



المحددات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية

Anthropometry Determinants for Selection of Female Beginner Footballers in the Republic of Yemen

Ibrahim Ali Mohammed Al-Warafi

*Researcher –Faculty of physical Education
Sana'a University -Yemen*

ابراهيم علي محمد الورافي

*باحث – كلية التربية الرياضية
جامعة صنعاء - اليمن*

Safa Abdullah Hussein AL-Shaoubi

*Researcher –Faculty of physical Education
Sana'a University -Yemen*

صفاء عبدالله حسين الشعوبي

*باحثة – كلية التربية الرياضية
جامعة صنعاء - اليمن*

الملخص:

هدف البحث إلى التعرف على المحددات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية، وبناء بطارية للقياسات الأنثروبومترية ، واستخدم المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي من خلال الاستبيانات والقياسات، وتمثل مجتمع البحث في تلميذات المرحلة الأساسية من مدارس بعض محافظات الجمهورية اليمنية للفئة العمرية (10 - 12) سنة بعدد (5000) تلميذة، واشتملت عينة البحث على (480) مبتدئة تم اختيارهم بالطريقة العمدية وتطبيق التجربة الأساسية للبحث عليهم ، وتوصلت نتائج البحث إلى ستة عوامل للقياسات الأنثروبومترية من التحليل العاملي هي (العامل المحيطي، عامل سمك الثنايا، عامل الأطوال، عامل العروض، عامل عروض الشكل الخارجي، عامل النمو الطولي للطرف السفلي) تحتوي على (31) قياساً انثروبومتري يمكن من خلاله عملية الانتقاء للمبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية، وأوصى الباحثان بإدراج القياسات الأنثروبومترية في عملية الانتقاء والتدريب لما لها من الأثر الإيجابي في ارتفاع الأداء المهاري في رياضة كرة القدم.

الكلمات المفتاحية: القياسات الأنثروبومترية ، الانتقاء للمبتدئات، كرة القدم.

Abstract:

The research aims to identify the anthropometric determinants for the selection of Female beginner in football in the Republic of Yemen, and to build a battery for anthropometric measurements, the researchers used the descriptive approach in the survey method, the researchers used questionnaires and measurements, representing the research community of students of the basic stage from the schools of some governorates of the Republic of Yemen for the age group (10-12) years with a total number of (5000) schoolgirls, The research sample included (480) beginners who were selected in a deliberate way were applied to them the basic experiment of the research, and the results of the research reached six factors for anthropometric measurements from the factor analysis are (ambient factor, fold thickness factor, length factor, widths factor, external shape widths factor, longitudinal growth factor of the lower limb) containing (31) anthropometric measurement through which the selection process for Female beginner in football in the Republic of Yemen can be selected. The researchers recommended the inclusion of anthropometric measurements in the selection and training process because of their positive impact on the high skill performance in football.

Keywords: Anthropometric measurements, selection of Female Beginner, football.

1- الجانب النظري للبحث:**1-1- المقدمة:**

جميع الأفراد وكافة الفئات العمرية بين الذكور والإناث في السنوات الأخيرة مما جعلها من أولويات الاهتمامات بمختلف المجالات بالعالم حيث تخصص لها الدول ميزانيات لا يستهان بها من أجل إحداث

تعدّ كرة القدم ساحرة ملايين الأفراد حول العالم وأصبحت من أهم المجالات الإنسانية التي اهتم بها الباحثون والمتخصصون في جميع الدول بل أصبح التنافس بالإنجاز وإحراز الألقاب وكسب البطولات تاريخاً تتباها الدول به، فقد زادت انتشاراً واتساعاً بين

حيث يؤكد جادة (2017م) أن كرة القدم لها سحرها الخاص، بحيث تغير كل ما تلمسه لتحول الغرباء إلى أصدقاء ، والأصدقاء إلى أخوة، وتصنع من الآلاف والملايين عائلة واحدة ، وأنها أحياناً تحول الفقراء إلى سعداء، والأغنياء إلى تعساء ، والجيران إلى اعداء ، والبسطاء إلى خبراء، والمجانين إلى عقلاء، والعكس بالعكس ، إنها تصنع من الشبان البسطاء أبطال ذوي خيلاء، وعندما يصبح الجري بالكرة وركلها قطعة فنية يتغنى بها الشعراء تدرّك أنك في عالم جميل لكوكب كرة القدم.(4: 14)

ويرى الباحثان في مجال الانتقاء لأبد من وجود معايير أو قيم تنبؤية تأخذ بعين الاعتبار البناء الجسمي للاعب من حيث الطول والوزن وطول الأطراف، فهناك علاقة بين مميزات بناء الجسم وبين المستوى الرياضي العالي، وإن لكل لعبة أو فعالية رياضية صفات جسمية يتطلب ملاحظتها أثناء اختيار الرياضيين للألعاب والفعاليات المختلفة.

ومن خلال ما سبق يستخلص إلى ضرورة دراسة القياسات الجسمية المساهمة بصورة مباشرة لانتقاء المبتدئات في كرة القدم ، كون تركيز التدريب عليها تصل بالمبتدئة إلى أعلى المستويات لتحقيق أفضل النتائج إذ أن الوصول إلى المستويات العليا وتحقيق الإنجازات الكبيرة لم تعد عملية متوقفة على التدريب فقط، إنما عملية الانتقاء التي أصبحت من الأولويات كونها المرحلة التطبيقية الأولى في عملية التخطيط بعيد المدى بغية الحصول على رياضيات يتمتعن باستعدادات عالية تمكنهن من ممارسة لعبة كرة القدم.

1-2- مشكلة البحث:

تعد المرحلة السنوية من (10- 12) سنة من المراحل التي يتم فيها تنمية وتوجيه القدرات البدنية والحركية

التطور وتنمية القدرات والإمكانات المادية والبشرية للوصول إلى أعلى المستويات.

من هذا المنطلق يؤكد الباحثان أن الخطوة الأولى لتحقيق التفوق في كرة القدم لأبد أن تبدأ بعملية انتقاء المبتدئات في كرة القدم ،حيث أن اكتشاف قدراتهن وإمكاناتهن واستعداداتهن وتوجيههن مبكراً إلى نوعية النشاط الرياضي الذي يتناسب مع تلك الإمكانات والقدرات والتنبؤ لمعرفة مقدار تأثيرهم في برامج التدريب والتطور بفاعلية لتحقيق التقدم المستمر في النشاط الرياضي، حيث يشير التميمي (2012م) أنها تبرز أهمية انتقاء اللاعبين من كونها مؤشراً للتخطيط بعيد المدى لإعداد لاعبين ذوي قدرات خاصة تواكب التطور الحاصل على مستوى الألعاب الرياضية.(15:100) ويضيف شعلان وعفيفي(2001م) أن الوصول بمستوى اللاعبين إلى الدرجة التي تمكنهم من تحقيق متطلبات اللعب الحديثة بعناصره المختلفة، يستلزم تأسيس اللاعب منذ الصغر وفق برامج مقننة بدنياً ، مهارياً، فنياً، خططياً، ذهنياً، نفسياً، بالإضافة إلى محتوى أكثر تطوراً من التدريبات التي تتلاءم مع قدرات الناشئين وإمكاناتهم، التي تضع الأساس الصحيح لبناء القاعدة من الناشئين، وبما يخلق جيلاً من أصحاب المواهب والقدرات الخاصة، إن القياسات الأنثروبومترية هي إحدى العلوم الحديثة التي دخلت في المجال الرياضي وقد ظهر واضحاً أهمية القياسات الجسمية في المجالات الرياضية.(1:23)

فمن المعروف أن دراسة مقاييس جسم الإنسان وأهمية تناسب أجزائه، كانت من الموضوعات الأولية التي حظيت باهتمام علماء القياس في التربية الرياضية في العصر الحديث، إلا أن البدايات الحقيقية للاهتمام بهذا الموضوع ترجع إلى الحضارات القديمة. (13: 36)

تتم بطرق علمية، مما دفع الباحثان إلى التطرق لمثل هذا الموضوع الذي سوف يكون اللبنة الأولى نحو تطبيق المعايير والأسس العلمية المقننة.

1-3-1- أهمية البحث: يشمل البحث أهميتين وهما كالآتي:

1-3-1- الأهمية العلمية للبحث:

- على حد علم الباحثين يعدّ هذا البحث الأول على مستوى الجمهورية اليمنية.
- قد تفيد المدربين في كيفية اختيار المبتدئات من خلال إجراء بعض القياسات لعملية انتقاء المبتدئات بالجمهورية اليمنية.

1-3-2- الأهمية التطبيقية للبحث:

- سيسهم البحث في بناء قاعدة مميزة من المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية.
- سيسهم البحث في وضع البرامج التدريبية المناسبة وفقاً لقدرات وإمكانيات المبتدئات.

1-4- أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- التعرف على أهم المحددات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية.
- بناء بطارية للمحددات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية.

1-5- تساؤلات البحث:

- ماهي أهم المحددات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية؟
- هل يمكن بناء بطارية للمحددات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية؟

والفسيولوجية و الأنثروبومترية والنفسية والاجتماعية، حيث أصبحت من أهم المعايير في الألعاب الرياضية بصفة عامة وكرة القدم بصفة خاصة، وأن العديد من البحوث والدراسات أولت اهتماماً بالغاً بمحددات الانتقاء المختلفة، ومنها القياسات الأنثروبومترية والصفات البدنية والمهارية.....إلخ.

إلا أن تلك البحوث والدراسات كانت تتناول كل هذه الصفات لممارسي كرة القدم للفتيان دون التطرق إلى تناول تلك الصفات للفتيات، مما جعل مجال البحث في رياضة كرة القدم خصباً وميداناً صالحاً لتوسيع ممارسة رياضة كرة القدم النسائية لكي تمارسها الفتيات أيضاً، نظراً لأنها أصبحت لها بطولات عالمية ورسمية تنظم من قبل الاتحاد الدولي لكرة القدم، وإن انتقاء المبتدئات الموهوبات رياضياً أمراً ضرورياً، وما يعقبها من برامج يجب الاهتمام بها بشكل عام يعد أهمية قصوى، وأن فكرة الانتقاء الرياضي لم تكن حديثة، ولم تكن بالآليات المعروفة في الوقت الحاضر ولم تدخل مجتمعنا الرياضي إلا من بابها الضيق المعتمدة على رؤية المدرب والاكتشاف للمواهب والطاقات الواعدة بعيدة عن انتهاج الأسلوب العلمي حيث إن عملية انتقاء الموهوبين تفتقد لمقومات النجاح والاستمرارية والمنهجية العلمية السليمة، لذلك أصبح من الضروري اكتشاف الفتيات الأكثر موهبة واختيارهن في أعمار مبكرة لمساعدتهن بصورة مستمرة للوصول إلى قمة الإنجاز في المجال الرياضي، ولكي يتم تأسيس مؤشرات للحكم على موهبة المبتدئة بأنه من الضروري إرجاع ذلك إلى مقاييس علمية مقننة، لكي يتم القياس من خلالها.

ومن هنا برزت مشكلة البحث في انتقاء المبتدئات في لعبة كرة القدم النسائية في الجمهورية اليمنية لا

1-6-مجالات البحث:

- المجال البشري: شمل البحث تلميذات مدارس بعض محافظات الجمهورية اليمنية للمرحلة العمرية (10-12)سنة.
- المجال المكاني: تنفيذ البحث على مدارس بعض محافظات الجمهورية اليمنية (أمانة العاصمة - إب - الضالع - الحديدة - تعز - عدن).
- المجال الزمني: تم إجراء هذا البحث وتطبيق البرنامج في (2023م - 2024م)

1-7- الكلمات الدالة في البحث:

■ الانتقاء الرياضي Sports selection:

هو عملية يتم من خلالها اختيار أفضل اللاعبين على فترات زمنية متعددة وبناءً على مراحل الإعداد الرياضي المختلفة.(2:20)

■ المبتدئات Female Beginner:

المبتدئة هي التي تمارس رياضة كرة القدم وفقاً للمرحلة السنوية من (10 - 12) سنة. (تعريف إجرائي)

■ الأنثروبومترية Anthropometry :

لغة: أنثروبومترية تعني بها قياس أحد أجزاء جسم الإنسان ، أو الجسم كله وهي مشتقة من كلمتي إغريقيتين (Anthropo) تعني بها الإنسان، (Metry) وهي قياس وهي فرع من فروع الأنثروبولوجيا التي تبحث في قياس الجسم البشري(3: 254)

■ المحدد Determinants :

هو الإطار الذي يحدد قيم الأشياء ويحصرها في حدوده. (تعريف إجرائي)

1-8- الدراسات السابقة:

1-8-1 الدراسات العربية:

- دراسة ستيفان ججو مارزينا كرش (2016م) هدفت إلى التعرف على علاقة بعض القياسات الجسمية والوظيفية واللياقة البدنية مع بعض مهارات كرة القدم للاعبين بأعمار (10-12)، ومعرفة نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية والوظيفية واللياقة البدنية في بعض مهارات كرة القدم لنفس الفئة، والتعرف على مدى كفاءة القياسات الجسمية والوظيفية واللياقة البدنية في التنبؤ ببعض مهارات كرة القدم لنفس الفئة، استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (115) لاعباً للفئة العمرية (10-12) سنة، واستخدم الاستبيان والمقابلة والاختبارات والمقاييس، أظهرت النتائج ارتباطات معنوية مع المهارات الأساسية والمركبة المعتمدة بشكل أكبر من متغيرات القياسات الجسمية والوظيفية، وجميع متغيرات القياسات الجسمية والوظيفية لم ترتق في مستوى فاعليتها إلى الدرجة التي يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ باستثناء كتلة الجسم، وأظهرت عناصر اللياقة البدنية فاعلية أكبر من القياسات الجسمية، وتم التوصل إلى معادلات تنبؤية عامة خاصة من خلال عناصر اللياقة البدنية.
- دراسة كيدار علي (2017م) هدفت إلى التعرف على المعايير الأنثروبومترية ودورها الفعّال في عملية الانتقاء للمواهب الشابة في كرة القدم وإلى إدراك المشرفين للخصائص الجسمية للمرحلة العمرية أثناء الانتقاء يساهم في تطوير قدرات

الناشئين، استخدم الباحث المنهج الوصفي وتكونت العينة من (18) مدرباً واستخدم الاستبيانات والمقابلة وتوصلت البحث إلى المعايير الأنثروبومترية وهي الأساس في اختبار وانتقاء المواهب في نفس المرحلة العمرية، وإدراك المرحلة العمرية (10-12) سنة لعملية الانتقاء. ويجب الاعتماد على مقاييس نوعية تتحدد في مدى مراعاة شعور الناشئين بالثقة والأمان من قبل المدربين بالإضافة إلى التركيز على العوامل الملاحظة والتنبؤ طويل المدى وتطبيق برامج عملية خاصة إلى جانب القيام بالفحوصات الطبية والنفسية اللازمة.

■ **دراسة بعبع محسن لوقادي بو جمعة (2019م)** هدفت إلى معرفة مدى اعتماد المدربين على المحددات البدنية في عملية انتقاء لاعبي كرة القدم، ومعرفة مدى اعتماد المدربين على المورفولوجيا في عملية انتقاء لاعبي كرة القدم، ومعرفة مدى اعتماد المدربين على الفيزيولوجية في عملية انتقاء لاعبي كرة القدم، استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (15) مدرباً ونتج عن البحث الآتي: المدربون يجمعون على أن التحاق الناشئين بالأندية يستوجب اختبارات بدنية للانتقاء وأن قياس التحمل والرشاقة والسرعة والمرونة ضروري لانتقاء ناشئ كرة القدم، إن الوزن والطول والقياسات الطولية ضرورية لانتقاء الناشئين في كرة القدم كما أن للأنماط الجسمية تأثير في عملية الانتقاء وإجماع المدربين على أن مستوى استهلاك السرعة الهوائية القصوى vo_2max وقياسها، وكذلك معدل ضربات القلب ومعدل التنفس من المعايير المهمة في عملية

الانتقاء للناشئين وتأكيد المدربين وإجماعهم على أن المحددات الفزيولوجية مهمة في عملية الانتقاء.

■ **دراسة عبدالرحمن محمد جمعة (2021م)** هدفت إلى تصميم بطارية اختبارات وقياسات جسمية وبدنية ومهارية في كرة القدم للناشئين من (15-17) سنة بولاية الجزيرة مصمم وفقاً لمبادئ تصميم الاختبارات من الصدق والثبات والموضوعية ومراحلها، استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة البحث من (50) لاعباً بعمر (15-17) سنة، ونتج عن البحث الآتي: تقع النتائج في اختبارات القياسات الجسمية بين المستوى (جيد جداً - جيد - متوسط - مقبول - ضعيف) في اختبارات القدرات البدنية، نستطيع الحكم على المستوى الرياضي من خلال اختبارات التحمل - السرعة - المرونة - الرشاقة - المرونة حيث النتائج كانت تقع ما بين (ممتاز - جيد جداً - جيد) في المهارة ونستطيع الحكم من خلال التمرير الأرضي - الاستحواذ على الكرة - الجري بالكرة - التصويب - ضرب الكرة بالرأس - رمية التماس النتائج فيها ما بين (ممتاز - جيد جداً - جيد).

1-8-2 الدراسات الأجنبية:

■ **دراسة إرايا وآخرون (Iraia B et al, 2016)** هدفت إلى مقارنة الأنثروبومترية والنمط الجسمي للاعبي كرة القدم في سن ما قبل المراهقة، معرفة المحددات الأنثروبومترية والنمط الجسمي المتعلقة بالنجاح والرقى إلى مستويات النخبة، مقارنة الأنثروبومترية بين النمو الجسمي بين لاعبي النخبة وغير النخبة وعامة الناس، استخدم الباحثون المنهج الوصفي، الاستبيانات والمقابلات والاختبارات

الناشئين، استخدم الباحث المنهج الوصفي وتكونت العينة من (18) مدرباً واستخدم الاستبيانات والمقابلة وتوصلت البحث إلى المعايير الأنثروبومترية وهي الأساس في اختبار وانتقاء المواهب في نفس المرحلة العمرية، وإدراك المرحلة العمرية (10-12) سنة لعملية الانتقاء. ويجب الاعتماد على مقاييس نوعية تتحدد في مدى مراعاة شعور الناشئين بالثقة والأمان من قبل المدربين بالإضافة إلى التركيز على العوامل الملاحظة والتنبؤ طويل المدى وتطبيق برامج عملية خاصة إلى جانب القيام بالفحوصات الطبية والنفسية اللازمة.

■ **دراسة بعبع محسن لوقادي بو جمعة (2019م)** هدفت إلى معرفة مدى اعتماد المدربين على المحددات البدنية في عملية انتقاء لاعبي كرة القدم، ومعرفة مدى اعتماد المدربين على المورفولوجيا في عملية انتقاء لاعبي كرة القدم، ومعرفة مدى اعتماد المدربين على الفيزيولوجية في عملية انتقاء لاعبي كرة القدم، استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (15) مدرباً ونتج عن البحث الآتي: المدربون يجمعون على أن التحاق الناشئين بالأندية يستوجب اختبارات بدنية للانتقاء وأن قياس التحمل والرشاقة والسرعة والمرونة ضروري لانتقاء ناشئ كرة القدم، إن الوزن والطول والقياسات الطولية ضرورية لانتقاء الناشئين في كرة القدم كما أن للأنماط الجسمية تأثير في عملية الانتقاء وإجماع المدربين على أن مستوى استهلاك السرعة الهوائية القصوى vo_2max وقياسها، وكذلك معدل ضربات القلب ومعدل التنفس من المعايير المهمة في عملية

2- الجانب التطبيقي:

2-1- منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لمناسبته لطبيعة وإجراءات هذا البحث.

2-3- مجتمع البحث: تمثل مجتمع البحث من تلميذات المرحلة الأساسية من مدارس بعض محافظات الجمهورية اليمنية للفئة العمرية (10 - 12) سنة للعام الدراسي 2023م/2024م لعدد (24) مدرسة من (6) محافظات بعدد إجمالي (5000) تلميذة.

2-4- عينة البحث: اشتملت عينة البحث على

مبتدئات بعض مدارس محافظات الجمهورية اليمنية للفئة العمرية (10-12) سنة وضمت (500) مبتدئة تم اختيارهم بالطريقة العمدية حيث تم سحب (20) مبتدئة ، وتطبيق التجربة الاستطلاعية عليهم و (480) تم تطبيق التجربة الأساسية للدراسة عليهم والجدول التالي يوضح تفاصيل اختيار العينة.

2-4-1- تجانس عينة البحث: قام الباحثان بإجراء القياسات الخاصة بالتجانس لأفراد عينة البحث الأساسية قبل بدء تطبيق البحث، وذلك للتأكد من اعتدالية أفراد عينة البحث الأساسية في متغيرات البحث وإيجاد التجانس لها والجدول رقم (1) يوضح ذلك:

والمقاييس ، تكونت عينة البحث من (528) شابًا (11-12-13-14) سنة، ونتج عنها القياسات الجسمية المتعلقة بحجم الجسم (الطول وكتلة الجسم) حسب الفئة العمرية، وبخصوص الطول كان لاعبي النخبة أطول بكثير من بقية المشاركين أما من ناحية الوزن كان لاعبي النخبة أثقل وزناً من النخبة الفرعية وعامة الناس في الفئة العمرية (11) كما أن لاعب النخبة لديهم أقل مؤشر لكتلة الجسم باستثناء الفئة العمرية (14) هذه الفئة تشابهت في الكتلة الجسمية مع عامة الناس.

دراسة بليريم واخرون (Blerim S et al)

(2019) هدفت إلى إنشاء الملامح الأنثروبومترية والبدنية للاعبين كرة القدم الشباب وفقًا لمراكز لعبهم وتحديد مدى ملاءمتها لنجاح المنافسة، استخدم الباحثون المنهج الوصفي من خلال الاختبارات والقياسات، وتكونت العينة من (120) لاعبًا (19) سنة، نتج عنها أن لاعبي خط الوسط لديهم طول ووزن أقل ويحققون نتائج أقل في اختبار اللياقة البدنية الينوي لمسافة 20 متر ولمس الرجلين في 30 ثانية من الجلوس، وكانت نتائجهم أفضل باختبارات تقييم الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين مقارنة بلاعبي الدفاع، يتمتع لاعبو الهجوم بقيم أقل في ثنايا الجلد، وحققوا نتائج أفضل في اختبار الجري لمسافة 5 أمتار والثوب الطويل من الوقوف.

جدول رقم (1): التوصيف الإحصائي في القياسات الأساسية قيد البحث لمجموعة البحث ن = 480

الدلالات الإحصائية القياسات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	(سنة)	10.00	12.00	11.25	0.77	-0.46	-1.17
الوزن	(كجم)	20.50	61.40	33.02	7.77	0.96	1.00
الطول الكلي	(سم)	120.00	160.00	140.24	9.11	-0.02	-0.85

مكونه من (20) مبتدئة، للفئة العمرية (10 - 12) سنة بمدرسة الرشيد في الفترة (2023/7/22م - 2023/7/25م) وقد أخذت القياسات قيد البحث من نتائج الاستثمارات التي عُرضت على السادة الخبراء، وذلك للتعرف على:

- الصعوبات التي تواجه الباحثان أثناء تطبيق البحث الأساسية.
 - التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة ودقتها.
 - التأكد من كفاءة تسجيل النتائج في الاستثمارات المعدة لذلك.
 - التعرف على الوقت الذي يستغرقه أخذ القياسات.
- 2-7-7- المعاملات العلمية:

2-7-1- صدق المحكمين: قام الباحثان بعرض متغيرات البحث على (10) خبراء من المحكمين المتخصصين في مجال الاختبارات والمقاييس وبعد إجراء التعديلات اللازمة وفقاً لآراء المحكمين من حيث وضوح المحددات وشمولها، واستبعد القياسات التي لم تحصل على نسبة (80%) فأكثر.

يتضح من الجدول رقم (1) الخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في القياسات الأساسية قيد البحث أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-0.46) إلى (0.96) وهذه القيم تقترب من الصفر، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث.

2-5- وسائل جمع البيانات:

- المسح المرجعي للمراجع والبحوث والدراسات العلمية
- استمارة لاستطلاع رأي الخبراء
- استمارات التسجيل والتفريغ
- القياسات.

2-6- الدراسة الاستطلاعية:

قبل القيام بالتجربة الرئيسية لأبد من دراسة استطلاعية على عينة صغيرة مشابهة لعينة البحث، ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (20) مبتدئة وذلك لتقنين بعض الإجراءات اللازمة لتنفيذ تجربة البحث الأساسية.

قام الباحثان بإجراء البحث الاستطلاعية على عينة

6	سمك ثنايا الجلد اسفل عظم اللوح (الكتف)	4	40%
7	سمك ثنايا الجلد للصدر	5	50%
	سمك ثنايا الجلد للبطن	10	100%
	سمك ثنايا الجلد اعلى عظم الحرقفة	10	100%

يتضح من جدول (2) ترشيح الخبراء القياسات الأكثر أهمية في الانتقاء في كرة القدم للمرحلة السنية قيد البحث حيث اعتمد الباحثان القياسات التي حصلت على نسبة 80% فما فوق وبذلك تم اعتماد (31) قياساً.

2-8- التجربة الرئيسية للبحث: قام الباحثان بإجراء الدراسة الأساسية من خلال تطبيق القياسات المرشحة من قبل المتخصصين والخبراء على عينة البحث الأساسية وقوامها (480) داخل المدارس المختارة على بعض محافظات الجمهورية اليمنية في الفترة من 2023/8/12م حتى 2024/3/5م. بعد أن تم التأكد من المعاملات العلمية للقياسات المستخدمة قام الباحثان بتنفيذ القياسات على جميع المبتدئات عينة البحث داخل المدارس قيد البحث وعدد القياسات (31) قياساً.

2-9- أساليب المعالجة الإحصائية:

تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS Version 25 وذلك عند مستوى ثقة (0.95) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) 0.05 وهي كالتالي :

أقل قيمة، أكبر قيمة، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الالتواء، معامل التلطح، النسبة المئوية، معامل الصدق، معامل ارتباط بيرسون، التحليل العاملي.

جدول (2): يوضح النسبة المئوية لآراء الخبراء في

القياسات الأنثروبومترية ن=10

النسبة المئوية	الترتيب	القياسات الأنثروبومترية	
100%	10	الوزن	1
100%	10	الطول الكلي للجسم	2
100%	10	طول الجذع مع الرأس	
100%	10	طول الطرف السفلي	
70%	7	طول الذراع	
100%	10	طول العضد	
100%	10	طول الساعد	
100%	10	طول الكف	
100%	10	طول الفخذ	
100%	10	طول الساق	
70%	7	طول القدم	
100%	10	ارتفاع القدم	3
100%	10	عرض الكتفين	
60%	6	عرض الصدر	
60%	6	عرض البطن	
100%	10	عرض الحوض	
100%	10	عرض الركبة	4
100%	10	عرض الكاحل	
20%	2	عمق الصدر	4
40%	4	عمق البطن	
50%	5	عمق الحوض	
30%	3	محيط الرقبة	5
80%	8	محيط الصدر	
100%	10	محيط العضد (انقباض - انبساط)	
100%	10	محيط الساعد	
100%	10	محيط الخصر	
100%	10	محيط الفخذ	المحيطات
100%	10	محيط الساق	

التحليل الإحصائي للقياسات الأنثروبومترية:

إن التنبؤ بالمستوى المهاري للاعبين على أساس قياساتهم الأنثروبومترية وقدراتهم البدنية والحركية فضلاً عن المؤشرات الفسيولوجية لا بد أن تمر بعدة مراحل منها : استخلاص أقل عدد ممكن من القياسات الأنثروبومترية التي لها دور مهم في بناء هذه الظاهرة واستخدامها في عملية التنبؤ ، وتعد طريقة (التحليل العاملي) من أفضل الأساليب في تحليل الظواهر المعقدة وتفسيرها لاستخلاص العوامل التي أثرت فيها ، ويعد " أسلوباً إحصائياً مرناً يمكن استخدامه لتحليل عدد كبير من القياسات بهدف اختصارها إلى عدد أقل من العوامل يعزى إليها تباين تلك القياسات وهو بذلك يعطي وصفاً اقتصادياً موضوعياً للظواهر والمشاهدات.(11:27)

3- عرض ومناقشة نتائج البحث:

عرض نتائج التساؤل الأول الذي ينص على ما أهم المحددات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية؟

ولغرض الوقوف على أهم نتائج التحليل الإحصائي للبيانات الخاصة بإنجاز أفراد العينة في القياسات الأنثروبومترية التي خضعت لها، كان لزاماً على الباحثين تحقيق نموذج التحليل العاملي من خلال :- إعداد البيانات الأولية .

إيجاد مصفوفة الارتباطات البينية .

تقدير الحل الأولي (تحديد العوامل قبل التدوير)

تقدير الحل النهائي (تحديد العوامل بعد التدوير) .

شروط قبول العامل وتفسيره:

اعتمد الباحثان على الشروط الآتية في قبول تفسير

العوامل المستخلصة من عملية التحليل العاملي

يقبل العامل الذي تتشعب عليه ثلاثة اختبارات دالة

على الأقل.

تقبل العوامل التي تتفق مع الحقائق وبلغت قيمة

تشبعها (0.35)

اعتمد الباحثان على العوامل بعد التدوير في تفسير

النتائج وذلك بعد ترتيب تشعبات متغيراتها على

العوامل تنازلياً.

إعداد البيانات الأولية للقياسات الأنثروبومترية

بعد تطبيق الاختبارات المرشحة للقياسات

الأنثروبومترية، ومعالجتها إحصائياً، تم استخدام

المتوسط الحسابي والانحرافات المعيارية ومعامل

الالتواء ومعامل التقلطح والذي من خلاله يمكن التأكد

من مدى مصداقية حجم العينة المختارة للتحليل

العاملي في تمثيلها للمجتمع قيد البحث، والجدول

التالي يوضح التوصيف الإحصائي للقياسات

الأنثروبومترية قيد البحث .

جدول رقم (3): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري
 وقيمة معاملات الالتواء والتفطح للقياسات الأنثروبومترية قيد البحث ن = 480

القياسات	الدلالات الإحصائية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفطح
الوزن		33.02	7.77	0.96	1.00
الطول الكلي		140.24	9.11	-0.02	-0.85
طول الجذع مع الرأس		68.67	6.92	-0.14	18.11
طول العضد		25.14	2.17	0.19	5.17
طول الساعد		21.90	2.26	0.06	1.11
طول الكتفين		15.01	1.45	0.20	-0.11
طول الطرف السفلي		76.64	7.61	-0.17	-0.52
طول الفخذ		36.94	4.81	-0.47	0.68
طول الساق		34.96	5.18	-0.03	44.66
ارتفاع القدم		5.83	0.63	-0.44	0.58
عرض الكتفين		28.97	2.58	-0.17	0.16
عرض المرفق		4.50	0.87	0.76	0.47
عرض الرسغ		2.80	0.76	0.76	0.36
عرض العظم الحرقفي		21.09	2.52	-0.81	3.48
عرض الحوض		25.22	2.63	-0.50	0.64
عرض الركبة		6.36	0.67	0.57	0.70
عرض الكاحل		3.53	1.61	1.00	88.42
محيط العضد انقباض		20.47	2.74	0.52	0.33
محيط العضد انبساط		19.73	2.74	0.57	1.06
محيط الساعد		18.22	2.58	-0.99	4.83
محيط الصدر		61.82	7.29	0.34	2.77
محيط الخصر		58.12	7.26	0.46	2.80
محيط الفخذ		37.15	5.33	0.33	0.75
محيط الساق		26.16	3.24	0.25	0.45
سمك ثنايا الجلد للبطن		10.79	5.09	0.46	3.07
سمك ثنايا أعلى العظم الحرقفي		9.40	4.02	-0.45	5.73
سمك ثنايا الجلد للعضد لليمين أمام		8.78	4.32	0.54	2.68
سمك ثنايا الجلد للعضد لليمين خلف		11.07	4.13	0.78	2.67
سمك ثنايا الجلد للساعد أمام		6.72	3.12	0.69	6.11
سمك ثنايا الجلد للفخذ من الأمام		15.12	6.69	0.05	2.85
سمك ثنايا الجلد للساق من الخلف		13.69	8.04	0.82	7.30

الصفير مما يؤكد اعتدالية القيم بين أفراد عينة البحث للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-0.47) إلى (0.20) وهذه القيم تقترب من الصفير ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث

يتضح من الجدول رقم (3) الخاص بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معاملات الالتواء والتفطح للمتغيرات الأنثروبومترية قيد البحث أن جميع معاملات الالتواء للمتغيرات تقترب من

جدول رقم (4)
التوصيف الإحصائى فى القياسات الأنتروبومترية (الأطوال) قيد البحث لمجموعة البحث ن = 480

معامل التفلطح	معامل الالتواء	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	أكبر قيمة	أقل قيمة	وحدة القياس	الدلالات الإحصائية القياسات
18.11	-0.14	6.92	68.67	86.00	15.00	(سم)	طول الجذع مع الراس
5.17	0.19	2.17	25.14	38.00	21.00	(سم)	طول العضد
1.11	0.06	2.26	21.90	29.00	13.00	(سم)	طول الساعد
-0.11	0.20	1.45	15.01	19.00	11.50	(سم)	طول الكف
-0.52	-0.17	7.61	76.64	96.00	58.00	(سم)	طول الطرف السلفى
0.68	-0.47	4.81	36.94	49.00	19.00	(سم)	طول الفخذ
44.66	-0.03	5.18	34.96	83.00	24.00	(سم)	طول الساق
0.58	-0.44	0.63	5.83	7.00	4.00	(سم)	ارتفاع القدم

يتضح من الجدول رقم(4) الخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث فى القياسات الأنتروبومترية الكلية معتدلة و غير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبعى.

جدول رقم (5):التوصيف الإحصائى فى القياسات الأنتروبومترية (الأعراض) قيد البحث لمجموعة البحث ن = 480

معامل التفلطح	معامل الالتواء	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	أكبر قيمة	أقل قيمة	وحدة القياس	الدلالات الإحصائية القياسات
0.16	-0.17	2.58	28.97	36.00	21.00	(سم)	عرض الكتفين
0.47	0.76	0.87	4.50	7.00	3.00	(سم)	عرض المرفق
0.36	0.76	0.76	2.80	5.00	1.50	(سم)	عرض الرسغ
3.48	-0.81	2.52	21.09	27.00	12.00	(سم)	عرض العظم الحرقفى
0.64	-0.50	2.63	25.22	33.00	18.00	(سم)	عرض الحوض
0.70	0.57	0.67	6.36	8.00	4.00	(سم)	عرض الركبة
88.42	1.00	1.61	3.53	23.00	2.00	(سم)	عرض الكاحل

يتضح من الجدول رقم (5) والخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث فى القياسات الأنتروبومترية (الأعراض) قيد البحث أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة و غير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبعى للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-0.81)

إلى (1.00) وهذه القيم تقترب من الصفر، مما يؤكد
اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث.

جدول رقم (6): التوصيف الإحصائي في القياسات الأنثروبومترية (المحيطات) قيد البحث لمجموعة البحث ن = 480

الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
محيط العضد انقباض	(سم)	13.00	30.00	20.47	2.74	0.52	0.33
محيط العضد انبساط	(سم)	11.00	30.00	19.73	2.74	0.57	1.06
محيط الساعد	(سم)	6.00	25.00	18.22	2.58	-0.99	4.83
محيط الصدر	(سم)	43.00	97.00	61.82	7.29	0.34	2.77
محيط الخصر	(سم)	40.00	93.00	58.12	7.26	0.46	2.80
محيط الفخذ	(سم)	23.00	55.00	37.15	5.33	0.33	0.75
محيط الساق	(سم)	16.50	38.00	26.16	3.24	0.25	0.45

الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-0.99 إلى 0.57) وهذه القيم تقترب من الصفر، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث.

يتضح من الجدول رقم(6) الخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في القياسات الأنثروبومترية (المحيطات) قيد البحث أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع

جدول رقم (7) : التوصيف الإحصائي في القياسات الأنثروبومترية (سمك ثنايا الجلد) قيد البحث لمجموعة البحث ن = 480

الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
سمك ثنايا الجلد للبطن	(مل)	3.50	33.00	10.79	5.09	0.46	3.07
سمك ثنايا لأعلى العظم الحرقفي	(مل)	1.00	32.00	9.40	4.02	-0.45	5.73
سمك ثنايا الجلد للعضد لليمين أمام	(مل)	1.00	30.00	8.78	4.32	0.54	2.68
سمك ثنايا الجلد للعضد لليمين خلف	(مل)	4.00	26.00	11.07	4.13	0.78	2.67
سمك ثنايا الجلد للساعد أمام	(مل)	2.00	25.00	6.72	3.12	0.69	6.11
سمك ثنايا الجلد من الأمام	(مل)	2.00	45.00	15.12	6.69	0.05	2.85
سمك ثنايا الجلد للساق من الخلف	(مل)	1.00	55.00	13.69	8.04	0.82	7.30

يتضح من الجدول رقم(7) الخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في القياسات الأنثروبومترية (سماك ثنايا الجلد) قيد البحث أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-0.45 إلى 0.82) وهذه القيم تقترب من الصفر،

مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث. إيجاد مصفوفة الارتباطات البينية للقياسات الأنثروبومترية المرشحة: لغرض الحصول على الارتباطات البينية التي تعد الخطوة الأولى في التحليل العاملي (لابد من إخضاع الدرجات القياسية إلى قانون بيرسون) (23: 116)

جدول رقم (8): مصفوفة الارتباطات البينية فى القياسات الأنثروبومترية قيد البحث قبل التدوير لعينة البحث

X20	X19	X18	X17	X16	X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	القياسات
																			1.000	X1
																		1.000	0.694	X2
																	1.000	0.571	0.334	X3
															1.000	0.368	0.644	0.519	X4	
															1.000	0.516	0.402	0.692	0.505	X5
														1.000	0.470	0.651	0.409	0.641	0.503	X6
													1.000	0.343	0.370	0.432	0.277	0.578	0.452	X7
												1.000	0.803	0.221	0.304	0.357	0.230	0.390	0.296	X8
											1.000	0.316	0.516	0.263	0.218	0.331	0.191	0.460	0.438	X9
										1.000	0.229	0.156	0.330	0.383	0.320	0.346	0.235	0.426	0.328	X10

X20	X19	X18	X17	X16	X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	القياسات
									1.00	0.345	0.288	0.136	0.315	0.383	0.585	0.457	0.366	0.669	0.614	X11
								1.000	0.228	0.036	0.023	0.235	0.165	0.218	0.187	0.236	0.148	0.306	0.249	X12
							1.000	0.540	0.044	0.000	0.079	0.332	0.164	0.334	0.057	0.234	0.192	0.189	0.061	X13
						1.000	0.273	0.241	0.481	0.175	0.173	0.221	0.280	0.310	0.330	0.354	0.196	0.423	0.369	X14
					1.000	0.798	0.473	0.401	0.541	0.166	0.185	0.250	0.268	0.397	0.361	0.407	0.262	0.484	0.386	X15
				1.000	0.529	0.519	0.431	0.326	0.343	0.166	0.111	0.234	0.199	0.345	0.190	0.334	0.202	0.346	0.308	X16
			1.000	0.288	0.212	0.221	0.483	0.157	0.062	0.150	0.070	0.158	0.102	0.255	0.112	0.217	0.110	0.111	0.025	X17
		1.000	0.085	0.356	0.369	0.320	0.181	0.287	0.597	0.293	0.397	0.301	0.441	0.365	0.343	0.370	0.270	0.578	0.775	X18
	1.000	0.931	0.095	0.381	0.334	0.298	0.196	0.304	0.555	0.275	0.364	0.308	0.402	0.364	0.360	0.259	0.519	0.745	X19	
1.000	0.695	0.703	0.027	0.306	0.301	0.264	0.049	0.148	0.564	0.270	0.273	0.133	0.235	0.322	0.318	0.354	0.244	0.490	0.641	X20

X20	X19	X18	X17	X16	X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	القياسات
0.532	0.742	0.728	0.080	0.339	0.336	0.279	0.204	0.273	0.433	0.192	0.398	0.304	0.407	0.377	0.300	0.394	0.213	0.467	0.665	X21
0.529	0.744	0.730	0.086	0.325	0.341	0.281	0.210	0.269	0.430	0.199	0.402	0.309	0.414	0.384	0.304	0.398	0.211	0.472	0.669	X22
0.605	0.685	0.714	0.068	0.238	0.269	0.314	0.139	0.165	0.575	0.242	0.325	0.135	0.298	0.233	0.349	0.310	0.189	0.459	0.660	X23
0.648	0.737	0.763	0.158	0.264	0.313	0.311	0.011	0.186	0.602	0.219	0.362	0.209	0.349	0.313	0.314	0.307	0.246	0.495	0.726	X24
0.388	0.437	0.441	0.215	0.065	0.118	0.174	0.261	0.005	0.280	0.101	0.231	0.023	0.058	0.144	0.244	0.251	0.152	0.264	0.503	X25
0.298	0.419	0.408	0.116	0.153	0.187	0.231	0.077	0.052	0.262	0.064	0.243	0.143	0.197	0.158	0.218	0.158	0.130	0.239	0.481	X26
0.392	0.546	0.568	0.121	0.200	0.158	0.188	0.120	0.008	0.295	0.151	0.300	0.159	0.246	0.221	0.077	0.158	0.091	0.257	0.543	X27
0.331	0.503	0.492	0.141	0.122	0.098	0.091	0.080	0.112	0.201	0.004	0.152	0.081	0.093	0.059	0.065	0.032	0.100	0.142	0.471	X28

X20	X19	X18	X17	X16	X15	X14	X13	X12	X11	X10	X9	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	القياسات
0.205	0.400	0.389	-0.131	0.014	0.092	0.023	-0.081	0.032	0.127	0.045	0.137	0.041	0.078	0.040	-0.003	-0.038	0.002	0.048	0.334	X29
0.369	0.494	0.473	-0.180	0.041	0.107	0.108	-0.202	0.022	0.300	0.116	0.228	0.124	0.177	0.139	0.256	0.143	0.097	0.277	0.551	X30
0.281	0.404	0.398	-0.084	0.016	0.090	0.072	-0.101	0.015	0.246	0.111	0.171	0.100	0.161	0.128	0.254	0.026	0.089	0.286	0.419	X31

*معنوي عند مستوى 0.05 **معنوي عند مستوى 0.01

تابع جدول رقم (9): مصفوفة الارتباطات البينية فى القياسات الانثروبومترية قيد البحث قبل التدوير لعينة البحث

X31	X30	X29	X28	X27	X26	X25	X24	X23	X22	X21	القياسات
										1.000	X21
									1.000	0.985	X22
								1.000	0.559	0.560	X23
							1.000	0.788	0.676	0.676	X24
						1.000	0.452	0.521	0.442	0.435	X25
					1.000	0.687	0.470	0.427	0.483	0.473	X26
				1.000	0.640	0.591	0.539	0.482	0.528	0.520	X27
			1.000	0.668	0.573	0.622	0.486	0.428	0.447	0.439	X28
		1.000	0.580	0.570	0.446	0.435	0.345	0.341	0.379	0.375	X29

X31	X30	X29	X28	X27	X26	X25	X24	X23	X22	X21	القياسات
	1.000	0.541	0.681	0.649	0.555	0.620	0.490	0.497	0.418	0.409	X30
1.000	0.673	0.446	0.548	0.536	0.417	0.376	0.399	0.367	0.321	0.308	X31

*معنوي عند مستوى 0.05 **معنوي عند مستوى 0.0

تحديد العوامل للقياسات الأنثروبومترية المرشحة
قبل التدوير:

جدول رقم (10): الجذور الكامنة للقياسات الأنثروبومترية قيد البحث قبل التدوير (ن=480)

العوامل	قيم الشيوخ	الجذور الكامنة		الجذور المستخلصة من عملية التحليل		قيم التشبع									
		نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس				
القياسات الأنثروبومترية قيد البحث	X1	0.79	11.24	36.27	11.24	0.88	36.27	11.24	36.27	11.24	0.88	36.27	11.24	36.27	11.24
	X2	0.84	4.189	13.51	4.189	0.39	13.51	4.189	13.51	0.74	13.51	4.189	13.51	4.189	4.189
	X3	0.43	1.988	6.413	1.988	0.40	6.413	1.988	6.413	0.40	6.413	1.988	6.413	1.988	1.988
	X4	0.61	1.603	5.171	1.603	0.45	5.171	1.603	5.171	0.56	5.171	1.603	5.171	1.603	1.603
	X5	0.64	1.371	4.421	1.371	0.54	4.421	1.371	4.421	0.39	4.421	1.371	4.421	1.371	1.371
	X6	0.65	1.141	3.680	1.141	0.43	3.680	1.141	3.680	0.54	3.680	1.141	3.680	1.141	1.141
	X7	0.88	0.992	3.198	0.992	0.54	3.198	0.992	3.198	0.59	3.198	0.992	3.198	0.992	0.992
	X8	0.80	0.937	3.022	0.937	0.40	3.022	0.937	3.022	0.67	3.022	0.937	3.022	0.937	0.937

قيم التشيع						الجذور المستخلصة من عملية التحليل		الجذور الكامنة الأولية		قيم الشيوع	العوامل
العامل السادس	العامل الخامس	العامل الرابع	العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة		
—	—	—	—	—	0.49 1			2.323	0.720	0.56 5	X9
—	—	—	0.37 4	—	0.37 4			2.287	0.709	0.38 7	X1 0
—	—	0.40 0	—	—	0.70 2			2.126	0.659	0.74 5	X1 1
—	—	—	0.44 1	0.36 4	—			1.917	0.594	0.43 3	X1 2
—	—	—	0.58 9	0.61 2	—			1.754	0.544	0.83 0	X1 3
0.47 6	—	—	—	0.38 7	0.48 4			1.635	0.507	0.82 9	X1 4
—	—	—	—	0.46 7	0.52 4			1.416	0.439	0.84 3	X1 5
—	—	—	0.40 6	0.40 2	0.44 0			1.308	0.405	0.56 1	X1 6
0.38 5	—	—	—	0.50 9	—			1.244	0.386	0.51 2	X1 7
—	—	—	—	—	0.87 1			1.070	0.332	0.86 9	X1 8
—	—	—	—	—	0.85 6			0.970	0.301	0.86 1	X1 9
—	0.36 6	—	—	—	0.70 1			0.894	0.277	0.68 2	X2 0

قيم التشيع						الجذور المستخلصة من عملية التحليل		الجذور الكاملة الأولية		قيم الشيع	العوامل
العامل السادس	العامل الخامس	العامل الرابع	العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة		
—	—	—	—	—	0.798			0.834	0.258	0.784	X2 1
—	—	—	—	—	0.803			0.796	0.247	0.787	X2 2
—	—	—	—	—	0.749			0.733	0.227	0.737	X2 3
—	—	—	—	—	0.808			0.618	0.192	0.797	X2 4
—	—	—	—	0.499	0.578			0.578	0.179	0.664	X2 5
—	—	—	—	0.418	0.582			0.499	0.155	0.639	X2 6
—	—	—	—	0.486	0.649			0.444	0.138	0.713	X2 7
—	—	—	—	0.568	0.554			0.335	0.104	0.748	X2 8
—	—	—	—	0.531	0.422			0.309	0.096	0.572	X2 9
—	—	—	—	0.540	0.604			0.169	0.052	0.749	X3 0

قيم التشبع						الجذور المستخلصة من عملية التحليل		الجذور الكامنة الأولية		قيم الشيوغ	العوامل
العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة		
—	—	—	—	0.43	0.49			0.045	0.014	0.559	X3 1

(4،%5.171،%6.413،%13.514،%36.275) من تباين أداء أفراد العينة في القياسات الأنثروبومترية قيد البحث، كما يتضح أن قيم التشبع قبل، أظهر تشبعات زادت قيمتها عن (0.35) على العوامل فهي تشبعات دالة إحصائياً حيث أن التشبع المقبول والبالغ إحصائياً يجب ألا تقل قيمته عن (0.35) ، وسوف يتم حذف العامل الخامس والسادس لأنه يوجد به أقل من ثلاث متغيرات.

مبين في الجدول رقم (11) الذي يبين قيم التباين المفسر والجذر الكامن، ونسبة التباين الكلي الذي فسرت من قبل مجموع العوامل ، والأهمية النسبية للعامل، علماً أن قيم الاشتراكات لم تتغير بعد التدوير مقارنة بقيمها قبل التدوير ، ومن هنا أصبحت العوامل بعد التدوير أكثر وضوحاً مما يسهل عملية التفسير، إذ تشبعت جميع القياسات على العوامل الستة بتشبعات مختلفة.

يتضح من الجدول رقم (10) الخاص بالجذور الكامنة للمتغيرات الأنثروبومترية قيد البحث قبل التدوير وجود ست عوامل فقط يُفسر التباين الكلي، بعد إهمال العوامل الأخرى لأن جذورها الكامنة تقل عن قيمة الواحد الصحيح حيث أن قيمة الجذر الكامن الذي يمكن أن يُفسر التباين الكلي لا تقل قيمته عن واحد صحيح وبذلك يمكن القول إن التحليل العملي قد كشف عن وجود ستة عوامل قبل التدوير تفسر ما بين

تحديد العوامل للقياسات الأنثروبومترية المرشحة بعد التدوير:

لغرض الوصول الى التركيب العملي البسيط ، تم تدوير مصفوفة البناء العملي بطريقة (الفاريمكس لكيزر) لغرض رفع قيم التشبعات الحالية وتخفيض التشبعات الواطئة، لامكانية الحصول على تفسير العوامل في إطار مرجعي واضح ، والذي من خلاله تم التوصل الى تركيب بسيط للمصفوفة ، كما هو

جدول رقم (11): الجذور الكامنة للمتغيرات الأنثروبومترية قيد البحث بعد التدوير (ن=480)

قيم التشعب						الجذور المستخلصة من عملية التحليل		الجذور الكامنة الأولية		قيم الشبوع	العوامل
العامل السادس	العامل الخامس	العامل الرابع	العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة		
—	—	—	0.45 4	0.41 0	0.59 7	17.31 5	5.36 8	36.27 5	11.24 5	0.79 4	X1
—	—	—	0.75 4	—	—	16.27 8	5.04 6	13.51 4	4.189	0.84 1	X2
—	—	—	0.63 3	—	—	12.90 1	3.99 9	6.413	1.988	0.43 7	X3
—	—	—	0.66 5	—	—	7.809	2.42 1	5.171	1.603	0.61 1	X4
—	—	—	0.74 1	—	—	7.743	2.40 0	4.421	1.371	0.64 5	X5
—	—	—	0.70 7	—	—	7.428	2.30 3	3.680	1.141	0.65 5	X6
0.85 2	—	—	—	—	—			3.198	0.992	0.88 0	X7
0.83 7	—	—	—	—	—			3.022	0.937	0.80 6	X8
0.59 3	—	—	—	—	—			2.323	0.720	0.56 5	X9
—	—	—	0.57 9	—	—			2.287	0.709	0.38 7	X10
—	0.44 3	—	0.51 2	—	0.51 8			2.126	0.659	0.74 5	X11
—	—	0.55 8	—	—	—			1.917	0.594	0.43 3	X12

القياسات الأنثروبومترية قيد البحث

قيم التشيع						الجزور المستخلصة من عملية التحليل		الجزور الكامنة الأولية		قيم الشيوخ	العوامل
العامل السادس	العامل الخامس	العامل الرابع	العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة		
—	—	0.866	—	—	—			1.754	0.544	0.830	X13
—	0.861	—	—	—	—			1.635	0.507	0.829	X14
—	0.810	—	—	—	—			1.416	0.439	0.843	X15
—	0.536	0.438	—	—	—			1.308	0.405	0.561	X16
—	—	0.657	—	—	—			1.244	0.386	0.512	X17
—	—	—	—	0.351	0.788			1.070	0.332	0.869	X18
—	—	—	—	0.372	0.775			0.970	0.301	0.861	X19
—	—	—	—	—	0.743			0.894	0.277	0.682	X20
—	—	—	—	0.363	0.699			0.834	0.258	0.784	X21
—	—	—	—	0.376	0.690			0.796	0.247	0.787	X22
—	—	—	—	—	0.716			0.733	0.227	0.737	X23
—	—	—	—	—	0.768			0.618	0.192	0.797	X24
—	—	—	—	0.705	—			0.578	0.179	0.664	X25

العوامل	قيم الشبوع	الجنور الأولية		الكامنة	الجنور المستخلصة من عملية التحليل		قيم التشيع						
		القيمة	نسبة التباين المفسر %		القيمة	نسبة التباين المفسر %	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	
X2 6	0.63 9	0.155	0.499					0.73 6	—	—	—	—	—
X2 7	0.71 3	0.138	0.444					0.76 1	—	—	—	—	—
X2 8	0.74 8	0.104	0.335					0.82 2	—	—	—	—	—
X2 9	0.57 2	0.096	0.309					0.71 7	—	—	—	—	—
X3 0	0.74 9	0.052	0.169					0.80 9	—	—	—	—	—
X3 1	0.55 9	0.014	0.045					0.71 1	—	—	—	—	—

عن (0.35) على العوامل فهي تشيعات دالة إحصائيًا حيث أن التشيع المقبول والادل إحصائيًا يجب ألا تقل قيمته عن (0.35).

حيث تشيعت على العامل الأول القياسات التالية: الوزن، عرض الكتفين، محيط العضد إنقباض، محيط العضد إنبساط، محيط الساعد، محيط الصدر، محيط الخصر، محيط الفخذ، محيط الساق.

وتشيعت على العامل الثاني القياسات التالية: الوزن ، محيط العضد انقباض، محيط العضد انبساط، محيط الصدر، محيط الخصر، سمك ثنايا الجلد للطن، سمك ثنايا الجلد لأعلى العظم الحرقفي، سمك ثنايا الجلد للعضد اليمين أمامًا، سمك ثنايا الجلد

يتضح من الجدول رقم (11) الخاص بالجنور الكامنة للمتغيرات الأنثروبومترية قيد البحث بعد التدوير وجود ستة عوامل فقط يُفسر التباين الكلي، بعد إهمال العوامل الأخرى لأن جذورها الكامنة تقل عن قيمة الواحد الصحيح حيث أن قيمة الجذر الكامن الذي يمكن أن يُفسر التباين الكلي لا تقل قيمته عن واحد صحيح وبذلك يمكن القول إن التحليل العملي قد كشف عن وجود ستة عوامل بعد التدوير تفسر ما بين (7.809، %12.901، %16.278، %17.315، %7.428، %7.743) من تباين أداء أفراد العينة في القياسات الأنثروبومترية قيد البحث ، كما يتضح أن قيم التشيع بعد التدوير أظهر تشيعات زادت قيمتها

الفرد الرياضي يعتمد على ما يمتلكه من قياسات أنثروبومترية من ناحية، وما يتاح له من تأثير البرامج التدريبية والانتظام فيها والمشاركة في المنافسات من تغيرات بيولوجية تتلاءم مع متطلبات الأداء والتفوق في هذا النشاط ومن هذه التغيرات زيادة بعض الأطوال - المحيطات - الأعراس - الارتفاعات وزيادة كفاءة بعض الأجهزة الحيوية منها الجهاز التنفسي وترشيد عمليات التمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة بالجسم وزيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

وجدير بالذكر إن التميز في رياضة كرة القدم يتطلب العديد من المهارات ومن أهم هذه المهارات (الجري بالكرة - والسيطرة على الكرة وضرب الكرة بالرأس والمراعة والتصويب) ويتطلب التميز في هذه المهارات توفر عناصر القوة - الدقة - السرعة والتي تتطلب توفر بعض الصفات الأنثروبومترية ومنها على سبيل المثال (الطول الكلي للجسم الذي يتيح فرصة للاعب لزيادة مجال الرؤية وبالتالي تمكنها من سرعة رد الفعل، كما أن زيادة طول الذراع، محيط العضد منقبض ينتج عنهما زيادة انقباض عضلي قوي وسريع.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (حمو، 2007) إن التكوين الجسماني للاعب ووزن جسمه وطوله من أهم العوامل التي تمكن الفرد من الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية (16:84).

ويضيف جواد (2004م) أن القياسات الجسمانية ذات أهمية كبيرة في تقويم نمو الفرد والتعرف على الفروق الفردية بينهما من خلال معرفة الوزن والطول في المراحل السنوية المختلفة، كما أن الذات الجسمانية للفرد لها علاقات عالية بالعديد من المجالات الحيوية فالنمو الجسماني له علاقة بالصحة والتوافق الاجتماعي

للعضد اليمين خلفاً، سمك ثنايا الجلد للساعد أماماً، سمك ثنايا الجلد للفخذ من الأمام، سمك ثنايا الجلد للساق من الخلف.

وتشبع على العامل الثالث القياسات التالية: الوزن، الطول الكلي، طول الجذع مع الرأس، طول العضد، طول الساعد، طول الكتفين، ارتفاع القدم، عرض الكتفين.

وتشبع على العامل الرابع القياسات التالية: عرض المرفق، عرض الرسغ، عرض الركبة، عرض الكاحل.

وتشبع على العامل الخامس القياسات التالية: عرض الكتفين، عرض العظم الحرقفي، عرض الحوض، عرض الركبة.

وتشبع على العامل السادس القياسات التالية: طول الطرف السفلي، طول الفخذ، طول الساق.

مناقشة نتائج التساؤل الأول وتفسيرها:

تفسير نتائج القياسات الأنثروبومترية المستخلصة من التحليل العملي بعد التدوير:

من خلال إجراءات البحث والقياسات التي قام بها الباحثان على المبتدئات عينة البحث (مبتدئات كرة القدم بالجمهورية اليمنية) يتضح من الجداول (5-9) التوصيف الخاص بقيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الأنثروبومترية.

ويرى الباحثان أن هناك بعض القياسات الأنثروبومترية العامة التي يجب توفرها في لاعبات كرة القدم لتحقيق التفوق والتميز المطلوب التي تشمل بعض القياسات الأنثروبومترية (كالوزن - الأطوال - المحيطات - الأعراس - نسبة دهن الجسم).

كما أنه لا بد من توفر بعض الخصائص الأنثروبومترية في الشخص الممارس لأي نشاط رياضي حتى يمكنه التفوق فيه بالإضافة أن مستوى

الصدر بلغ تشبعه (0.699)، محيط الخصر بلغ تشبعه (0.690)، الوزن بلغ تشبعه (0.597)، عرض الكتفين بلغ تشبعه (0.518).

وقد بلغت أعلى قيمة للتشبع عند محيط العضد انقباض (0.788)، وبلغت أقل قيمة للتشبع عند عرض الكتفين (0.518)، ومن الملاحظ أن القياسات الأنثروبومترية المنتشرة على هذا العامل تخص المحيطات بنسبة (77.77%) والوزن وعرض الكتفين لذا رأى الباحثان تسمية هذا العامل بالعامل (المحيطي)، حيث أن قياس المحيطات للجسم يعتبر من القياسات الأنثروبومترية المهمة نظرًا لتوضيحها حجم المقطع العرضي لمعظم أجزاء الجسم .

كما ثبت أهمية القياسات المحيطية منذ أن أثبت كيورتن أن الزيادة في المحيط العضلي مرتبط إيجابيًا بالقابلية للاستجابة للتدريب كما توصل (تيتل) على عامل مستقل أطلق عليه العامل المحيطي والذي تضمن مقاييس (عرض الحوض، محيط الصدر، محيط العضد). (6: 497)

ويرى (محمد ملحم 2016م) أن من القياسات المهمة للاعبين كرة القدم فالأطراف السفلية (منطقة الفخذ وكذلك الساق) تحتوي على مجموعة من العضلات تعد من أكبر وأقوى العضلات العاملة في الجسم، حيث أن عضلات الفخذ مسؤولة عن الحركة الأساسية لأداء عملية ركل الكرة، لذلك كلما تميزت هذه العضلات بالضخامة والقوة أسهمت في ركل الكرة لبعد مسافة ويتفق هذا التفسير مع ما أشارت إليه (أبو فروة، 2005) و(عبدالفتاح وشعلان 1994) وهو أن عضلات الفخذ ذات الأربعة رؤوس وعضلات الساق وخلف الفخذ وذات الثلاثة رؤوس هذه المجموعات العضلية هي لإنتاج قوة عضلية كبيرة يستخدمها

والانفعالي كما أن له علاقة بالتحصيل والذكاء وكذلك هناك علاقة بالنمو الجسمي والنمو العضلي للأطفال بصفة عامة والقياسات الأنثروبومترية هي علم قياس ودراسة جسم الانسان وأجزائه مثل: الطول، المحيطات، الأعرض، الأوزان. (71: 12) تفسير القياس الأول وتحديد ما من العامل الأول:

بعد أن تم ترتيب تشبعات متغيرات كل عامل من العوامل المستخلصة تنازليًا ، توخياً للوضوح والدقة ومن خلال الجدول (14) الذي يلاحظ فيه الترتيب التنازلي لتشبع القياسات الأنثروبومترية على العامل الأول بعد التدوير، حيث بلغت (9) قياسات أنثروبومترية وبنسبة (29.03%) من النسبة الكلية، حيث كانت جميعها ذات تشبع عالي والذي يزيد عن (0.4±) وكما يلي:

جدول (12) :يبين الترتيب التنازلي لتشبع متغيرات البحث (القياسات الأنثروبومترية) على العامل الأول

ت	القياسات	الترتيب التنازلي لتشبع القياسات
1	محيط العضد انقباض	0.788
2	محيط العضد انبساط	0.775
3	محيط الساق	0.768
4	محيط الساعد	0.743
6	محيط الفخذ	0.716
5	محيط الصدر	0.699
7	محيط الخصر	0.690
8	الوزن	0.597
9	عرض الكتفين	0.518

محيط العضد انقباض بلغ تشبعه (0.788) ،محيط العضد انبساط بلغ تشبعه (0.775)، محيط الساق بلغ تشبعه (0.768) ،محيط الساعد بلغ تشبعه (0.743)، محيط الفخذ بلغ تشبعه (0.716) ،محيط

11	محيط الصدر	0.363
12	محيط العضد انقباض	0.351

حيث بلغ (12) محددات أنثروبومترية وبنسبة (38.70%) من النسبة الكلية ، حيث كانت (8) قياسات ذات تشبع عالي والذي يزيد عن (±0.4) و(4) قياسات ذات تشبع متوسط وكما يلي:

سمك ثنايا الجلد للعضد اليمين من الخلف بلغ تشبعه (0.822)، سمك ثنايا الجلد للفخذ من الأمام بلغ تشبعه (0.809)،

سمك ثنايا الجلد للعضد اليمين من الأمام بلغ تشبعه (0.761)، سمك ثنايا الجلد لأعلى العظم الحرقفي بلغ تشبعه (0.736)، سمك ثنايا الجلد للساعد أماما

بلغ تشبعه (0.717)، سمك ثنايا الجلد للساق من الخلف بلغ تشبعه (0.711)، سمك ثنايا الجلد للبطن بلغ تشبعه (0.705)، الوزن بلغ تشبعه (0.410)،

محيط الخصر بلغ تشبعه (0.376)، محيط العضد انبساط بلغ تشبعه (0.372)، محيط الصدر بلغ تشبعه (0.363)، محيط العضد انقباض بلغ تشبعه

(0.351). وقد بلغت أعلى قيمة للتشبع عند سمك ثنايا الجلد للفخذ من الأمام (0.822)، وبلغت أقل قيمة للتشبع عند محيط العضد انقباض (0.351) ،

ومن الملاحظ أن القياسات الأنثروبومترية المتشعبة على هذا العامل تخص سمك ثنايا الجلد بنسبة (58.33%) وكانت الأعلى تشبعًا والوزن بنسبة

(8.33%) والمحيطات بنسبة (33.33%) لذا رأى الباحثان تسمية هذا العامل بعامل (سمك الثنايا) .

حيث يوضح (هزاع2009م) أن تحديد نسبة الشحوم ومعرفة كتلة العضلات يعدان أمران مفيدان للأداء البدني، فالعديد من الرياضات يتطلب الوصول فيها

اللاعب في الركل والوثب (18: 167) ويؤكد الباحثان أن هذه النتيجة على أهمية المحيطات والأعراض بصفة عامة ومحيطات الأطراف السفلية بصفة خاصة للاعبات كرة القدم، يعد مؤشرًا للقوة العضلية للرجلين، وارتباطها بمتغير محيط الحوض حيث يجب أن يتناسب محيط الفخذ مع محيط الحوض وبالتالي مع عرض الكتفين حيث يعتبر مؤشرًا على تناسق أجزاء الجسم.

تفسير القياس الثاني وتحديدتها من العامل الثاني: من خلال الجدول (13) الذي يلاحظ فيه الترتيب التنازلي لتشبع القياسات الأنثروبومترية على العامل الثاني بعد التدوير

جدول (13): يبين الترتيب التنازلي لتشبع متغيرات البحث (القياسات الأنثروبومترية) على العامل الثاني

ت	القياسات	الترتيب التنازلي لتشبع القياسات
1	سمك ثنايا الجلد للعضد اليمين من الخلف	0.822
2	سمك ثنايا الجلد للفخذ من الأمام	0.809
3	سمك ثنايا الجلد للعضد اليمين من الأمام	0.761
4	سمك ثنايا الجلد لأعلى العظم الحرقفي	0.736
5	سمك ثنايا الجلد للساعد أماما	0.717
6	سمك ثنايا الجلد للساق من الخلف	0.711
7	سمك ثنايا الجلد للبطن	0.705
8	الوزن	0.410
9	محيط الخصر	0.376
10	محيط العضد انبساط	0.372

إلى مستوى متميز من أمثلاك نسبة منخفضة من الشحوم أو كتلة عضلية كبيرة (21: 27). تفسير القياس الثالث وتحديدتها من العامل الثالث: من خلال الجدول (14) والذي يلاحظ فيه الترتيب التنازلي لتشبع القياسات الأنثروبومترية على العامل الثالث بعد التدوير

جدول (14): يبين الترتيب التنازلي لتشبع متغيرات البحث (القياسات الأنثروبومترية) على العامل الثالث

ت	القياسات	الترتيب القياسات	التنازلي	لتشبع
1	الطول الكلي	0.754		
2	طول الساعد	0.741		
3	طول الكتفين	0.707		
4	طول العضد	0.665		
5	طول الجذع مع الرأس	0.633		
6	ارتفاع القدم	0.579		
7	عرض الكتفين	0.512		
8	الوزن	0.454		

يرى الباحثان من التفوق الطولي الواضح في القياسات الطولية في هذا العامل، يمكن إرجاعه لان طريقة بناء الجسم ووزنه وطوله عوامل لا يمكن تجاهلها بل أنها من الضروري الاهتمام بها اذا أردنا تحقيق أرقام قياسية ومستوى أفضل من الرياضة، كما يشير (جاسم وعبود 1989م) ان النجاح في الاداء يعتمد على المقاييس الجسمية والوزن والطول. (25: 385)

لكون الاهمية الكبرى للطول في العديد من الانشطة الرياضية سواء كان الطول الكلي للجسم او طول بعض أطراف الجسم. (6:500)

ويشير الكاتب ان هناك ميزات مهمه تؤهل الفرد الرياضي لممارسة الأنشطة الرياضية منها التكوين الجسماني مثل الوزن والطول (11: 257)

حيث ترى يولجا كوفان انه لما كانت بعض المواصفات المورفولوجيه لا تتغير كثيرا تحت تأثير التدريب مثل (الأطوال الجسمية) فإنه من الأهمية بمكان الارتكاز عليها عند الاختيار. (6:500)

ويعزى تشبع الوزن على العامل لكونه عنصر مهم في النشاط الرياضي أو يلعب دوراً مهماً في جميع الأنشطة البدنية والمهارية فقد يكون الزيادة فيه مطلوبة لبعض الأنشطة الرياضية ويكون زيادته عاملاً معوقاً في البعض الآخر.

حيث بلغت (8) قياسات انثروبومترية وبنسبة (25.80%) من النسبة الكلية ، حيث كانت جميعها ذات تشبع عالي والذي يزيد عن (±0.4) كما يلي:

الطول الكلي بلغ تشبعه (0.754) ، طول الساعد بلغ تشبعه (0.741) ، طول الكتفين بلغ تشبعه (0.707)،

طول العضد بلغ تشبعه (0.665) ، طول الجذع مع الرأس بلغ تشبعه (0.633)، ارتفاع القدم بلغ تشبعه (0.579)،

عرض الكتفين بلغ تشبعه (0.512)، الوزن بلغ تشبعه (0.454). وقد بلغت أعلى قيمة للتشبع عند الطول

الجسدية للاعبين مما يتيح للمدربين فهما أفضل لقدراتهم البدنية ومتطلباتهم التدريبية، وأيضاً يمكن من خلالها التنبؤ بالأداء الرياضي، وتصميم برامج تدريبية متخصصة من خلال فهم الأبعاد الجسدية للاعبين لتحسين نقاط القوة وتقليل نقاط الضعف. وبالتالي فإن عروض الجسم في القياسات الأنثروبومترية تلعب دوراً حيوياً في تحسين الأداء الرياضي وتطوير اللاعبين في كرة القدم.

تفسير القياس الخامس وتحديدها من العامل الخامس:

من خلال الجدول (16) والذي يلاحظ فيه الترتيب التنازلي لتثبع القياسات الأنثروبومترية على العامل الخامس بعد التدوير

جدول (16): يبين الترتيب التنازلي لتثبع متغيرات البحث (القياسات الأنثروبومترية) على العامل الخامس

ت	القياسات	الترتيب التنازلي لتثبع القياسات
1	عرض العظم الحرقفي	0.861
2	عرض الحوض	0.810
3	عرض الركبة	0.536
4	عرض الكتفين	0.443

حيث بلغت (4) قياسات انثروبومترية وبنسبة (12.90%) من النسبة الكلية ، حيث كانت جميعها ذات تثبع عالي والذي يزيد عن ($0.4 \pm$) كما يلي:

عرض العظم الحرقفي بلغ تثبعه (0.861) ، عرض الحوض بلغ تثبعه (0.810) ، عرض الركبة بلغ تثبعه (0.536) ، عرض الكتفين بلغ تثبعه (0.443) ، وقد بلغت أعلى قيمة للتثبع عند عرض العظم الحرقفي (0.861) ، وبلغت أقل قيمة للتثبع عند عرض الكتفين (0.443) ، ومن الملاحظ ان

تفسير القياس الرابع وتحديدها من العامل الرابع:

من خلال الجدول (15) والذي يلاحظ فيه الترتيب التنازلي لتثبع القياسات الأنثروبومترية على العامل الرابع بعد التدوير.

جدول (15): يبين الترتيب التنازلي لتثبع متغيرات البحث (القياسات الأنثروبومترية) على العامل الرابع

ت	القياسات	الترتيب التنازلي لتثبع القياسات
1	عرض الرسغ	0.866
2	عرض الكاحل	0.657
3	عرض المرفق	0.558
4	عرض الحوض	0.438

حيث بلغت (4) قياسات أنثروبومترية وبنسبة (12.90%) من النسبة الكلية ، حيث كانت جميعها ذات تثبع عالي والذي يزيد عن ($0.4 \pm$) كما يلي:

عرض الرسغ بلغ تثبعه (0.866) ، عرض الكاحل بلغ تثبعه (0.657) ، عرض المرفق بلغ تثبعه (0.558) ، عرض الحوض بلغ تثبعه (0.438) ، وقد بلغت أعلى قيمة للتثبع عند عرض الرسغ (0.866) ، وبلغت أقل قيمة للتثبع عند عرض الحوض (0.438) ، ومن الملاحظ أن القياسات الأنثروبومترية المنتشرة على هذا العامل تخص الأعراض بنسبة 100% لذا رأى الباحثان تسمية هذا العامل بعامل (العروض) حيث يؤكد الباحثان أن عروض الجسم في القياسات الأنثروبومترية تشير إلى الأبعاد الجسدية المختلفة مثل عرض الكتفين ، عرض الحوض ، عرض الصدر ، وغيرها من القياسات التي تعكس حجم جسم الإنسان وأبعادها ، هذه القياسات تلعب دوراً مهماً في كرة القدم للأسباب التالية كالتقييم البدني حيث تساعد على تقييم البنية

العوامل المهمة للاعب كرة القدم، فقد ذكر السيد عبد المقصود " إن المستويات الجيدة في كرة القدم لا يحققها إلا اللاعب الذي له علاقة واضحة بين المواصفات الجسمية مثل الطول والوزن ونسب الروافع وبين المستوى الذي يحققه اللاعب. (37:8)

وهناك بعض الدراسات المشابهة اشتركت في هذا العامل منها دراسة (عبدالرحمن حافظ إسماعيل) و(كويل). (240:20)

حيث يؤكد الباحثان أن الطول بالقياسات الجسمية في جميع الألعاب الرياضية يميز الفرد عن غيره في الأداء لما ينتج عنه من أفضلية في الأداء عن غيرهم من الأفراد، فما يستطيع إنجازها الأفراد الذين يتمتعون بطول القامة لا يستطيعون غيرهم من قصر القامة بتنفيذه بنفس الجودة والكفاءة.

عرض نتائج التساؤل الثاني:

- عرض نتائج التساؤل الثاني والذي ينص على هل يمكن بناء بطارية للمحددات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية؟

بطارية القياسات الانثروبومترية:

جدول(18): يوضح بطارية للقياسات الأنثروبومترية

المستخلصة من التحليل العاملي بعد التدوير

م	القياسات	وحدة القياس	قيم التشبع
1	الوزن	كجم	0.597
الاطوال			
2	الطول الكلي	سنتيمتر	0.754
3	طول الجذع مع الراس	سنتيمتر	0.633
4	طول العضد	سنتيمتر	0.665
5	طول الساعد	سنتيمتر	0.714
6	طول الكتفين	سنتيمتر	0.707

القياسات الانثروبومترية المتشعبة على هذا العامل تخص الاعراض بنسبة 100% لذا رأت الباحثان تسمية هذا العامل بعامل (عروض الشكل الخارجي).

واتفقت نتائج هذا العامل مع دراسة عدنان عبيوب واخرون بعنوان : التقويم الموضوعي لاهم القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية للاعب كرة القدم.

تفسير وتحديد القياس السادس من العامل السادس: ومن خلال الجدول (19) والذي يلاحظ فيه الترتيب التنازلي لتسبع القياسات الانثروبومترية على العامل السادس بعد التدوير

جدول (17): يبين الترتيب التنازلي لتسبع متغيرات البحث (القياسات الأنثروبومترية) على العامل السادس

ت	القياسات	الترتيب التنازلي للقياسات	التشبع
1	طول الطرف السفلي	0.852	
2	طول الفخذ	0.837	
3	طول الساق	0.593	

حيث بلغت (3) قياسات أنثروبومترية وبنسبة (9.67%) من النسبة الكلية ، حيث كانت جميعها ذات تشبع عالي والذي يزيد عن ($0.4 \pm$) كما يلي: طول الطرف السفلي بلغ تشبعه (0.852) طول الفخذ بلغ تشبعه (0.837) طول الساق بلغ تشبعه (0.593)،

وقد بلغت أعلى قيمة للتشبع عند طول الطرف السفلي (0.852)، وبلغت أقل قيمة للتشبع عند طول الساق (0.593)، ومن الملاحظ أن القياسات الأنثروبومترية المتشعبة على هذا العامل تخص الأطوال بنسبة 100% لذا رأى الباحثان تسمية هذا العامل بعامل (النمو الطولي للطرف السفلي) إذ يعد الطول من

يوضح جدول(18) بطارية القياسات الانثروبومترية المستخلصة من التحليل العاملي والتي تشبعت على ست عوامل انطبق عليها شروط قبول العامل حيث بلغ عددها (31) قياسا بنسبة 100% من القياسات المرشحة .

تفسير نتائج بطارية القياسات الانثروبومترية:

يذكر أبو زيد (2005م) أن القياسات الانثروبومترية تأخذ في مجال الانتقاء أهمية خاصة لدالتها الكبرى في التنبؤ بما يمكن تحقيقه المبتدئ من نتائج، وأهم هذه القياسات الوزن ، الطول ، والاقطار ، والمحيطات. (14:74,75)

كما تلعب القياسات الجسمية دوراً مهماً ومكماً في بقية المواصفات التي يمتلكها اللاعب كالمواصفات البدنية والمهارية، حيث أن لكل نوع من أنواع النشاط الرياضي مواصفات جسمية خاصة يجب أن يتصف بها الرياضي من أجل أن يكون مناسباً لمتطلبات النشاط الرياضي الممارس، وتحقيق المستويات العليا في ذلك النشاط، وذلك لأن القياسات الجسمية تلعب دوراً في نجاح الأداء الحركي للاعب ويكون التفوق في الأنشطة الرياضية معتمداً على ملائمة تركيب جسم اللاعب لأداء العمل المطلوب ، وكذلك القياسات الجسمية مهمة في اختيار نوع النشاط الرياضي المناسب ، وقد أثبت أن الرياضيين في بعض الألعاب يتميزون عن أقرانهم العاديين في العديد من المقاييس الجسمية كطول الجذع وعرض الكتفين وضيق الحوض. (22:272)

وهذا ما اتفق عليه كل من سيلز، كاربوفيتشن، كونسلمان وسينغ على أن هناك علاقة بين التكوين الجسماني للفرد من حيث الأوزان والأطوال والمحيطات وبين إمكانية الوصول للمستويات العالية

7	طول الطرف السفلي	سنتيمتر	0.852
8	طول الفخذ	سنتيمتر	0.837
9	طول الساق	سنتيمتر	0.593
10	ارتفاع القدم	سنتيمتر	0.579
العروض			
11	عرض الكتفين	سنتيمتر	0.518
12	عرض المرفق	سنتيمتر	0.558
13	عرض الرسغ	سنتيمتر	0.866
14	عرض العظم الحرقفي	سنتيمتر	0.861
15	عرض الحوض	سنتيمتر	0.810
16	عرض الركبة	سنتيمتر	0.536
17	عرض الكاحل	سنتيمتر	0.657
المحيطات			
18	محيط العضد انقباض	سنتيمتر	0.788
19	محيط العضد انبساط	سنتيمتر	0.775
20	محيط الساعد	سنتيمتر	0.743
21	محيط الصدر	سنتيمتر	0.699
22	محيط الخصر	سنتيمتر	0.690
23	محيط الفخذ	سنتيمتر	0.716
24	محيط الساق	سنتيمتر	0.768
سمك ثنايا الجلد			
25	سمك ثنايا الجلد للبطن	مليمتر	0.705
26	سمك ثنايا الجلد أعلى العظم الحرقفي	مليمتر	0.736
27	سمك ثنايا الجلد للعضد من الامام	مليمتر	0.761
28	سمك ثنايا الجلد للعضد من الخلف	مليمتر	0.822
29	سمك ثنايا الجلد للساعد من الامام	مليمتر	0.717
30	سمك ثنايا الجلد للفخذ من الامام	مليمتر	0.809
31	سمك ثنايا الجلد للساق من الخلف	مليمتر	0.711

5- التوصيات:

في ضوء ما توصل إليه الباحثان من نتائج وانطلاقاً من القيمة التطبيقية لهذه النتائج وفي حدود المجتمع الذي مثلته العينة يوصي الباحثان بما يلي:

- اهتمام المدربين بأهمية القياسات الأنثروبومترية في عملية الانتقاء لما لها من أهمية في كرة القدم النسائية.
- إدراج القياسات الأنثروبومترية في عملية التدريب لما لها من الأثر الإيجابي في ارتفاع الأداء المهاري في كرة القدم.
- ضرورة الاستمرار في إجراء العديد من الدراسات المماثلة على مراحل سنوية أخرى تستخدم نفس متغيرات البحث وذلك لندرة الدراسات في مجال كرة القدم النسائية في اليمن.
- إجراء دراسة مكملية لهذه البحث في الجوانب المعرفية والنفسية والاجتماعية .

المراجع**المراجع العربية:**

- [1] إبراهيم شعلان، محمد عفيفي (2001م): **كرة القدم للنشئين**، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.
- [2] أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد عمرو روبي (1986م): **انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي**، عالم الكتاب، القاهرة .
- [3] أحمد نصر الدين سيد (2008م): **نظريات وتطبيقات فيزيولوجيا الرياضة**، دار الفكر العربي، القاهرة،
- [4] أيمن جادة (2017م): **لماذا كرة القدم؟**، ط1، الدار العربية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.
- [5] بعبع محسن، لوقادي بوجمعة (2019م): **محددات عملية انتقاء لاعبي كرة القدم وانعكاسها على الاداء الرياضي**. رسالة ماجستير، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جبجل.

وغالبًا ما يتطلب كل نشاط رياضي صفات جسمية معينة يمكن ملاحظتها عند الاختبار للفرد المناسب. (44:22)

وهذا يتفق أيضًا مع ما تم استخلاصه من هذه البحث لبطارية القياسات الأنثروبومترية الذي يؤكد الباحثان أنها من أهم القياسات التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند عملية الانتقاء الرياضي، وجانبًا لا يمكن إغفاله أو التغاضي عنه بل هو من أهم الجوانب ويعد أدق المؤشرات وجوهرها في عملية الانتقاء .

مما سبق وبتفسير النتائج السابقة نستنتج أنه تم الإجابة على التساؤل الثاني والتوصل إلى بطارية اختبار للقياسات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية. انطبق عليها شروط قبول العامل حيث بلغ عددها (31) قياسًا بنسبة 100% من القياسات المرشحة .

4- الاستنتاجات:

- تم التوصل إلى ستة عوامل للمحددات الأنثروبومترية هي (العامل المحيطي، عامل سمك ثنايا، عامل الأطوال، عامل العروض، عامل عروض الشكل الخارجي، عامل النمو الطولي للطرف السفلي).
- تم تحديد (31) قياسًا أنثروبومتري يشمل (الوزن، الأطوال، الأعرض، المحيطات، سمك ثنايا الجلد) يمكن من خلاله انتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية للفئة العمرية (10-12) سنة.
- تم استخلاص بطارية للقياسات الأنثروبومترية لانتقاء المبتدئات في كرة القدم بالجمهورية اليمنية.

[17] كيدار علي (2017م): القياسات الانثروبومترية ودورها في تفعيل عملية انتقاء المواهب الشابة في كرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة محمد خيضر، بسكرة .

[18] محمد بديوي بني ملحم (2016م): دراسة مقارنة للقياسات الانثروبومترية والحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين لدى لاعبي كرة القدم وكرة السلة المقبولين بالتفوق الرياضي، قسم العلوم الرياضية، جامعة اليرموك ، الاردن، منشورة، مؤتم للبحوث والدراسات، المجلد 31، العدد الخامس 2016.

[19] محمد صبحي حسانين (2003م): القياس والتقويم في التربية البدنية و الرياضة. الجزء الثاني، ط5، دار الفكر العربي، القاهرة.

[20] محمد صبحي حسانين (1983م): التحليل العملي للقدرة البدنية، دار فوزي للطباعة، القاهرة.

[21] محمد نصر الدين رضوان (1991م): المرجع في القياسات الجسمية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

[22] مروان عبد المجيد (2001م): تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية باستخدام طرق التحليل العملي ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان.

[23] مروان عبدالمجيد ابراهيم (2001م): الموسوعة العلمية للكرة الطائرة، مؤسسة الورق للنشر، عمان ، الاردن.

[24] مهدي صالح جاسم، لحمد عبود (1989م): دراسة العلاقة بين بعض القياسات الجسمية ومستوى الاداء المهاري في كرة السلة، وقائع المؤتمر العلمي الخامس، البصرة.

[25] مي علي عزيز (2001م): بناء بطارية اختبار لقياس نمو اللياقة البدنية لطلاب كلية التربية_الرياضية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية.

[26] هزاع بن محمد هزاع (2009م): القياسات الجسمية (الانثروبومترية) للإنسان، دار جامعة الملك سعود للنشر، المملكة العربية السعودية، الرياض.

المراجع الأجنبية:

[1] Sylemani. B, et all (2019): Anthropometric Characteristics and Physical Performance of Young Elite Kosovo Soccer Players, Int.J. Morphol ., 37(4):1436

[6] ريسان خريبط مجيد، ثائر داوود سليمان (1992م): طرق تصميم بالاختبار والقياس في التربية الرياضية، مطابع دار الحكمة، جامعة البصرة، البصرة.

[7] ستيفان ججو مارزينا كرش (2016م): فاعلية بعض القياسات الجسمية والوظيفية واللياقة البدنية في بعض مهارات كرة القدم للاعبين بأعمار (10-12) سنة، رسالة ماجستير، الموصل.

[8] السيد عبد المقصود (1977م): نظريات التدريب الرياضي، دار بو سعيد للطباعة ، الاسكندرية ، مصر .

[9] عبدالرحمن محمد جمعة (2021م): تصميم بطارية اختبارات وقياسات جسمية وبدنية ومهارية في كرة القدم للناشئين (15-17) سنة بولاية الجزيرة السودان، رسالة دكتوراه، جامعة الخرطوم.

[10] عصام عبد الخالق (2005م): التدريب الرياضي - نظريات - وتطبيقات، ط6، دار المعارف، القاهرة.

[11] عقيل الكاتب وأخرون (1988م): العلاقة بين المقاييس الجسمية الظاهرية والانجاز الرياضي لسباحة 25 م ، وقائع المؤتمر العلمي الرياضي الرابع بغداد، ج 1، مطبعة التعليم العالي بالموصل.

[12] علي سلوم جواد (2004م): الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي، مكتب الطيف للطباعة، القادسية.

[13] علي سموم الفرطوسي، صادق جعفر الحسيني (2020م): القياس والتقويم في المجال الرياضي، ط1، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

[14] عماد الدين عباس أبو زيد (2005م): التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية - نظريات وتطبيقات، منشأة المعارف، الإسكندرية ، مصر .

[15] فايز التميمي (2012م): إعداد بطارية اختبارات مهارية للناشئين بكرة القدم الأردنية، المجلة الاردنية، 45(12):95-129.

[16] فلاح طه حمو (2007م): تحليل العلاقة بين بعض القياسات البايوكينماتيكية للذراعين مع بعض القياسات الانثروبومترية في سباحة الفراشة، رسالة دكتوراه منشورة ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، م 13 (45)، الموصل، العراق.

- [2] Letona I,et all (2016):”Anthropometry and somatotype of pre-adolescent soccer players: comparisons amongst Elite, sub-elite and non- elite players with non-players’ . coll Antropol,404: Original scientific paper.