

تصميم شبكة الشكل الجانبي لبعض القياسات الجسمية لانتقاء لاعبي الارتكاز بكرة اليد للمتقدمين

أ.م.د. عمار دروش رشيد نورس احمد عبد زيد

1437 هـ

مستخلص البحث باللغة العربية.

تشكل عملية توضيح المحددات التي يستند عليها الانجاز العالي، عاملا مهما في تطوير الالعاب المختلفة، اذ ان تحديد المتطلبات الخاصة كالقياسات الجسمية، فضلا عن المهارات الاساسية يعد من مسؤوليات الباحثين والدارسين الاكاديميين، وتشكل شبكة الشكل الجانبي النموذج العلمي المطلوب لتحديد قواعد التفوق في المجال الرياضي من ناحية الانتقاء ومن ناحية اختيار الافضل، اعتمد الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته طبيعة البحث، هدف البحث الى التعرف على اهم القياسات الجسمية للاعب الارتكاز فضلا عن تصميم شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية للاعب الارتكاز بكرة اليد. قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، اشتملت عينة البحث على لاعبي الارتكاز لأندية الدوري الممتاز فئة A, B لكرة اليد للموسم الرياضي (2015-2016) والبالغ عددهم (40 لاعبا) من (11 ناديا) في بغداد والمحافظات.

واستنتج الباحثان من خلال دراستهما او لقائهما بأغلب مدربي الأندية لحضي وجود المعلومات الكافية حول مواصفات لاعب الارتكاز إلا أنها لم تبوب بشكل يساعد المدربين في ايجاد اللاعب المناسب لشغل هذا المركز. كما استنتجت الباحثان من خلال رسم شبكة الشكل الجانبي لأفراد العينة تبين أن وجود مستويات مرتفعة من ناحية القياسات الجسمية. واوصت الباحثان باعتماد تصميم شبكات الشكل الجانبي كنوع من وسائل الانتقاء العلمية، واعتماد شبكة الشكل الجانبي المعدة من الباحثان كنموذج محلي حديث ووفق المواصفات العالمية، يمكن الاعتماد عليه في تحديد افضل القياسات الجسمية المناسبة للاعب الارتكاز. كما اوصى الباحثان باعتماد شبكة الشكل الجانبي في تحديد اللاعبين الذين يمكنهم شغل مركز لاعب الارتكاز، واخيرا اوصى الباحثان بتصميم شبكات الارتكاز لفئات الناشئين لمراكز اللعب كافة ولاسيما مركز لاعب الارتكاز.

الكلمات المفتاحية: (شبكة، كرة يد، ارتكاز، قياسات)

Abstract.

Designing Side Shape net Of Some Anthropometric Measurements For Selecting Advance Pivot Handball Players

The aim of the research was identifying the most important anthropometric measurement of handball pivot players as well as designing a net for these anthropometric measurements. The researchers used the descriptive method. The subjects were (40) advance basketball players of the season 2015 – 2016 taken from (11) clubs.

The researchers concluded the lack of standard anthropometric measurement for handball pivot player. The researchers also concluded that there are high levels of anthropometric measurements after applying the side shape net. Finally, the researcher recommended using this net as a model for selecting pivot handball players as well as designing other nets for other age groups and positions.

1- الباب الأول: تعريف بالبحث.

1-1 مقدمة البحث وأهميته.

ان الالعاب الرياضية تتشابه في المتطلبات العامة كضرورة توافر مقومات جسمية معينة فضلا عن ضرورة توافر قدرات مهارية وبدنية وحركية مختلفة، الا ان ذلك القول لم يعد كافيا او مقنعا اذا انتقلنا الى الجانب الخاص الذي يميز لعبة عن اخرى، اذ ان لكل لعبة من الالعاب متطلباتها الخاصة من قياسات جسمية وقدرات مهارية وحركية، وعند الحديث عن الخصوصية فيجب شمول مراكز اللعب ومدى احتياج كل مركز من المراكز من تلك المتطلبات، وكرة اليد واحدة من الالعاب التي لها خصوصية تميزها عن باقي الالعاب وتشمل هذه الخصوصية مراكز اللعب اذ ان لكل مركز متطلباته الجسمية والبدنية والحركية والمهارية الخاصة به، ويعد لاعب الارتكاز احد المراكز المهمة التي يعول عليها الفريق الناجح بالحصول على التفوق، ويتميز بالاحتياج الى متطلبات خاصة ومتشعبة كالحاجة الى القياسات الجسمية التي تؤهله لشغل هذا المركز. وكل تلك المتطلبات تحتاج الى حصرها وتبويبها ووضع المعايير المناسبة لها لاسيما تصميم شبكات الشكل الجانبي (البروفائل) لكي تكون مرجعا للمدربين والعاملين للعودة اليه عند انتقاء او اختيار لاعبين ليشغلوا هذا المركز المهم.

وتكمن اهمية هذا البحث من الناحية النظرية الى تسليط الضوء على اهمية المواصفات الخاصة للاعب الارتكاز وشبكة الشكل الجانبي الخاصة به فضلا عن امكانية التعرف على مدى صلاحية اللاعبين لشغل هذا المركز، اما من الناحية التطبيقية فان اهمية هذا البحث تتجلى في رسم شبكة الشكل الجانبي (البروفائل) للاعب الارتكاز في جوانب القياسات الجسمية.

2-1 مشكلة البحث:

تشكل عملية توضيح المحددات التي يستند عليها الانجاز العالي، عاملا مهما في تطوير الالعاب المختلفة، اذ ان تحديد المتطلبات الخاصة كالقياسات الجسمية، فضلا عن المهارات الاساسية يعد من مسؤوليات الباحثين والدارسين الأكاديميين، وتشكل شبكة الشكل الجانبي النموذج العلمي المطلوب لتحديد قواعد التفوق في المجال الرياضي من ناحية الانتقاء ومن ناحية اختيار الافضل، من خلال ممارسة الباحثان للعبة كرة اليد كلاعبين لمنتخب الكلية وجامعة بغداد والمنتخبات الوطنية، ومن خلال مشاهداتها ومتابعتها لمراكز الموهوبين التابعة لوزارة الشباب والرياضة لاحظي وجود إشكالية تتمثل بعدم وجود المعايير والنماذج المتخصصة باختيار اللاعب لشغل مركز لاعب الارتكاز، ورغم معرفة المدربين بالمواصفات المطلوبة لهذا المركز الا ان هذه المواصفات المطلوب - على حد علم الباحثان - لم تجمع او تبوب على اساس مدى الاحتياج لكل قدرة،

3-1 أهداف البحث:

- التعرف على اهم القياسات الجسمية للاعب الارتكاز بكرة اليد للمتقدمين.
- تصميم شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية للاعب الارتكاز بكرة اليد للمتقدمين.
- انتقاء لاعبي الارتكاز وفق شبكة الشكل الجانبي المصممة.

4-1 مجالات البحث:

1-4-1 المجال البشري: لاعبو الاندية المتقدمين المشاركة في الدوري الممتاز والاول

2-4-1 المجال الزمني: للمدة من 2015/3/5 ولغاية 2015/4/21.

3-5-1 المجال المكاني: قاعات التدريب لأندية الدوري الممتاز فئة A, B.

2- الباب الثاني: الدراسات النظرية.

1-2 شبكة الشكل الجانبي.

تمثل البيانات الاولية التي يحصل عليها المتخصص في مجال ما مجموعة من المشاهدات التي لا يمكن الافادة منها الا عند تبويبها وتنظيمها في جداول ورسومات تكون مفهومة لكل مهتم في هذا المجال، لذلك فعابا ما توضع في جداول مبسطة او يعبر عنها في صورة اشكال بيانية لكل يسهل دراستها وتحليلها" (6: 33). وتعد شبكة الشكل الجانبي احد الاساليب المتقدمة في تبويب البيانات بصورة مفيدة لاسيما تلك البيانات المتشعبة والتي تختص بأكثر من جانب، اذ يتم تخطيط الشكل الجانبي من اجل الحصول على تصور واضح لانحرافات المتغيرات التي تم قياسها لاحد الافراد عن متوسط الافراد الذي يريد هذا الفرد الانتماء لها، وتتكون شبكة الشكل الجانبي من " خانة راسية تنقسم بواسطة خط المتوسط الراسي الذي يمثل المتوسطات المثلى الى قسمين قسم لجهة اليمين والآخر لجهة اليسار" (1: 120). وعلى

جانبي كل من الخانة الوسطى (العمود الاوسط) يوجد ثلاث خانات (اعمدة) تمثل الزيادة او النقصان في متغيرات الشخص عن المتوسطات المثلى.

ويرى الباحثان ان المتغيرات الموجودة في شبكة الشكل الجانبي تمثل جميع المواصفات المطلوبة لتمثيل مجتمع ما وفق المعايير المثالية المأخوذة من نفس المجتمع، والتي تعطي فكرة عن امكانية تمثيل الفرد لمجموعة خاصة وبيان مستوى هذا التمثيل.

2-2 القياسات الجسمية في كرة اليد:

كرة اليد واحدة من الالعاب التي اتسع ممارستها ومشاهدها في الآونة الاخيرة واخذت تنافس الكثير من الالعاب الاخرى في نسبة الاهتمام، ولذلك فقد وقعت على عاتق المختصين الأكاديميين في مجال كرة اليد مسؤولية البحث عن كل ما يجعل كرة اليد لعبة تخصصية تشمل مراكز لعب ذات مواصفات على وفق الواجبات الملقاة على كل من يشغل هذا المركز. ومن خلال ذلك نستطيع القول ان القياسات الجسمية (الجسمية) لها دور اساس في عملية الاختيار في كرة اليد مما يستدعي الاهتمام بها عند انتقاء اللاعبين ولاسيما لاعبي الارتكاز، اذ تعد العامل الاول في الاختيار ويلبها التدريب والممارسة ولا يمكن لأي مدرب مهما امتلك من خبرة ومن مقدرة ان يعمل على اعداد لاعب او فريق من دون المواصفات الجسمية المناسبة للعبة التي يجب توافرها للوصول الى المستويات العالية، وبمعنى اخر فان كرة اليد تحتاج الى قياسات جسمية معينة تتناسب مع ما يحدث في اثناء المنافسة من حركات مختلفة واحتكاك جسماني مباشر وخاصةً للاعبين الارتكاز مع منافس اخر يحاول بكل قوته وامكانياته الجسمية والفنية اعاقته من مواجهة حارس المرمى وتسجيل هدف، وهذا ما اكد عليه واكد (منير جرجيس) في ان "لعبة كرة اليد من الانشطة الرياضية التي تحتاج الى انماط جسمية معينة اذ ان من مواصفات لاعب كرة اليد ان يكون ذا نمط عضلي فضلاً عن طول القامة وكبر اليد وطول سلاميات الاصابع لان هذا يخدم السيطرة على الكرة مع قوة التصويب". (9: 304).

ويرى الباحثان ان الوصول الى المستويات العالية في لعبة كرة اليد يكون معلقاً بمستوى تلك القياسات الى حد كبير اذ يعد عامل الطول ذا اهمية كبيرة في العديد من الالعاب الرياضية سواء كان ذلك طول الجسم الكلي او طول الاطراف السفلى او العليا ولكن ليس الطول المفرط الذي يكون تأثيره سلبي ويتسبب في اعاقه الحركة وخاصة عند المراوغة والخداع، وهذا ما تتطلبه لعبة كرة اليد لان فيها حركات ومتغيرات صعبة ومعقدة سريعة وخصوصاً حركات لاعبي الارتكاز ويتفق هذا الراي مع حاجم شافي في ان القياسات الجسمية تعتمد اساساً على حساب مقادير تراكيب الجسم الخارجي (اطوال واعراض ومحيطات) (2: 88).

وتعد هذه القياسات من المتطلبات الاساسية الواجب توافرها في كل لاعب على وفق خصوصية مركزه في اللعب وتعد الاساس الذي يتسند عليه الصفات البدنية والمهارية والخطية وهذا ما اكدته (محمد صبحي حسانين) اذ تزداد اهمية القياسات الجسمية بسبب علاقتها بالعديد من المؤشرات الحركية. (8: 201)

وهنا يرى الباحثان ان القياسات الجسمية من المحددات المهمة والاساسية في عملية اختيار وانتقاء اللاعبين لمراكز اللعب المختلفة. ومن المؤكد ان لاعبي كرة اليد يجب ان يمتلكوا مواصفات جسمية خاصة تمكنهم من اداء واجباتهم الدفاعية والهجومية بصورة تفوق قدرات المنافس فكل مهارة في لعبة كرة اليد تحتاج الى مواصفات وقدرات خاصة بها.

3- الباب الثالث: منهجية البحث واجراءاته الميدانية.

1-3 منهج البحث:

اعتمد الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته طبيعة البحث.

2-3 عينة البحث:

قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية, اذ تكون مجتمع الأصل والمتمثل بلاعبي الارتكاز لأندية الدوري الممتاز فئة A, B لكرة اليد للموسم الرياضي (2015-2016) والبالغ عددهم (40 لاعباً) من (11 نادياً) في بغداد والمحافظات وقد كانت نسبتهم تمثل (100 %) من مجتمع الأصل.

3-3 أجهزة وأدوات البحث ووسائل جمع المعلومات:

1-3-3 الأجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز المسماك لقياس سمك ثنايا الجلد نوع (لانج) عدد (1)
- جهاز حاسوب لاب توب صينية الصنع نوع (Dell). عدد (1)
- ميزان طبي عدد (1)

2-3-3 الأدوات المستخدمة في البحث:

• شريط قياس بطول 1.5 متر عدد (2).

• قرطاسية متنوعة.

3-3-3 وسائل جمع المعلومات.

- المصادر والمراجع وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت)
- الاختبارات و القياسات
- استمارات جمع وتقرير البيانات

3-4 إجراءات البحث الميدانية:

3-4-1 تحديد القياسات الجسمية:

قام الباحث بتحديد القياسات الجسمية المستخدمة في البحث من خلال اراء الخبراء والمختصين في لعبة كرة اليد.

- الاطوال: (الطول الكلي للجسم - طول الجذع - طول الرجل - طول الذراع - طول الفخذ - طول العضد - طول الساق - طول الساعد طول - الكف محور طولي - طول الكف محور عرضي).
- المحيطات: (محيط الصدر - محيط الكتفين - محيط العضد - محيط الساعد - محيط البطن - محيط الحوض - محيط الساعد - محيط الفخذ - محيط الساق).
- الاعراض: (عرض الكتفين - عرض الصدر)
- سمك الثنايا: (سمك ثنايا البطن و سمك ثنايا الصدر)

3-4-2 إجراء الاختبارات والقياسات:

قام الباحثان بإجراء القياسات الجسمية لعينة البحث واستمرت هذه العملية للمدة من 2015/3/5 الى 21 4/ 2015 ومن ثم تفرغ البيانات في استمارات التفرغ النهائية واخير ادراجها في جداول باستخدام نظام اكسل .Excel

3-5 إجراء المعالجات الإحصائية:

كأجراء اولي قام الباحثان باستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري باعتبارها اللبنة الاساسية التي يستند عليها تصميم شبكة الشكل الجانبي التي يروم الباحث تصميمها للاعبين الارتكاز بكرة اليد.

3-6 إجراء تصميم ورسم شبكة الشكل الجانبي.

يعرف الباحثان شبكة الشكل الجانبي بانها مخطط بياني يوضح القيم التي تم الحصول عليها من مجتمع البحث، للقياسات الجسمية، مرتبة بشكل بياني يمثل المستويات على وفق الوسط الحسابي والانحراف المعياري. وتتكون شبكة الشكل الجانبي من خمسة اعمدة وكالاتي: (4:141)

- العمود الاول: وتوضع فيه متغيرات الدراسة وهي: القياسات الجسمية والقدرات البدنية والحركية وبعض المهارات الاساسية للاعب الارتكاز بكرة اليد.
- العمود الثاني: يوضع فيه الوسط الحسابي.
- العمود الثالث: يوضع فيه نصف الانحراف المعياري () ع، لتسهيل حساب عمود الاساس - العمود الثامن.
- العمود الثامن: (عمود الاساس) ويتكون من:

✓ الحد الاعلى: وهو المتوسط الحسابي للقياس ويستخرج عن طريق (قيمة الوسط + $2/1$ من الانحراف المعياري) وهو يمثل مجموع العمود (2) والعمود (3).

✓ الحد الادنى: وهو المتوسط الحسابي للقياس ويستخرج عن طريق (قيمة الوسط - $2/1$ من الانحراف المعياري). ويمثل الفرق العمود (2) والعمود (3).

• **الاعمدة رقم (7 و 6 و 5):** وهي تمثل الاعمدة التي تقع على يمين عمود الاساس. وتتكون من:

✓ **الحد الاعلى لها:** تستخرج عن طريق جمع المتوسط الحسابي مع انحراف واحد وانحرافين وثلاثة انحرافات على التوالي.

✓ **الحد الادنى لها:** الحد الاعلى للعمود التي يسبقها + (0.01)

• **الاعمدة رقم (9 و 10 و 11):** وهي تمثل الاعمدة التي تقع على يسار عمود الاساس. وتتكون من:

✓ **الحد الاعلى لها:** تستخرج عن طريق: الحد الادنى للعمود الذي يسبقها مباشرة مطوحا منه (0.01).

✓ **الحد الادنى لها:** المتوسط الحسابي مطرحا منه انحراف واحد وانحرافين وثلاثة انحرافات على التوالي.

7-3 مخطط الشكل الجانبي الفردي:

ان الاجراءات السابقة كانت تنصب في عملية بناء شبكة الشكل الجانبي، وهذا ليس كل ما في الامر، ولكن ان هذه الشبكة ما هي الا القاعدة الاساس التي يستند عليها المدربون في التعرف على مستوى لاعبيهم، فضلا عن كونها تعد وسيلة مساعدة في التعرف على اللاعبين المراد ضمهم للفريق، وفي شبكتنا الحالية والتي تختص بلاعبى الارتكاز حصرا، فان استعمالها يكون لانقضاء والتعرف على مستوى لاعبي الارتكاز فقط، اذ يؤكد خاطر والبيك ان شبكة الشكل الجاني تعطي انطبعا واضحا عن انحرافات الدلالات للمتغيرات المطلوبة التي قيست لشخص ما، عن مقادير المتوسطات المعيارية الخاصة التي تضم هذا الشخص (1: 120).

وتتكون شبكة الشكل الجانبي من خانة راسية تنقسم بواسطة خط المتوسط الراسي الى قسمين: قسم الى جهة اليمين يمثل الجانب الايجابي وتزداد الايجابية كلما ابتعدنا الى اقصى اليمين، وقسم الى جهة اليسار يمثل الجانب السلبي وتزداد السلبية كلما ابتعدنا الى اقصى اليسار. ولكي يتم رسم شبكة الشكل الجانبي يجب رسم شكل خاص بالاعمدة تناظر تلك التي تم بناؤها لأجل مديات الشكل الجانبي، ومن ثم يؤشر لمقياسات في منتصف الأعمدة وفق موقع مستوى كل منها وفقا لما يناظرها في مستويات الشكل الجانبي المحددة سابقا، وبعدها نوصل النقاط الخاصة بالفرد أو المجموعة فتتضح لدينا شبكة الشكل الجانبي لشخص أو المجموعة وبهذا يمكن معرفة تقارب المتغيرات المقاسة أو تباعدها عن بعضها او عن مستوى العينة المحكية التي تم على أساسها بناء مستويات الشكل الجانبي.

3-8 الوسائل الاحصائية:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري

4- الباب الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

1-4 عرض نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الجسمية:

جدول (1)

نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات الجسمية

الاختبارات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الطول الكلي	سنتيمتر	183.850	6.019
طول الجذع	سنتيمتر	59.400	5.396
طول الذراع	سنتيمتر	81.275	5.620
طول العضد	سنتيمتر	46.575	3.062
طول الساعد	سنتيمتر	34.725	3.616
طول الكف	سنتيمتر	20.437	1.532
مدى الكف	سنتيمتر	21.837	1.657
طول الرجل	سنتيمتر	102.325	6.186
طول الفخذ	سنتيمتر	48.425	4.012
طول الساق	سنتيمتر	53.775	4.233
عرض الكتفين	سنتيمتر	45.425	3.395
عرض الصدر	سنتيمتر	40.200	3.694
سمك ثنايا البطن	سنتيمتر	3.221	0.552
سمك ثنايا الصدر	سنتيمتر	2.542	0.611
الكتلة	كغم	87.475	6.625
محيط الصدر	سنتيمتر	97.800	4.972
محيط العضد	سنتيمتر	32.325	2.721
محيط الساعد	سنتيمتر	28.275	2.342
محيط البطن	سنتيمتر	85.000	11.254
محيط الحوض	سنتيمتر	96.850	10.055
محيط الفخذ	سنتيمتر	55.300	6.223
محيط الساق	سنتيمتر	37.300	4.225

2-4 عرض مديات الشكل الجانبي للقياسات الجسمية:

ردية	منخفض جدا	منخفض	لوسط	جيد	جيد جدا	ممتاز	لقياس	
165.793	171.812	177.831	180.841	186.870	189.879	195.898	الحد الأدنى	الطول الكلي
171.802	177.821	180.8305	186.860	189.869	195.888	201.907	الحد الأعلى	
43.212	48.608	54.004	56.702	62.108	64.806	70.202	الحد الأدنى	طول الجذع
48.598	53.994	56.692	62.098	64.796	70.192	75.588	الحد الأعلى	
64.415	70.035	75.655	78.465	84.095	86.905	92.525	الحد الأدنى	طول الذراع
70.025	75.645	78.4550	84.085	86.895	92.515	98.135	الحد الأعلى	
37.389	40.451	43.513	45.044	48.116	49.647	52.709	الحد الأدنى	طول العضد
40.441	43.503	45.034	48.106	49.637	52.699	55.761	الحد الأعلى	
23.877	27.493	31.109	32.917	36.543	38.351	41.967	الحد الأدنى	طول الساعد
27.483	31.099	32.9070	36.533	38.341	41.957	45.573	الحد الأعلى	
15.841	17.373	18.905	19.671	21.213	21.979	23.511	الحد الأدنى	طول الكف
17.363	18.895	19.661	21.203	21.969	23.501	25.033	الحد الأعلى	
16.866	18.523	20.180	21.009	22.676	23.504	25.161	الحد الأدنى	مدى الكف
18.513	20.170	20.9985	22.666	23.494	25.151	26.808	الحد الأعلى	
83.767	89.953	96.139	99.232	105.428	108.521	114.707	الحد الأدنى	طول الرجل
89.943	96.129	99.222	105.418	108.511	114.697	120.883	الحد الأعلى	
36.389	40.401	44.413	46.419	50.441	52.447	56.459	الحد الأدنى	طول الفخذ
40.391	44.403	46.4090	50.431	52.437	56.449	60.461	الحد الأعلى	
41.076	45.309	49.542	51.659	55.902	58.018	62.251	الحد الأدنى	طول الساق
45.299	49.532	51.649	55.892	58.008	62.241	66.474	الحد الأعلى	
35.240	38.635	42.030	43.728	47.133	48.830	52.225	الحد الأدنى	عرض الكتفين
38.625	42.020	43.7175	47.123	48.820	52.215	55.610	الحد الأعلى	
29.118	32.812	36.506	38.353	42.057	43.904	47.598	الحد الأدنى	عرض الصدر
32.802	36.496	38.343	42.047	43.894	47.588	51.282	الحد الأعلى	
4.877	4.325	3.773	2.945	2.935	2.659	2.107	الحد الأدنى	سمك ثآيا البطن
4.335	3.783	2.9550	2.945	2.669	2.117	4.877	الحد الأعلى	
4.375	3.764	3.153	2.237	2.227	1.921	1.310	الحد الأدنى	سمك ثآيا الصدر
3.774	3.163	2.247	2.237	1.931	1.320	0.709	الحد الأعلى	
67.600	74.225	80.850	84.163	90.798	94.110	100.735	الحد الأدنى	الكتلة
74.215	80.840	84.1525	90.788	94.100	100.725	107.350	الحد الأعلى	
82.884	87.856	92.828	95.314	100.296	102.782	107.754	الحد الأدنى	محيط الصدر
87.846	92.818	95.304	100.286	102.772	107.744	112.716	الحد الأعلى	
24.162	26.883	29.604	30.965	33.696	35.056	37.777	الحد الأدنى	محيط العضد
26.873	29.594	30.9545	33.686	35.046	37.767	40.488	الحد الأعلى	

قياس	ممتاز	جيد جدا	جيد	لوسط	منخفض	منخفض جدا	رديء
محيط الساعد	الحد الأدنى	32.969	30.627	29.456	27.104	25.933	21.249
	الحد الأعلى	35.301	32.959	30.617	29.446	27.094	23.581
محيط البطن	الحد الأدنى	62.482	73.736	90.617	79.373	96.254	118.762
	الحد الأعلى	51.238	62.492	73.746	90.627	79.3830	107.518
محيط الحوض	الحد الأدنى	76.730	86.785	101.868	91.823	106.905	127.015
	الحد الأعلى	66.685	76.740	86.795	101.878	91.833	116.970
محيط الفخذ	الحد الأدنى	67.756	61.533	58.422	52.189	49.077	36.631
	الحد الأعلى	73.969	67.746	61.523	58.412	52.1785	42.844
محيط الساق	الحد الأدنى	45.760	41.535	39.423	35.188	33.075	24.625
	الحد الأعلى	49.975	45.750	41.525	39.413	35.178	28.840

3-4 تحليل نتائج استخدام الشبكة:

1-4-3 تحليل نتائج استخدام الشبكة في القياسات الجسمية.

تم اختيار ثلاثة لاعبين، يمثل الأول أحد لاعبي الارتكاز الجيدين واخر من المستوى المتوسط والثالث من المستوى الاعتيادي، وبعد تمثيل نتائج كل منهم ورسم مخطط الشكل الجانبي لهم عن طريق وضع نقطة في منتصف الحقل المقابل لكل نتيجة في شبكة الشكل الجانبي الاساس، وبعد وضع تمثيل نتائج كل منهم على شبكة الشكل الجانبي عن طريق وضع نقطة في منتصف العمود المقابل للنتيجة التي حصل عليها اللاعب في الاختبار سواء في الحد الاعلى او الحد الأدنى (اذ ان لكل عمود حد ادنى وحد اعلى). كانت وظهرت النتائج كما مبين في الاشكال الاتية اذ يمثل المخطط على اليمين (باللون الاحمر) شبكة الشكل الجانبي للاعب الاول ويظهر منذ الوهلة الاولى تفوقه في جميع القياسات ماعدا سمك ثنايا الجلد في منطقة الصدر والبطن فضلا عن محيط البطن والحوض. ويمثل المخطط على في الوسط (باللون الازرق) شبكة الشكل الجانبي للاعب الثاني ويظهر ان قياساته متجمعة حول العمود الاساس ويؤكد المخطط انه ذو قياسات متوسطة وان بعض قياساته كعرض الصدر ومحيطه كانا بمستوى اقل من المطلوب واخيرا يمثل المخطط على اليسار (باللون الاخضر) شبكة الشكل الجانبي للاعب الاول ويظهر ان اغلب قياساته متجمعة في الجهة السلبية اليسار مما يدل على انه غير لائق لشغل مركز لاعب الارتكاز.

رديء	منخفض جدا	منخفض	لوسط	جيد	جيد جدا	ممتاز	لقياس	
165.793	171.812	177.831	180.841	186.870	189.879	195.898	الحد الأدنى	الطول الكلي
171.802	177.821	180.8305	186.860	189.869	195.888	201.907	الحد الأعلى	
43.212	48.608	54.004	56.702	62.108	64.806	70.202	الحد الأدنى	طول الجذع
48.598	53.994	56.692	62.098	64.796	70.192	75.588	الحد الأعلى	
64.415	70.035	75.655	78.465	84.095	86.905	92.525	الحد الأدنى	طول الذراع
70.025	75.645	78.4550	84.085	86.895	92.515	98.135	الحد الأعلى	
37.389	40.451	43.513	45.044	48.116	49.647	52.709	الحد الأدنى	طول العضد
40.441	43.503	45.034	48.106	49.637	52.699	55.761	الحد الأعلى	
23.877	27.493	31.109	32.917	36.543	38.351	41.967	الحد الأدنى	طول الساعد
27.483	31.099	32.9070	36.533	38.341	41.957	45.573	الحد الأعلى	
15.841	17.373	18.905	19.671	21.213	21.979	23.511	الحد الأدنى	طول الكف
17.363	18.895	19.661	21.203	21.969	23.501	25.033	الحد الأعلى	
16.866	18.523	20.180	21.009	22.676	23.504	25.161	الحد الأدنى	مدى الكف
18.513	20.170	20.9985	22.666	23.494	25.151	26.808	الحد الأعلى	
83.767	89.953	96.139	99.232	105.428	108.521	114.707	الحد الأدنى	طول الرجل
89.943	96.129	99.222	105.418	108.511	114.697	120.883	الحد الأعلى	
36.389	40.401	44.413	46.419	50.441	52.447	56.459	الحد الأدنى	طول الفخذ
40.391	44.403	46.4090	50.431	52.437	56.449	60.461	الحد الأعلى	
41.076	45.309	49.542	51.659	55.902	58.018	62.251	الحد الأدنى	طول الساق
45.299	49.532	51.649	55.892	58.008	62.241	66.474	الحد الأعلى	
35.240	38.635	42.030	43.728	47.133	48.830	52.225	الحد الأدنى	عرض الكتفين
38.625	42.020	43.7175	47.123	48.820	52.215	55.610	الحد الأعلى	
29.118	32.812	36.506	38.353	42.057	43.904	47.598	الحد الأدنى	عرض الصدر
32.802	36.496	38.343	42.047	43.894	47.588	51.282	الحد الأعلى	
4.877	4.325	3.773	2.945	2.935	2.659	2.107	الحد الأدنى	سمك ثنايا البطن
4.335	3.783	2.9550	2.945	2.669	2.117	4.877	الحد الأعلى	
4.375	3.764	3.153	2.237	2.227	1.921	1.310	الحد الأدنى	سمك ثنايا الصدر
3.774	3.163	2.247	2.237	1.931	1.320	0.709	الحد الأعلى	
67.600	74.225	80.850	84.163	90.798	94.110	100.735	الحد الأدنى	الكتلة
74.215	80.840	84.1525	90.788	94.100	100.725	107.350	الحد الأعلى	

قياس	ممتاز	جيد جدا	جيد	لوسط	منخفض	منخفض جدا	رديء
محيط الصدر	الحد الادنى	107.754	102.782	100.296	95.314	92.828	87.856
	الحد الاعلى	112.716	107.744	102.772	100.286	95.304	87.846
محيط العضد	الحد الادنى	37.777	35.056	33.696	30.965	29.604	26.883
	الحد الاعلى	40.488	37.767	35.046	33.686	30.9545	26.873
محيط الساعد	الحد الادنى	32.969	30.627	29.456	27.104	25.933	23.591
	الحد الاعلى	35.301	32.959	30.617	29.446	27.094	23.581
محيط البطن	الحد الادنى	62.482	73.736	90.617	79.373	96.254	107.508
	الحد الاعلى	51.238	62.492	73.746	90.627	79.3830	107.518
محيط الحوض	الحد الادنى	76.730	86.785	101.868	91.823	106.905	116.960
	الحد الاعلى	66.685	76.740	86.795	101.878	91.833	116.970
محيط الفخذ	الحد الادنى	67.756	61.533	58.422	52.189	49.077	42.854
	الحد الاعلى	73.969	67.746	61.523	58.412	52.1785	42.844
محيط الساق	الحد الادنى	45.760	41.535	39.423	35.188	33.075	28.850
	الحد الاعلى	49.975	45.750	41.525	39.413	35.178	28.840

مخطط (1) لثلاث لاعبين من ثلاث مستويات

3-4-2 مناقشة نتائج استخدام الشبكة في القياسات الجسمية:

يعد لاعب الارتكاز من أهم اللاعبين وأكثرهم ندرة، وذلك بسبب المتطلبات الكثير لهذا المركز، إذ إن أهم هذه المتطلبات هو امتلاكه قياسات جسمية تتناسب أهمية هذا المكان والمهام المناطة به، إذ مواقف الالتحام المستمر مع لاعبي الفريق المنافس وكثرة الضغط عليه، فضلا عن الاحتكاك الدائم والعنيف في اغلب الاحيان، كلها تحتاج الى امتلاك هذا اللاعب الى قياسات جسمية خاصة تمكنه من شغل هذا المركز إذ يشير عبد الوهاب غازي ان القياسات الجسمية "تعد من أكثر العوامل المؤثرة في الأداء ولها أهمية وارتباط بمستوى الانجاز الرياضي في النشاطات الرياضية كافة، إذ تحدد مدى فاعلية وكفاية الأداء النهائي للفرد، مما دعى في الآونة الأخيرة بإجراء أبحاث عديدة لتحليل صفات الفرد الجسمانية وتصنيف قدراته ثم محاولة وضع مقاييس واختبارات في شتى النواحي في سبيل التوصل إلى المستويات العليا في الأنشطة جميعها"(5:22).

ومن هنا تبرز الأهمية الكبيرة في التخصص من الناحية الجسمية إذ يشير (زكريا محمد حسن): "إلى أن لكل لعبة رياضية مواصفات جسمية خاصة يجب مراعاتها عند عملية الاختيار". (3: 49).

ويرى الباحثان أنّ القياسات الجسمية تمثل العامل الاول والأساس في عملية اختيار لاعب الارتكاز بسبب خصوصية هذا المركز ومن ثم يليها التدريب والممارسة ولا يمكن لأي مدرب مهما امتلك من خبرة ومن مقدرة أن يعمل على إعداد لاعب أو فريق من دون المواصفات الجسمية المناسبة للعبة التي يجب توافرها للوصول إلى المستويات العالية.

ان مقدار الافادة من شبكة الشكل الجانبي يتمثل بالتعرف على مستوى القياسات التي يمتلكها هذا اللاعب المحدد ومعرفة نقاط القوة والضعف فعلى سبيل المثال فان اللاعب الاول في مثالنا السابق يمتلك مواصفات جسمية مناسبة لشغل مركز لاعب الارتكاز الا انه يحتاج الى تخفيض الشحوم المتراكمة حول البطن والصدر والتي ربما تعيق الاداء وتضع وزنا اضافيا على عضلات الجسم غير مرغوب فيه.

5- الباب الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

1-5 الاستنتاجات:

- من خلال دراسة الباحثان ولقائهما بأغلب مدربي الأندية لاحظت وجود المعلومات الكافية حول مواصفات لاعب الارتكاز إلا أنها لم تبوب بشكل يساعد المدربين في ايجاد اللاعب المناسب لشغل هذا المركز .
- من خلال رسم شبكة الشكل الجانبي لأفراد العينة تبين أنّ وجود مستويات مرتفعة من ناحية القياسات الجسمية.
- ان شبكة الشكل الجانبي تعد وسيلة لانتقاء لاعبي الارتكاز بكرة اليد

2-5 التوصيات:

- اعتماد تصميم شبكات الشكل الجانبي كنوع من وسائل الانتقاء العلمية.
- اعتماد شبكة الشكل الجانبي المعدة من الباحث كنموذج محلي حديث ووفق المواصفات العالمية، يمكن الاعتماد عليه في تحديد افضل القياسات الجسمية المناسبة للاعب الارتكاز .
- اعتماد شبكة الشكل الجانبي في انتقاء اللاعبين الذين يمكنهم شغل مركز لاعب الارتكاز .
- تصميم شبكات الارتكاز لفئات الناشئين لمراكز اللعب كافةً ولاسيما مركز لاعب الارتكاز .

المصادر.

1. احمد محمد خاطر وعلى فهيم البيك. القياس في المجال الرياضي، مدينة نصر: دار الكتاب الحديث، 1996.
2. حاجم شافي عودة؛ مقارنة مستوى اللياقة بين طلاب المرحلة المتوسطة في مركز محافظة بغداد واطرافها. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 1989.
3. زكريا محمد حسن. دراسة تحليلية لمستوى الأداء المهاري لبعض فرق الكرة الطائرة في دوره لوس أنجلس 1984، مجلة بحوث التربية الرياضية للبنين بالزقازيق، المجلد الرابع 1987.
4. سلامي عبدالرحيم. تحديد عوامل النمو الجسمي الظاهري بدلالة القياسات الأنثروبومترية، وبعض مكونات الجسم والنمط الجسمي في بلدية قسنطينة. للتلاميذ الذكور بأعمار (12-18 سنة) اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية / قسم التربية البدنية والرياضية جامعة منوري، قسنطينة.
5. عبد الوهاب غازي. تحديد اهم القياسات الجسمية والاختبارات المهارية لاختيار حراس المرمى الناشئين بكرة اليد: رسالة ماجستير، جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية، 1990.
6. علي سموم الفرطوسي. مبادئ الطرائق الاحصائية في التربية الرياضية، بغداد: مطبعة المهيم، 2012.
7. فهيم على البيك. تصميم شبكات الشكل الجانبي لبعض القياسات المورفولوجية لعينات من السباحين المصريين واستخدامها كأساس لانتقاء السباحين، بحث منشور، المؤتمر العلمي للرياضات الأساسية، القاهرة: 1988.
8. محمد صبحي حسانين. التقويم والقياس في التربية الرياضية، ج1، ط1 القاهرة: دار الفكر العربي، 1987.
9. منير جرجيس. كرة اليد للجميع. ط2: الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل العلمية (ب.م)، 1985.