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

Building a battery of physical measurements of the players of junior high school basketball teams in the city of Kirkuk

Wa'am Amer Abdullah [1*]
Abdel Moneim Ahmed Jassim [2]

1- University of Kirkuk - college of Physical Education and Sports Sciences
2- University of Tikrit - college of Physical Education and Sports Sciences

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

Article history:
-Received: 12/2/2019
-Accepted: 16/4/2019
-Available online: 30/6 /2019

Keywords:
- **Test battery**
- **Physical measurements**
- **school teams**
- **basketball**
- **Kirkuk**

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

Abstract

The study aimed at:
- Building battery tests for the skills of the players of the junior high school basketball teams in the city of Kirkuk.
- Finding the grades and standard levels of the selected body measurements derived from the global analysis.

The researchers used the descriptive approach in the two methods (survey and correlation). The sample consisted of (140) students belonging to (16) middle schools in the city of Kirkuk. The researchers used a set of physical measurements to access data related to the research. , Standard deviation, variance, torsion factor, simple correlation coefficient (Pearson), standard score--6, fundamental analysis of the basic components using orthogonal rotation in a way of maximizing variance for Kaiser).

The researchers reached the following results:

In light of the results obtained by the researchers, they reached the following conclusions:

1. Orthogonal analysis using orthogonal rotation conducted on (21) physical measurements we have the following:

Physical measurements 4 factors were reached and all accepted in light of the conditions set for acceptance of the worker:

2 - The building of a battery for physical measurements of the players of junior high school basketball teams in the city of Kirkuk and the following:

(Thickness of the back of the humerus, total body length, width of the pelvis, thigh circumference)

* Corresponding Author: weam_a@yahoo.com , University of Kirkuk - college of Physical Education and Sports Sciences

تاريخ البحث
- تم الاستلام :
- قبول البحث :
- متوفر على الانترنت:2019/6/30

الكلمات المفتاحية
- بطارية الاختبار
- القياسات الجسمية
- لاعبي فرق المدارس
- كرة السلة
- مدينة كركوك

بناء بطارية القياسات الجسمية لاعبي فرق المدارس الاعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك

أ.د عبدالمنعم أحمد جاسم وئام عامر عبدالله الآغا

الخلاصة: وهدفت الدراسة إلى:

-بناء بطارية اختبارات مهارية للاعبي فرق المدارس الاعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك.

-أيجاد الدرجات والمستويات المعيارية للقياسات الجسمية المرشحة والمستخلصة من التحليل العاملي.

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوبين (المسحي والعلاقات الارتباطية)، وتكونت عينة البحث من (140) طالباً لاعباً ينتمون إلى (16) مدرسة إعدادية في مدينة كركوك، **واستخدم الباحثان** مجموعة من القياسات الجسمية للوصول إلى البيانات المتعلقة بالبحث، **واستخدم الباحثان الوسائل الإحصائية** الآتية (النسبة المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، المنوال، معامل الالتواء، معامل الارتباط البسيط (بيرسون)، الدرجة المعيارية **δ- 6**، التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية باستخدام التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين لكايزر).

وتوصل الباحثان إلى النتائج الآتية:

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحثان فقد توصلوا إلى الاستنتاجات الآتية:

1- التحليل العاملي باستخدام التدوير المتعامد الذي أُجري على (21) قياساً جسمياً افرز لدينا ما يلي:

القياسات الجسمية تم التوصل إلى (4) عوامل ثم قبولها جميعها في ضوء الشروط الموضوعة لقبول العامل وهي:

2- تم التوصل إلى بناء بطارية للقياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك وكالآتي:

(سمك الثنايا الجلدية خلف العضد، الطول الكلي للجسم، عرض الحوض، محيط الفخذ)

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

أصبح النشاط الرياضي بشقيه التنافسي والترفيهي موضع اهتمام الباحثين والمهتمين بالشأن الرياضي وأخذ حيزا كبيرا من اهتمام الدول المتقدمة رياضياً، فقد سعت هذه الدول إلى كلَّ ما من شأنه الإسهام في تنمية الجانب الرياضي، وذلك من خلال إتباع الأساليب العلمية الدقيقة في اكتشاف هذه الموارد والتقصي عنها مبكرا مقتصدة بذلك في الجهد والمال والوقت، إذ إن هذه الدول بدأت أولى خطواتها في مجال التقدم الرياضي بالفهم العميق الأمور التي تخص الجانب العلمي جميعها، وبذلك استطاعت النجاح في معالجة وحل المشكلات التي تواجهها وهذا ما تسعى إليه التربية الرياضية الحديثة وتعمل على تحقيقه بشتى الأساليب المتطورة .

تعد لعبة كرة السلة إحدى الفعاليات الرياضية المهمة واللعبة ذات الشعبية الكبيرة من بين الألعاب الجماعية لها كجانب ترفيهي أو تنافسي لذا كان لزاما على المهتمين بها العمل على ايجاد الأسس والأساليب العلمية التي تعمل على تطويرها، من خلال الاهتمام بالسبل العلمية الكفيلة بذلك جميعها، ومنها: الموارد البشرية واكتشافها مبكراً، أن هذا التطور لا يمكن أن يحدث من دون وجود الأساس العلمي الحديث لعملية إعداد لاعبيها وفي الفئات العمرية المختلفة، وهذا دفع العاملين في مجالات التربية الرياضية إلى البحث والتقصي والاستعانة بالاختبارات وأدوات القياس المختلفة كوسيلة موضوعيه في حلِّ العديد من المشاكل المتعلقة بعملية الإعداد والتدريب لهؤلاء اللاعبين وعلى مختلف مستوياتهم، لكن على الرغم من ذلك فإن التربية الرياضية لازالت في حاجة إلى العديد من هذه الاختبارات الموضوعية للوصول إلى النتائج العالية، إذ يخضع لاعبو فرق المدارس الإعدادية للمنافسات الرياضية التي تقع تحت قبة منافسات بطولات مديريات التربية أحد الأنشطة الرياضية المتميزة كنشاط يعتمد على المنافسة.

إن الحاجة إلى المزيد من الاختبارات والقياسات الموضوعية للقياسات الجسمية التفوق فيها وتقويمها فضلاً عن المحددات الأخرى وعلى أساس علمي دقيق لازال هو مطلب المهتمين فيها، ولما كان طلاب المدارس الإعدادية يمثلون فئة من طلاب المدارس اللذين لهم أهمية كبيرة في المجتمع، ومن المتعارف في عملية الاختيار أن مدرس التربية الرياضية الذي سيكون هو المدرب يؤدي الدور الاساسي لإتمام عملية اختيار هؤلاء الطلاب اللذين سيمثلون فرق مدارسهم وذلك بحكم تواجد الطلاب في دروس التربية الرياضية في المدرسة.

لذا تبرز أهمية دراستنا هذه في:

- محاولة الباحثان إضافة ولو بشيء بسيط إلى المراجع العلمية التي تخصُّ كرة السلة ومحددات ممارستها وخاصة في هذه المرحلة الدراسية المهمة ووضع محددات لانتقاء اللاعبين التي من شأنها أن تعمل على اختيار أفضل العناصر اللازمة التي تبنى عليها عملية التخطيط الصحيح والسليم لإعداد لاعبي كرة السلة الذي يبدأ من عمر مبكرٍ من أجل إعداد قاعدة علمية شاملة للانتقاء تستند على محددات واقعية تتسم بالرصانة العلمية.

1-2 مشكلة البحث:

من خلال لقاء الباحثان بعدد كبير من مدرسي التربية الرياضية في المدارس الاعدادية في مدينة كركوك تبين لها وجود عدد كبير من المشاكل التي تواجههم عند اختيار لاعبوا هذه الفرق لان عملية أختيار اللاعبين المتميزين بالجوانب والقدرات المتميزة لا يوجد لها دليل عمل كجانب توثيقي يمكن الرجوع له من قبل هؤلاء المدربين عند تكوين فرقهم الرياضية، هذا بالإضافة الى عدم توفر بطارية قياسات جسمية التي يمكن أن يستفاد منه في عملية التقييم والاختيار للاعبي هذه الفرق، **لذا فأن الباحثان صاغا مشكلة بحثها في التساؤل الأتي:**

هل بالإمكان بناء بطارية قياسات جسمية ومتعددة الاتجاهات من خلال القياسات التي تمثل محدد اختيار يستطيع العاملين في المجال الرياضي المدرسي مدرسين او مدربين توظيفها واستخدام معاييرها المستخرجة لغرض أنجاح عمليتي التقييم والاختيار الأمثلين لتساهم في التغلب على الأساليب الغير مبرمجة وصولاً إلى توفير قاعدة عريضة من اللاعبين المتميزين نستطيع الوصول بهم إلى المستويات العليا؟

1-3 أهداف البحث:

- بناء بطارية اختبارات مهارية للاعبي فرق المدارس الاعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك.
- أيجاد الدرجات والمستويات المعيارية للقياسات الجسمية المرشحة والمستخلصة من التحليل العاملي.

1-4 مجالات البحث:

- **المجال البشري:** لاعبو منتخبات المدارس الاعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك للعام الدراسي 2017-2018.

- **المجال الزماني:** للمدة من 2017/12/1 ولغاية 2018/10/1
- **المجال المكاني:** ملعب نادي الثورة الرياضي في محافظة كركوك وغرف مدرسي التربية الرياضية في المدارس المشمولة بالبحث.

2-1 الدراسات النظرية:

2-1-1 المحددات الجسمية:

تعد المحددات الجسمية واحدة من المحددات الأساسية التي تبنى عليها مقومات نجاح النشاط الرياضي التخصصي (كرة السلة)، "إذ تعد القياسات الجسمية من الخصائص الفردية التي ترتبط بدرجة عالية بتحقيق المستويات الرياضية العليا"[1].

كما تعد القياسات الجسمية أحد المتطلبات الأساسية للوصول إلى مستوى البطولة[2].

كما تعد القياسات الجسمية من المؤهلات الخاصة لدى الفرد يمكن الاستدلال عليها رقمياً وتتميز بالاستقرار النسبي ولها علاقة كبيرة بالتطور في مختلف الألعاب الرياضية[3].

و"لقد أهتم الباحثون بتحديد القياسات الجسمية طبقاً لمتطلبات الأداء الحركي للأنشطة الرياضية كل على حدا كأحد الأسس المهمة للوصول إلى المستويات العالية مع ضمان الاقتصاد بالوقت والجهد"[4].

ويرى الباحثان بأن المحدد الجسمي الذي يمثله القياسات الجسمية من المتطلبات الأساسية لممارسة لعبة كرة السلة لما تتطلبه هذهِ اللعبة من توفر هذهِ القياسات بدرجة مقبولة للوصول إلى أفضل نتائج للأداء.

وإن أكثر القياسات الجسمية شيوعاً في مجال التربية الرياضية هي[5]:

- العمر.
- الطول الكلي للجسم.
- وزن الجسم.
- أطوال أجزاء الجسم.
- أعراض أجزاء الجسم.
- محيطات أجزاء الجسم.
- سمك الثنايا الجلدية.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوبين (المسحي والعلاقات الارتباطية) لملائمتها وطبيعة البحث.

3-2 مجتمع البحث وعينته:

([1]) السيد ابراهيم عبده؛ **محددات انتقاء الناشئين هي رياضة كرة اليد** :(أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الزقازيق، كلية التربية الرياضية للبنين، 1996) ص18.

([2]) زياد طارق سليمان داود الطائي؛ **البناء العاملي للقياسات الجسم – وظيفية ومدى مساهمته في كفاءة الأداء بكرة السلة** :(أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2004) ص7.

([3]) هديل عيدان غانم البدري؛ **بناء مستويات معيارية لبعض القياسات الجسمية للمتقدمات إلى كليات التربية الرياضية في العراق** :(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2002) ص19.

([4]) مروان عبدالمجيد ابراهيم؛ **الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية**، ط1 :(الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر، 1999) ص157

([5]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **اساسيات القياس والاختبار في التربية الرياضية**، ط1 :(القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2019) ص160.

حدد مجتمع البحث بلاعبي المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك بعد أن استعان الباحثان بالإحصائيات المتوفرة في كل مدرسة والبالغ عددهم (192) طالباً لاعباً ينتمون إلى المدارس الإعدادية في المدينة موزعين على المدارس الآتية (ثانوية العراق، إعدادية كركوك المركزية، ثانوية عدن، إعدادية الجهاد، إعدادية الشهيد إبراهيم، إعدادية قاضي محمد، إعدادية كركوك الصناعية، إعدادية التآخي الصناعية، إعدادية الشهيد عبدالله اسماعيل، إعدادية الصيادة، إعدادية الصدر، إعدادية السياب، إعدادية الوثبة، ثانوية الجاغ، إعدادية الشهيد عبدالله عبدالرحمن، إعدادية الواسطي) بعد ذلك قام الباحثان باختيار (140) طالباً لاعباً بالطريقة العمدية مثلت ما نسبته (72,917%) من مجتمع البحث الكلي وتم استبعاد (16) طالباً لاعباً لكونهم يمثلون أندية متقدمة في المحافظة والذين لم يكملوا الاختبارات وتم اختيار عينة للتجربة الاستطلاعية قوامها (36) طالباً لاعباً.

3-3 وسائل جمع البيانات:

لغرض التوصل إلى البيانات الخاصة بالبحث استخدم الباحثان عدد من وسائل جمع البيانات وهي: (تحليل محتوى المصادر والمراجع العلمية، الاستبيان).

3-3-1 تحديد متغيرات البحث القياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية في مدينة كركوك:

3-3-1-1 تحديد القياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

بناءاً على ما جاء بالإطار النظري ومن خلال تحليل محتوى المصادر والمراجع العلمية المختصة حدد الباحثان القياسات الجسمية، وتم وضعها في استمارة استبيان، وعرضها على السادة ذوي الاختصاص، ملحق (1)، وبعد تفريغ البيانات تم التوصل إلى المكونات الآتية:

القياسات الجسمية [الوزن، الطول الكلي للجسم، طول الجذع مع الرأس، طول الذراع، طول الكف، طول القدم، عرض الكتفين، عرض الصدر، عرض المرفق، عرض الركبة، عرض الحوض، محيط الفخذ، محيط سمانة الساق، محيط البطن، محيط الورك، محيط الصدر، سمك الثنايا الجلدية للمناطق الآتية: العضدية، للنتوء الحرقفي، سمانة الساق، العضلة الفخذية، تحت لوح الكتف].

الجدول (1)

يبين نسبة اتفاق السادة ذوي الاختصاص القياسات الجسمية

المكونات	عدد الخبراء	المتفقين	النسبة المئوية	الاتفاق
الوزن	21	18	%85,714	مقبول
الطول الكلي		21	%100	مقبول
طول الجذع مع الرأس		20	%95.238	مقبول
طول الذراع		19	%90.476	مقبول
طول الكف		17	%80.952	مقبول
طول القدم		16	%76.190	مقبول
عرض الكتفين		15	%71.428	مقبول
عرض الصدر		19	%90.476	مقبول
عرض المرفق		17	%80.952	مقبول
عرض الركبة		14	%66.666	مقبول
عرض الحوض		18	%85.714	مقبول
محيط الفخذ		20	%95.238	مقبول
محيط سمانة الساق		19	%90.476	مقبول
محيط البطن		16	%76.190	مقبول
محيط الورك		15	%71.428	مقبول
محيط الصدر		19	%90.476	مقبول
سمك الثنايا الجلدية العضدية		16	%76.190	مقبول
سمك الثنايا الجلدية للنتوء الحرقفي		14	%66.666	مقبول

سمك الثنايا الجلدية لسمانة الساق		13	%61.904	مقبول
سمك الثنايا الجلدية للعضلة الفخذية		11	%52.380	مقبول
سمك الثنايا الجلدية تحت لوح الكتف		10	%47.619	مقبول
أي قياس ترون إضافته		-	-	-

من خلال الجدول (1) يتبين أن المتغيرات للقياسات الجسمي كالآتي:

- **المحدد الجسمي:**

– وزن الجسم.
– الأطوال وتشمل (الطول الكلي للجسم، طول الجذع مع الرأس، طول الذراع، طول الكف، طول القدم).
– الأعراض وتشمل (عرض الكتفين، عرض الصدر، عرض المرفق، عرض الركبة، عرض الحوض).
– المحيطات وتشمل (محيط الفخذ، محيط سمانة الساق، محيط البطن، محيط الورك، محيط الصدر).
– سمك الثنايا الجلدية وتشمل (سمك الثنايا الجلدية العضدية، سمك الثنايا الجلدية للنتوء الحرقفي، سمك الثنايا الجلدية لسمانة الساق، سمك الثنايا الجلدية للعضلة الفخذية، سمك الثنايا الجلدية تحت لوح الكتف).

4-3 التجربة الاسس العلمية:

أجريت هذهِ التجربة للمدة من 2017/12/20 ولغاية 2017/12/27 على عينة قوامها (6) طلاب لاعبين من ثانوية العراق وكان لهذهِ التجربة عدة أهداف هي(تنظيم سير عمل الباحثان وفريق العمل المساعد، تدريب فريق العمل المساعد على أداء القياسات الجسمية، فحص الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث، التعرف على المدة الزمنية اللازمة لإجراء القياسات الجسمية).

5-3 التجربة الرئيسية:

قام الباحثان بهذهِ التجربة للمدة من 2018/4/15 ولغاية 2018/5/12 على عينة قوامها (140) طالباً لاعباً.

6-3 الوسائل الإحصائية:

(النسبة المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، المنوال، معامل الالتواء، معامل الارتباط البسيط(بيرسون)، الدرجة المعيارية **Z- 6**(*)).

– التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية باستخدام التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين لكايزر.

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) للمعاجات الإحصائية الخاصة للتوصل إلى نتائج البحث.

4- عرض النتائج ومناقشتها:

بعد استكمال عملية جمع البيانات سيتم معالجتها إحصائياً باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة للتوصل إلى أهداف البحث، حيث سيتم عرض النتائج ومناقشتها على مرحلتين لبناء (بطارية القياسات الجسمية) تتضمن المرحلة الأولى ما يتعلق بالبناء العاملي للقياسات الجسمية والمرحلة الثانية بما يتعلق ببناء الدرجات والمستويات المعيارية للوحدات المرشحة عن التحليل العاملي للقياسات الجسمية.

4-1 البناء العاملي للقياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

4-1-1 البناء العاملي للقياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

4-1-1-1 الوصف الإحصائي للقياسات الجسمية المرشحة للتحليل العاملي:

يتبين من الجدول (2) إن جميع قيم معامل الالتواء تراوحت ما بين (±1) وهذا يدل على إن القياسات الجسمية المرشحة للتحليل العاملي تمتاز بالاعتدالية "تميل البيانات إلى التوزيع الطبيعي المعتدل أي إن

([1]) Kinkendll DR, et al; Measurement & evaluation for physical educators, 2th cdil :(Human kinetics publishers, Inc, 1987)p31.

الاختبار لهُ القدرة على إظهار الفروق بين الجماعات عندما تمتد معامل الالتواء من (-1) في الالتواء السالب إلى (+1) في الالتواء الموجب"[1]، كما إن جميع قيم الأوساط الحسابية كانت أكبر من قيم الانحراف المعياري مما يعني صلاحيتها للإدخال ضمن المصفوفة الارتباطية.

الجدول (2)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والمنوال ومعامل الالتواء وأقل قيمة وأعلى قيمة للقياسات الجسمية (المحدد الجسمي) المرشحة للتحليل العاملي

القياسات الجسمية	رمز المتغير	وحدة القياس	الوسط	الانحراف	اقل قيمة	اعلى قيمة	المنوال	معامل الالتواء
الوزن	X1	كليو غرام	70.98	15.43	41.00	120.00	70	0.064
الطول الكلي للجسم	X2	سنتمتر	175.04	12.28	150.00	204.00	175	0.170
طول الجذع مع الرأس	X3	سنتمتر	90.96	5.62	75.00	104.00	89	0.34
طول الذراع	X4	سنتمتر	77.48	7.19	65.00	94.00	76	0.20
طول الكف	X5	سنتمتر	20.00	1.76	16.00	23.00	19	0.56
طول القدم	X6	سنتمتر	26.00	2.05	21.00	32.00	25	0.48
عرض الكتفين	X7	سنتمتر	40.40	3.45	32.00	49.00	40	0.11
عرض الصدر	X8	سنتمتر	27.61	3.00	23.00	36.00	27	0.20
عرض المرفق	X9	سنتمتر	7.19	1.02	5.00	9.90	27	0.18
عرض الركبة	X10	سنتمتر	9.25	0.89	5.50	11.50	9	0.28
عرض الحوض	X11	سنتمتر	30.97	2.45	26.00	37.00	30	0.39
محيط الفخذ	X12	سنتمتر	53.75	7.81	35.00	90.00	53	0.09
محيط سمانة الساق	X13	سنتمتر	36.69	3.94	30.00	45.00	35	0.42
محيط البطن	X14	سنتمتر	80.11	10.72	63.00	125.00	80	0.01
محيط الورك	X15	سنتمتر	91.49	8.27	78.00	120.00	90	0.18
محيط الصدر	X16	سنتمتر	87.91	8.71	74.00	115.00	87	0.10
سمك الثنايا الجلدية العضدية	X17	ملمتر	8.59	3.40	4.00	21.00	8	0.17
سمك الثنايا الجلدية للنتوءالحرقفي	X18	ملمتر	8.16	4.20	3.00	23.00	8	0.14
سمك الثنايا الجلدية لسمانة ساق	X`19	ملمتر	7.49	3.10	2.00	19.00	7	0.15
سمك الثنايا الجلدية للعضلة الفخذية	X20	ملمتر	10.39	3.88	4.00	20.00	10	0.10
سمك الثنايا الجلدية تحت لوح الكتف	X21	ملمتر	8.86	4.11	4.00	20.00	8	0.20

4-1-1-2 مصفوفة الارتباطات للقياسات الجسمية المرشحة للتحليل العاملي:

أولى خطوات التحليل العاملي هو استخراج مصفوفة الارتباطات البينية للقياسات الجسمية، لـ(21) قياساً جسمياً، إذ تم استخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون)، وبما أن عدد أفراد عينة البحث هي (140) طالباً لذا فإن "معامل الارتباط يصبح ذو دلالة معنوية إذا كانت القيمة تساوي أو تزيد عن (0.208) عند مستوى معنوية (≤ 0.01)، وذا دلالة معنوية إذا كانت قيمة تساوي أو تزيد عن (0.159) عند مستوى دلالة معنوية (≤ 0.05)"[2] ومن خلال الجدول (6) يمثل مصفوفة الارتباطات البينية بين القياسات الجسمية إذ تبين ما يأتي:

- تضمنت المصفوفة الارتباطات (210) معامل ارتباط (لم يحسب الخلايا القطرية) منها (60) ارتباطاً موجباً و(150) ارتباطاً سالباً.
- بلغت عدد الارتباطات المعنوية (141) منها:
  - (119) ارتباطاً معنوياً عند مستوى معنوية (≤ 0.01).
  - (22) ارتباطاً معنوياً عند مستوى معنوية (≤ 0.5).

([1]) مصطفى حسين باهي؛ **المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق** :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1999) ص38.

([2]) وديع ياسين محمد التكريتي وحسن محمد عبد الصميدعي؛ **التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية** :(الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1997) ص435.

- أما الارتباطات غير المعنوية فبلغ (69) ارتباطاً.

الجدول (6)
مصفوفة الارتباطات البينية للقياسات الجسمية (المحدد الجسمي)

4-1-1-3 التحليل العاملي للقياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

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

بعد استخراج مصفوفة الارتباطات البينية قام الباحثان باستخدام التحليل العاملي كخطوة ثانية إذ تبين من الجدول (3) إن قيم الجذور الكامنة* التي تزيد عن الواحد الصحيح أو تساويه عددها (أربع عوامل) وهذا يعطي مؤشراً على عدد العوامل المستخلصة المقبولة في هذا البحث إذ "نقبل العوامل التي تزيد جذورها الكامنة عن الواحد الصحيح وتعد عوامل عامة"[1] وقد تراوحت قيم الجذور الكامنة المقبولة بين (6.458 – 1.850) وبلغ مجموعها (14.747) وتراوحت نسبة التباين العاملي لهذهِ العوامل ما بين (30.881 – 8.810) فسرت ما قيمته (70.224%) من قيم تباين المتجمع.

الجدول (3)
قيم الجذور الكامنة ونسبة التباين وتباين المتجمع للعوامل

العامل	الجذر الكامن	التباين العاملي المفسر	التباين التراكمي
1	6.485	30.881	30.881
2	3.852	18.343	49.224
3	2.560	12.190	61.414
4	1.850	8.810	70.224
5	0.985	4.689	
6	0.760	3.617	
7	0.706	3.363	
8	0.636	3.029	
9	0.626	2.981	
10	0.425	2.024	
11	0.401	1.910	
12	0.395	1.881	
13	0.269	1.280	
14	0.261	1.241	
15	0.185	0.879	
16	0.147	0.701	
17	0.131	0.622	
18	0.129	0.614	
19	0.103	0.492	
20	0.092	0.438	
21	0.046	0.217	

- مجموع الجذور الكامنة للعوامل المقبولة = 14.747

4-1-1-3-2 الحل الأولي للتحليل العاملي للقياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

- **الجذر الكامن:** هو مجموع مربعات تشبعات كل المتغيرات على كل عامل على حدة من عوامل المصفوفة.

([1]) ثائر داود سلمان؛ **التحليل العاملي الاستكشافي** :(النجف الأشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2015) ص54.

تم تحليل مصفوفة الارتباطات جدول (2) تحليلاً عاملياً باستخدام طريقة المكونات الأساسية والتي تعد أفضل الطرق المستخدمة في التحليل العاملي ولأنها "تمتاز بقبولها لمحك كايزر الذي اقترحه جوتمان وهو محك يوقف استخلاص العوامل التي يقل جذرها الكامن عن الواحد الصحيح"[1][2].

وتم التوصل إلى مصفوفة العوامل للقياسات الجسمية متغيرات قبل التدوير جدول (4).

وتعد هذهِ المصفوفة حلاً أولياً ونتائج مباشرة وبما أن "الحلول المباشرة التي نتوصل إليها من تحليل إلى أخر تؤدي بنا إلى عوامل معينة قد تختلف باختلاف الطرق المستخدمة"[3].

والملاحظ في هذا النوع من البحوث والدراسات التي تستخدم التحليل العاملي إنها لا تكتفي بهذهِ الخطوة وذلك من أجل التوصل إلى البناء العاملي البسيط ومن هذهِ الدراسات دراسة (سحر إبراهيم علي معروف الآلوسي، 2018)[4]، ودراسة (شهاب أحمد محيسن حمد الجنابي، 2014)[5]، ودراسة (بعث عبدالمطلب عبدالحمزة، 2011)[6]، إنما يجب القيام بعملية تدوير المصفوفة لذا ستقوم الباحثة بتدوير مصفوفة العوامل تدويراً متعامداً.

الجدول (4)
مصفوفة العوامل للقياسات الجسمية قبل التدوير

العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع
0.017	0.067	-0.145	-0.446
0.728	-0.190	0.544	0.020
0.637	-0.090	0.330	-0.006
0.743	-0.216	0.462	0.145
0.508	-0.222	0.593	0.289
0.697	-0.181	0.494	-0.182
-0.316	0.733	0.103	-0.057
-0.306	0.809	0.254	-0.035
-0.028	0.782	0.282	-0.031
-0.231	0.573	0.155	0.334
-0.130	0.782	0.397	0.039
0.803	0.070	-0.144	0.018
0.803	0.082	-0.098	-0.034
0.832	0.258	-0.165	-0.342
0.786	0.277	-0.113	-0.318
0.796	0.110	0.097	-0.425
0.740	0.234	-0.370	0.352
0.691	0.335	-0.461	0.146
0.630	0.254	-0.365	0.115
0.737	0.034	-0.177	0.320
0.769	0.126	-0.121	0.177

([1]) ثائر داود سلمان؛ **مصدر سبق ذكره**، ص43.

([2]) محمد نصر الدين رضوان؛ **عامل الدرجات العليا في القدرة الحركية في مجال التربية الرياضية** :(بحث منشور، الإسكندرية، مجلة الدراسات والبحوث، المجلد 3، العدد1، 1980) ص166.

([3]) صفوت فرج؛ **التحليل العاملي في العلوم السلوكية** :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1980) 128.

([4]) سحر إبراهيم علي معروف الآلوسي؛ **بناء بطاريتي لتقييم اللياقة البدنية والقياسات الجسمية لطالبات المدارس المتوسطة في مدينة تكريت** :(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تكريت، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2018).

([5]) شهاب أحمد محيسن حمد الجنابي؛ **بناء بطارية اللياقة البدنية الخاصة والنمو الجسمي كمحدد للانتقاء الرياضي للاعبي كرة القدم في محافظة صلاح الدين** :(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تكريت، كلية التربية الرياضية، 2014).

([6]) بعث عبدالمطلب عبدالحمزة؛ **تقييم وتقنين بطاريتي اختبار (بدنية، مهارية) لاختبار ناشئ خماسي كرة القدم في بغداد بأعمار (14-16) سنة** :(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية،2011).

4-1-1-3-3 الحل النهائي للتحليل العاملي للقياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

قامت الباحثة بتدوير مصفوفة العوامل قبل التدوير بالاعتماد على التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين للوصول إلى الحل الأمثل للدراسة الحالية إذ ان "التعديل في زوايا المحاور يؤدي احياناً إلى تقريب الحل من الإطار المرجعي المناسب وبالتالي يساعد الباحث في إنجاز مهمته على الوجه الأمثل"[1].

ومن خلال الجدول (5) الذي يتضمن نتائج التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين، نلاحظ التغير في التشبعات للاختبارات على العوامل نتيجة إعادة توزيع التباين المشترك.

وتم مراعاة الشروط الآتية في تفسير العوامل وتحديد هويتها[2]:

- اتباع تعليمات ثرستون (thurstine) التي تتضمن الإقتصاد في الوصف العاملي، للنواحي الغريبة واختلاف تشبعات العوامل، التفسيرات التي لها معنى.
- اتباع تعليمات كاتل (cattle) التي تتضمن تقبل العوامل التي تتفق مع الحقائق الأكلينكية المعروفة، والعوامل المستخلصة من الدراسات السابقة.
- يقبل العامل الذي يتشبع على ثلاث قياسات على الأقل، بحيث لا تقل تشبعات القياسات عن (0.4).
- اعتماد مصفوفة العوامل بعد التدوير في تفسير النتائج.

الجدول (5)

مصفوفة العوامل للقياسات الجسمية بعد التدوير

المتغير	رمز المتغير	العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	الشيوع
وزن	X1	0.2250	-0.1118	-0.0116	0.4603	0.2752
طول	X2	0.2210	**0.8976**	-0.0904	0.0249	0.8632
طول الجذع مع الرأس	X3	0.2857	0.6572	-0.0631	0.0712	0.5226
طول الذراع	X4	0.2966	0.8477	-0.1415	-0.0867	0.8341
طول الكف	X5	0.0849	0.8063	-0.0572	-0.2864	0.7427
طول القدم	X6	0.1755	0.8402	-0.1033	0.2210	0.7963
عرض الكتفين	X7	0.1590	-0.2579	0.7570	0.0746	0.6705
عرض الصدر	X8	0.2980	-0.1503	0.8807	0.0459	0.8891
عرض المرفق	X9	0.0106	-0.1377	0.6318	-0.3142	0.5169
عرض الركبة	X10	0.2750	0.0435	0.8233	0.0862	0.7628
عرض الحوض	X11	0.1480	0.0706	**0.8838**	-0.0147	0.8082
محيط الفخذ	X12	0.3590	0.3596	-0.1112	**0.7150**	0.7818
محيط سمانة الساق	X13	0.2020	0.3930	-0.0860	0.6780	0.6623
محيط البطن	X14	0.3390	0.3260	0.0345	0.5351	0.5087
محيط الورك	X15	0.2250	0.3340	0.0786	0.4991	0.4174
محيط الصدر	X16	0.3210	0.2373	-0.0044	0.5584	0.4712
سمك الثنايا الجلدية العضدية	X17	**0.9127**	0.1119	-0.0188	-0.1317	0.8633
سمك الثنايا الجلدية للنتوء الحرقفي	X18	0.9029	-0.0064	0.0400	0.0826	0.8238
سمك الثنايا الجلدية لسمانة ساق	X`19	0.7739	0.0468	0.0086	0.0796	0.6075
سمك الثنايا الجلدية للعضلة الفخذية	X20	0.8150	0.2990	-0.1335	-0.1491	0.7936
سمك الثنايا الجلدية تحت لوح لكتف	X21	0.8890	0.3444	-0.0400	-0.0007	0.9105
الجذر الكامن		**4.6588**	**4.2203**	**3.3017**	**2.3409**	**14.5217**
التباين المفسر		**22.1849**	**20.0965**	**15.7221**	**11.1472**	**69.1508**

(1) محمد صبحي حسانين؛ **طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية**، ط1:(القاهرة، دار الفكر العربي، 1982) ص124.

(2) محمد صبحي حسانين؛ **نفس المصدر**، ص137.

4-1-1-3-1-4 تفسير العوامل المستخلصة لبطارية القياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

4-1-1-3-1-4-1 تفسير العامل الأول:

من خلال الجدول (5) الذي يتضمن تشبعات القياسات الجسمية بالعامل الأول يتبين إن عدد القياسات الجسمية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±4) فأكثر بلغ (5) قياسات مثلت ما نسبتهُ (23.809%) من المجموع الكلي للقياسات الجسمية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (4.6588)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (22.1849%)، ولقد تشبعت على هذا العامل جميع القياسات الجسمية الخاصة بسمك الثنايا الجلدية والبالغ عددها (5) قياسات وعلى ذلك يمكن أن نطلق على هذا العامل **(مؤشرات قياس سمك الدهن تحت الجلد)** ومما يجدر إليه أن نقاوة هذا العامل جعلتهُ عاملاً أولياً.

إذ تعتبر قياسات سمك الثنايا الجلدية من القياسات والمؤشرات التي يعتمد عليها المختصون في مجال التدريب الرياضي ولمختلف الأعمار والمراحل التدريسية إذ "يوصي المختصون في مجالات الصحة والتغذية بمجموعة من القياسات التي الحد الأدنى للقياسات ومن ضمنها قياس سمك الثنايا الجلدية"[1]، كما إن "هناك علاقة سلبية بين زيادة نسبة السمنة لدى الأفراد العاديين والرياضيين من جهة والصحة واللياقة البدنية من جهة ثانية"[2].

كما إن "طريقة قياس طيات الجلد ترتبط بشكل كبير بالدهون وتوزيعها داخل الجسم"[3].

وإن الزيادة في نسبة الشحوم توثر على قدرة العضلات على الانقباض حيث إن الدهون المنتشرة في النسيج العضلي تعمل على أن ينتج عند انقباض العضلة احتكاك داخلي يؤثر على كفاءة العضلة العاملة في الحركة[4]، وهذا العامل مشابه للعامل الذي توصلت إليه (سحر إبراهيم علي معروف الآلوسي، 2018)[5] وكذلك العامل الذي توصل إليه (شهاب أحمد حسن الظاهر، 2007)[6]، والعامل الذي توصل إليه (كارزان نجاة خالد خوشناو، 2016)[7]، والعامل الذي توصل إليه (زياد طارق سليمان داود، 2004)[8]، وأسموه (عامل سمك الطيات الجلدية).

ويرى الباحثان إن قياس سمك الثنايا الجلدية تحت الجلد وظهور هذهِ القياسات بعامل أولي نقي هو دليل على أهمية هذهِ القياسات في ارشادنا على كمية الدهون المتجمعة تحت الجلد والتي هي مؤشر على زيادة نسبة الشحوم في الجسم مقارنة بباقي المكونات الأخرى والذي من الممكن أن يكون معوقاً لممارسة الأنشطة الرياضية ومنها كرة السلة.

ونظراً لحصول قياس **(سمك الثنايا الجلدية خلف العضد)** على اعلى تشبع على هذا العامل لذا فإنه يرشح ضمن بطارية القياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك.

([1]) محمد نصر الدين رضوان؛ **المرجع في القياسات الجسمية** :(القاهرة، دار الفكر العربي، 1997) ص185.

([2]) وديع ياسين محمد التكريتي وياسين طه النجار؛ **الموسوعة الكاملة في الإعداد البدني للنساء**، ط1 :(الإسكندرية، دار الوفاء، 2012) ص325.

([3]) زياد طارق سليمان داود؛ **مصدر سبق ذكره**، ص67.

([4]) عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **البناء الجسمي للاعبي دوري النخبة العراقي بكرة القدم بوصفه أحد أسس الانتقاء الرياضي** :(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2002) ص54.

([5]) سحر ابراهيم علي معروف الآلوسي؛ **مصدر سبق ذكره** ،ص90.

([6]) شهاب أحمد حسن الظاهر؛ **بناء بطاريتي اللاللياقة الحركية والمؤشرات الجسمية للتلاميذ بطئ التعلم** :(أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2007) ص .

([7]) كارزان نجاة خالد خوشناو؛ **بناء بطاريتي مؤشرات القياسات الجسمية واللياقة البدنية الخاصة كمحددين لانتقاء لاعبي الكرة الطائرة الشباب في محافظة كركوك** :(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تكريت، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة) ص56.

([8]) زياد طارق سليمان داود؛ **مصدر سبق ذكره**، ص67.

4-1-1-3-4-2 تفسير العامل الثاني:

من خلال الجدول (5) الذي يتضمن تشبعات القياسات الجسمية بالعامل الثاني يتبين إن عدد القياسات الجسمية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±4) فأكثر بلغ (5) قياسات مثلت ما نسبتهُ (23.809%) من المجموع الكلي للقياسات الجسمية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (4.2203)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (20.0965%)، ولقد تشبعت على هذا العامل جميع القياسات الجسمية الخاصة بأطوال أجزاء الجسم والبالغ عددها (5) قياسات وعلى ذلك يمكن أن نطلق على هذا العامل **(أطوال أجزاء الجسم)** ومما يجدر إليه أن نقاوة هذا العامل جعلتهُ عاملاً أولياً.

ويعتبر طول الجسم من القياسات المركبة لأنهُ يتضمن قياسات أطوال أجزاء الجسم المختلفة مثل طول الطرف السفلي وطول الطرف العلوي وطو الجذع مع الرأس وغيرها.

و"الطول ذو أهمية بالغة في العديد من الأنشطة الرياضية سواء كان الطول الكلي أو طول بعض اطراف الجسم كطول الذراعين أو الرجلين"[1].

"لطول الذراع أهمية للاعبي كرة السلة كونهُ الأساس في التمرير والمحاورة بالكرة والتصويب نظراً لطبيعة الأداء في لعبة كرة السلة التي تتطلب الاستخدام الدائم للذراع"[2]، و"يعد طول الجسم مؤشراً جيداً للحجم العام للجسم ولأطوال العظام، ويستخدم كوسيلة هامة للكشف عن الإصابة بالأمراض كما يستخدم كوسيلة لتفسير الوزن والتنبؤية"[3].

وهذا العامل مشابه للعامل الذي توصلت إليه (سحر ابراهيم علي معروف الآلوسي، 2018)[4] والعامل الذي توصل إليه (كارزان نجاة خالد خوشناو، 2016)[5]، والعامل الذي توصل إليه (شهاب احمد حسن الظاهر، 2007)[6]، والعامل الذي توصلت إليه (غيداء سالم عزيز النعيمي، 2002)[7]، وأسموه (عامل المقاييس الطولية).

ويرى الباحثان إن أطوال اجزاء الجسم المختلفة من القياسات الانثروبومترية المهمة لارتباطها بالأداء المهاري والبدني في لعبة كرة السلة إذ أن طول الجسم الكلي والزيادة فيه بالحد المقبول لهُ أهمية كبيرة في استلام الكرات الساقطة من السلة وكذلك نجاح عملية التمرير ويلعب طول الجذع أهمية كبيرة لكونه الجزء الذي يربط الرأس بالأطراف السفلى والعليا وبذلك فهو الناقل الأساسي للحركة لذا يرتبط بالأداء المهاري والبدني بشكل كبير.

وطول الذراع يلعب دوراً بارزاً في نجاح عملية التمرير والتصويب والتقاط الكرات والتصويب من تحت السلة، وكذلك الحال بالنسبة لطول القدم أهمية كبيرة في إيجاد قاعدة ارتكاز لجسم اللاعب يساعد على النقل الحركي وكذلك نجاح الأداء المهاري وكذلك أداء المهارات من الدوران والقفز كما إنهُ يعطي امكانية كبيرة لتوجيه الكرة.

([1]) أبو العلا أحمد عبدالفتاح ومحمد صبحي حسانين؛ **فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم** :(القاهرةن دار الفكر العربي، 1997) ص323.

([2]) ثناء محمد السيد؛ **المقومات الثقافية والانثروبومترية للنهوض بلعبة كرة السلة في مجمع الاسكندرية** :(أطروحة دكتوراه دكتوراه غير منشورة، جامعة الإسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنات، 1980) ص252.

([3]) محمد نصر الدين رضوان؛ **مصدر سبق ذكره**، ص76.

([4]) سحر ابراهيم علي معروف الالوسي؛ **مصدر سبق ذكره** ، ص86.

([5]) كارزان نجاة خالد خوشناو؛ **مصدر سبق ذكره**، ص55.

([6]) شهاب أحمد حسن الظاهر؛ **مصدر سبق ذكره**، ص160

([7]) غيداء سالم عزيز النعيمي؛ **بناء بطارية عاملية لاختبارات اللياقة البدنية ومؤشرات النمو الجسمي لطالبات المرحلة المتوسطة في مدينة الموصل**، أطروحة دكتوراه غير منشورة :(جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2002) ص96.

ونظراً لحصول قياس **(الطول الكلي للجسم)** على أعلى تشبع على هذا العامل لذا إنهُ يرشح ضمن بطارية القياسات الجسمية.

4-1-1-3-4-3 تفسير العامل الثالث:

من خلال الجدول (5) الذي يتضمن تشبعات القياسات الجسمية بالعامل الثالث يتبين إن عدد القياسات الجسمية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±4) فأكثر بلغ (5) قياسات مثلت ما نسبتهُ (23.809%) من المجموع الكلي للقياسات الجسمية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (3.3017)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (15.7221%)، ولقد تشبعت على هذا العامل جميع القياسات الجسمية الخاصة بأعراض أجزاء الجسم والبالغ عددها (5) قياسات وعلى ذلك يمكن أن نطلق على هذا العامل **(أعراض أجزاء الجسم)** ومما يجدر إليه أن نقاوة هذا العامل جعلتهُ عاملاً أولياً.

وإن زيادة أعراض الجسم يمكن يعطينا دليل على البناء الجسمي وكذلك النمو الجسمي[1] كما "إن اعراض (الحوض والصدر والكتفين) تعد من القياسات الجسمية التي تعطي للجسم بالإضافة إلى المتانة والقوة الشكل الجميل المتناسق"[2].

و "إن بعض العلماء يستخدمون مؤشر إتساع الركبة كمؤشر للحجم العام الخارجي للجسم أو ما يعرف بكتلة الهيكل العظمي"[3].

وهذا العامل مشابه للعامل الذي حصل عليه كل من (ثيلام يونس علاوي، 2000)[4]، (سعيد علي عبدالله البريفكاني، 2003)[5]، (أحمد هشام أحمد الهلالي، 2011)[6]، (سحر ابراهيم علي معروف الآلوسي، 2018)[7] وأسموه عامل (الأعراض).

ويرى الباحثان إن قياسات أعراض الجسم لها أهمية كبيرة في بناء الجسم ومتانته والذي يساعد لاعب كرة السلة على دفع الكرة بالتمرير للزميل أو التصويب نحو السلة.

ونظراً لحصول قياس **(عرض الحوض)** على أعلى تشبع على هذا العامل لذا إنهُ يرشح ضمن بطارية القياسات الجسمية.

4-1-1-3-4-4 تفسير العامل الرابع:

من خلال الجدول (5) الذي يتضمن تشبعات القياسات الجسمية بالعامل الرابع يتبين إن عدد القياسات الجسمية التي تشبعت على هذا العامل بعد التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين وبقيمة (±4) فأكثر بلغ (6) قياسات مثلت ما نسبتهُ (28.571%) من المجموع الكلي للقياسات الجسمية المرشحة للتحليل العاملي، وبلغ الجذر الكامن لهذا العامل بعد التدوير المتعامد (2.3409)، فيما بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر للعامل (11.1472%)، ولقد تشبعت على هذا العامل قياس وزن الجسم وجميع قياسات المحيطات الخاصة بأجزاء الجسم والبالغ عددها (5) قياسات وعلى ذلك يمكن أن نطلق على هذا العامل **(عامل محيطات أجزاء**

([1]) سحر ابراهيم علي معروف الالوسي؛ **مصدر سبق ذكره** ، ص89.

([2]) عبد المنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **مصدر سبق** ذكره، ص162.

([3]) محمد نصر الدين رضوان؛ **مصدر سبق ذكره**، ص144.

([4]) ثيلام يونس علاوي؛ **عوامل النمو الظاهري بدلالة القياسات الجسمية والنمو الجسمي للذكور بالأعمار المدرسية (12-18) سنة في مدينة الموصل** :(أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2000) ص76.

([5]) سعيد علي عبدالله البريفكاني؛ **بناء وتقنين بطارية اللياقة البدنية والقياسات (الجسم – وظيفية) البيولوجية كأساس للانتقاء الرياضي للطلاب بأعمار (12-15) سنة في مدينة دهوك** :(أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة صلاح الدين، كلية التربية الرياضية، 2003) ص76.

([6]) أحمد هشام أحمد الهلالي؛ **فاعلية بطارية اللياقة الحركية والمؤشرات الجسمية باستخدام الوحدات المرشحة والدرجات المعاملية في التحصيل العلمي للسباحة وكرة السلة** :(أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، 2011) ص101.\

([7]) سحر ابراهيم علي معروف الالوسي؛ **المصدر السابق** ، ص89.

الجسم المختلفة) وذلك لكون القياسات الغالبية على قياسات محيطات أجزاء الجسم ونظراً لتشبع قياس وزن الجسم على هذا العامل مع محيطات اجزاء الجسم المختلفة فإن هذا العامل هو عامل طائفي التكوين.

إذ تعد "قياسات محيطات أجزاء الجسم المختلفة قياسات تعبر عن حجم المقطع العرضي بما يحتوي الجسم من جلد ودهن وعضلات وعظام"[1].

ويمكن "الاستفادة من قياسات محيطات أطراف الجسم في تقدير المقطع العرضي لجزء الجسم متضمناً حجم الأنسجة الدهنية والعضلات والعظام، ومن هذهِ المحيطات محيط الفخذ، إذ أن الزيادة في المحيط العضلي مرتبطة إيجابياً بالقابلية للاستجابة للتدريب"[2].

وتلعب محيطات الأجزاء العليا من الجسم كمحيط الصدر والبطن ومحيط الوركين دوراً بارزاً في تحديد القابلية البدنية والمهارية والاستجابة للتدريب إذ إن أهمية محيط الصدر وأهمية مجموعة عضلات الحزام الصدري التي تتحكم في الأداء الحركي لمهارات اللعبة وخاصة بالنسبة لمهارات الطبطبة بالكرة والتصويب من مسافات بعيدة إذ يمكن للاعب أن يكتسب خصوصية في هذا الجزء من خلال التكيف الذي يفرضه التدريب المتواصل[3].

وهذا العامل مشابه للعامل الذي توصلت إليه (سحر ابراهيم علي معروف الآلوسي، 2018)[4] ، والعامل الذي توصل إليه (شهاب احمد حسن الظاهر، 2007)[5]، والعامل الذي توصل إليه (عبدالمنعم أحمد جاسم حمادي الجنابي، 2008)[6]، والعامل الذي توصل إليه (زياد طارق سليمان داود الطائي، 2004)[7]، 2004)[7]، وأسموه عامل (محيطات الجسم).

ويرى الباحثان إن التعرف على قياسات محيطات الجسم من الأمور المهمة في عملية إعداد لاعبي كرة السلة وخاصة في المراحل الأولى لما لهُ من اهمية كبيرة في معرفة مدى توفر المكون العضلي في الجسم لما لهذا المكون من أهمية كبيرة في الإعداد البدني والمهاري وتوجيه عملية التدريب والمنافسة.

ونظراً لحصول قياس **(محيط الفخذ)** على أعلى تشبع على هذا العامل لذا إنهُ يرشح ضمن بطارية القياسات الجسمية.

4-1-1-4 وحدات بطارية القياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

استرشاداً بالمعايير والشرط الموضوعة من قبل فليشمان لاختيار البطارية اعتماداً على نتائج التحليل العاملي لذا فقد تم اختيار وحدات البطارية من العوامل وفقاً للشروط الموضوعة[8]:

- أن تمثل وحدات البطارية المختارة العوامل المستخلصة التي تم قبولها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري للدراسة.
- تتكون البطارية المستخلصة من عدد من الوحدات تمثل كل منها أحد العوامل المستخلصة المقبولة كحد أدنى، وفي هذهِ الحالة فإن الوحدة المختارة لتمثل العامل يجب أن يكون لها تشبع عالٍ على العامل الذي يمثله.

([1])عبدالمنعم أحمد جاسم الجنابي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص60.

([2]) محمد نصر الدين رضوان؛ **مصدر سبق ذكره**، ص155.

([3]) ثائر داود سلمان القيسي؛ **وضع بطارية لقياس الاستعداد البدني والقياسات الجسمية لاختيار ناشئي كرة السلة** :(رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية، 1989) ص91.

([4]) سحر ابراهيم علي معروف الالوسي؛ **مصدر سبق ذكره** ، ص88.

([5]) شهاب أحمد حسن الظاهر؛ **مصدر سبق ذكره**، ص161.

([6]) عبدالمنعم احمد جاسم حمادي الجنابي؛ **البناء الجسمي للاعبي كرة القدم** :(صلاح الدين، دار الإبداع للطباعة والنشر والتوزيع، 2017) ص99.

([7]) زياد طارق داود الطائي؛ **مصدر سبق ذكره**، ص59.

([8]) محمد صبحي حسانين؛ **مصدر سبق ذكره**، ص163-164.

- البطارية المناسبة يجب أن تمثل وحداتها معظم العوامل المستخلصة المقبولة والتي تم تفسيرها في ضوء الإطار النظري.
- إن وحدات البطارية المستخلصة هي التي تمثل عاملاً ما وحققت عليه أعلى تشبع ويجب أن تكون تشبعاتها على العوامل الأخرى قريبة من الصفر.
- يجب أن تكون الارتباطات البينية بين وحدات البطارية منخفضة، إّ يشير ذلك إلى أن كل اختبار فيها يقيس ظاهرة مستقلة لا يقيس غيرها.
- يجب ان تكون وحدات البطارية ذات معامل ثبات عالٍ، فالاختبارات والقياسات المستقرة أفضل بكثير من غيرها.

وعلى هذا الأساس تم ترشيح وحدات الاختبار والتي حققت أعلى التشبعات المشاهدة على العوامل الناتجة عن التحليل العاملي، والجدول (6) يبين ذلك.

الجدول (6)

وحدات بطارية القياسات الجسمية وتشبعاتها على العوامل

ت	أسم العامل	المتغير	القياس	التشبع على العوامل				الشيوع
				1	2	3	4	
1	مؤشرات قياس سمك الدهن تحت الجلد	X17	سمك الثنايا الجلدية خلف العضد	0.912	0.111	0.018-	0.137-	0.8633
2	أطوال أجزاء الجسم	X2	الطول الكلي للجسم	0.221	0.897	0.090-	0.024	0.8632
3	أعراض أجزاء الجسم المختلفة	X11	عرض الحوض	0.148	0.070	0.883	0.014-	0.8082
4	محيطات أجزاء الجسم المختلفة	X12	محيط الفخذ	0.359	0.359	0.111-	0.715	0.7818

والجدول (7) يبين معاملات الارتباط البينية لوحدات البطارية المستخلصة.

الجدول (7)

الارتباطات البينية للقياسات الجسمية لبطارية القياسات الجسمية

	X17	X2	X11	X12
سمك الثنايا الجلدية خلف العضد	-			
الطول الكلي للجسم	**0.106**	-		
عرض الحوض	**0.038**	**0.069**	-	
محيط الفخذ	**0.109**	**0.442**	**0.106**	-

وبذلك فإن **(سمك الثنايا الجلدية خلف العضد، الطول الكلي للجسم، عرض الحوض، محيط الفخذ)** هي القياسات التي ترشحت ضمن بطارية القياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك.

2-4 المواصفات التفصيلية للوحدات المرشحة عن القياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

القياسات الجسمية:

1- **سمك الثنايا الجلدية خلف العضد:** يقف القائم بالقياس خلف المفحوص ممسكاً بالكاليبر في يده اليمنى ثم يقوم بمسك طية الجلد بإبهام وسبابة يده اليسرى من فوق العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية ويقوم القائم بالقياس بسحب طية الجلد للخارج لوضع فكي الكاليبر عبر المحور الطولي لها أسفل اصبعي ابهام وسبابة اليد اليسرى بحوالي 1سم، تسجل النتائج لأقرب (0.1سم)[1].

2- **الطول الكلي للجسم:** يؤخذ القياس من وضع الوقوف القياسي إذ يكون العقبان متلاصقين والذراعين معلقتين على جانب الجسم، ويتم القياس بواسطة حائط مدرج بحيث يلامس العقبان والمؤخرة ولوحا الكتف ومؤخرة

[1] محمد نصر الدين رضوان؛ **مصدر سبق ذكره**، ص206.

الرأس الحائط المدرج ويجب أن يكون الرأس بوضعه الطبيعي، ومن هذا الوضع توضع مسطرة على الرأس بحيث تكون زاوية قائمة مع الجدار ويوخذ القياس لأقرب نصف سم[1].

3- عرض الحوض: يتم القياس بوضع نهايات طرفي البرجل على أكثر نقطتين متقدمتين أماماً من الجانب[2].

4- محيط الفخذ: يتم هذا القياس من وضع الوقوف على مقعد سويدي القدمان باتساع الحوض، يوضع شريط القياس على الفخذ بحيث يكون أفقياً من الأمام وفي المنطقة من الخلف أسفل طية الألبية مباشرة[3].

3-4 الدرجات والمستويات المعيارية لبطارية القياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

المحدد الجسمي:

1- الدرجات والمستويات المعيارية* لقياس (سمك الثنايا الجلدية خلف العضد) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

الجدول (26)

الدرجات المعيارية لقياس (سمك الثنايا الجلدية خلف العضد) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك

الخام	δ- 6	الخام	δ- 6
1	87	11	38
2	82	12	33
3	77	13	28
4	73	14	23
5	68	15	19
6	63	16	14
7	58	17	9
8	53	18	4
9	48	19	1
10	43		

الجدول (27)

المستويات المعيارية[4] لقياس (سمك الثنايا الجلدية خلف العضد) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك

المستوى	المستوى	التكرارات	النسبه المئوية
مرتفع	12- فما فوق	18	%12.86
متوسط	11.99 - 5.19	95	%67.86
منخفض	5.18 – فما دون	27	%19.29

2- الدرجات والمستويات المعيارية لقياس (الطول الكلي للجسم) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

الجدول (28)

الدرجات المعيارية لقياس (الطول الكلي للجسم) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك

الخام	δ- 6	الخام	δ- 6	الخام	δ- 6
139	1	164	35	189	69
140	2	165	36	190	70
141	4	166	38	191	72

(1) محمد نصر الدين رضوان؛ **نفس المصدر**، ص73.

(2) محمد إبراهيم شحاتة ومحمد جابر بريقع؛ **دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي** :(الإسكندرية، منشأة المعارف، 1997)ص30.

(3) محمد إبراهيم شحاتة ومحمد جابر بريقع؛ **نفس المصدر**، ص30.

* اعتمد الباحثان على ثلاث مستويات وهي (المرتفع ، المتوسط ، المنخفض) عند وضع المستويات المعيارية للمحدد الجسمي لخصوصية القياسات الجسمية.

73	192	39	167	5	142
74	193	40	168	7	143
76	194	42	169	8	144
77	195	43	170	9	145
78	196	45	171	11	146
80	197	46	172	12	147
81	198	47	173	13	148
83	199	49	174	15	149
84	200	50	175	16	150
85	201	51	176	17	151
87	202	53	177	19	152
88	203	54	178	20	153
89	204	55	179	21	154
91	205	57	180	23	155
92	206	58	181	24	156
93	207	59	182	26	157
95	208	61	183	27	158
96	209	62	184	28	159
97	210	64	185	30	160
99	211	65	186	31	161
100	212	66	187	32	162
		68	188	34	163

الجدول (29)
المستويات المعيارية لقياس (الطول الكلي للجسم) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك

المستوى	المستوى	التكرارات	النسبه المئوية
مرتفع	187.33 - فما فوق	11	%7.85
متوسط	187.32 - 162.76	102	%72,85
منخفض	162.75 – فما دون	17	%12,14

3- الدرجات والمستويات المعيارية لقياس (عرض الحوض) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

الجدول (30)
الدرجات المعيارية لقياس (عرض الحوض) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك

الخام	6 -δ	الخام	6 -δ
23	1	31	50
24	3	32	57
25	9	33	64
26	16	34	71
27	23	35	77
28	30	36	84
29	37	37	91
30	43	38	100

الجدول (31)
المستويات المعيارية لقياس (عرض الحوض) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك

المستوى	المستوى	التكرارات	النسبة المئوية

مرتفع	33.43 - فما فوق	40	%28.57
متوسط	33.42 - 28.52	95	%67.86
منخفض	28.51 – فما دون	5	%3.57

4- الدرجات والمستويات المعيارية لقياس (محيط الفخذ) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك:

الجدول (32)
الدرجات المعيارية لقياس (محيط الفخذ) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك

الخام	δ- 6	الخام	δ- 6	الخام	δ- 6
31	1	47	36	63	70
32	4	48	38	64	72
33	6	49	40	65	74
34	8	50	42	66	76
35	10	51	44	67	78
36	12	52	46	68	80
37	14	53	48	69	83
38	16	54	51	70	85
39	19	55	53	71	87
40	21	56	55	72	89
41	23	57	57	73	91
42	25	58	59	74	93
43	27	59	61	75	95
44	29	60	63	76	97
45	31	61	65	77	100
46	33	62	68		

الجدول (33)
المستويات المعيارية لقياس (محيط الفخذ) للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك مقاساً بالسنتمتر

المستوى	المستوى	التكرارات	النسبة المئوية
مرتفع	61.57 - فما فوق	12	%8.57
متوسط	61.56 - 45.94	112	%80
منخفض	45.93- فما دون	16	%11.43

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

توصل الباحثان إلى النتائج الآتية:

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحثان فقد توصلوا إلى الاستنتاجات الآتية:

1- التحليل العاملي باستخدام التدوير المتعامد الذي أُجري على (21) قياساً جسمياً افرز لدينا ما يلي:

القياسات الجسمية تم التوصل إلى (4) عوامل ثم قبولها جميعها في ضوء الشروط الموضوعة لقبول العامل وهي:

ت	اسم العامل	القياس المرشح
1	سمك الثنايا الجلدية لمؤشرات قياس سمك الدهن تحت الجلد	سمك الثنايا الجلدية خلف العضد
2	أطوال أجزاء الجسم المختلفة	الطول الكلي للجسم
3	أعراض أجزاء الجسم المختلفة	عرض الحوض
4	محيطات أجزاء الجسم المختلفة	محيط الفخذ

2- تم التوصل إلى بناء بطارية للقياسات الجسمية للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك وكالآتي:

(سمك الثنايا الجلدية خلف العضد، الطول الكلي للجسم، عرض الحوض، محيط الفخذ)

3- تم وضع الدرجات والمستويات المعيارية لبطارية القياسات الجسمية المرشحة عن عواملها للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك.

2-5 التوصيات:

أوصى الباحثان بما يلي:

- الأخذ بنظر الاعتبار بطارية الاختبارات المستخلصة عند اختبار للاعبي فرق المدارس الإعدادية بكرة السلة في مدينة كركوك.
- ضرورة استخدام مكونات البطارية سالفة الذكر في برامج الانتقاء الرياضي لهذهِ اللعبة باعتبارها متطلبات أساسية لممارسة هذهِ اللعبة.
- إجراء دراسات اخرى على فئات عمرية اخرى وعلى العاب رياضية أخرى.
- إعادة إجراء هذهِ الدراسة وعلى نفس القياسات الجسمية في محافظات أخرى.

المصادر

- Abdul Muneim Ahmad Jassim Al-Janabi; Physical Structure of Iraqi Elite League Football Players as One of the Foundations of Mathematical Selection: (Unpublished Master Thesis, Mosul University, Faculty of Physical Education, 2002).
- Abu El-Ela Ahmed Abdel-Fattah and Mohamed Sobhy Hassanein; Physiology and Mathematical Morphology and Methods of Measurement for Evaluation: (Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1997).
- Ahmed Hisham Ahmed Hilali; Effectiveness of the battery of motor fitness and physical indicators using candidate units and degrees in the educational achievement of swimming and basketball: (unpublished doctoral thesis, Mosul University, Faculty of Physical Education, 2011).
- Building a bag of tests for the selection of football school players for ages (10-12 years) in Tikrit: (unpublished doctoral thesis, Mosul University, Faculty of Physical Education, 2007).
- Building a global battery for physical fitness tests and physical growth indicators for middle school students in the city of Mosul, unpublished doctoral thesis: (Mosul University, Faculty of Physical Education, 2002).
- Building and standardizing the fitness battery and biological (body-functional) measurements as a basis for the sports selection of students aged 12-15 years in the city of Dohuk: (unpublished doctoral dissertation, Salahuddin University, Faculty of Physical Education, 2003).
- Deenah Mohamed El Sayed; Cultural and Anthropometric Elements for the Advancement of Basketball in the Alexandria Complex: (unpublished PhD thesis, Alexandria University, Faculty of Physical Education for Girls, 1980).

- Evaluation of two test batteries (physical, skilled) for the testing of five-year-old football players in Baghdad (ages 14-16): (unpublished master thesis, Baghdad University, Faculty of Physical Education, 2011).
- Hadeel Idan Ghanem Al-Badri; Construction of standard levels of some physical measurements for students of the faculties of Physical Education in Iraq: (unpublished master thesis, Baghdad University, Faculty of Physical Education, 2002).
- Karzan Najat Khalid Khoshnao; Construction of two batteries of physical measurements and physical fitness as selected for the selection of young volleyball players in the province of Kirkuk: (unpublished Master thesis, University of Tikrit, Faculty of Physical Education and Sports Sciences).
- Marwan Abdul Majid Ibrahim; tests, measurement and evaluation in physical education, I 1: (Jordan, Dar Al-Fikr for printing and publishing, 1999).
- Mohamed Ibrahim Shehata and Mohamed Jaber Bareqa; Manual of physical measurements and tests of motor performance: (Alexandria, Knowledge facility, 1997).
- Mohamed Nasr El-Din Radwan; the factor of higher degrees in motor ability in the field of physical education: (published research, Alexandria, Journal of Studies and Research, vol. 3, No. 1, 1980).
- Mohamed Sobhi Hassanein; Methods of building and standardizing tests and standards in physical education, I 1: (Cairo, Dar al-Fikr al-Arabi, 1982).
- Mr. Ibrahim Abdu; Determination of the selection of youth is the sport of handball: (unpublished doctoral thesis, Zagazig University, Faculty of Physical Education for Boys, 1996).
- Mustafa Hussein Bahi; practical scientific transactions between theory and practice: (Cairo, Dar al-Fikr al-Arabi, 1999).
- Physical construction of football players: (Saladin, Dar Al-Ebda for printing, publishing and distribution, 2017).
- Principles of Measurement and Testing in Physical Education, I 1: (Cairo, The Book Center for Publishing, 2019).
- Reference in physical measurements: (Cairo, Dar al-Fikr al-Arabi, 1997).
- Safwat Faraj; The Analytical Analysis in Behavioral Sciences (Cairo, Arab Thought House, 1980).
- Sahar Ibrahim Ali Maarouf Al-Alusi; Building my battery to assess the physical fitness and physical measurements of middle school students in Tikrit: (unpublished master thesis, Tikrit University, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, 2018).
- Shehab Ahmed Hassan Al-Zaher; Construction of two locomotives and physical indicators for slow learning students: (unpublished doctoral thesis, Mosul University, Faculty of Physical Education, 2007).
- Shehab Ahmed Moheisen Hamad Al Janabi; Building the special fitness battery and physical growth as a criterion for sports selection for football players in Salahaddin Governorate: (unpublished master thesis, Tikrit University, Faculty of Physical Education, 2014).
- Thaer Dawood Salman Al-Qaisi; A battery to measure physical readiness and physical measurements for the selection of basketball players: (Unpublished Master Thesis, Basrah University, Faculty of Physical Education, 1989).

- Thaer Dawood Salman; Exploratory Exploratory Analysis: Najaf Al-Ashraf, Dar Al-Diaa for Printing and Design, 2015.
- Thalam Younis Allawi; Growth factors in terms of physical measurements and physical growth of males in school ages (12-18) years in Mosul: (unpublished PhD thesis, Mosul University, Faculty of Physical Education, 2000).
- Wadih Yassine Mohammed Al-Tikriti and Hassan Mohammed Abdul-Sumaidaie; Statistical Applications and Computer Applications in Physical Education Research: (Mosul, Dar Al Kut Books and Publishing, 1997).
- Wadih Yassine Mohammed al-Tikriti and Yasin Taha al-Najjar; The Complete Encyclopedia in the Physical Preparation of Women, i 1 (Alexandria, Dar Al-Wafaa, 2012).
- Ziad Tariq Sulaiman Dawood Al-Tai; The Global Structure of Body Measurements - Functional and its Contribution to Performance Efficiency in Basketball: (unpublished PhD thesis, Mosul University, Faculty of Physical Education, 2004).
- Kinkendll DR, et al; Measurement & evaluation for physical educators, 2th cdil :(Human kinetics publishers, Inc, 1987).

الملحق (1)

اسماء السادة الخبراء والمختصين

ت	الاسم	اللقب العلمي	الاختصاص الدقيق	العنوان الوظيفي
1	د. هاشم أحمد سليمان	أستاذ	القياس والتقويم/ كرة السلة	جامعة الموصل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
2	د. ثيلام يونس علاوي	أستاذ	القياس والتقويم	جامعة الموصل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
3	د. فاتن محمد رشيد	أستاذ	القياس والتقويم	جامعة تكريت/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
4	د. فارس سامي يوسف	أستاذ	القياس والتقويم/ كرة السلة	جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
5	د. عصام محمد عبدالرضا	أستاذ	علم النفس/ كرة السلة	جامعة الموصل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
6	د.رائد محمد شيت	أستاذ	القياس والتقويم	جامعة البصرة/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
7	د. عظيمة عباس السلطاني	أستاذ	علم النفس/ كرة السلة	جامعة صلاح الدين/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
8	د. قاسم محمد عباس	أستاذ	بايوميكانيك/ كرة السلة	جامعة القادسية/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
9	د. سعد باسم جميل	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة الموصل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
10	د. علي حسين محمد	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة الموصل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
11	د. فراس محمود علي	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة الموصل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
12	د. أسعد عبدالله أحمد	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
13	د. عادل ناجي حسن	استاذ مساعد	علم التدريب الرياضي/ كرة السلة	جامعة البصرة/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
14	د. محمد وليد شهاب	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
15	د. بشار غالب شهاب	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
16	د. ثامر كاظم أرحيم	استاذ مساعد	علم التدريب الرياضي/ كرة السلة	جامعة البصرة/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
17	د. عمر سمير ذنون	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة الموصل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
18	د. حنان عدنان عبعوب	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
19	د. عدي عبدالحسين	استاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
20	د. علي عاشور عبد	استاذ مساعد	القياس والتقويم/ كرة السلة	جامعة البصرة/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
21	تحرير علوان حسون	استاذ مساعد	كرة السلة	جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة