



Journal of Studies and Researches of Sport Education

spo.uobasrah.edu.iq



Analysis of some mechanical factors of the approach phase and their effect on the accuracy and speed of the ball during the performance of the crushing batting in volleyball

Riyadh Alsaeed



University of Basrah/ College of Physical Education and Sports Sciences

Article information

Article history:

Received 10/10/2025

Accepted 11/11/2025

Available online 15, 11, 2025

Keywords:

Biomechanics, Linear Momentum,
Precision, Speed, Crushing Strike,
Volleyball.



Abstract

The skill of the crushing blow is one of the basic technical skills in the game of volleyball, which occupies the highest degree of importance for the rest to achieve high levels in the performance of the players and save the effort exerted during the preparation, as the descriptive approach of the Imam used the nature of the research problem, as it works to describe the performance variables without going through its experience, the researchers selected the main research sample in a deliberate way, which is the players of the University of Basra volleyball team for the academic year 2024–2025, which were 12 players, and the most important conclusions are that There is also a clear statistical relationship between the linear momentum of the steps needed to approach the strong ground strike and the accuracy of the performance of this type of strike, and there is also a clear statistical relationship between the linear momentum of the steps that approach the strong blow on the ground and the speed of hitting the ball in the ground footprint of the counter–strong strike, and that the most important recommendations are the need to follow the kinetic analysis of the players' performance in order to reach the minutes of the movement and its details.



مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية

spo.uobasrah.edu.iq



تحليل بعض العوامل الميكانيكية لمرحلة الاقتراب وتأثيرها في دقة وسرعة الكرة اثناء اداء الضرب الساحق في الكرة الطائرة

رياض عبدعلي السعيد

جامعة البصرة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الملخص

تعد مهارة الضربة الساحقة إحدى المهارات الفنية الأساسية في لعبة الكرة الطائرة، والتي تحتل أعلى درجة من الأهمية بالنسبة لباقي المهارات كذلك لتحقيق مستويات عالية في أداء اللاعبين وتوفير الجهد المبذول لتحقيق نقاط الفوز، استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث، اختار الباحث عينة البحث الرئيسية بطريقة مقصودة وهي لاعبو فريق كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة البصرة في الكرة الطائرة للعام الدراسي 2024-2025 وكان عددهم 12 لاعباً. تضمنت الإجراءات الميدانية تصوير الأداء بكاميرا عالية السرعة (240 إطار بالثانية) ان أهم الاستنتاجات ان هناك علاقة إحصائية دالة بين الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للخطوات اللازمة للاقتراب لأداء الضربة الساحقة ودقة أداء هذا النوع من الضربات وأيضاً هناك علاقة إحصائية واضحة بين الزخم الخطي لمركز الكتلة لخطوات الاقتراب للضربة الساحقة وسرعة ضرب الكرة للضربة القوية القطرية وان اهم التوصيات ضرورة متابعة التحليل الحركي لأداء اللاعبين من أجل الوصول إلى دقائق الحركة وتفصيلها.

معلومات البحث:

تاريخ البحث:

الاستلام: 2025/10/10

القبول: 2025/11/ 11

التوفر على الانترنت: 15 تشرين الثاني، 2025

الكلمات المفتاحية:

بايوميكانيك، الزخم الخطي لمركز الكتلة.

الضربة الساحقة، الكرة الطائرة

1-1 مقدمة وأهمية البحث:

أصبح من الواضح مؤخرًا الاهتمام بالبحوث العلمية المختبرية في مجال الرياضة، من خلال الاهتمام باستخدام الأجهزة المختبرية والأدوات التحليلية للقياس ومنها قياس الزخم الحاصل من الخطوات التقريبية التحضيرية للضربة الساحقة، والتي تزايد ظهورها والتنافس بين أفضلها، وهذا ما نراه بوضوح في معظم الفرق والفرق الرياضية من خلال استخدام أحدث التقنيات والتكنولوجيا العلمية التعليمية من أجل الوصول إلى أفضل نتيجة للأداء الحركي أثناء الأداء الرياضي والتنافس على أفضل الإنجازات الرياضية (Alsaed et al., 2024, 2025). وأن لعبة الكرة الطائرة هي إحدى الألعاب التي تتكون من مهارات متعددة ومركبة وصعبة إلى حد ما في بعض مهاراتها تحتاج فيها القوة البدنية والرشاقة وقوة العضلات (Hashim et al., 2024; Kanaan & Faki, 2024; Khairallah Jabbar, 2023)، خاصة المهارة الساحقة مرحلة تحتوي على متغيرات ميكانيكية تختلف عن المرحلة السابقة واللاحقة، مما يمنحها خاصية الصعوبة من حيث الوصول إلى الآلية في أداء المهارة والتوافق الحركي بين أجزاء الجسم والمحركات المحيطة. تكمن أهمية البحث في تسليط الضوء على أحد المتغيرات الميكانيكية المهمة هو (الزخم الخطي لمركز الكتلة) الذي لم يحط بالقدر الكافي من الدراسات التطبيقية في المنطقة المحلية. إذ يقوم على تحليل نموذج علميا لتحليل العلاقة بين الزخم ودقة الأداء وسرعة الكرة في مهارة الضربة الساحقة (Atimari & Montasar, 2022; Hanna & Altimari, 2023). من الناحية التطبيقية يوفر البحث بيانات كمية دقيقة يمكن ان يعتمد عليها المدربون المختصون في اعداد البرامج التدريبية، خصوصا في تطوير مراحل الاعداد والتهيئة للضرب الساحق مما بطور القوة الهجومية للاعبين. من الناحية الميدانية يوجه البحث الى العمل التدريبي الميداني نحو التركيز على الزخم الخطي لمركز الكتلة باعتباره احد العوامل الأساسية التي تؤثر في فاعلية الضربات الهجومية مما يساهم في رفع مستوى الأداء الفني للاعبين (Almahdawi, 2023; Hamza & Yaereb, 2021).

1-2 مشكلة البحث:

تعد مهارة الضرب الساحق من أكثر المهارات تعقيدًا وصعوبة في العملية التعليمية، بالإضافة إلى كونها الأجل نظرًا لقيمتها في إبراز اللاعبين المتميزين في هذه المهارة، ومن خلال متابعة الباحث لفريق جامعة البصرة في الكرة الطائرة، لاحظ اختلافًا في مستوى أداء الضرب الساحق وكذلك اختلافًا في طريقة الأداء بين اللاعبين منها التهيئة والتقدم والقفز لضرب الكرة والهبوط، وقد تأكد ذلك من خلال المقابلات الشخصية التي أكدت وجود هذا الاختلاف، ومن هنا جاءت مشكلة البحث للتعرف على بعض مراحل الاختلاف، خاصة المرحلة الأولى من الأداء (خطوات الاقتراب) ودراستها من حيث الزخم الخطي لمركز الكتلة الذي يمتلكه اللاعب أثناء الحركة لتحديد تأثيره المباشر على باقي الخطوات ودقة الأداء بشكل كلي.

1-3 اهداف البحث:

- 1- التعرف على قيم الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز كتلة اللاعب.
- 2- التعرف على سرعة الكرة ودقة الضربة الساحقة والاختلاف بينها (القطري والمستقيم).

1-4 فروض البحث:

- 1- هناك اختلافات في الزخم الخطي لمركز الكتلة لخطوات الاقتراب.
- 2- هناك اختلافات في سرعة ودقة مهارة الضرب الساحق (القطري والمستقيم).

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبو فريق كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة البصرة في الكرة الطائرة

1-5-2 المجال الزمني: 2025/4/2-2024/11/30 .

1-5-3 المجال المكاني: قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة البصرة.

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث.

3-1 مجتمع وعينة البحث:

اختار الباحث عينة البحث الرئيسية بطريقة عمدية كان عددهم (24) لاعبا، وهم لاعبو فريق كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة البصرة في الكرة الطائرة للعام الدراسي 2024-2025 وقد تم استبعاد 12 لاعباً لمشاركتهم في التجربة الاستطلاعية وبقي 12 لاعب شاركوا بالتجربة الرئيسية وهم يشكلون 50% من المجتمع الكلي، وكانت اعمار العينة تتراوح بين 19-22 سنة. من أجل تجنب الآثار التي قد تؤثر على دقة النتائج للوصول إلى مستوى واحد ومتساوٍ للعينة، تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام عامل الاختلاف الذي أظهر تجانس أعضاء العينة قبل الشروع في تطبيق التجربة الرئيسية، وكما هو واضح في الجدول (1) الذي يوضح الجينات بين أعضاء عينة الباحث، فكلما اقترب المعامل من 1% كان التجانس عالي.

الجدول رقم 1 يوضح التجانس بين افراد عينة البحث

المتغيرات	العمر	الطول	الوزن	مهارة الضرب الساق القطرية (درجة)	مهارة الضرب الساق المباشرة (درجة)
الوسط الحسابي	20.15	184.14	67.55	10.22	9.65
الانحراف المعياري	0.55	1.82	2.59	1.74	1.61
معامل الاختلاف	2.72	0.98	3.83	17.02	16.68

3-2 الوسائل والأدوات المستخدمة في البحث:

3-2-1 وسائل جمع المعلومات المصادر والمراجع العربية والأجنبية

شبكة الانترنت، مكتبة الكلية، ميزان الكتروني لقياس الوزن، شريط قياس، شريط لاصق، ملعب الكرة الطائرة، ساعة توقيت الكترونية، كرات عدد 12، جهاز Casio 240fps لابتوب مثبت به برنامج كينوبا. كاميرا يابانية نوع

3-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

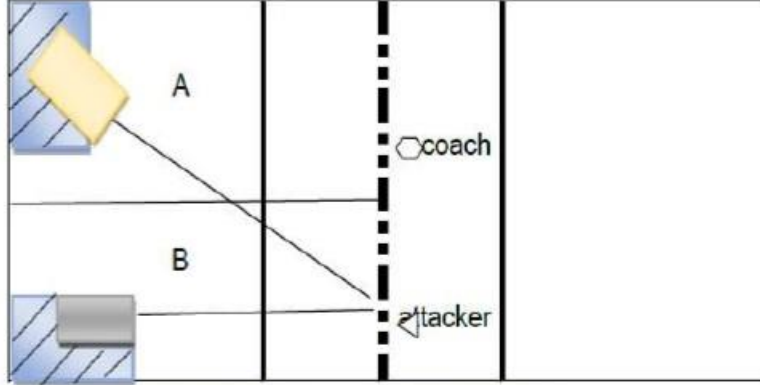
3-4-1 اختبار دقة الأداء الفني لمهارة الضرب الساق

(Shahab, 2014) 1- اختبار الضربة الساقية

2- اختبار دقة الضربة الساحة من المركز 4

الغرض من الاختبار هو قياس دقة الضربات الساقية

الأداء: الضرب من المركز 4, يؤدي اللاعب الاختبار من القفز، التحضير من قبل المدرب من المركز 3 ويقوم اللاعب ب 5 ضربات ساحة بشكل قطري باتجاه مركز 5 وكذلك بشكل مستقيم على مركز رقم 1. أ-يعطى اللاعب 4 نقاط لكل ضربة ساحة وتسقط الكرة بالمنطقة المحددة. ب-يعطى اللاعب 3 نقاط لكل ضربة قوية وتسقط الكرة في المنطقة المحددة. ج-يعطى اللاعب 2 نقطتين لكل ضربة وتسقط الكرة في مناطق محدد أخرى. عندما يحل اللاعب على 20 نقطة لكل اتجاه هذه تعتبر الدرجة الأعلى.



يوضح الشكل 1 دقة الضربة الساحة القطرية والمستقيمة.

3-5 متغيرات البحث:

1-الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للخطوات المتقاربة: هو نتيجة المسافة الأفقية من نقطة الورك في بداية الخطوة الأخيرة إلى نقطة الورك في

(Ahmed, 2012) لحظة الارتفاع مقسوم على الزمن المستغرق ومضروب بالكتلة.

2-سرعة ضرب الكرة: يتم قياس سرعة الكرة في لحظة التضاعف الهائل بواسطة جهاز الرادار، حيث استخدم الباحث جهاز لحساب سرعة الكرة. تظهر نتيجة حساب السرعة على الشاشة أمام الشخص الذي يحمل الجهاز، ويبدأ عمله بالضغط على زر التشغيل لحساب السرعة من لحظة إمساك الكرة باليد حتى لحظة ملامستها للأرض، مع ترك زر الضغط لتشغيل السرعة.

3-6 التجربة الاستطلاعية:

أجريت التجربة الاستكشافية يوم الثلاثاء 2025/2/2 في ملعب الصالة الداخلية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة البصرة على عينة مكونة من (12) لاعبين من لاعبي كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة البصرة، الذين تم استبعادهم من التجربة الرئيسية. حيث تم تصوير الأداء لقياس الزخم الحركي للخطوات المقترية، وكذلك قياس سرعة انطلاق الكرة من خلال رادار السرعة لعينة المسح، ثم تطبيق اختبارات الضرب الساحة (القطرية والمستقيمة). كان الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية هو ما يلي:

- 1-التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وطريقة الاستخدام المثلى
- 2-التأكد من قدرة اللاعبين على تنفيذ الاختبارات المطلوبة في إطار موضوع البحث
- 3-التأكد من طريقة وقياس الاختبارات

4- التعرف على طاقم العمل المساعد للتطبيق لتجنب الأخطاء أثناء تنفيذ التجربة الرئيسية

3-7 التجربة الرئيسية:

بدأ الباحث إجراءات البحث الرئيسية على عينة اللاعبين داخل صالة الألعاب الرياضية بكلية التربية البدنية والعلوم الرياضية يوم الاثنين 2025/2/8 الساعة العاشرة صباحاً، حيث قام الباحث باختبار عينة البحث من خلال تصوير أداء مهارة التغلب (القطرية والمستقيمة)، وكذلك قياس سرعة انطلاق الكرة من خلال رادار السرعة، الذي استخدمه أحد أعضاء كادر العمل المساعد في الجانب المقابل لمكان ضرب الكرة، حيث يجب توجيه عدسة الجهاز في الاتجاه المعاكس لانطلاق الكرة في لحظة ارتفاعها (القطري والمستقيم) للاعبين من عينة البحث من خلال تحليل الفيديو واستخراج الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للخطوات المقترية لكل لاعب، وبعد استخراج النتائج من الاختبارات المذكورة أعلاه، تمت معالجة النتائج إحصائياً من خلال الوسائل الإحصائية لمعرفة العلاقة بين الزخم الحركي للخطوات المقترية وسرعة انطلاق الكرة مع الضرب الساق لأعضاء عينة البحث.

3-8 الوسائل الإحصائية:

SPSS V.23 تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الحقيبة الإحصائية

الكتلة، الانحراف المعياري، الارتباط، النسبة المئوية، معامل الاختلاف (Ali, 2004)(Ikhlas, M & Mustafa, H, 2002) 4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة ودقة أداء مهارة الضرب الساق والمستقيم وسرعة انطلاق الكرة في لحظة الضرب. كما موضح بالجدول 2

الجدول رقم 2 يوضح قيم المتوسط الرياضي، والانحراف المعياري للزخم الخطي، وسرعة ودقة الضربة الساق المباشرة والأداء المستقيم لعينة البحث

ت	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	الزخم (ضرب ساق قطري) كغم.م/ث	212.1	21.1
2	الزخم (ضرب ساق مستقيم) كغم.م/ث	219.3	20.2
3	سرعة الكرة (ضرب ساق قطري) م/ث	22.1	2.4
4	سرعة الكرة (شكل مستقيم) م/ث	19.6	2.9
5	دقة الضرب الساق (قطري) درجة	13.9	1.6
6	دقة الضرب الساق (مستقيم) درجة	12.8	1.1

يوضح الجدول (2) قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للزخم الخطي لخطوات الاقتراب (الضربة الساق المباشرة)، والتي جاءت بقيمة 212.1 كغم.م/ث والانحراف المعياري 21.1 كغم.م/ث، حيث تعتبر الخطوة الأخيرة أساساً لإكمال العمل والأداء لضمان انطلاق سريعة وعالية من خلال الزخم التالي للاعب (Atimari & Montasar, 2022; Mustafa & Yaereb, 2021). بينما جاءت قيم المتوسط الرياضي والانحراف المعياري للزخم الخطي لخطوات الاقتراب (المستقيمة) بقيمة 219.3 كغم.م/ث والانحراف 20.2 كغم.م/ث وبملاحظة قيمتي الزخمين للانطلاق الأرضي والاستقامة، نجد

أن لاعبي الضرب المستقيم حصلوا على قيم زخم أعلى، وعزا الباحث ذلك إلى الانطلاق المباشر والأسرع بين لاعبي الضرب المستقيم مقارنة بلاعبي الضرب القطري، الذين غالبًا ما يعملون على ميل الجسم أثناء الصعود وحتى قبل الصعود، وبالتالي سرعة خطية تؤدي إلى تباطؤ الزخم. بينما جاءت قيم سرعة بداية الكرة (القطرية) في متوسط حسابي 22.1 والانحراف المعياري 2.4 م/ث، بينما جاءت قيم متغير السرعة بداية الكرة (المستقيمة) بمتوسط حسابي قدرة 19.6 وانحراف معياري 2.9 م/ث، وغالبًا ما يكون ضرب الكرة بشكل قطري وسرعة الكرة عالية جدًا نتيجة لقوة الضرب العالي (Hamza & Yaereb, 2021; Hanna & Altimari, 2023). بينما جاءت دقة أداء أرضية الضربة القوية القطرية في متوسط حسابي 13.9 وانحراف معياري 1.6 درجة، بينما تم تحقيق دقة أداء الضربة القوية الساحقة في حسابي 12.8 درجة وانحراف معياري 1.1 درجة، وهذا يشير إلى صعوبة الضرب المستقيم من الضربة القوية القطرية في جميع الحالات. عرض وتحليل ومناقشة نتائج العلاقة بين متغير الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة ودقة أداء مهارة الضربة القوية المباشرة والمستقيمة وسرعة انطلاق الكرة في لحظة الضربة كما موضح بالجدول رقم 3.

الجدول 3 يوضح العلاقة بين الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للخطوات للاقترب، ودقة أداء مهارة الضربة القوية

المباشرة والمستقيمة وسرعة الضرب في عينة البحث

المتغيرات	دقة الأداء	سرعة انطلاق الكرة
الزخم (الضرب الساحق القطري)	0.91	0.69
الزخم (الضرب الساحق المستقيم)	0.51	0.68

الجدولية تحت درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0.05) R قيمة

يبدو من الجدول 3 قيمة الارتباط بين متغيرات الزخم ومستوى أداء الضربة الساحقة والضربة القوية الصحيحة الحصول على أداء جيد، لأن سرعة الاقتراب المناسبة ستمنحنا زخمًا كافيًا لترقية اللاعب إذا علمنا أن زخم اللاعب هو نتيجة ضرب كتلة اللاعب بسرعة وبالتالي تأمين زخم حركي يؤدي إلى ارتفاع عالٍ من أجل تنفيذ الواجب الحركي المطلوب بدقة عالية. من خلال الجدول نفسه، تمت مشاركة قيمة الارتباط بين متغير الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة لخطوات الاقتراب (الضربة القوية المقطعية) وسرعة بدء الكرة R المحسوبة 0.69 وهي أكبر من قيمة T وهذا يشير إلى امتلاك لاعبي فريق جامعة البصرة للضربة القوية القطرية. من أجل تزويدهم بسرعة حركة تستفيد من كرة الكرة أثناء الأداء. أما بالنسبة لنتائج ارتباط الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للنهج (المستقيم) والمستوى بدقة الأداء، فقد كانت معنوية، وأن القيمة المحسوبة وبالتالي فإن الصلة أخلاقية بين المتغيرين بسبب حاجة اللاعب المستقيم إلى زخم حركة عالٍ للتقدم والتغلب على جدار الحجب، وهو أقوى من جدار الحجب في الضربة القطرية، حيث لا يحتاج إلى تغيير وضع الجسم في الهواء، وبالتالي فقدان نتيجة التغيير، وبالتالي كلما زاد الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة، كلما كان الأداء أكثر دقة. أما بالنسبة إلى الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة لخطوات القريبة (المستقيمة) وسرعة بداية الكرة، كانت بشكل معنوي، وأن قيمة T المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية 0.51، وهذا يشير إلى عدم وجود علاقة بين الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للضربة المستقيمة وسرعة ضرب الكرة نتيجة لترقية اللاعب بطريقة مستقيمة وانتظار الكرة في الهواء حتى تصل أمام كتف اللاعب، الأمر الذي يحتاج إلى فترة من الوقت، على عكس ما يحدث مع الضربة القطرية، حيث يتم ضرب الكرة من مسافة بعيدة عن يد الضارب، وبالتالي يتمتع المهاجم بقوة أساسية

نتيجة توقفه الفوري و انتظار وصول الكرة إلى أقرب مسافة منه، وبالتالي لم تكن قيم السرعة عالية بين لاعبي الضربات المستقيمة العالية مقارنة بقيمه الخطية .

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات:

من خلال نتائج الباحث، تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

1- هناك علاقة إحصائية دالة بين الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للخطوات اللازمة للاقترب من الضربة الساحة المباشرة على الأرض ودقة أداء هذا النوع من الضربات.

2- هناك علاقة إحصائية دالة بين الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للخطوات اللازمة للاقترب من الضربة القوية والسرعة التي يتم بها ضرب الكرة في الضربة القوية المباشرة.

3- هناك علاقة إحصائية دالة بين الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للخطوات التي تسبق الضربة القوية ودقة أداء هذا النوع من الضربات.

4- لا توجد إشارة إحصائية بين الزخم الخطي لمركز الكتلة لمركز الكتلة للخطوات اللازمة للاقترب من الضربة القوية المباشرة والضربة القوية والسرعة في ضرب الكرة في الضربة القوية.

5-2 التوصيات:

1- يوصي الباحث بضرورة متابعة التحليل الحركي لأداء اللاعبين من أجل الوصول إلى دقائق الحركة وتفاصيلها لمعرفة نتيجة الأداء.

2- ضرورة استخدام أجهزة المراقبة الميدانية للوصول إلى معلومات أكثر دقة حول نتيجة أداء اللاعبين من أجل حل المشاكل الموجودة والمكتشفة.

3- ضرورة الانتباه إلى خطوات البداية لمهارة الضربة القوية المباشرة، لأنها الأساس في عملية البناء الهجومي الصحيح.

4- البحث عن متغيرات الزخم الحركي للخطوات للاقترب من بقية المهارات، سواء في الكرة الطائرة أو بقية الألعاب التي تحتاج إلى الانطلاق، مثل التسجيل في كرة اليد من أجل الوقوف على نتائج الزخم الحركي للخطوات المقترية.

References

- Ahmed, S. (2012). The percentage of the contribution of some motor manifestations and biometric variables accurately and the speed of overwhelming beating in the ball game. *Physical Education and Sports Science Journal*, 11(3).
- Shahab, A. (2014). PhD thesis is the effect of competition exercises according to the time of actual performance and specialization in developing some functional, physical, motor and skill variables for players applying volleyball. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 65(2), 94.
- Ali, S. (2004). Tests, measurements and statistics in the sports field. *Qadisiyah Sport Sciences Journal*, 23(3).
- Almahdawi, O. (2023). Effect of skill exercises on high volume control in developing some functional and biochemical indicators and the skills of serving and smashing for young volleyball players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 33(1), 412–428.
<https://doi.org/10.55998/jsrse.v33i1.393>
- Alsaeed, R., Hashem, A. T., & Khalaf, Y. H. (2025a). Biomechanical analysis of some variables of the straight front punch in boxing and its relationship to the accuracy of performance. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 35(2), 622–632.
<https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i2.579>
- Alsaeed, R., Hashem, A. T., & Khalaf, Y. H. (2025b). mechanical analysis of some variables of the straight front punch in boxing and its relationship to the accuracy of performance. *Journal of Studies and Researches of Sport Education (JSRSE)*, 35(2), 2025.
<https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i2.579@Authors>
- ecific assessment exercises)Alsaeed, R., Kazem, H. A., Kamel, S. S., & Jawad, W. kassim. (2024 based on visual sensory modeling and its effect on some biomechanical indicator spiking skill on volleyball. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 34(3), 528–538.
<https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i3.753>
- Atimari, Q., & Montasar, R. (2022). A Comparative Analytical Study of the Effectiveness of the Performance for Power Jump Serve and Jump Float Serve for Elite Volleyball Players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 32(1), 29–38.
<https://doi.org/10.55998/jsrse.v32i1.292>

- Hamza, F., & Yaereb, D. (2021). Evaluating the effectiveness of the angular momentum of swinging the arms and its contribution to raising the body mass center when performing the blocking skill from stability in volleyball. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 31(2), 218–228. <https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/61>
- Hanna, S. J., & Altimari, Q. abdulhamed. (2023). Evaluation of the Linear Momentum of the Approaching Steps and Its Relationship to some Biokinematic Variables for the Spike Skill of Female Volleyball Players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 33(1), 78–92. <https://doi.org/10.55998/jsrse.v33i1.380>
- Hashim, S. A., William, W. L., & Saeed, H. (2024). EFFECT OF SIMULTANEOUS ENDURANCE TRAINING ON MUSCULAR STRENGTH AND PERFORMANCE IN TRIPLE JUMP AND LONG JUMP. *Proximus Journal of Sports Science and Physical Education*, 1(12).
- Kanaan, M. I., & Faki, K. N. (2024). The effect of training using high-resistance rubber ropes on developing strength, speed, and some offensive skills among handball players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 34(3), 481–497. <https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i3.720>
- Khairallah Jabbar, M. (2023). The effect of exercises according to the partial and total training methods in learning the skill of hitting volleyball for beginners. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 33(2), 169–156. <https://doi.org/10.55998/jsrse.v33i2.463>
- Mustafa, T., & Yaereb, D. (2021). Evaluation of the results of pushing power and its relation with some Bio kinematic changes for the two cases of doing for the powerful skill of and high powerful kick with volleyball game. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 30(2), 11–21. <https://jsrse.edu.iq/index.php/home/article/view/164>