Journal of Sports Sciences
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
Journal Homepage: https://pessj.uodiyala.edu.iq

Information Article

Player selection is based on certain body measurements, physical fitness abilities, and kinematic variables for performing the overhead serve skill in volleyball

Duha Abduljabbar Mohamed
University of Diyala/College of Physical Education and Sports Sciences

ARTICLE INFO

Keywords:
Player selection, body measurements, physical fitness, kinematic variables

ABSTRACT

This research aims to identify the contribution of certain body measurements, physical fitness abilities, and kinematic variables to the performance of the overhand serve, and to establish them as scientific indicators in the volleyball player selection process. The researcher used a descriptive approach with correlational analysis. The research sample consisted of (25) fourth-year secondary school students aged (16-17) years. The research instruments included body measurements, physical fitness tests, and kinematic analysis of the overhand serve performance. The results showed statistically significant positive correlations between anthropometric measurements (total height, arm length, upper arm circumference) and kinematic variables (ball release angle, elbow angle) and serving performance. The results also indicated that physical abilities, particularly explosive arm power, significantly contributed to explaining skill performance. The researcher concluded that considering these variables is crucial in sports selection and training processes, given their active role in improving the skill performance of volleyball players.

Corresponding Author
E-mail address:
dhuha.jabar.mohamed@uodiyala.edu.iq
DOI: https://doi.org/10.26400/June/68/10
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

اختيار اللاعبين على وفق بعض القياسات الجسمية وقدرات اللياقة البدنية والمتغيرات الكينماتيكية لاداء مهارة الارسال من الأعلى في كرة الطائرة

ضحى عبدالجبار محمد
جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

معلومات المقال

الكلمات المفتاحية:
اختيار اللاعبين، قياسات جسمية ،لياقة بدنية ، متغيرات كينماتيكية

الملخص

يهدف البحث إلى تعرف إسهام بعض القياسات الجسمية وقدرات اللياقة البدنية والمتغيرات الكينماتيكية في أداء مهارة الإرسال من الأعلى، واعتمادها كمؤشرات علمية في عملية انتقاء لاعبي الكرة الطائرة. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية، واشتملت عينة البحث على (25) طالبًا من الصف الرابع الإعدادي بعمر (16–17) سنة.

تمثلت أدوات البحث في القياسات الجسمية، واختبارات اللياقة البدنية، والتحليل الكينماتيكي لأداء مهارة الإرسال من الأعلى. أظهرت النتائج وجود علاقات ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين القياسات الجسمية (الطول الكلي، طول الذراع، محيط العضد) والمتغيرات الكينماتيكية (زاوية انطلاق الكرة، زاوية المرفق) وأداء مهارة الإرسال. و بينت النتائج أن القدرات البدنية، ولا سيما القوة الانفجارية للذراعين، أسهمت بنسبة عالية في تفسير الأداء المهاري.

واستنتجت البحثة أهمية اعتماد هذه المتغيرات في عمليات الانتقاء الرياضي والتدريب، لما لها من دور فاعل في تحسين مستوى الأداء المهاري للاعبي الكرة الطائرة.

1 – المقدمة:

تُعد الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية التي تتطلب مستوى عاليًا من التوافق بين الخصائص الجسمية والبدنية والمهارية، إذ يعتمد الأداء الناجح فيها على التكامل بين البناء الجسمي والقدرات البدنية والميكانيكية الحيوية للحركة. وتُعد مهارة الإرسال من الأعلى إحدى المهارات الهجومية الأساسية التي تؤثر بشكل مباشر في مجريات اللعب ونتائجه، لما تمتلكه من قدرة على تحقيق النقاط المباشرة وإرباك تنظيم الفريق المنافس.

ومع التطور العلمي في مجال علوم الرياضة، أصبحت عملية اختيار اللاعبين تعتمد على أسس علمية دقيقة، تستند إلى القياسات الجسمية واختبارات اللياقة البدنية والتحليل الكينماتيكي للأداء الحركي، بدلًا من الاعتماد على الملاحظة الذاتية أو الخبرة فقط. إذ تشير الدراسات الحديثة إلى أن خصائص مثل الطول، وطول الذراع، ونِسَب الجسم، إضافة إلى القوة الانفجارية والتوافق الحركي، تسهم بدرجة كبيرة في نجاح أداء مهارات الكرة الطائرة، ولا سيما مهارة الإرسال.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

و يُعد التحليل الكينماتيكي من الأدوات العلمية الحديثة التي تتيح فهماً دقيقًا لمسار الحركة وزوايا المفاصل وسرعات الأداء، مما يساعد في تشخيص الأخطاء الفنية وتحسين الكفاءة الحركية. ومن هنا برزت أهمية هذا البحث في محاولة الربط بين القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمتغيرات الكينماتيكية وأداء مهارة الإرسال من الأعلى، بهدف الوصول إلى مؤشرات علمية دقيقة يمكن اعتمادها في انتقاء لاعبي الكرة الطائرة وتطوير مستواهم المهارى.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث:

يُعرَّف المنهج بأنه "الطريقة العلمية المنطقية المنظمة التي يتوصل بها الإنسان إلى معرفة الحقائق، من خلال خطوات مترابطة تسهم في الوصول إلى معرفة دقيقة"(**نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح الكبيسي: 2004 ، 51.)**.

ويُعد المنهج الوصفي من المناهج العلمية التي تعتمد على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع، من خلال وصفها وصفًا دقيقًا والتعبير عنها تعبيرًا كيفيًا وكمّيًا(**اسماعيل خليل : 2010 : 111**).

وانطلاقًا من طبيعة مشكلة البحث وأهدافه، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملاءمته دراسة العلاقة بين القياسات الجسمية وقدرات اللياقة البدنية والمتغيرات الكينماتيكية وأداء مهارة الإرسال من الأعلى في الكرة الطائرة، وذلك للتعرف على درجة الارتباط بين متغيرين أو أكثر .

2-2 مجتمع البحث وعينته:

يُعد اختيار العينة من الخطوات الأساسية في البحث العلمي، إذ تمثل المجتمع تمثيلًا علميًا دقيقًا، وتؤثر بشكل مباشر في دقة النتائج وإمكانية تعميمها.

تحدد مجتمع البحث بالطريقة العمدية، وهم طلاب الصف الرابع الإعدادي بعمر (16–17) سنة في ثانوية أور المختلطة – قضاء الخالص – محافظة ديالى للعام الدراسي (2025–2026)، إذ بلغ عددهم الكلي (40) طالبًا موزعين على شعبة واحدة.

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية، حيث تم استبعاد (5) طلاب لعدم انطباق شرط العمر. استبعاد (10) طلاب خُصصوا لإجراء التجربة الاستطلاعية. وبذلك بلغ حجم العينة الرئيسة (25) طالبًا، وبنسبة 62.5% من مجتمع البحث الأصلي وكما توضح الجدول (1)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الجدول (1) يبين توصيف عينة البحث

ت	الشعبة	عدد أفراد الشعبة	العينة الاستطلاعية	العينة الرئيسة	المستبعد	النسبة
1	الرابع (أ)	40	10	25	5	62.5
	المجموع	40	10	25	5	62.5

2-3 الاجهزة والأدوات:المصادر والمراجع العلمية. الدراسات والبحوث السابقة. شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)

3-3-2 وسائل تحليل البيانات

- استمارات جمع البيانات وتفريغها. البرامج الإحصائية. حاسبة إلكترونية نوع (hd. حاسبة يدوية. برنامج كينوفا للتحليل الميكانيكي. كامرات عدد3 hp

2-3-4 الوسائل المساعدة

ساعة إلكترونية.كرات طائرة قانونية عدد (5).صافرة. شريط لاصق ملون. ملعب كرة طائرة قانوني. أرقام خشبية مرقمة. مساطر خشبية بطول (1.5م). أقراص cd . فريق العمل المساعد.

2-4 الاختبارات المستخدمة بالبحث

2-4-1 ترشيح المتغيرات الكينماتيكية و القياسات الجسمية من قبل الخبراء.

من اجل تعرف اهم المتغيرات الكينماتيكية و القياسات الجسمية والقدرات البدنية لعينة البحث قامت الباحثة بأعداد استمارة استبانة لاستطلاع اراء الخبراء والمختصين ثم طلب من السادة الخبراء وضع علامة (√) امام الاختبار المناسب، وبعد جمع البيانات وتفريغها تم احتساب النسبة المئوية لكل اختبار، وباعتماد نسبة (50%) فأكثر، لتحديد الاختبارات المطلوبة كما مبين في الجدولي الاتين الجدول (2) و الجدول (3)الاتين :-

الجدول (2) يبين نسبة اختيار الخبراء القياسات الجسمية والقدرات البدنية

ت	القياسات الجسمية والقدرات البدنية	النسبة المئوية للأهمية النسبية	الدلالة
1	الطول الكلي	52%	مقبول
2	طول الذراع	90%	مقبول
3	طول الرجل	66%	مقبول
4	طول الكف	88%	مقبول
5	عرض حزام الحوض	40%	مستبعد
6	عرض الصدر	48%	مستبعد
7	عرض الكتفين	50%	مقبول
8	طول الجذع	92%	مقبول

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

9	القوة الانفجارية للذراعين (رمي الكرة الطبية)	90%	مقبول
10	القوة المميزة بالسرعة للذراعين (ثني ومد الذراعين)	85%	مقبول
11	السرعة الحركية (نقر القدم)	70%	مقبول
12	التوافق الحركي (اختبار التوازن الحركي)	75%	مقبول

الجدول (3) يبين نسبة اختيار الخبراء للمتغيرات الكينماتيكية

ت	المتغيرات الكينماتيكية	النسبة المئوية للاهمية النسبية	الدلالة
1	زاوية انطلاق الكرة	%100	مقبول
2	زاوية المرفق	%90	مقبول
3	زاوية الركبة عند الوثب	%40	مستبعد
4	سرعة انطلاق الكرة	%55	مقبول
5	سرعة الاقتراب	%60	مقبول
6	زاوية النهوض	%80	مستبعد
7	ارتفاع زاوية الرمي	%47	مستبعد

علما ان عدد الخبراء هو (5) خبراء لكل متغير .

2-4-1-1اختبارات القدرات البدنية للياقة البدنية

-1اختبار القوة الانفجارية للذراعين (رمي الكرة الطبية)

- **الغرض من الاختبار:-** قياس القوة الانفجارية للذراعين.
- **الأدوات الاختبار:-** كرة طبية وزن 2-3 كغم، شريط قياس بالمتر.
- **طريقة الأداءالاختبار:-** يقف اللاعب خلف خط محدد ويرمي الكرة الطبية بكلتا اليدين فوق الرأس لأبعد مسافة ممكنة.
- **التسجيل :**تُسجل أفضل محاولة بالمتر.
- **المصدر**(1978) Donald K. Mathews ،: *Measurement in Physical Education*، p. 184.

-2اختبار القوة المميزة بالسرعة (ثني ومد الذراعين)

- **الغرض من الاختبارك:-** قياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين.
- **الأدوات الاختبار:-** بساط أرضي، ساعة توقيت.
- **طريقة الأداء :**يؤدي اللاعب أكبر عدد من ثني ومد الذراعين خلال (30) ثانية.
- **التسجيل :**عدد التكرارات الصحيحة.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

- **المصدر** : Baumgartner et al. (2007), *Measurement for Evaluation in Physical Education*, p. 132.

3-اختبار السرعة الحركية (اختبار نقر القدم)

- **الغرض:من الاختبار**:- قياس سرعة الحركة.
- **الأدوات: الاختبار** ساعة توقيت.
- **طريقة الأداء:الاختبار** ينفذ اللاعب أكبر عدد من النقرات (على خط محدد) خلال زمن محدد.
- **التسجيل** :عدد التكرارات.
- **المصدر** : Johnson & Nelson (1986), *Practical Measurements for Evaluation in Physical Education*, p. 98.

4-اختبار التوافق الحركي (اختبار توازن الحركة)

- **الغرض** :قياس القدرة على التوافق الحركي والتوازن أثناء الحركة.
- **الأدوات** :بساط أرضي، أقماع لتحديد المسار.
- **طريقة الأداء** :ينفذ اللاعب مسار محدد بخطوات محددة وبأسرع وقت ممكن دون فقد التوازن.
- **التسجيل** :الزمن بالثانية + عدد الأخطاء.
- **المصدر**: AAHPER (1976), *Youth Fitness Test Manual*, p. 45.

2-4-1-2 الاختبارات المهارية بالكرة الطائرة :

بعد تحديد الاختبارات المهارية الخاصة بالكرة الطائرة من قبل الخبراء والمختصين سيتم عرض الاختبارات المختارة وشرحها .

2-4-1-3- اختبار مهارة الارسال :-

-الاختبار الاول:- اختبار الارسال المواجه من الاعلى **(مروان عبد المجيد ابراهيم ؛ ، 2001 ، 293)** :

-الغرض من الاختبار :- قياس دقة مهارة الارسال .

- **الادوات المستخدمة** : ملعب كرة طائرة قانوني ، شريط لتحديد الاهداف ، شريط قياس ، 10 كرات طائرة .
- **مواصفات الاداء** : يقوم المختبر بأداء الارسال موجها الكرة نحو المناطق (أ ،ب ، ج ، د) .
- **شروط التسجيل** : للمختبر ثلاث محاولات :

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

- **4 نقاط لكل محاولة داخل المنطقة (أ).**
- **3 نقاط لكل محاولة داخل المنطقة (ب).**
- **2 نقطة لكل محاولة داخل المنطقة (ج) .**
- **1 نقطة لكل محاولة داخل المنطقة (د).**
- **(صفر) عند سقوط الكرة خارج هذه المناطق .**
- عند سقوط الكرة على خط مشترك بين منطقتين تحسب درجة المنطقة الاعلى .
- تلغى المحاولة في حالة ارتكاب المختبر خطأ قانوني.

اعلى درجة للاختبار (12) واق درجة للاختبار (صفر) .

الشكل (1) يبين تخطيط مناطق ملعب كرة الطائرة

3- التجارب الاستطلاعية :

تعد التجربة الاستطلاعية من الشروط الأساسية في البحث العلمي، اذ من خلالها يستطيع الباحث تعرف الكثير من الأمور التي تخص آلية تنفيذ البحث، فهي تتناول موضوعات لا تتوافر عنها معلومات أو بيانات أو يجهل الباحث الكثير من جوانبها وأبعادها فهي "عبارة عن تجربة صغيرة أو عمل مصغر للدراسة القائمة يقوم بها الباحث بغية الوقوف على السلبيات التي قد ترافق إجراء التجربة الرئيسة للبحث"**(نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح فتحي : 2004 ، ص 89).**

وتهدف التجربة الاستطلاعية إلى:

1. **التعرف على مدى تجاوب العينة وتطبيق الاختبار.**
2. **تدريب وترتيب فريق العمل المساعد.**
3. **التأكد من سلامة الأجهزة المستخدمة في البحث ومدى صلاحيتها لإنجاز الاختبارات.**
4. **التعرف على الوقت المستغرق لغرض تنفيذ الاختبارات.**
5. **معرفة كيفية الحصول على البيانات وطريقة جمعها لكي يتم معالجتها إحصائياً.**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

6. إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات.

اذ قامت الباحثة بأجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار مهارة الارسال يوم الاثنين المصادف **10 /12/ 2025** الساعة العاشرة صباحا على على ملعب ساحة المدرسة ثانوية اور المختلطة للمرحلة الرابع الاعدادي على (10) طلاب وتم استبعادهم ايضا من التجربة الرئيسة للبحث ، وكان الهدف من اجراء التجربة الاستطلاعية هو للوقوف على المعوقات التي قد تواجه الباحثة اثناء تنفيذ التجربة الرئيسة ، ومعرفة مدى تفهم الطلاب لمفردات الاختبارات قيد البحث والتأكد من صلاحية الاجهزة المستخدمة و البعاد الكامرات ومعرفة الوقت المستغرق لأجراء الاختبارات ومعرفة كفاءة فريق العمل المساعد .

4- التجربة الرئيسة :

قامت الباحثة بأجراء التجربة الرئيسية بالشكل الاتي :-

1- تم اجراء التجربة الرئيسة و اخذ القياسات الجسمية للعينة واختبارات اللياقة البدنية يوم الاثنين(**2025 /12/22**) للطلاب الرابع الاعدادي لثانوية اور المختلطة و البالغ عددهم 25 طالب من قبل فريق العمل المساعد.

2- تم اجراء التجربة الرئيسة لاختبار مهارات الارسال و التصوير الخاص بالتحليل الحركي يوم الثلاثاء المصادف (**2026/1/6**)على العينة وبوجود فريق العمل المساعد .

5- الوسائل الإحصائية:

لقد أستخدمت الباحثة برنامج المساعد الاحصائي لمعالجة البيانات .

3-عرض علاقات الارتباط و تحليلها

3-1علاقة القياسات الجسمية والمتغيرات الكينماتيكية بمهارة الإرسال

الجدول(4) يبين معاملات الارتباط وقيم□□□□بين المتغيرات ومهارة الإرسال

ت	المتغيرات	معامل الارتباط□□□□	قيمة□□□المحسوبة	الدلالة
1	الطول الكلي	0.91	6.06	معنوي
2	طول الذراع	0.80	3.87	معنوي
3	محيط العضد (انقباض)	0.92	6.50	معنوي
4	زاوية انطلاق الكرة	0.91	6.06	معنوي
5	زاوية المرفق	0.81	4.92	معنوي
6	سرعة انطلاق الكرة	0.61	3.53	معنوي

ان قيمة (T) الجدولية (2.7) عند درجة حرية (23) ومستوى دلالة0.05

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

تشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباط موجبة دالة إحصائيًا بين القياسات الجسمية والمتغيرات الكينماتيكية وأداء مهارة الإرسال من الأعلى، مما يؤكد أهميتها في الانتقاء والتدريبهذ وتم استخراج الأسس العلمية

3-2 الأسس العلمية لاختبارات اللياقة البدنية

الجدول (5) يبين الأسس العلمية

نوع الاختبار	اسم الاختبار	الصدق	الثبات	الموضوعية	العينة التجريبية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
بدنية	رمي الكرة الطبية (قوة انفجارية)	عالي	0.92	موضوعي	طلاب 10	7.8	0.65
بدنية	ثني ومد الذراعين (قوة مميزة بالسرعة)	عالي	0.89	موضوعي	طلاب 10	28	2.1
بدنية	نقر القدم (سرعة الحركة)	عالي	0.91	موضوعي	طلاب 10	54	3.2
بدنية	التوافق الحركي (توازن الحركة)	متوسط	0.88	موضوعي	طلاب 10	12	0.9
مهارية	الإرسال من الأعلى (دقة)	عالي	0.94	موضوعي	طلاب 10	9	1.2

3-3علاقة القدرات البدنية بمهارة الإرسال

الجدول(6) يبين معاملات الارتباط بين القدرات البدنية ومهارة الإرسال

ت	القدرات البدنية	معامل الارتباط	قيمة المحسوبة	الدلالة
1	القوة الانفجارية للذراعين	0.88	5.14	معنوي
2	القوة المميزة بالسرعة	0.83	4.31	معنوي
3	السرعة الحركية	0.62	3.02	معنوي
4	التوافق الحركي	0.79	3.93	معنوي

تُظهر النتائج وجود علاقات ارتباط معنوية بين القدرات البدنية وأداء مهارة الإرسال، مما يدل على أن الأداء المهاري يعتمد على مستوى الإعداد البدني إلى جانب الخصائص الجسمية والكينماتيكية.

3-4 تحليل الانحدار ونسبة الإسهام

3-4-1 إسهام القياسات الجسمية والمتغيرات الكينماتيكية في مهارة الإرسال

الجدول (7) يبين معاملات الانحدار ونسبة الإسهام

ت	المتغير المستقل	معامل الانحدار B	معامل التحديد P	نسبة الإسهام
1	الطول الكلي	0.74	0,83	%83
2	طول الذراع	0.61	0.64	%64
3	محيط العضد	0.78	0.85	%85
4	زاوية انطلاق الكرة	0.72	0.83	%83

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

5	زاوية المرفق	0.87	0.76	%76
6	سرعة انطلاق الكرة	0.42	0.31	%31

6-4-2 إسهام القدرات البدنية في مهارة الإرسال

الجدول (8) يبين معاملات الانحدار ونسبة الإسهام للقدرات البدنية

ت	القدرة البدنية	معامل الانحدار (B)	معامل التحديد (P″)	نسبة الإسهام%
1	القوة الانفجارية للذراعين	0.71	0.77	77%
2	القوة المميزة بالسرعة	0.65	0.69	69%
3	السرعة الحركية	0.48	0.38	38%
4	التوافق الحركي	0.60	0.62	62%

5-3 مناقشة النتائج

أظهرت نتائج البحث وجود علاقات ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين القياسات الجسمية والمتغيرات الكينماتيكية والقدرات البدنية وأداء مهارة الإرسال من الأعلى في الكرة الطائرة، وهو ما يعكس الطبيعة المركبة للأداء المهاري في الألعاب الجماعية. وترى الباحثة أن مهارة الإرسال لا تعتمد على عامل منفرد، بل هي نتاج تفاعل تكاملي بين البناء الجسمي والكفاءة البدنية والضبط الحركي، وهو ما تؤكده النتائج الإحصائية من خلال معاملات الارتباط المرتفعة ونسب الإسهام المتباينة.

فيما يتعلق بالقياسات الجسمية، أظهرت النتائج أن الطول الكلي وطول الذراع ومحيط العضد تمثل متغيرات مؤثرة بدرجة عالية في أداء الإرسال، وتُفسر ذلك الباحثة بأن زيادة الطول وطول الذراع يرفعان نقطة الضرب ويمنحان مدى حركيًا أكبر، مما يسهم في تحسين زاوية الهجوم وقوة الأداء. ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (**محمد صبحي حسانين 2004، ص215-218**) الذي أكد أن القياسات الجسمية تعد من الأسس الجوهرية في عمليات الانتقاء الرياضي، وأن الطول والأطوال النسبية للأطراف تؤثر مباشرة في كفاءة الأداء المهاري. كما يرى أن العلاقة بين البناء الجسمي والأداء ليست شكلية بل وظيفية، وهو ما تؤيده نتائج هذا البحث التي أظهرت إسهامًا مرتفعًا لمحيط العضد في تفسير الأداء.

و تتفق الباحثة مع ما طرحه (**وجيه محجوب :ص287**) من أن الانتقاء الرياضي ينبغي أن يستند إلى مؤشرات كمية قابلة للقياس لا إلى التقدير الذاتي، وأن تحليل العلاقات الإحصائية المتعددة يسهم في تحديد المتغيرات الأكثر تأثيرًا. إذ إن نتائج الانحدار في هذا البحث دعمت هذا التوجه من خلال تحديد نسب الإسهام لكل متغير بصورة علمية دقيقة، وهو ما يعزز الطابع الموضوعي للبحث.

أما في محور المتغيرات الكينماتيكية، فقد بينت النتائج أن زاوية انطلاق الكرة وزاوية المرفق وسرعة الانطلاق تمثل عناصر حاسمة في جودة الأداء، وتُعزو الباحثة ذلك إلى أن الضبط الزاوي للمفاصل يسهم في تحقيق انتقال سلس للقوة عبر السلسلة الحركية، مما يؤدي إلى تحسين مسار الكرة ودقتها.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

ويتفق ذلك مع ما أكده(DONALD K.: P 184 1978) من أن القياس الحركي العلمي يتيح فهمًا دقيقًا لمسار الحركة وتوقيت الأداء، وأن تحليل الزوايا والسرعات يمثل أداة أساسية في تقويم المهارات الرياضية. وترى الباحثة أن نتائجها التطبيقية جاءت منسجمة مع هذا الطرح النظري، إذ ظهر الارتباط القوي بين المتغيرات الزاوية ودقة الإرسال.

و تنسجم هذه النتائج مع ما أشار إليه(BRUCE L. JOHNSON :1986:P98_) من أن التحليل الميكانيكي للحركة يساعد في الكشف عن العوامل المحددة لجودة الأداء، وأن الأداء المهاري الأمثل يرتبط بسلامة التكنيك الحركي أكثر من اعتماده على القوة المجردة فقط. وتؤكد الباحثة من خلال نتائجها أن الجمع بين التحليل الكينماتيكي والقياس البدني يوفر صورة أكثر شمولًا لطبيعة الأداء.

وفيما يتعلق بالقدرات البدنية، أظهرت النتائج تفوق القوة الانفجارية للذراعين من حيث قوة الارتباط ونسبة الإسهام، تليها القوة المميزة بالسرعة والتوافق الحركي، وتفسر الباحثة ذلك بأن مهارة الإرسال تتطلب إنتاج قوة عالية بزمن قصير مع ضبط عصبي عضلي دقيق. ويتفق هذا مع ما أوضحه (THOMAS A. BAUMGARTNER :2007:132) من أن عناصر اللياقة البدنية تمثل الأساس الوظيفي للأداء المهارى، وأن العلاقة بين القوة والإنجاز المهاري علاقة طردية في المهارات ذات الطابع الانفجاري. وترى الباحثة أن ارتفاع نسبة إسهام القوة الانفجارية في نتائج البحث يعكس الطبيعة البيوميكانيكية للإرسال من الأعلى.

و تؤيد نتائج البحث ما جاء في دليل (AHPER :1976:45) من أن التكامل بين القوة والتوافق الحركي يسهم في تحسين جودة الأداء في المهارات المركبة، إذ لا يكفي امتلاك القوة دون القدرة على توظيفها ضمن تسلسل حركي منظم. وقد أظهرت النتائج أن التوافق الحركي أسهم بنسبة معتبرة في تفسير الأداء، مما يعزز فكرة التكامل الوظيفي بين المكونات البدنية والعصبية.

وتخلص الباحثة إلى أن نتائج البحث تتفق مع الدراسات العلمية التي تؤكد الطبيعة المتعددة الأبعاد للأداء المهاري، إلا أنها تضيف بعدًا تطبيقيًا يتمثل في تحديد نسب الإسهام الدقيقة لكل متغير، وهو ما يمنح البحث قيمة تنبؤية يمكن الإفادة منها في الانتقاء الرياضي وبرامج التدريب المستقبلية.

4- الخاتمة:

وجود علاقة ارتباط معنوية بين القياسات الجسمية وأداء مهارة الإرسال من الأعلى في الكرة الطائرة. وجود علاقة ارتباط معنوية بين القدرات البدنية وأداء مهارة الإرسال. وجود علاقة ارتباط معنوية بين المتغيرات الكينماتيكية وأداء مهارة الإرسال. تباين نسب الإسهام بين المتغيرات، مع تفوق القياسات الجسمية والقوة الانفجارية للذراعين في تفسير الأداء المهاري. وتوصي الباحثة باعتماد القياسات الجسمية والقدرات البدنية والمتغيرات الكينماتيكية كأساس علمي في عملية انتقاء لاعبي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الكرة الطائرة. التركيز على تطوير القوة الانفجارية للذراعين ضمن البرامج التدريبية الخاصة بمهارة الإرسال. استخدام التحليل الكينماتيكي والتصوير الفيديوي لتقويم الأداء المهاري وتصحيح الأخطاء الفنية. إجراء اختبارات دورية للقياسات الجسمية والبدنية لمتابعة تطور مستوى اللاعبين.

تشجيع إجراء دراسات مشابهة على مهارات أخرى وفي فئات عمرية مختلفة.

References:

Nouri Ibrahim Al-Shouk and Rafeh Saleh Al-Kubaisi; A Researcher's Guide to Writing Research Papers in Physical Education. (Baghdad: 2004), p. 51.
Ismail Khalil; Foundations of the Philosophy of Physical Education, 1st ed.: (Amman, Dar Dijla, 2010), p. 111.
Wajih Mahjoub; Scientific Research and its Methods: (1st ed., Baghdad, Dar Al-Tiba'a wa Al-Nashr), p. 287.
Muhammad Subhi Hassanin; Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports, Dar Al-Shorouk, Cairo, (2004), pp. 215–218.
Donald K. Mathews, Measurement in Physical Education, W.C. Brown, (1978.(
Baumgartner, T.A., Jackson, A.W., Mahar, M.T., & Rowe, D.A. Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science, 10th edition, McGraw-Hill, (2007.
Johnson, B.L., & Nelson, J.K. Practical Measurements for Evaluation in Physical Education, 4th edition, Macmillan(1986.(
AAHPER Youth Fitness Test Manual, American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, (1976.(
Mathews, Donald K. Measurement in Physical Education. Iowa: W.C. Brown Company Publishers, 1978.
Johnson, Bruce L., & Nelson, Jack K. Practical Measurements for Evaluation in Physical Education. 4th ed. New York: Macmillan, 1986.
Baumgartner, Thomas A., et al. Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science. 10th ed. New York: McGraw-Hill, 2007.
AAHPER. Youth Fitness Test Manual. Washington, DC: American Alliance for Health, Physical Education and Recreation, 1976.

الملحق (1) يبين أسماء فريق العمل المساعد

ت	الاسم واللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
1	أ.م.د حيدر سعود حسن	اختبار وقياس –اثقال	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى
2	م.د احمد عبد الجبار محمد	بايوميكانيك– اثقال	مديرية تربية ديالى
3	م.د غدير ستارعباس	الاختبار والقياس –كرة يد	مديرية تربية ديالى
4	م.د عبدالستار محمد علي	فسلجة التدريب الرياضي	مديرية تربية ديالى

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الملحق (2) يبين الاستبانة الموزعة على الخبراء

بحث: اختيار اللاعبين على وفق بعض القياسات الجسمية وقدرات اللياقة البدنية والمتغيرات الكينماتيكية لأداء مهارة الإرسال من الأعلى في الكرة الطائرة

الاسم: .....

اللقب العلمي: ..... **التخصص:** .....

يرجى وضع علامة (✓) أمام المتغير المناسب.

القياسات الجسمية-

ت	المتغيرات	الاهمية النسبية					الملاحظات
		1	2	3	4	5	
1	الطول الكلي						
2	طول الذراع						
3	طول الرجل						
4	طول الكف						
5	عرض حزام الحوض						
6	عرض الصدر						
7	عرض الكتفين						
8	طول الجذع						
	القدرات البدنية						
9	القوة الانفجارية للذراعين (رمي الكرة الطبية)						
10	القوة المميزة بالسرعة للذراعين (ثني ومد الذراعين)						
11	السرعة الحركية (نقر القدم)						
12	التوافق الحركي (اختبار التوازن الحركي)						
	المتغيرات الكينمانيكية						
13	-زاوية انطلاق الكرة						
14	زاوية المرفق						
15	زاوية الركبة عند الوثب						
16	سرعة انطلاق الكرة						
17	سرعة الاقتراب						
18	-زاوية النهوض						
19	ارتفاع نقطة الضرب						

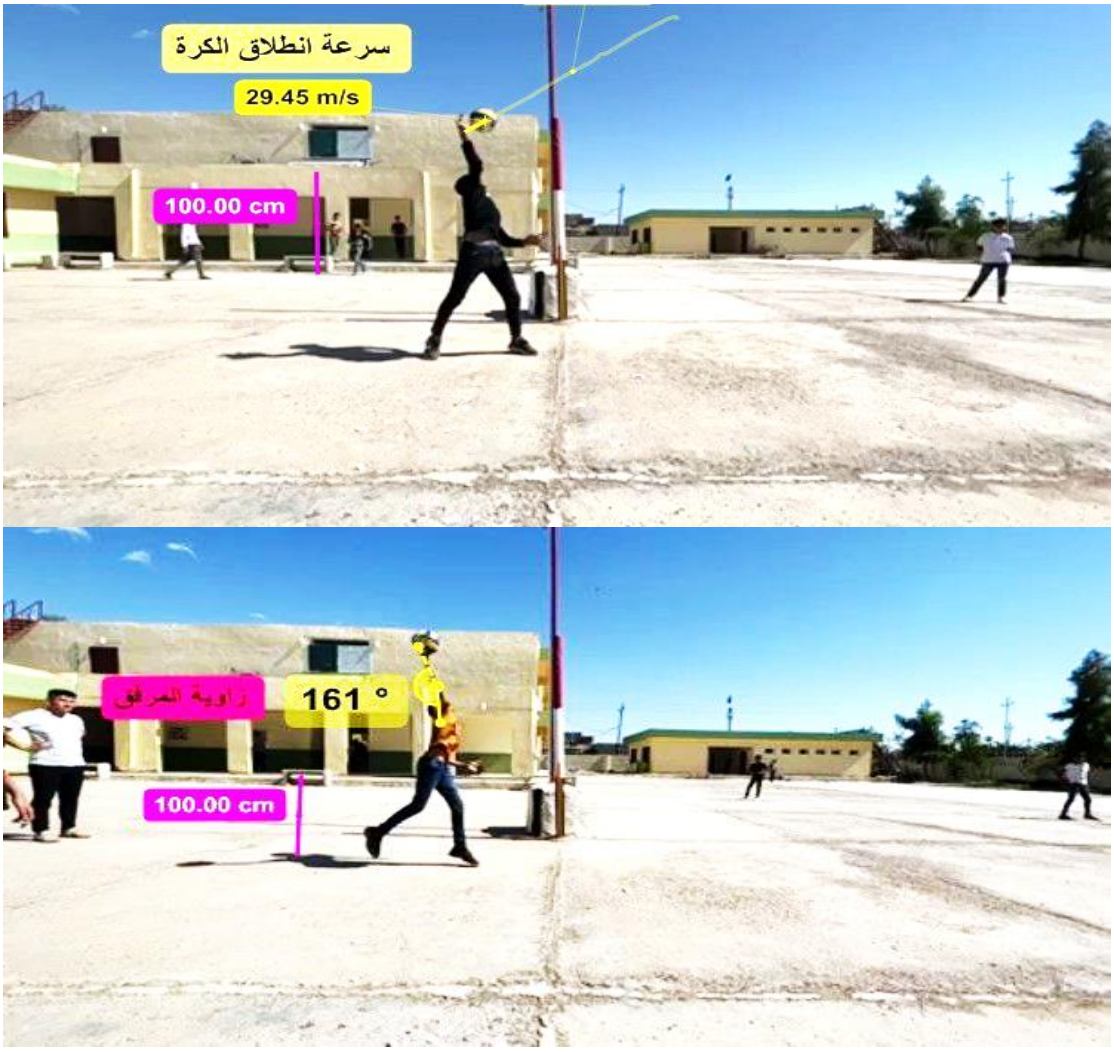
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الملحق (3) يبين أسماء الخبراء

ت	الاسم واللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
1	أ.د صريح عبد الكريم فضلي	بايوميكانيك	جامعة اشور
2	أ.د حسين مردان عمر	بايوميكانيك	متقاعد
3	أ.د فردوس مجيد امين	بايو ميكانيك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى
4	أ.م.د فاتن إسماعيل محمد	بايوميكانيك	جامعة المستنصرية كلية التربية الأساسية
5	أ.م.د رياض عبدالرضا	بايو ميكانيك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى
أسماء خبراء الاختبار والقياس			
7	أ.د عدي عبد الحسين كريم	اختبار وقياس	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى
8	أ.م.د حيدر سعود حسن	اختبار وقياس	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى
9	أ.م.د نزار علي جبار	اختبار وقياس	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى

الملحق (4) يبين بعض الصور للعينة وبعض المتغيرات البايو ميكانيكية



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License