Sana'a University Journal of Human Sciences
مجلة جامعة صنعاء للعلوم الإنسانية
Vol. 3 | No. 4 | Page 354 – 389 | 2024
https://journals.su.edu.ye/index.php/jhs
ISSN : 2958-8677

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 الانثروبومترية 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) قياسًا 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:

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 تاريخًا تتباها الدول به، فقد زادت انتشارًا واتساعًا بين 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

التطور وتنمية القدرات والإمكانات المادية والبشرية للوصول الى أعلى المستويات.

من هذا المنطلق يؤكد الباحثان أن الخطوة الأولى لتحقيق التفوق في كرة القدم لابد أن تبدأ بعملية انتقاء المبتدئات في كرة القدم ،حيث أن اكتشاف قدراتهن وإمكانياتهن واستعداداتهن وتوجيههن مبكرًا إلى نوعية النشاط الرياضي الذي يتناسب مع تلك الإمكانات والقدرات والتنبؤ لمعرفة مقدار تأثرهم في برامج التدريب والتطور بفاعلية لتحقيق التقدم المستمر في النشاط الرياضي، حيث يشير التميمي (2012م) أنها تبرز أهمية انتقاء اللاعبين من كونها مؤشرًا للتخطيط بعيد المدى لإعداد لاعبين ذوي قدرات خاصة تواكب التطور الحاصل على مستوى الألعاب الرياضية.(100:15)

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 بدنيًا ، مهاريًا، فنيًا، خططيًا، ذهنيًا، نفسيًا، بالإضافة إلى محتوى أكثر تطورًا من التدريبات التي تتلاءم مع قدرات الناشئين وإمكانياتهم، التي تضع الأساس الصحيح لبناء القاعدة من الناشئين، وبما يخلق جيلًا من أصحاب المواهب والقدرات الخاصة، إن القياسات الأنثروبومترية هي إحدى العلوم الحديثة التي دخلت في المجال الرياضي وقد ظهر واضحًا أهمية القياسات الجسمية في المجالات الرياضية.(23:1)

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)

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 أحيانًا 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 تدرك أنك في عالم جميل لكوكب كرة القدم.(4: 14)

ويرى الباحثان في مجال الانتقاء لابد 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 الى 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 السنية من (10- 12) سنة من المراحل التي يتم فيها تنمية وتوجيه القدرات البدنية والحركية

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 اهتمامًا بالغًا 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 خصبًا وميدانًا صالحًا لتوسيع ممارسة رياضة كرة القدم النسائية لكي تمارسها الفتيات أيضًا، نظرًا لأنها أصبحت لها بطولات عالمية ورسمية تنظم من قبل الاتحاد الدولي لكرة القدم, وإن انتقاء المبتدئات الموهوبات رياضيًا أمرًا ضروريًا، 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، لكى يتم القياس من خلالها.

ومن هنا برزت مشكلة البحث في انتقاء المبتدئات في لعبة كرة القدم النسائية في الجمهورية اليمنية لا تتم بطرق علمية, مما دفع الباحثان إلى التطرق لمثل هذا الموضوع الذي سوف يكون اللبنة الأولى نحو تطبيق المعايير والأسس العلمية المقننة.

1-3- 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 وفقًا 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؟

1-6-مجالات البحث:

- **المجال البشري:** شمل البحث تلميذات مدارس بعض محافظات الجمهورية اليمنية للمرحلة العمرية (10-12)سنة.
- **المجال المكاني:** تنفيذ البحث على مداس بعض محافظات الجمهورية اليمنية (أمانة العاصمة – إب – الضالع – الحديدة – تعز – عدن).
- **المجال الزماني:** 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.(20:2)

- **المبتدئات Female Beginner:**

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

- **الأنثروبومترية** Anthropometry :

لغة: أنثروبومترية نعني بها قياس أحد أجزاء جسم الإنسان ، أو الجسم كله وهي مشتقة من كلمتي إغريقيتين (Anthropo) نعني 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) لاعبًا 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 ترتقِ 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 يسهم في تطوير قدرات

الناشئين، استخدم الباحث المنهج الوصفي وتكونت العينة من (18) مدربًا 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) مدربًا 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 vo2max 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 وفقًا لمبادئ تصميم الاختبارات من الصدق والثبات والموضوعية ومراحلها، استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي ،وتكونت عينة البحث من (50) لاعبًا بعمر (15-17) سنة، ونتج عن البحث الآتي: تقع النتائج في اختبارات القياسات الجسمية بين المستوى (جيد جدًا- 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 جدًا - جيد) في المهارية ونستطيع الحكم من خلال التمرير الأرضي- الاستحواذ على الكرة- الجري بالكرة- التصويب- ضرب الكرة بالرأس- رمية التماس النتائج فيها ما بين (ممتاز-جيد جدًا- جيد).

1-8-2 الدراسات الأجنبية:

- **دراسة إرايا واخرون (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 والرقي إلى مستويات النخبة، مقارنة الأنثروبومترية بين النمو الجسمي بين لاعبي النخبة وغير النخبة وعامة الناس، استخدم الباحثون المنهج الوصفي، الاستبيانات والمقابلات والاختبارات

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 وزنًا 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 للاعبي 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 الاكسجين مقارنة بلاعبي الدفاع، يتمتع لاعبو الهجوم بقيم أقل في ثنايا الجلد، وحققوا نتائج أفضل في اختبار الجري لمسافة 5 أمتار والوثب الطويل من الوقوف.

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:

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 الكلى	(سم)	120.00	160.00	140.24	9.11	-0.02	-0.85

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

- الصعوبات التي تواجه الباحثان أثناء تطبيق البحث الاساسية.
- التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة ودقتها.
- التأكد من كفاءة تسجيل النتائج في الاستمارات المعدة لذلك.
- التعرف على الوقت الذي يستغرقه أخذ القياسات.

2-7- 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 وفقًا لآراء المحكمين من حيث وضوح المحددات وشمولها، واستبعد القياسات التي لم تحصل على نسبة (80%) فأكثر.

جدول (2):يوضح النسبة المئوية لآراء الخبراء في القياسات الانثروبومترية ن=10

		القياسات الأنثروبومترية	التكرار	النسبة المئوية
1		الوزن	10	%100
2	الأطوال	الطول الكلي للجسم	10	%100
		طول الجذع مع الرأس	10	%100
		طول الطرف السفلي	10	%100
		طول الذراع	7	%70
		طول العضد	10	%100
		طول الساعد	10	%100
		طول الكف	10	%100
		طول الفخذ	10	%100
		طول الساق	10	%100
		طول القدم	7	%70
		ارتفاع القدم	10	%100
3	الأعراض	عرض الكتفين	10	%100
		عرض الصدر	6	%60
		عرض البطن	6	%60
		عرض الحوض	10	%100
		عرض الركبة	10	%100
		عرض الكاحل	10	%100
4	الأعماق	عمق الصدر	2	%20
		عمق البطن	4	%40
		عمق الحوض	5	%50
5	المحيطات	محيط الرقبة	3	%30
		محيط الصدر	8	%80
		محيط العضد (انقباض – انبساط)	10	%100
		محيط الساعد	10	%100
		محيط الخصر	10	%100
		محيط الفخذ	10	%100
		محيط الساق	10	%100
6	سمك ثنايا الجلد	سمك ثنايا الجلد اسفل عظم اللوح (الكتف)	4	%40
		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) قياسًا.

2-8-التجربة الرئيسة 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) قياسًا.

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 التفلطح، النسبة المئوية ،معامل الصدق، معامل ارتباط بيرسون، التحليل العاملي.

التحليل الإحصائي للقياسات الأنثروبومترية:

إن التنبؤ بالمستوى المهاري للاعبين على أساس قياساتهم الأنثروبومترية وقدراتهم البدنية والحركية فضلًا 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 " أسلوبًا إحصائيًا مرنًا يمكن استخدامه لتحليل عدد كبير من القياسات بهدف اختصارها إلى عدد أقل من العوامل يعزى إليها تباين تلك القياسات وهو بذلك يعطي وصفًا اقتصاديًا موضوعيًا للظواهر والمشاهدات.(27:11)

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 لزامًا 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 تتشبع 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 تشبعات متغيراتها على العوامل تنازليًا.

إعداد البيانات الأولية للقياسات الأنثروبومترية

بعد تطبيق الاختبارات المرشحة للقياسات الأنثروبومترية، ومعالجتها إحصائيًا، تم استخدام المتوسط الحسابي والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح 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 والتفلطح للقياسات الأنثروبومترية قيد البحث ن = 480

الدلالات الإحصائية / القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
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 لأعلى العظم الحرقفي	9.40	4.02	-0.45	5.73
سمك ثنايا الجلد للعضد اليمين أمام	8.78	4.32	0.54	2.68
سمك ثنايا الجلد للعضد اليمين 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

يتضح من الجدول رقم (3) الخاص بالمتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معاملات الالتواء والتفلطح للمتغيرات الأنثربومترية قيد البحث أن جميع معاملات الالتواء للمتغيرات تقترب من الصفر 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 الصفر، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث

جدول رقم (4)
التوصيف الإحصائي في القياسات الأنثربومترية (الأطوال) قيد البحث لمجموعة البحث ن = 480

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

يتضح من الجدول رقم(4) الخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في القياسات الأنثربومترية (الأطوال) قيد البحث أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي.

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

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

يتضح من الجدول رقم (5) والخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في القياسات الأنثربومترية (الأعراض) قيد البحث أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي 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 فى القياسات الأنثربومترية (المحيطات) قيد البحث لمجموعة البحث ن = 480

الدلالات القياسات 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

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

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

الدلالات الإحصائية / القياسات	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 اليمين 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 (سمك 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

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

القياسات	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20
X11	0.614	0.669	0.366	0.457	0.585	0.383	0.315	0.136	0.288	0.345	1.000									
X12	0.249	0.306	0.148	0.236	0.187	0.218	0.165	0.235	0.023	0.036	0.228	1.000								
X13	0.061	0.189	0.192	0.234	0.057	0.334	0.164	0.332	-0.079	0.000	0.044	0.540	1.000							
X14	0.369	0.423	0.196	0.354	0.330	0.310	0.280	0.221	0.173	0.175	0.481	0.241	0.273	1.000						
X15	0.386	0.484	0.262	0.407	0.361	0.397	0.268	0.250	0.185	0.166	0.541	0.401	0.473	0.798	1.000					
X16	0.308	0.346	0.202	0.334	0.190	0.345	0.199	0.234	0.111	0.166	0.343	0.326	0.431	0.519	0.529	1.000				
X17	0.025	0.111	0.110	0.217	0.112	0.255	0.102	0.158	-0.070	0.150	0.062	0.157	0.483	0.221	0.212	0.288	1.000			
X18	0.775	0.578	0.270	0.370	0.343	0.365	0.441	0.301	0.397	0.293	0.597	0.287	0.181	0.320	0.369	0.356	0.085	1.000		
X19	0.745	0.519	0.259	0.360	0.344	0.364	0.402	0.308	0.364	0.275	0.555	0.304	0.196	0.298	0.334	0.381	0.095	0.931	1.000	
X20	0.641	0.490	0.244	0.354	0.318	0.322	0.235	0.133	0.273	0.270	0.564	0.148	0.049	0.264	0.301	0.306	0.027	0.703	0.695	1.000

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

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

*معنوي عند مستوى 0.05 **معنوي عند مستوى0.01

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

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

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

*معنوي عند مستوى 0.05 **معنوي عند مستوى0.0

تحديد العوامل للقياسات الأنثروبومترية المرشحة

قبل التدوير:

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

العوامل		قيم الشيوع	الجذور الكامنة الأولية		الجذور المستخلصة من عملية التحليل		قيم التشبع					
			القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس
القياسات الأنثروبومترية قيد البحث	X1	0.794	11.245	36.275	11.245	36.275	0.880	—	—	—	—	—
	X2	0.841	4.189	13.514	4.189	13.514	0.748	0.392	—	—	—	—
	X3	0.437	1.988	6.413	1.988	6.413	0.405	—	—	—	—	—
	X4	0.611	1.603	5.171	1.603	5.171	0.567	0.455	—	—	—	—
	X5	0.645	1.371	4.421	1.371	4.421	0.546	—	-0.392	—	—	—
	X6	0.655	1.141	3.680	1.141	3.680	0.546	0.433	—	—	—	—
	X7	0.880	0.992	3.198			0.545	—	—	0.596	—	—
	X8	0.806	0.937	3.022			0.403	—	—	0.676	—	—

العوامل	قيم الشيوع	الجذور الكامنة الأولية		الجذور المستخلصة من عملية التحليل		قيم التشبع					
		القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس
X9	0.565	0.720	2.323			0.491	—	—	—	—	—
X10	0.387	0.709	2.287			0.374	—	-0.374	—	—	—
X11	0.745	0.659	2.126			0.702	—	—	-0.400	—	—
X12	0.433	0.594	1.917			—	0.364	0.441	—	—	—
X13	0.830	0.544	1.754			—	0.612	0.589	—	—	—
X14	0.829	0.507	1.635			0.484	0.387	—	—	—	-0.476
X15	0.843	0.439	1.416			0.524	0.467	—	—	—	—
X16	0.561	0.405	1.308			0.440	0.402	0.406	—	—	—
X17	0.512	0.386	1.244			—	0.509	—	—	—	0.385
X18	0.869	0.332	1.070			0.871	—	—	—	—	—
X19	0.861	0.301	0.970			0.856	—	—	—	—	—
X20	0.682	0.277	0.894			0.701	—	—	—	-0.366	—

العوامل	قيم الشيوع	الجذور الكامنة الأولية		الجذور المستخلصة من عملية التحليل		قيم التشبع					
		القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس
X21	0.784	0.258	0.834			0.798	—	—	—	—	—
X22	0.787	0.247	0.796			0.803	—	—	—	—	—
X23	0.737	0.227	0.733			0.749	—	—	—	—	—
X24	0.797	0.192	0.618			0.808	—	—	—	—	—
X25	0.664	0.179	0.578			0.578	-0.499	—	—	—	—
X26	0.639	0.155	0.499			0.582	-0.418	—	—	—	—
X27	0.713	0.138	0.444			0.649	-0.486	—	—	—	—
X28	0.748	0.104	0.335			0.554	-0.568	—	—	—	—
X29	0.572	0.096	0.309			0.422	-0.531	—	—	—	—
X30	0.749	0.052	0.169			0.604	-0.540	—	—	—	—

العوامل		قيم الشيوع	الجذور الكامنة الأولية		الجذور المستخلصة من عملية التحليل		قيم التشبع					
			القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس
	X31	0.559	0.014	0.045			0.492	-0.430	—	—	—	—

يتضح من الجدول رقم (10) الخاص بالجذور الكامنة للمتغيرات الأنثربومترية 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 العاملي قد كشف عن وجود ستة عوامل قبل التدوير تفسر ما بين (36.275%،13.514%،6.413%،5.171%،4.421%،3.680%) من تباين أداء أفراد العينة في القياسات الأنثربومترية قيد البحث، كما يتضح أن قيم التشبع قبل، أظهر تشبعات زادت قيمتها عن(0.35) على العوامل فهي تشبعات دالة إحصائيًا حيث أن التشبع المقبول والدال إحصائيًا يجب ألا تقل قيمته عن (0.35) ، وسوف يتم حذف العامل الخامس والسادس لأنه يوجد به أقل من ثلاث متغيرات.

تحديد العوامل للقياسات الأنثروبومترية المرشحة بعد التدوير:

لغرض الوصول الى التركيب العاملي البسيط ، تم تدوير مصفوفة البناء العاملي 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 مبين في الجدول رقم (11) الذي يبين قيم التباين المفسر والجذر الكامن، ونسبة التباين الكلي الذي فسرت من قبل مجموع العوامل ، والأهمية النسبية للعامل، علمًا أن قيم الاشتراكات لم تتغير بعد التدوير مقارنة بقيمها قبل التدوير ، ومن هنا أصبحت العوامل بعد التدوير أكثر وضوحًا مما يسهل عملية التفسير، إذ تشبعت جميع القياسات على العوامل الستة بتشبعات مختلفة.

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

العوامل		قيم الشيوع	الجذور الكامنة الأولية		الجذور المستخلصة من عملية التحليل		قيم التشبع					
			القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس
القياسات الأنثروبومترية قيد البحث	X1	0.794	11.245	36.275	5.368	17.315	0.597	0.410	0.454	—	—	—
	X2	0.841	4.189	13.514	5.046	16.278	—	—	0.754	—	—	—
	X3	0.437	1.988	6.413	3.999	12.901	—	—	0.633	—	—	—
	X4	0.611	1.603	5.171	2.421	7.809	—	—	0.665	—	—	—
	X5	0.645	1.371	4.421	2.400	7.743	—	—	0.741	—	—	—
	X6	0.655	1.141	3.680	2.303	7.428	—	—	0.707	—	—	—
	X7	0.880	0.992	3.198			—	—	—	—	—	0.852
	X8	0.806	0.937	3.022			—	—	—	—	—	0.837
	X9	0.565	0.720	2.323			—	—	—	—	—	0.593
	X10	0.387	0.709	2.287			—	—	0.579	—	—	—
	X11	0.745	0.659	2.126			0.518	—	0.512	—	0.443	—
	X12	0.433	0.594	1.917			—	—	—	0.558	—	—

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

العوامل	قيم الشيوع	الجذور الكامنة الأولية		الجذور المستخلصة من عملية التحليل		قيم التشبع					
		القيمة	نسبة التباين المفسر %	القيمة	نسبة التباين المفسر %	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس
X26	0.639	0.155	0.499			—	0.736	—	—	—	—
X27	0.713	0.138	0.444			—	0.761	—	—	—	—
X28	0.748	0.104	0.335			—	0.822	—	—	—	—
X29	0.572	0.096	0.309			—	0.717	—	—	—	—
X30	0.749	0.052	0.169			—	0.809	—	—	—	—
X31	0.559	0.014	0.045			—	0.711	—	—	—	—

يتضح من الجدول رقم (11) الخاص بالجذور الكامنة للمتغيرات الأنثربومترية 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 العاملي قد كشف عن وجود ستة عوامل بعد التدوير تفسر ما بين(17.315%،16.278%،12.901%،7.809%، 7.743%،7.428%) من تباين أداء أفراد العينة في القياسات الأنثربومترية قيد البحث ، كما يتضح أن قيم التشبع بعد التدوير أظهر تشعبات زادت قيمتها عن(0.35) على العوامل فهي تشعبات دالة إحصائيًا حيث أن التشبع المقبول والدال إحصائيًا يجب ألا تقل قيمته عن (0.35).

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

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

للعضد اليمين خلفًا، سمك ثنايا الجلد للساعد أمامًا، سمك ثنايا الجلد للفخذ من الأمام، سمك ثنايا الجلد للساق من الخلف.

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

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

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

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

مناقشة نتائج التساؤل الأول وتفسيرها:

تفسير نتائج القياسات الأنثروبومترية المستخلصة من التحليل العاملي 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 – الأعراض – نسبة دهن الجسم).

كما أنه لابد من توفر بعض الخصائص الأنثروبومترية في الشخص الممارس لأي نشاط رياضي حتى يمكنه التفوق فيه بالإضافة أن مستوى 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 – الأعراض – 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 والمراوغة 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 للاعبة 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 تمكّن الفرد من الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية(16:84).

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

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، الأعراض، الأوزان. (71 :12)

تفسير القياس الأول وتحديدها من العامل الأول:

بعد أن تم ترتيب تشبعات متغيرات كل عامل من العوامل المستخلصة تنازليًا ، توخيًا 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 الانثروبومترية) على العامل الاول

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 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 المتشبعة 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 علية العامل المحيطي والذي تضمن مقاييس (عرض الحوض، محيط الصدر، محيط العضد).(6: 497)

ويرى (محمد ملحم2016م) أن من القياسات المهمة للاعبي 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 وشعلان1994) وهو أن عضلات الفخذ ذات الأربعة رؤوس وعضلات الساق وخلف الفخذ وذات الثلاثة رؤوس هذه المجموعات العضلية هي لإنتاج قوة عضلية كبيرة يستخدمها

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 وتحديدها 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
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 المتشبعة 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

إلى مستوى متميز من أمثلاك نسبة منخفضة من الشحوم أو كتلة عضلية كبيرة(21: 27).

تفسير القياس الثالث وتحديدها 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 التنازلي لتشبع القياسات
1	الطول الكلي	0.754
2	طول الساعد	0.741
3	طول الكتفين	0.707
4	طول العضد	0.665
5	طول الجذع مع الراس	0.633
6	ارتفاع القدم	0.579
7	عرض الكتفين	0.512
8	الوزن	0.454

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 الكلي (0.754)، وبلغت أقل قيمة للتشبع عند الوزن (0.454) ، ومن الملاحظ ان القياسات الانثروبومترية المتشبعة على هذا العامل تخص الاطوال بنسبة (75%) والوزن بنسبة (12.5%) و عرض الكتفين بنسبة (12.5%) لذا رات الباحثان تسمية هذا العامل بعامل (الاطوال).

يرى الباحثان من التفوق الطولي الواضح في القياسات الطولية في هذا العامل، يمكن إرجاعه لان طريقة بناء الجسم ووزنة 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 دورًا مهمًا في جميع الأنشطة البدنية والمهارية فقد يكون الزيادة فيه مطلوبة لبعض الأنشطة الرياضية ويكون زيادته عاملًا معوقًا في البعض الآخر.

تفسير القياس الرابع وتحديدها من العامل الرابع:

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

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

ت	القياسات	الترتيب التنازلي لتشبع 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 تشبع عالي والذي يزيد عن(±0.4) كما يلي: عرض الرسغ بلغ تشبعه (0.899) ،عرض الكاحل بلغ تشبعه (0.657) ،عرض المرفق بلغ تشبعه (0.558)، عرض الحوض بلغ تشبعه (0.438)، وقد بلغت أعلى قيمة للتشبع عند عرض الرسغ (0.866)، وبلغت أقل قيمة للتشبع عند عرض الحوض (0.438)، ومن الملاحظ أن القياسات الأنثروبومترية المتشبعة 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 دورًا مهمًا في كرة القدم للأسباب التالية كالتقييم البدني حيث تساعد على تقييم البنية الجسدية للاعبين مما يتيح للمدربين فهما أفضل لقدراتهم البدنية ومتطلباتهم التدريبية، وأيضًا 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 دورًا حيويًا 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 لتشبع القياسات الأنثروبومترية على العامل الخامس بعد التدوير

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

ت	القياسات	الترتيب التنازلي لتشبع 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 تشبع عالي والذي يزيد عن(±0.4) كما يلي: عرض العظم الحرقفي بلغ تشبعه (0.861) ، عرض الحوض بلغ تشبعه (0.810) ، عرض الركبة بلغ تشبعه (0.536)، عرض الكتفين بلغ تشبعه (0.443)، وقد بلغت أعلى قيمة للتشبع عند عرض العظم الحرقفي (0.861)، وبلغت أقل قيمة للتشبع عند عرض الكتفين (0.443) ، ومن الملاحظ ان

القياسات الانثروبومترية المتشبعة على هذا العامل تخص الاعراض بنسبة 100% لذا رات الباحثان تسمية هذا العامل بعامل (عروض الشكل الخارجي). واتفقت نتائج هذا العامل مع دراسة عدنان عبعوب واخرون بعنوان : التقويم الموضوعي لاهم القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم.

تفسير وتحديد القياس السادس من العامل السادس:

ومن خلال الجدول (19) والذي يلاحظ فيه الترتيب التنازلي لتشبع القياسات الانثروبومترية على العامل السادس بعد التدوير

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

ت	القياسات	الترتيب التنازلي لتشبع القياسات
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) 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 المتشبعة على هذا العامل تخص الأطوال بنسبة 100% لذا رأى الباحثان تسمية هذا العامل بعامل (النمو الطولي للطرف السفلي) إذ يعد الطول من العوامل المهمة للاعبي 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 إنجازه الأفراد الذين يتمتعون بطول القامة لا يستطيعون غيرهم من قصار 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

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

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 لدلالتها الكبرى في التنبؤ بما يمكن تحقيقه المبتدئ من نتائج، وأهم هذه القياسات الوزن ، الطول ، والاقطار ، والمحيطات. (74،75:14)

كما تلعب القياسات الجسمية دورًا مهمًا ومكملًا 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 مناسبًا لمتطلبات النشاط الرياضي الممارس، وتحقيق المستويات العليا في ذلك النشاط، وذلك لأن القياسات الجسمية تلعب دورًا في نجاح الأداء الحركي للاعب ويكون التفوق في الأنشطة الرياضية معتمدًا 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.(272:22)

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

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 الثنايا، عامل الأطوال، عامل العروض، عامل عروض الشكل الخارجي، عامل النمو الطولي للطرف السفلي).
- تم تحديد (31) قياسًا أنثروبومتري يشمل (الوزن، الأطوال، الأعراض، 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.

5- التوصيات:

في ضوء ما توصل إليه الباحثان من نتائج وانطلاقًا 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 سنية أخرى تستخدم نفس متغيرات البحث وذلك لندرة الدراسات في مجال كرة القدم النسائية في اليمن.
- إجراء دراسة مكملة لهذه البحث في الجوانب المعرفية والنفسية والاجتماعية .

المراجع

المراجع العربية:

[1] إبراهيم شعلان، محمد عفيفي(2001م): **كرة القدم للناشئين**، 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 يحي، جيجل.

[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 للاعبي 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 25م ، 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.

[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، مؤتة للبحوث والدراسات، المجلد31، 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 حسنين(1983م): التحليل العاملي للقدرات البدنية، دار فوزى 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 ألعاملي ، 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

[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.