169
11	0.388	2.285	92.453
12	0.352	2.068	94.521
13	0.308	1.815	96.336
14	0.239	1.408	97.743
15	0.168	0.987	98.730
16	0.144	0.847	99.577
17	0.072	0.423	100.000

*مجموع الجذور الكامنة للعوامل المقبولة = 10.169

**مجموع قيم الجذور الكامنة = 11.270

3-3 الحل الأولي لمصفوفة متغيرات القياسات الجسمية قبل التدوير المتعامد

من خلال الجدول رقم (4) تبين أن قيم الجذور الكامنة التي تزيد أو تساوي الواحد صحيح بلغ (4 عوامل) مما يعطي مؤشرا على عدد العوامل المقبولة، وقد بلغت قيم الجذور الكامنة للعوامل (3.461 ، 3.387 ، 2.330 ، 2.092) على التوالي وبلغ مجموع قيم الجذور الكامنة للعوامل الأربعة (11.270) وفسرت العوامل ما قيمته (66.295 %) من التباين المتجمع .

الجدول رقم (4)

يبين مصفوفة العوامل قبل التدوير لمتغيرات القياسات الجسمية

قيم الشبوع	العوامل				رمز المتغير
	4	3	2	1	
0.814302	0.071-	0.016	0.866	0.243	X1
0.470983	0.075-	0.158-	0.508	0.427	X2
0.561177	0.070	0.026	0.735	0.124	X3
0.576843	0.204	0.073-	0.727	0.037	X4
0.511170	0.223	0.044	0.548	0.399	X5
0.710395	0.156-	0.041-	0.813	0.153	X6
0.668542	0.001	0.446-	0.056-	0.683	X7
0.861450	0.191	0.402-	0.241-	0.778	X8
0.816501	0.198	0.452-	0.257-	0.712	X9
0.622026	0.186-	0.325-	0.218-	0.659	X10
0.555389	0.221-	0.072-	0.010-	0.708	X11
0.486030	0.132	0.341	0.026-	0.593	X12
0.390429	0.204	0.004	0.139-	0.574	X13
0.832309	0.448-	0.376	0.055-	0.698	X14
0.866625	0.586-	0.342	0.109-	0.628	X15
0.783730	0.402	0.549	0.222-	0.521	X16
0.742652	0.381	0.473	0.021-	0.611	X17

3- 4 الحل النهائي لمصفوفة متغيرات القياسات الجسمية بعد التدوير المتعامد

من خلال الجدول رقم (5) الذي يمثل نتائج التدوير المتعامد إذ تم التوصل إلى أربعة عوامل مستقلة مثلت بـ (17) متغيراً بقيم دالة إحصائية وشكلت ما نسبته (25%) من المجموع الكلي للمتغيرات، علماً أن نسبة التباين الكلي الذي فسر من قبل العوامل الأربعة بلغ (66.295%) ، وان توزيع هذه النسب على العوامل جاء مؤكداً أهميتها وكما يأتي: العامل الأول (20.361%) ، والعامل الثاني (19.923%)، والعامل الثالث (13.707%)، والعامل الرابع (12.304%).

الجدول رقم (5)

يبين العوامل المستخلصة من التحليل العاملي لمتغيرات القياسات الجسمية بعد التدوير المتعامد

قيم الشبوع	العوامل				رمز المتغير
	4	3	2	1	
0.814302	0.132	0.006-	0.892	0.029-	X1
0.470983	0.172	0.007	0.597	0.292	X2
0.561177	0.026-	0.038	0.744	0.077-	X3
0.576843	0.211-	0.011	0.728	0.057-	X4
0.511170	0.008-	0.293	0.632	0.161	X5
0.710395	0.140	0.131-	0.819	0.052-	X6
0.668542	0.148	0.051	0.128	0.793	X7
0.861450	0.063	0.257	0.023-	0.890	X8
0.816501	0.010	0.198	0.050-	0.881	X9
0.622026	0.340	0.026	0.050-	0.709	X10
0.555389	0.394	0.171	0.148	0.528	X11
0.486030	0.294	0.587	0.100	0.213	X12
0.390429	0.107	0.415	0.007	0.354	X13
0.832309	0.824	0.327	0.067	0.208	X14
0.866625	0.893	0.197	0.006-	0.177	X15
0.783730	0.130	0.864	0.106-	0.093	X16
0.742652	0.151	0.825	0.113	0.162	X17
11.270	2.092	2.330	3.387	3.461	*
	0.185	0.206	0.300	0.307	**
66.295	12.304	13.707	19.923	20.361	***

* الجذر الكامن ** الأهمية النسبية للعامل *** التباين الارتباطي

3-5 شروط قبول العامل

- إتباع تعليمات (ثرستون) التي تتضمن الاقتصاد في الوصف العاملي، والنواحي الفريدة واختلاف تشبعات العوامل والتفسيرات التي لها معنى.
- إتباع تعليمات (كاتل) التي تتضمن قبول العوامل التي تتفق مع الحقائق المنطقية المعروفة والعوامل المستخلصة في دراسات سابقة.

- يقبل العامل الذي يتشبع عليه ثلاثة اختبارات دالة على الأقل والتي تساوي أو تزيد عن (0.40).
- إتباع مصفوفة العوامل بعد التدوير في تفسير النتائج (حسانين، 1982، 137).

3- 6 تفسير العوامل الناتجة من التحليل العاملي لمتغيرات القياسات الجسمية

3-6-1 مناقشة العامل الأول

من خلال الجدول رقم (5) الذي يبين ترتيب تشبعتات متغيرات المحدد الجسمي بالعامل الأول ، يلاحظ الباحثان إن التشبعتات الكبرى على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة $(0.4\pm)$ فأكثر، بلغ (5) تشبعتات مثلت نسبة (29.411%) من مجموع المتغيرات المرشحة إلى التحليل، وان النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر لهذا العامل هي (20.361%) وقد تشبعت على هذا العامل المتغيرات (عرض الصدر، عرض الحوض، عرض الركبة، عرض الكتفين، عرض المرفق)، هو عامل مركب، ويمكن تسميته بعامل (الإعراض الجسمية).

وقد توصل (الجنابي، 2007) إلى عامل مشابه أسماه (عامل الإعراض الجسمية) (الجنابي، 2007، 129) وان أعراض (الحوض، والصدر، والكتفين) تعد من القياسات الجسمية التي تعطي للجسم فضلا عن إلى المتانة والقوة الشكل الجميل المتناسق " وان لها الأهمية البالغة في لعبة كرة القدم وما يحدث فيها من حركات واحتكاك جسماني مباشر كما في حالة المكاتفة مع الخصم للحصول على الكرة" (السامرائي، 2000، 103).

إذ إن الهيكل العظمي يعد الدعامة الأساسية التي تستند عليها باقي أجزاء الحركة من عضلات وأوتار "فلا حركة بدون جهاز تثبت عليه العضلات وبه ينتصب الجسم وهذا الجهاز هو عبارة عن مجموعة من العظام بأشكالها المختلفة والتي تشكل سلسلة جسمية مترابطة تعمل مع العضلات على ثبات الجسم وديناميكيته" (محجوب ، 2001 ، 128).

إن بعض العلماء يستخدمون مؤشر اتساع الركبة كمؤشر للحجم العام الخارجي للجسم أو ما يعرف بكتلة الهيكل العظمي (رضوان ، 1997 ، 144).

ويرى الباحثان أن زيادة عرض الركبة على اعتباره مؤشراً للبناء العظمي الجيد ذو أهمية كبيرة للعبة كرة القدم إذا ما علمنا بأن هذه اللعبة هي اللعبة الرجولية التي تتطلب من اللاعب استخدام جسمه سواء كان ذلك في عملية الحجز أم التنافس للاستحواذ

على الكرة وما ينطبق على عرض الركبة ينطبق وبصورة كبيرة على عرض الحوض وعرض الصدر وعرض الكتفين إذ إن هذه القياسات هي بدورها تعد مكملة للبناء العظمي الذي يعطي مؤشرا جيدا للبناء الجسمي الجيد وتعطى معه القوة اللازمة للأداء المهاري والبدني المتكامل داخل الملعب.

وبالنظر لحصول متغير عرض الصدر على أعلى تشبع، لذا تم ترشيحه ضمن

القياسات الجسمية الممثلة للبطارية

3-6-2 مناقشة العامل الثاني

من خلال الجدول رقم (5) الذي يبين ترتيب تشبعات متغيرات القياسات الجسمية بالعامل الثاني يلاحظ إن التشبعات الكبرى على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (04). فأكثر بلغ (6) متغيرات مثلت ما نسبته (35.294%) من مجموع المتغيرات المرشحة إلى التحليل، وان النسبة المئوية للتباين العملي المفسر لهذا العامل هي (19.923%) وقد تشبعت على هذا العامل المتغيرات (الطول الكلي، وطول الفخذ، و طول الساق، والطول من الجلوس، والوزن، وطول القدم)، وان هذا العامل هو عامل مركب، ويمكن تسميته بعامل أطوال أجزاء الجسم ووزنه.

وهذا العامل مشابه إلى العامل الذي توصل إليه (الطائي، 2004) في دراسته اسماء عامل (أطوال الجسم) والعامل الذي توصل إليه (الجنابي، 2007) والذي اسماء (أطوال أجزاء الجسم ووزنه). وهناك علاقة بين صفات بناء الجسم مثل الطول والوزن وطول الأطراف وبين المستوى الرياضي العالي (هاره، 1995، 33).

كما إن طول الجسم يعد من القياسات المركبة لأنه يتضمن قياسات أطوال كل من الطرف السفلي والجذع والرقبة والرأس (رضوان، 1997، 73)، ويضيف (السامرائي، 2000) إلى " أن طول الجسم يعد عنصر أساس في تعيين المستوى ولذلك فلا بد من تحديد طول اللاعب في مثل هذه المرحلة لتأثيره على طبيعة الأداء المهاري بكرة القدم" (السامرائي، 2000، 85).

كما إن طول الطرف السفلي المتمثل بطول الفخذ وطول الساق له أهمية كبيرة في تحقيق مستوى رياضي عالي في لعبة كرة القدم حيث انه كلما كانت الأطراف السفلى طويلة، ارتفعت نقطة مركز ثقل الجسم لحظة الارتفاع لضرب الكرة بالرأس سواء كانت في إثناء عملية التهديف أم التميرير بالرأس" (الحسيني، 2002، 82).

ويلعب طول الجذع الدور الأساس بكونه الجزء الذي يربط الرأس بالإطراف السفلى وبذلك فهو يعد الناقل الأساسي للحركة من الرأس إلى الأطراف السفلى، وان هذا القياس يؤثر على أداء عدد من المهارات بكرة القدم ولاسيما مهارة ضرب ومناولة الكرة بالرأس (حسين وآخران ، 1989 ، 24) .

وان "الوزن عنصر مهم في النشاط الرياضي وهذا يعطي انعكاساً واضحاً عن مدى تأثير الوزن في نتائج المباريات ومستويات الأرقام (حسانين ، 2004 ، 45) .

كما إن زيادة الوزن تعني تثبیت جسم اللاعب وزيادة مقاومته للاحتكاك الحاصل مع اللاعبين داخل الملعب" (السعود، 1996، 58). وتأتي أهمية طول القدم في مساهمته في الأداء الحركي الخاص بكرة القدم من خلال إيجاد قاعدة ارتكاز لجسم اللاعب تساعد على النقل الحركي وأداء المهارات المختلفة مثل الدرجة بأنواعها والتهديف فضلاً عن (الدوران والقفز) كما انه يعطي إمكانية أكبر لتوجيه الكرة وزيادة سرعة انطلاقها (الجنابي، 2002، 50) .

ويرى الباحثان أن اطوال الجسم ووزنه من القياسات الانثروبومترية المهمة لارتباطهما بالأداء الرياضي فطول الجسم يؤثر بشكل مباشر في الأداء الرياضي أما وزن الجسم فيكون تأثيره من خلال زيادة وزن الكتلة العضلية ومن ثم تأثيره على إنتاج الطاقة ، كما انه يمكن النظر إلى اطوال الجسم ووزنه باعتبارهما عاملين لا يمكن تجاهلهما لإتقان المهارات الأساسية بكرة القدم وتحقيق النتائج المتقدمة إذا كانت هذه القياسات مثالية.

ونظراً لحصول الطول الكلي للجسم على أعلى تشبع على هذا العامل، لذا تم

ترشيحه ضمن بطارية القياسات الجسمية

3-6-3 مناقشة العامل الثالث

من خلال الجدول رقم (5) الذي يبين ترتيب تشبعات متغيرات القياسات الجسمية بالعامل الثالث يلاحظ إن التشبعات الكبرى على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة $(0.4 \pm)$ فأكثر بلغ (4) تشبعات مثلت ما نسبته (23.529%) من مجموع المتغيرات المرشحة إلى التحليل، وان النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر لهذا العامل هي (13.707%).

وقد تشبعت على هذا العامل المتغيرات (محيط الفخذ، محيط الساق، محيط الصدر، محيط العضد)، ويبدو إن هذا العامل عاملاً أولياً قظيباً، ويمكن تسميته بعامل (محيطات الجسم). وان هذا العامل مشابه إلى العامل الذي توصل إليه

(الجنابي، 2007) في دراسته والذي أطلق عليه عامل (المحيطات). (الجنابي، 2007، 123).

وان هذا يتفق مع نتائج العديد من الدراسات التي أشارت إلى إن هناك علاقة ايجابية بين القياسات المحيطية ومستوى الأداء سواء كان بدنياً أم مهارياً وان قياسات محيطات أجزاء الجسم المختلفة قياسات تعبر عن حجم المقطع العرضي بما يحتوي الجسم من جلد ودهن وعضلات وعظام.

وان زيادة المحيطات سواء بالنسبة للطرف العلوي والذي يمثل محيط العضد والطرف السفلي الذي يمثله محيط الساق والفخذ يرجع إلى كثافة وضخامة المجاميع العضلية التي تعمل على هذه الأجزاء حيث تساعد وبشكل فعال على الأداء الحركي بكرة القدم، إذ إن " العضلات تعد الجهاز الأساسي الذي يعتمد عليه الجسم في تأدية النشاط الرياضي حيث يقوم بتحريك الجسم وإيقافه في أوضاع مختلفة" (نصار وآخران، 1982، 921).

وان محيطات بعض أجزاء الجسم تستخدم كمؤشرات للقوة العضلية والبناء العضلي" (رضوان، 1997، 155)

إذ يشير (الراوي، 1989) إلى وجود علاقة معنوية بين كل من محيطات الفخذ والساق بالقوة الانفجارية والسرعة لدى لاعبي كرة القدم (الراوي ، 1989 ، 58).

ان كبر حجم الصدر ضروري للاعب كرة القدم حيث إن "الأشخاص ذوي الحجم الصدرية الكبيرة بالنسبة لحجم أجسامهم والعضلات التنفسية القوية يكونون مؤهلين أكثر لركض المسافات الطويلة" (غايتون وهول، 1997، 128). كما أن محيط الصدر من القياسات ذات الأهمية الكبيرة في لعبة كرة القدم إذ إن كبر محيط الصدر يؤدي إلى زيادة كفاءة اللاعب في ناحيتين هما الناحية الجسمية حيث أن كبر حجم الصدر يعطي اللاعب القوة والمتانة في حجم جسمه مما يؤدي إلى كفاءة أدائه لان لعبة كرة القدم تتطلب المكثفة وقوة الاحتكاك هذا من ناحية ومن ناحية أخرى كبر حجم الصدر مؤشراً على زيادة كفاءة الجهاز التنفسي من خلال زيادة السعة الحيوية أو كمية الهواء الداخل للريئتين والتي تحتاجها لعبة كرة القدم بوصفها لعبة تتطلب مجهوداً بدنياً عالياً يتطلب بالضرورة كفاءة جهاز التنفس.

وفي ضوء هذا العامل ونظراً لحصول متغير محيط الفخذ على أعلى تشبع لذا تم ترشيحه ضمن بطارية القياسات الجسمية

3-6-4 مناقشة العامل الرابع

من خلال الجدول رقم (5) الذي يبين ترتيب تشبعت متغيرات القياسات الجسمية بالعامل الرابع نلاحظ أن عدد التشبعت الكبرى بلغ على هذا العامل بعد التدوير المتعامد وبطريقة تعظيم التباين تشبعا مثل ما نسبته (11.764) من مجموع المتغيرات المرشحة للدراسة، وقد بلغت نسبة التباين العملي المفسر لهذا العامل (12.304%).

ولكون التشبعت المشاهدة على هذا العامل لم تحقق المستوى والعدد الذي حدده الباحثان لقبول العامل، لذا توجب على الباحث إهماله وعدم تمثيله في بطارية القياسات الجسمية.

3-7 وحدات بطارية القياسات الجسمية

استرشاداً بالمعايير الموضوعية من قبل فليشمان لاختيار وحدات البطارية اعتماداً على نتائج التحليل العملي، لذا فقد تم اختيار وحدات البطارية من ضمن العوامل وفقاً للشروط الموضوعية وهي (العامل الأول، والثاني، والثالث).

وعلى هذا الأساس تم ترشيح وحدات القياس التي حققت تشبعت كبرى على العوامل، ومن ثم فإنها تعد وحدات نقية لكون تشبعتاتها على العوامل الأخرى ضعيفة، وفي الوقت نفسه راعى الباحثان أن تفسر هذه القياسات قدر كاف من التباين المتمثل بنوع الشيع الذي يمثل تفسير القياس، وفي ضوء العوامل المستخلصة والجدول رقم (10) يبين ذلك.

الجدول رقم (10)

يبين الوحدات المرشحة عن عوامل القياسات الجسمية

الشيع	التشبع على العوامل			اسم الاختبار	رقم الاختبار	اسم العامل	رقم العامل
	3	2	1				
0.858678	0.257	0.023-	0.890	عرض الصدر	8	الأعراض	1
0.796541	0.006-	0.892	0.029-	الطول الكلي للجسم	1	الأطوال	2
0.766381	0.864	0.106-	0.093	محيط الفخذ	16	المحيطات	3

الجدول رقم (11)

يبين الارتباطات البنينة لوحدات بطارية القياسات الجسمية

رقم الاختبار	X8	X1	X16
X8	1		
X1	0.008-	1	
X16	* 0.297	0.108-	1

من الجدول رقم (11) الذي يبين مصفوفة الارتباطات لوحدات البطارية المستخلصة للقياسات الجسمية يلاحظ الباحثان إن كل قياس يقيس ظاهرة لا يقيسها الآخر وهذا يتفق مع المعايير التي أشار إليها فليشمان.

وحدات بطارية القياسات الجسمية

الوحدة الأولى - عرض الصدر

الوحدة الثانية - الطول الكلي

الوحدة الثالثة - محيط الفخذ

4 - الخاتمة:

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحثان توصلنا إلى الاستنتاجات الآتية:

* بعد استخدام التحليل العاملي و التدوير المتعامد الذي اجري على (17) قياساً جسمياً استخلص أربعة عوامل، تم قبول ثلاثة منها في ضوء الشروط الموضوعية لقبول العامل وهي:

أ- أعراض الجسم العامل الأول ومثله عرض الصدر

ب- أطوال أجزاء الجسم ووزنه العامل الثاني ومثله الطول الكلي للجسم

ج- المحيطات العامل الثالث ومثله محيط الفخذ

* الوحدات الثلاثة للقياسات الجسمية تعد قياسات نقية، إذ أن تشبعاتها على العوامل الأخرى ضعيفة (صفرية).

• اعتماد القياسات الجسمية المستخلصة من الدراسة عند انتقاء (اختيار) لاعبي المدارس الإعدادية بكرة القدم بأعمار (16-18) سنة وفي حدود عينه البحث.

المصادر العربية

1- إبراهيم ، مروان عبد المجيد (1999): الإحصاء الوصفي الاستدلالي في مجال

بحوث التربية البدنية والرياضية ، ط1 ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر

والتوزيع ، عمان .

- 2- أبو زيد ، عماد الدين عباس (2005) : التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية (نظريات - تطبيقات) ، منشأة المعارف ، الإسكندرية..
- 3- أبو يوسف ،محمد حازم (2005) :أسس اختيار الناشئين في كرة القدم ، ط1 ، دار الوفاء للطباعة والنشر ، القاهرة .
- 4-الجنابي ،عبد المنعم احمد(2007) : بناء حقيبة اختبارات لاختبار لاعبي المدارس بكرة القدم لأعمار (10-12-5-الحسيني
- 5-،هاني احمد صبري(2002) :محددات اختيار التلاميذ المتقدمين للالتحاق بالمدارس الإعدادية الرياضية للبنين بمحافظة الشرقية ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ،جامعة الزقازيق .
- 6- الحكيم ،علي سلوم (2004) :الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، مطابع التعليم العالي ،جامعة القادسية ، الديوانية .
- 7- الراوي ،مكي محمود حسين (2001) : بناء بطارية اختبار للمهارات الأساسية بكرة القدم للاعبين الشباب بمحافظة نينوى ،أطروحة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة الموصل .
- 8- السامرائي ،عبد الكريم محمود احمد (2000) :تحديد مستويات معيارية لبعض القياسات الجسمية وبعض الاختبارات البدنية والوظيفية لانتقاء ناشئ المنتخب الوطني بكرة القدم تحت (19) سنة في العراق ،أطروحة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة
- 9- السعود ،حسن عصري (1996) :دراسة مقارنة لبعض القياسات الجسمية وعناصر اللياقة الدنية للاعبين الخطوط المختلفة بكرة القدم ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة بغداد.
- 10- الصميدعي ،لؤي غانم وآخرون (2010) : الإحصاء والاختبار في المجال الرياضي ، ط1 ، أربيل ، العراق .
- 11- الطائي ،زياد طارق سليمان داود (2004) : البناء العاملي للقياسات الجسم - وظيفية ومدى مساهمته في كفاءة الأداء بكرة السلة ،أطروحة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة الموصل.
- 12- الظاهر ، زكريا محمد وآخرون (2002) : مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط1 ، الدار العلمية والدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .

- 13- الكردي ،عصمت (1990):البناء الانثروبومتري للاعبى الكرة الطائرة في المملكة العربية الأردنية الهاشمية دراسة عاملية ،المؤتمر العلمي الأول دور الرياضة في حل المشكلات المعاصرة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة الزقازيق
- 14- بسطويسي ،احمد بسطويسي(1999):أسس ونظريات التدريب الرياضي ،دار الفكر العربي ،القاهرة .
- 15- حسانين ،محمد صبحي(2004):القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ،ج2 ،دار الفكر العربي ،القاهرة .
- 16- رضوان ،محمد نصر الدين(1997) ،المرجع في القياسات الجسمية ،ط1 ،دار الفكر العربي ،القاهرة .
- 17- عبد الفتاح ،أبو العلا احمد و الروبي ،احمد عمر سليمان (1986):انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي ،عالم الكتب ،القاهرة .
- 18- غايتون ،آرثر وهول ،جوهان(1997):المرجع في الفيزيولوجيا الطبية ،ترجمة صادق الهلالي ،الكتاب الطبي الجامعي ،منظمة الصحة العالمية .
- 19- شلبي ،نادر محمد (1986):العلاقة بين الخصائص المرفولوجية وبعض عناصر اللياقة البدنية للاعبى الدرجة الأولى بكرة القدم ،رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين ،الإسكندرية
- 20- محجوب ،وجيهه والبدي ،احمد(2002):أصول التعلم الحركي ،دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل
- 21- ملحم ، سامي محمد (2002): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط 2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .
- 23- نصار ،سلمى وآخران (1982):فسيولوجيا الرياضة والتدريب ،دار المعارف ، القاهرة.