

The Relationship Between Selected Anthropometric Measurements and the Accuracy of Overhead Strokes among Players of the Specialized Center at Al-Mahawil Badminton Club

Asst. Lect. Bashar Khudair Saleh Al-Alwani^{1,*}, Asst. Lect. Eman Mohammed Hameed Jawad¹, Asst. Lect. Mustafa Ayyed Kadhim Ghazal¹

¹ College of Physical Education and Sport Sciences, University of Babylon, Iraq.

* Corresponding author, Email: phy249.bashair.khadir@uobabylon.edu.iq

Received: 22/12/2025

Accepted: 19/01/2026

Abstract

Anthropometric measurements are among the factors influencing the quality of skill performance, as selecting athletes based on physical specifications that suit the nature of each event is considered fundamental to achieving advanced levels. Countries resort to this method as an economical option aimed at reducing effort, time, and costs while achieving the best results. Hence, the importance of researching the analysis of the relationship between these measurements and the execution of the drop shot and smash shot skills emerged, both of which require high precision and proficient performance to achieve the objective, along with clarifying the role of these physical characteristics in accomplishing success when adhering to the technical conditions of the required performance. The research problem lies in the important and fundamental role played by the anthropometric measurements of players in achieving good results, as studying the relationship between these two important variables—namely, anthropometric measurements and their relation to skill performance (skill)—provides positive indicators regarding the accuracy and proficiency of performance, clarifies areas of strength and weakness, and assesses the suitability of these measurements and their relationship to the achievement of that skill. This study aims to identify some anthropometric measurements of the players at the Specialised Centre of Al-Mahawil Club in badminton and to understand the nature of the relationship between certain anthropometric measurements and the accuracy of overhead shots among the players at the Specialised Centre of Al-Mahawil Club in badminton. The researcher assumes the existence of a significant correlation between certain anthropometric measurements and the accuracy of overhead smashes among players at the specialised centre of Al-Mahawil Club in badminton. The researcher employed a descriptive analytical method and correlation studies due to their suitability and the nature of the research problem. The sample consisted of 12 players from the specialised badminton centre at the training facility in Babylon, representing the entire research population. The researcher conducted a pilot study on five members of the research sample, aiming to identify potential obstacles that might arise during the research procedures. Additionally, before conducting the field experiment, the researcher ensured the efficiency and validity of the equipment used, as well as trained the team on the nature of the application and the control of the testing procedures related to the video recording device. After reviewing the preliminary results obtained from the pilot experiment. The researcher conducted the main experiment inside a closed hall in the Al-Mahawil area, after completing all the anthropometric measurements related to the research topic. The sample individuals were subjected to these measurements before proceeding to perform the technical test of the front drop shot. The researcher concluded that there is a correlation between the anthropometric measurements and the accuracy of the drop shot among the research sample individuals. It was shown that the most influential measurements on accuracy are arm length and total height among the sample individuals. Additionally, a correlation was found between the anthropometric measurements and the accuracy of the smash shot for the sample individuals, with arm length, total height, and mass being the most influential measurements on accuracy. The researcher recommends selecting players according to the physical measurements required by the activity (mass, total height, leg length) due to their effective role in achieving the technical conditions and skill requirements in badminton.

Keywords: Anthropometric measurements, overhead shots, badminton.

علاقة بعض القياسات الانثروبومترية بدقة الضربات من فوق الرأس للاعبين المركز التخصصي لنادي المحاوليل بالريشة الطائرة

م.م. بشار خضير صالح العلواني^{1*}، م.م. إيمان محمد حميد جواد¹، م.م. مصطفى عايد كاظم غزال¹

¹ جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق.

*البريد الإلكتروني للمؤلف المراسل: phy249.bashair.khadir@uobabylon.edu.iq

الخلاصة

تُعد القياسات الأنثروبومترية من العوامل المؤثرة في جودة الأداء المهاري، إذ إن اختيار الرياضيين وفق مواصفات جسمية تتناسب مع طبيعة كل فعالية يُعتبر أساساً لتحقيق مستويات متقدمة. وتلجأ الدول إلى هذا الأسلوب كخيار اقتصادي يهدف إلى تقليل الجهد والوقت والتكاليف والوصول إلى أفضل النتائج. ومن هنا برزت أهمية البحث في تحليل العلاقة بين هذه القياسات وبين تنفيذ مهارتي الضربة المسقطة والضربة الساحقة، اللتين تتطلبان دقة عالية وأداءً متقناً لتحقيق الهدف، مع توضيح دور هذه الخصائص الجسمية في تحقيق الإنجاز عند الالتزام بالشروط الفنية للأداء المطلوب. وتكمن مشكلة البحث في الدور المهم والأساسي الذي تلعبه القياسات الأنثروبومترية للاعبين في تحقيق النتائج الجيدة، إذ إن دراسة العلاقة بين هذين المتغيرين المهمين، ونقص القياسات الأنثروبومترية وعلاقتها بالأداء المهاري (المهارة) تعطي مؤشرات إيجابية على صحة الأداء وإتقانه وتوضيح نواحي القوة والضعف فيه ومدى ملائمة هذه القياسات وعلاقتها بالإنجاز لتلك المهارة. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد بعض القياسات الأنثروبومترية للاعبين المركز التخصصي لنادي المحاوليل بالريشة الطائرة التعرف على طبيعة العلاقة بين بعض القياسات الأنثروبومترية ودقة الضربات من فوق الرأس للاعبين المركز التخصصي لنادي المحاوليل بالريشة الطائرة. ويفترض الباحث وجود علاقة ارتباط دالة بين بعض القياسات الأنثروبومترية ودقة الضربات من فوق الرأس للاعبين المركز التخصصي لنادي المحاوليل بالريشة الطائرة. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ودراسة العلاقات الارتباطية لملائمتها وطبيعتها مشكلة البحث عينة قوامها 12 لاعبا من المركز التخصصي للريشة الطائرة في المركز التدريبي في بابل وهم يمثلون مجتمع البحث بالكامل. أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية على خمسة من أفراد عينة البحث والهدف منها التعرف على المعوقات التي قد تصادف الإجراءات البحثية بالإضافة إلى حرص الباحث قبل تنفيذ التجربة الميدانية على التأكد من كفاءة الأجهزة المستعملة وصلاحياتها، إضافة إلى تدريب فريق العمل على طبيعة التطبيق وضبط إجراءات الاختبار الخاصة بألة التصوير الفيديوي. وبعد مراجعة النتائج الأولية المستخلصة من التجربة الاستطلاعية، قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسية داخل القاعة المغلقة في منطقة المحاوليل، وذلك بعد أن استكمل جميع القياسات الأنثروبومترية المرتبطة بموضوع البحث، حيث تم إخضاع أفراد العينة إلى هذه القياسات قبل المباشرة لأجراء الاختبار الفني للضربة المسقطة الامامية. إستنتج الباحث وجود علاقة ارتباط بين القياسات الأنثروبومترية ودقة الضربة المسقطة لأفراد عينة البحث أظهر أن أكثر القياسات التي تؤثر في الدقة هي طول الذراع والطول الكلي عند أفراد عينة البحث ووجود علاقة ارتباط بين القياسات الأنثروبومترية ودقة الضربة الساحقة لأفراد عينة البحث وتبين أن أكثر القياسات التي تؤثر في الدقة هي طول الذراع والطول الكلي والكتلة لدى أفراد عينة البحث. ويوصي الباحث بضرورة انتقاء اللاعبين على وفق ما تتطلبه الفعالية من قياسات جسمية (الكتلة ، الطول الكلي ، طول الرجل) لما لها من دور فعال في تحقيق الشروط الفنية ومتطلبات المهارة في الريشة الطائرة.

الكلمات المفتاحية: القياسات الانثروبومترية، الضربات من فوق الرأس ، الريشة الطائرة.

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

لقد أسهم التطور الذي شهده العالم في مختلف مجالات الحياة في منح الألعاب الرياضية بشكل عام، والتربية الرياضية بشكل خاص، مكانة بارزة ومؤثرة في حياة الشعوب. وقد أدى هذا التطور إلى ارتباط التربية الرياضية بالعديد من العلوم المساندة مثل علم الفسيولوجيا، وعلم النفس، والبيوميكانيك، إضافة إلى علم التدريب الرياضي الذي يُعد من العلوم الحديثة والفاعلة في هذا المجال، إذ يهدف إلى الارتقاء بالفرد نحو تحقيق الإنجازات الرياضية على المستوى العالمي، أصبح من الضروري في الوقت الحاضر التركيز على اختيار الرياضيين الذين يمتلكون قياسات جسمية ملائمة، إذ تُعد هذه المواصفات إحدى الركائز الأساسية للوصول بهم إلى المستويات العليا. فالمدرّب لا يمكنه إعداد بطل حقيقي ما لم تتوافر لديه الخصائص البدنية المرتبطة بالفعالية الرياضية. وتُظهر القياسات الأنثروبومترية دوراً بارزاً في تحسين الأداء المهاري، حيث يُشترط أن يتم انتقاء اللاعبين وفق معايير جسمية محددة تتناسب مع طبيعة كل فعالية. وتُعد هذه الآلية وسيلة اقتصادية تعتمد على الدول لتقليل الجهد والوقت والتكاليف، وصولاً إلى أفضل النتائج. ومن هنا جاءت أهمية البحث في دراسة العلاقة بين القياسات الأنثروبومترية وبين إنجاز مهاري الضربة المسقطة والضربة الساحقة، اللتين تتطلبان دقة عالية وأداءً متقناً لتحقيق الهدف، مع الكشف عن مدى إسهام هذه القياسات في تحقيق الإنجاز عند الالتزام بالشروط الفنية للأداء المطلوب.

تُعد الاختبارات والمقاييس من أهم الأدوات التي يعتمد عليها الباحثون في جمع البيانات، إلى جانب وسائل أخرى مثل المقابلات والاستبيانات والملاحظات. وفي المجالات الرياضية والتربوية والنفسية والاجتماعية تتوافر مجموعة واسعة من الاختبارات المقتنة التي أعدها خبراء مختصون، وتمتاز هذه الاختبارات بجودة البناء ودقة الإعداد، فضلاً عن احتوائها على تعليمات واضحة للتطبيق والتصحيح وتفسير النتائج، إضافة إلى توافر الخصائص العلمية من صدق وثبات. ومن جهة أخرى، فإن لكل لعبة رياضية متطلبات بدنية خاصة بها، وقد أجمع المتخصصون على أن القدرات البدنية تمثل الأساس الذي تُبنى عليه بقية المكونات اللازمة لارتقاء الرياضي إلى المستويات العليا. (حسن السيد أبو عبده، 2013، ص 95)

2-1 مشكلة البحث :

تلعب القياسات الأنثروبومترية للاعبين دوراً مهماً وأساسياً في تحقيق النتائج الجيدة، إذ إن دراسة العلاقة بين هذين المتغيرين المهمين، ونقص القياسات الأنثروبومترية وعلاقتها بالأداء المهاري (المهارة) تعطي مؤشرات إيجابية على صحة الأداء وإتقانه وتوضيح نواحي القوة والضعف فيه ومدى ملائمة هذه القياسات وعلاقتها بالإنجاز لتلك المهارة. لذا اتجه الباحث في دراسة القياسات الأنثروبومترية للاعبين الناشئين والتعرف على علاقتها بالضربات من فوق الراس بالريشة الطائرة لما لها من أهمية كبيرة في تحقيق نتائج جيدة خلال المباراة كما أنها تعد من المهارات الأساسية الرئيسة للاعبين والتي يجب على اللاعبين إتقانها والتعرف على هذه العلاقة ومعرفة النواحي الإيجابية من جهة القياسات المناسبة لتحقيق أفضل إنجاز. (أنور الخولي: 2001، ص 15)

3-1 أهداف البحث:

- 1- تحديد بعض القياسات الأنثروبومترية للاعبين المركز التخصصي لنادي المحاويل بالريشة الطائرة .
- 2- التعرف على طبيعة العلاقة بين بعض القياسات الأنثروبومترية ودقة الضربات من فوق الراس للاعبين المركز التخصصي لنادي المحاويل بالريشة الطائرة.

4-1 فرض البحث:

وجود علاقة ارتباط دالة بين بعض القياسات الأنثروبومترية ودقة الضربات من فوق الراس للاعبين المركز التخصصي لنادي المحاويل بالريشة الطائرة.

5-1 مجالات البحث:

- 1-5-1 المجال البشري: لاعبو المركز التخصصي في نادي المحاويل الرياضي للعام 2025.
- 1-5-2 المجال المكاني: القاعة الرياضية المغلقة التابعة لمديرية شباب ورياضة بابل في المحاويل.
- 1-5-3 المجال الزمني: من 2025/10/1 لغاية 2025/12/28 .

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:**1-2 منهج البحث:**

اعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي التحليلي، مستنداً إلى أسلوب دراسة العلاقات الارتباطية لما يتناسب مع طبيعة مشكلة البحث ومتطلباتها، وذلك بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة تعكس واقع الظاهرة قيد الدراسة.

2-2 مجتمع وعينة البحث:

تمثلت عينة البحث بـ 12 لاعبا من المركز التخصصي للريشة الطائرة في المركز التدريبي في بابل وهم يمثلون مجتمع البحث بالكامل .

3-2 الاجهزة والأدوات جمع البيانات :- استخدم الباحث الأدوات التالية :

1-3-2 أدوات البحث :

1- الاختبار والقياس .

- 2- الملاحظة .
- 3- المصادر العربية .
- 2-3-2 الأجهزة المستخدمة :
- 1- آلة تصوير فيديو نوع PANASONIG 3500-M ذات تردد 24 صورة/ثا عدد 1.
- 2- شريط قياس بطول (3م) عدد واحد.
- 3- ميزان طبي إلكتروني لقياس الوزن أمريكي الصنع عدد واحد.
- 4- جهاز حاسبة لابتوب نوع hp وندوز سفن.
- 5- جهاز برجل لقياس عرض الصدر وعرض الكتفين.
- 6- مقياس رسم بطول (1م) .
- 7- حاسبة يدوية نوع (Casio).
- 2-4-4 إجراءات البحث الميدانية:
- 2-4-1 تحديد متغيرات البحث :

من أجل تحديد القياسات الأنثروبومترية المرتبطة بالمهارات قيد الدراسة، قام الباحث بتوزيع استمارة استبيان على مجموعة من الخبراء المتخصصين في لعبة الريشة الطائرة وفي مجال الاختبارات، وذلك لاختبار أهم القياسات المناسبة مع إتاحة المجال لإضافة ما يروونه ضرورياً لهذه الفعالية. وبناءً على نتائج الاستبيان وما تم الاتفاق عليه بين المختصين، جرى اعتماد مجموعة من القياسات والمتغيرات وفق أهميتها النسبية، حيث تم اختيار المتغيرات التي تجاوزت نسبة 50% من آراء المشاركين.

جدول (1) الأهمية النسبية للقياسات الانثروبومترية لأفراد عينة البحث.

ت	المتغير	الدرجة المتحققة من (50)	المعدل (5)	النسبة المئوية	الاختبار	
					نعم	كلا
1	الطول الكلي	50	5	100%		
2	طول الجذع	20	2	40%		
3	طول الذراع	41	4.1	82%		
4	طول الفخذ	23	2.3	46%		
5	طول الساعد	35	3.5	70%		
6	عرض الكتف	9	0.9	18%		
7	طول الطرف السفلي	47	4.7	94%		
8	الكتلة	35	3.5	70%		
9	عرض الصدر	40	4	80%		
10	عرض الحوض	17	1.7	34%		
11	محيط الكتفين	9	0.9	18%		
12	محيط الصدر	20	2	40%		

2-5 التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية " دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته" .

قام الباحث بتنفيذ دراسة استطلاعية أولية بتاريخ 2022/10/5 على خمسة أفراد من عينة البحث، وكان الهدف منها التعرف على أبرز المعوقات المحتملة التي قد تواجه الإجراءات البحثية، فضلاً عن التأكد من كفاءة الأجهزة المستعملة وصلاحياتها. كما سعى الباحث من خلالها إلى تدريب فريق العمل على طبيعة التطبيق العملي واختبار جهاز التصوير الفيديوي المستخدم في التجربة.

2-6 قياس المتغيرات الانثروبومترية:

تم الحصول على بيانات القياسات الانثروبومترية لأفراد عينة البحث والمعنية بالمتغيرات المبحوثة طبقاً للمواصفات أدناه:-

2-6-1 الطول الكلي:

" هي المسافة العمودية من قمة الجمجمة حتى الأرض للفرد المختبر على أن يقف بانتصاب عمودي. وحدة قياسه المتر وأجزاؤه وتم التسجيل لأقرب جزء من السنتمتر".

2-6-2 طول الذراع:

يُعرَّف طول الذراع بأنه المسافة الممتدة من القمة الوحشية للنتوء الأخرومي لعظم الكتف وصولاً إلى أدنى نقطة في السلامة الأخيرة للإصبع الأوسط. ويُقاس هذا البُعد باستخدام وحدة المتر وأجزائه الدقيقة، حيث يتم تسجيله لأقرب سنتيمتر لضمان الدقة في النتائج.

2-6-3 طول الرجل:

يحدد طول الرجل بالمسافة بين منتصف رأس عظم الفخذ وحتى الأرض عندما يكون المختبر في وضع الوقوف المعتدل على القدمين. ووحدة قياسه المتر وأجزاؤه ويتم التسجيل لأقرب جزء من السنتيمتر.

2-6-4 الكتلة:

يُقاس وزن الفرد باستخدام الميزان الطبي، حيث يقف المبحوث في منتصف قاعدة الميزان مع توزيع وزنه بشكل متوازن على القدمين. ويُسجل الوزن بوحدة الكيلوغرام لأقرب جزء من السنتيمتر، مع ضرورة ارتداء ملابس خفيفة وعدم استخدام الحذاء أثناء القياس لضمان الدقة. ولزيادة موثوقية النتائج، يتم أخذ ثلاث قراءات متتالية ثم اعتماد المتوسط الحسابي لها.

2-6-5 عرض الصدر:

يتم قياسه بواسطة البرجل أذ توضع أرجل البرجل على الامتداد العرضي للنقطة الصدرية المتوسطة (على جانبي القفص الصدري) مع تحريك الأرجل في جميع الاتجاهات حتى يحصل على أكبر عرض للصدر وتقاس بالسنتيمتر بوصفه وحدة للقياس.

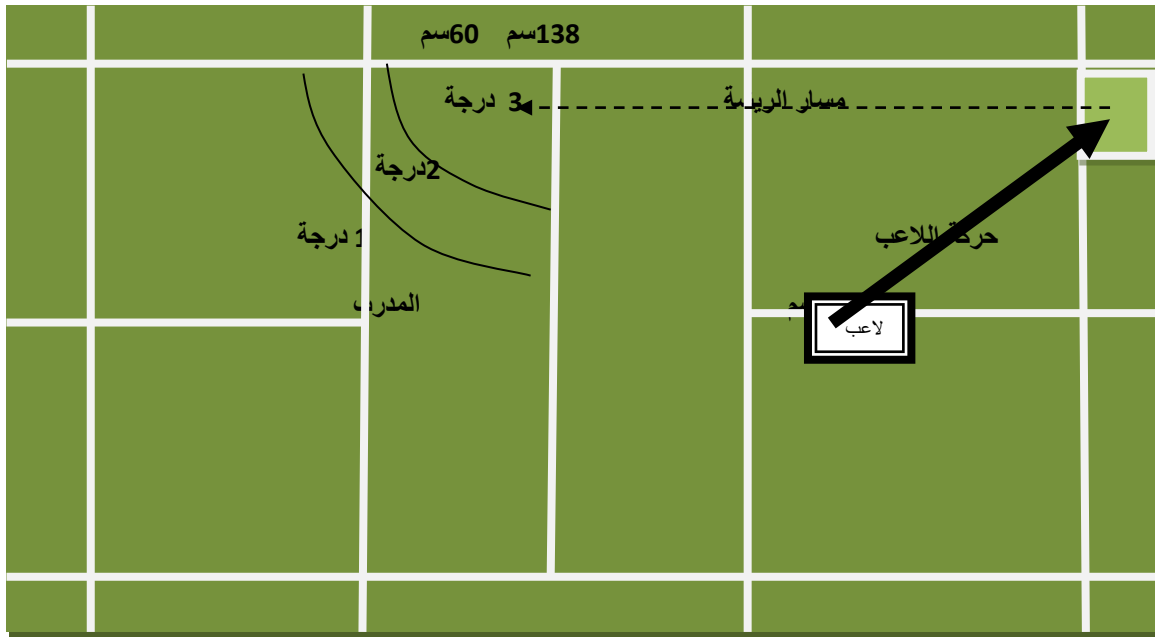
2-7 التجربة الميدانية:

تُعرَّف التجربة بأنها عملية تنظيم دقيقة للظروف والشروط التي يتم من خلالها ملاحظة ظاهرة معينة، بهدف تحديد العوامل المؤثرة فيها أو المسببة لها. وبعد تحليل النتائج المستخلصة من الدراسة الاستطلاعية، قام الباحث بتنفيذ التجربة الميدانية بتاريخ 2025/10/5 داخل القاعة المغلقة في منطقة المحاويل. وقد جرى ذلك بعد استكمال جميع القياسات الأنثروبومترية ذات الصلة بموضوع البحث، حيث خضع أفراد العينة لهذه القياسات قبل الشروع في إجراء الاختبار الفني الخاص بالضربة المسقطة الأمامية.

2-8 الاختبارات المستخدمة في البحث :

2-8-1 اختبار ضربة الإسقاط الهجومية من فوق الرأس " DROP SHOT :

- الغرض من الاختبار: قياس دقة أداء مهارة ضربة الإسقاط الهجومية من فوق الرأس.
- طريقة الأداء في أن يقف اللاعب على مسافة مقدارها 120 سم من خط الإرسال الأمامي، ثم يقوم المدرب بإرسال الريش باتجاه المنطقة المحددة مسبقاً لتنفيذ المهارة المطلوبة. ويُعرض الموقف على اللاعب ليقوم بأدائه وفق التعليمات قبل الشروع في إجراء الاختبار الفني.
- يُمنح اللاعب خمس محاولات لأداء الاختبار، وتحتسب الدرجة الكلية من (15)، إذ تُخصص لكل محاولة ثلاث درجات موزعة على النحو (3، 2، 1) بحسب مستوى الأداء وكما محددة في الشكل (1).

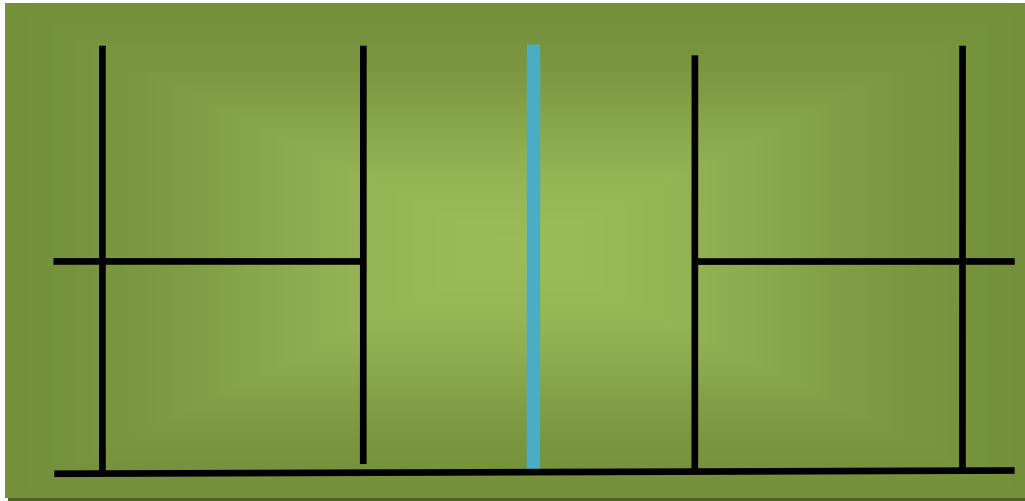


الشكل (1) مسار الريشة في اختبار الدقة لمهارة ضربة الإسقاط الأمامية الهجومية

(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: 1982، ص 112)

2-8-2 اختبار الضرب الساحق الأمامي من فوق الرأس (Smash):

- الغرض من الاختبار: قياس دقة الأداء لمهارة الضرب الساحق من فوق الرأس .
- طريقة الأداء: يقف اللاعب على بعد 120 سم من خط الإرسال الأمامي يقوم المدرب بإرسال الريش للمنطقة المراد أداء المهارة منها، يقوم اللاعب بأداء الضرب الساحق الأمامي من فوق الرأس باتجاه المستطيلات في الجهة المقابلة من الملعب وكما موضح في الشكل(2).
- تعطى خمس محاولات لكل مختبر ودرجة الاختبار تصبح من(15) لان لكل محاولة درجة من ثلاثة (3 ، 2 ، 1)
- التسجيل: يسجل للاعب المحاولات الخمسة بحيث إذا سقطت في المستطيل الأكبر تعطى درجة واحدة وإذا سقطت الريشة في المستطيل الوسط تعطى درجتان وإذا سقطت في المستطيل الاصغر تعطى ثلاث درجات ويحصل اللاعب على صفر إذا سقطت الريشة خارج.



الشكل (2): إجراءات اختبار الدقة لمهارة الضرب الساحق الأمامي من فوق الرأس

(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: 1982، ص 114)

9-2 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث بعد جمع البيانات قام الباحث بتحليلها إحصائياً .

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

1-3 العلاقة بين القياسات الانثروبومترية ودقة الضربة المسقطة والضربة الساحقة لعينة البحث بالريشة الطائرة:

الجدول (3): قيم علاقات الارتباط بين القياسات الانثروبومترية لأفراد عينة البحث ودقة الضربة الساحقة والساقطة

ت	المتغيرات	الضربة المسقطة			الضربة الساحقة			
		الارتباط البسيط	قيمة ر المحسوبة	Sig	المعنوية	الارتباط البسيط	قيمة ر المحسوبة	sig
1	الكتلة	0.646	0.3022	0.001	معنوي	0.656	0.323	عشوائي
2	الطول الكلي	0.574		0.001	معنوي	0.411		معنوي
3	طول الذراع	0.233		0.062	عشوائي	0.372		معنوي
4	عرض الكتفين	0.1189		0.022	عشوائي	0.301		عشوائي
5	طول الرجل	0.433		0.001	معنوي	0.287		عشوائي

درجة الحرية 11 عند نسبة خطأ 0.05

2-3 مناقشة النتائج:

من خلال ملاحظة الجدول (3) يتبين لنا أن للكتلة علاقة طردية مع الطول الكلي وهي من الحقائق العلمية حيث يتناسب الطول مع الكتلة تناسباً طردياً وهذا ما يفترض أن تتوفر في جسم لاعب الريشة الطائرة أما فيما يخص العلاقة بين متغير الكتلة وكل من متغير عرض الكتفين فيلاحظ أن زيادة كتلة الجسم تعبر عن زيادة في حجم الجسم ككل والذي يعني طول وارتفاع و عرض هذا الجسم ، " ولذا فان عرض الكتفين يمثل أحد الدلائل التي تشير إلى زيادة كتلة الجسم وبالتالي من الممكن أن تكون هنالك علاقة بين عرض الكتفين وكتلة الجسم وما يصاحبهما من قوة يحصل من جراء حركة كتلة الجسم الذي بالتأكد سيتسبب في زيادة حركة الكتفين والذراعين والتي تؤثر بشكل مباشر بحركة الطالب من مرجحات وتقوس لأداء المهارة بدقة عالية".

"أظهرت النتائج أن طول القامة وطول الأطراف العلوية والسفلية من أهم المؤشرات الجسمية التي تؤثر في دقة الأداء المهاري، وخاصة في الضربات الأمامية القريبة من الشبكة".

ويرى الباحث أن هنالك تأثيراً متبادلاً بين ارتفاع مركز ثقل الجسم وطول الرجلين من خلال تحقيق أفضل قاعدة للارتكاز والذي يساعد اللاعب على تحقيق أفضل أداء خلال مراحل الحركة إضافة إلى تحقيق أفضل وضع يمكنه من تحقيق سرعة مناسبة للريشة بالإضافة إلى التوازن المطلوب "إن التناسب بين طول الجسم الكلي وطول الذراع يسهم في رفع نقطة الانطلاق وزاوية سقوط الريشة، مما ينعكس على دقة الأداء في الضربة المسقطة".

ويلاحظ أيضاً أن العلاقة كانت عالية بين طول الذراع وطول الرجل وهذا يدل دلالة واضحة على أن مهارة الضربة المسقطة والضربة الساحقة تحتاج ان يكون الطالب متناسق بين أجزاء جسمه بما يتحقق الحصول على أفضل انسيابية في الأداء وانتقال الجسم أثناء مراحل الأداء بتوقيت صحيح وطاقة حركية جيدة.

" تُعد القياسات الأنثروبومترية من المؤشرات الأساسية التي تُظهر مدى كفاءة اللاعب وتوافق أبعاده الجسمية مع متطلبات لعبة الريشة الطائرة. فقد أوضحت الدراسات أن طول القامة يسهم بشكل مباشر في تحقيق ارتفاع أكبر لنقطة الانطلاق، بينما يلعب طول الطرفين السفليين دوراً مهماً في الوصول إلى أعلى نقطة اتصال بين الريشة والمضرب" ، الأمر الذي ينعكس على زاوية سقوط مثالية للريشة "أظهرت النتائج أن طول القامة وطول الأطراف العلوية والسفلية من أهم المؤشرات الجسمية التي تؤثر في دقة الأداء المهاري، وخاصة في الضربات الأمامية القريبة من الشبكة." وتبرز أهمية هذه الخصائص الجسمية في تنفيذ المهارات الدقيقة مثل الضربة المسقطة والضربة الساحقة، حيث يتطلب الأداء الناجح إسقاط الريشة في المنطقة الأمامية القريبة من الشبكة بدقة عالية، " وهو ما أكدته نتائج الاختبارات العملية الخاصة بهذه المهارات في بحوث سابقة" (المعماري وإيثار، 2010؛ هدام وعلي، 2023). إضافة إلى ذلك فإن طول الرجل وبخاصة عندما تكون متناسبة مع الطول الكلي للجسم يعني حصول اللاعب على ارتفاع مناسب لمركز ثقل الجسم والذي يعطي حالة إيجابية في تطبيق الأسس الميكانيكية لانطلاق الريشة. إضافة إلى عرض الكتفين والحزام الكتفي الذي يعزز من النقل الحركي الحاصل في مفاصل أجزاء الجسم الأخرى وانتقالها إلى الذراع الضاربة بانسيابية وسهولة إذ أن هذه القياسات وتكاملها يعزز من تناسق جميع حركات الجسم وأجزائه في مهارة الضربة المسقطة ويحاول الطالب أن يستفيد من هذه القياسات في الأعداد الصحيحة لعملية الضرب وتطبيق الأسس الميكانيكية الصحيحة .

إلا انه من ملاحظتنا للنتائج نجد أن هنالك علاقات ضعيفة بين هذه القياسات الانثروبومترية للطلاب ودقة الضربة المسقطة والذي يأتي نتيجة التطبيق غير الصحيح لشروط المهارة "إن التناسب بين طول الجسم الكلي وطول الذراع يسهم في رفع نقطة الانطلاق وزاوية سقوط الريشة، مما ينعكس على دقة الأداء في الضربة المسقطة."، حيث لم تكن هذه القياسات بالمستوى الذي يساعد على تطبيق الشروط الفنية الصحيحة للأداء أو قد يكون غير متناسب مع ما يمتاز به لاعب الريشة الطائرة من مميزات بدنية وفنية مما جعل العلاقة تظهر ضعيفة لهذه المتغيرات.

وهذه إشارة واضحة إلى ضعف تطبيق الشروط الفنية للمهارة وعدم استغلال المواصفات الانثروبومترية في هذا التطبيق بالشكل الذي يخدم الهدف من المهارة عند أفراد عينة البحث .

4- الاستنتاجات والتوصيات:**1-4 الاستنتاجات :**

- 1- وجود علاقة ارتباط بين القياسات الانثروبومترية ودقة الضربة المسقطة لأفراد عينة البحث أظهر أن أكثر القياسات التي تؤثر في الدقة هي طول الذراع والطول الكلي عند أفراد عينة البحث .
- 2- وجود علاقة ارتباط بين القياسات الانثروبومترية ودقة الضربة الساحقة لأفراد عينة البحث وتبين أن أكثر القياسات التي تؤثر في الدقة هي طول الذراع والطول الكلي والكتلة لدى أفراد عينة البحث.

3-

2-4 التوصيات :

- 1- ضرورة انتقاء اللاعبين على وفق ما تتطلبه الفعالية من قياسات جسمية (الكتلة ، الطول الكلي ، طول الرجل) لمالها من دور فعال في تحقيق الشروط الفنية ومتطلبات المهارة في الريشة الطائرة.

2- الاهتمام بالقياسات الانثروبومترية من خلال تطوير المعلومات الخاصة بهذه العوامل لدى المدربين واللاعبين وإدخالهم دورات بهذا الخصوص وتدريب اللاعبين بشكل عملي عليها وكيفية الاستفادة منها في اللعب كذلك استخدام وسائل تعليم وأفلام تحليل حركي خاصة للاعبين.

References

- [1] أمين أنور الخولي: الريشة الطائرة: التاريخ الدولي، المهارات والخطط، قواعد اللعب، ط 3، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001.
- [2] حسن السيد أبو عبده: الإعداد البدني للاعبين كرة القدم، الفتح للطباعة والنشر، الإسكندرية، 2013.
- [3] محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1982.
- [4] محمد صبحي حسانين: التقويم والقياس في التربية البدنية، ج2، ط 5، دار الفكر العربي، القاهرة، (2003).
- [5] محمد نصر الدين رضوان: مرجع في القياسات الانثروبومترية، ط 2، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997.