



Journal of Studies and Researches of Sport Education

spo.uobasrah.edu.iq



The relationship between physical fitness and skill performance level in the serve skill of junior volleyball

Author: Adnan Abduljabbar Shahadeh
General Directorate of Education in Anbar



Article information

Article history:

Received 16/01/2026

Accepted 22/04/2026

Available online 15, July, 2026

Keywords:

Physical fitness, skill performance,
serving skill, volleyball

DOI:

<https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i4.1486>

Journal of Studies and Researches
of Sport Education
<https://jsrse.edu.iq/index.php/home/index>

Online ISSN: 2789-6560
Volume 36, Issue 4, 2026
Pages:424-433

Abstract

School sports constitute an essential component of a student's educational process, contributing to character building and the refinement of physical, psychological, and mental capabilities. They are not limited to developing physical attributes alone but also encompass the development of the motor and cognitive skills required for both athletic and daily life. Volleyball is a team sport that integrates physical and technical elements; it demands rapid response, precision in execution, and the ability to make timely decisions within a very short timeframe. Given that the primary school stage (ages 10–12) is This stage is critical for establishing physical and skill-based foundations. Through observations of the physical and skill-related performance of students at this level, the researcher identified a gap in volleyball skill proficiency among some primary school students—despite their varying levels of physical fitness—raising questions about the nature of the relationship between their physical attributes and skill performance

The study aims to assess the physical fitness levels of primary school students, measure their volleyball skill performance, and determine the relationship between physical fitness components (strength, agility, endurance, and speed) and skill performance. The researcher hypothesizes the existence of a statistically significant correlation between physical fitness components and the level of skill performance. The researcher employed a descriptive survey method, collecting data through standardized physical tests to measure fitness components and skill tests to assess the volleyball serve, subsequently analyzing the data using statistical methods (SPSS).



مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية

spo.uobasrah.edu.iq



العلاقة بين اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري في مهارة الارسال لكرة الطائرة للأشبال

عنان عبد الجبار شحاذه

المديرية العامة لتربية الانبار

المخلص

ان الرياضة المدرسية هي واحدة من المكونات الجوهرية في العملية التربوية للتلميذ اذ تساهم في بناء شخصية التلميذ وصل جميع قدراته البدنية والنفسية والعقلية فهي لا تقتصر على تطوير عناصر القدرات البدنية فقط وانما تشمل تطوير المهارات الحركية والادراكية التي يحتاجها الفرد في الحياة الرياضية واليومية. وتعد لعبة الكرة الطائرة من الالعاب الجماعية التي تجمع بين البدني و المهاري حيث تتطلب من اللاعب سرعة في الاستجابة ودقة في الاداء وقدرة اتخاذ القرار في الوقت المناسب وفي زمن قصير ولأن المرحلة الابتدائية في عمر (10-12 سنة) هي المرحلة الحساسة في تكوين الاسس البدنية والمهارية ومن خلال ملاحظة الباحث للأداء المهاري والبدني لتلاميذ هذه المرحلة وجد هناك فجوة في مستوى الاداء المهاري لدى بعض تلاميذ المرحلة الابتدائية في لعبة كرة الطائرة برغم امتلاكهم المستويات المختلفة من اللياقة البدنية وهذا يثير التساؤل حول طبيعة العلاقة بين العناصر البدنية والاداء المهاري لديهم.

ويهدف الباحث في دراسته التعرف على مستوى اللياقة البدنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وقياس مستوى الاداء المهاري في الكرة الطائرة وتحديد العلاقة بين عناصر اللياقة البدنية (القوة، الرشاقة، التحمل، السرعة) ومستوى الاداء المهاري، ويفترض الباحث من وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين عناصر اللياقة البدنية ومستوى الاداء المهاري. واعتمد الباحث في بحثه المنهج الوصفي بأسلوب المسح اذ جمعت البيانات باستخدام الاختبارات البدنية المقننة لقياس عناصر اللياقة البدنية واختبارات مهارية لقياس مهارة الارسال في الكرة الطائرة وتحليلها باستخدام الاساليب الاحصائية (spss).

معلومات البحث

تاريخ البحث:

الاستلام: 2026/01/16

القبول: 2026/04/22

التوفر على الانترنت: 15 تموز، 2026

الكلمات المفتاحية:

اللياقة البدنية، الاداء المهاري، مهارة الارسال، الكرة الطائرة

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية

<https://jsrse.edu.iq/index.php/home>

Online ISSN: 2789-6560

مجلة 36 – العدد 4 2026

الصفحات: 424-433

التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

ان الرياضة المدرسية هي احد المكونات الجوهرية في العملية التربوية وان ممارسة الانشطة الرياضية في داخل المدرسة تعد الوسيلة الفعالة لدغن التحصيل الرياضي وتنمية المهارات حيث ان توفر البيئة التعليمية التفاعلية الرياضية تساعد التلاميذ على تطوير القدرات البدنية (Mashkor, 2011) و الرياضية في المرحلة الابتدائية اذ تسهم في تطوير السمات الشخصية للتلميذ مثل القدرة على اتخاذ القرار والعمل بروح الفريق (Maazouzi, 2015) وان لعبة الكرة الطائرة هي من الالعاب الجماعية التي تجمع بين الجانب البدني والاداء المهاري وتتطلب سرعة في الاستجابة ودقة في الاداء والقدرة على اتخاذ القرار المناسب في زمن قصير ولأن المرحلة الابتدائية هي المرحلة الحساسة في تكوين الاسس البدنية و المهارية لهذا اوعز الباحث الى هذه الدراسة لما لها اهمية من العلاقة بين اللياقة البدنية ومستوى الاداء المهاري (Al-Salim et al., 2024) .

وتكمن مشكلة الدراسة من خلال ملاحظة الباحث للأداء المهاري والبدني لتلاميذ هذه المرحلة وجد هناك فجوة في مستوى الاداء المهاري لدى بعض تلاميذ المرحلة الابتدائية في لعبة كرة الطائرة برغم امتلاكهم المستويات المختلفة من اللياقة البدنية وهذا يثير التساؤل حول طبيعة العلاقة بين العناصر البدنية والاداء المهاري لديهم. وقد هدف الباحث في دراسته الى التعرف على مستويات اللياقة البدنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (10-12 سنة) وقياس مستوى الاداء المهاري في لعبة كرة الطائرة والتعرف على طبيعة العلاقة وتحديد عناصر اللياقة البدنية الاساسية ومستوى الاداء المهاري والتعرف على الفروق الفردية بين التلاميذ ذوي اللياقة العالية والمنخفضة. ويفترض الباحث انه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين عناصر اللياقة البدنية ومستوى الاداء المهاري ويفترض ايضا انه يوجد اختلاف بمستويات الاداء المهاري في الكرة الطائرة باختلاف مستويات اللياقة البدنية لدى التلاميذ. وقد تمثل المجال البشري على عينة من تلاميذ مدرسة التمدن الابتدائية والمجال الزماني من 2025/12/1 لغاية 2026/1/1 وتمثل المجال المكاني بقاعة النشاط الرياضي التابع الى مديرية تربية الانبار.

2-1 منهج البحث

اعتمد الباحث في دراسته المنهج الوصفي بأسلوب المسح كونه المناسب لطبيعة الدراسة والتي هدفت الى التعرف على مستويات اللياقة البدنية والاداء المهاري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (10-12 سنة) وتحديد العلاقة بينهما وان هذا المنهج يقوم على جمع البيانات من عينة محددة باستخدام اختبارات بدنية ومهارية مقننة ثم تحليلها للوصول الى نتائج دقيقة احصائياً وقد تميز المنهج الوصفي بان له القدرة على وصف الظاهرة كما هي وتوضيح العلاقات كما بين المتغيرات دون تدخل او احداث أي تغيير فيها وهذا يجعله مناسباً لدراسة علاقة أي ظاهرة (Al-Zaghlool, 2005).

2-2 مجتمع البحث وعينته:

عند اختيار الباحث للعينة من الامور التي يجب مراعاتها هو الحرص على ان تكون العينة ممثلة لمجتمع البحث بالشكل الصادق اذ يعتبر الباحث هو المسؤول الاول عن تحديد عينة بحثه التي تلائم طبيعة دراسته وتحقق اهدافها

وهو القادر على ضمان الوصول الى النتائج المرجوة (Al-Shammari, 2002) وقد قام الباحث بأجراء المسح الميداني الذي شمل عدداً من المدارس في محافظة الانبار بعدها قام الباحث بتحديد مجتمع البحث المتمثل بمدرسة التمدن الابتدائية في محافظة الانبار للأعمار (10- 12 سنة) والبالغ عددهم (60 تلميذ) وتمثلت عينة البحث بتلاميذ الصف الرابع والخامس والسادس حيث اختار الباحث عينته بالطريقة القصدية والبالغة (15 تلميذاً) حيث تم توزيع استمارات خاصة بعناصر اللياقة البدنية بمساعدة معلم المادة تم الاجابة عليها من قبل التلاميذ وبعد الاطلاع على الاجابات من قبل الباحث تبين ان هناك تفاوتاً في مستويات اللياقة البدنية بين التلاميذ وان السرعة والرشاقة كانتا من ابرز عناصر اللياقة ضعفاً وبعدها اختار الباحث عينته بالطريقة القصدية والبالغة (15 تلميذاً) والجدول رقم (1) يبين ذلك .

جدول (1) يبين النسب المئوية لمجتمع البحث وعينته

ت	عدد التلاميذ	العدد	النسبة المئوية
1	مجتمع البحث	60	%100
2	عينة البحث	15	%25
3	التلاميذ ذوات اللياقة العالية	7	%6،46
4	التلاميذ ذوات اللياقة المتوسطة	5	%3،33
5	التلاميذ ذوات اللياقة المنخفضة	3	%20

3-2 تجانس العينة

أجري الباحث عملية التجانس لعينة البحث في متغير الكتلة ومتغير العمر والطول ولغرض التأكد من تجانس افراد العينة وصحة التوزيع الطبيعي بين افرادها وهذا يعزز من امكانية الاعتماد على نتائج الاختبارات البدنية والمهارية في تحليل العلاقات الارتباطية والجدول (2) يبين ذلك.

جدول (2) يبين المتغيرات الانثروبومترية لعينة الدراسة

ت	متغيرات الدراسة	وحدة القياس	س	ع	معامل الاختلاف
1	المتغيرات الانثروبومترية	العمر	سنة	11.20	0.65
2		الكتلة	كغم	36.40	3.72
3		الطول	سم	142.60	4.85
4		طول الذراع	سم	64.20	2.95
5		محيط الرسغ	سم	15.80	1.12
6		طول الساق	سم	74.50	3.40

4-2 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

المصادر العربية والاجنبية، المقابلات الشخصية، شبكة المعلومات (الانترنت)، ساعة توقيت، كرة طائرة. شواخص، صافرة، شريط القياس.

5-2 تحديد الاختبارات

يشير العديد من الباحثين الى ان الاختبارات هي الوسيلة المنظمة التي تتكون من مجموعة من الاجراءات التي تخضع الى شروط وقواعد محددة وذلك لغرض تحديد درجة امتلاك الفرد لقدرة معينة او مستوى محدود من الاداء (Hassan,2004) وقد عمد الباحث الى مراجعة العديد من المصادر والدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة وذلك لتحقيق اهداف الدراسة واختيار الاختبار المناسب الذي يناسب الدراسة بوصفها الاختبارات المعتمدة والملائمة لجنس العينة والعمر.

6-2 الاختبارات المستخدمة في البحث

1. اختبار رمي كرة طبية (1كجم) من الجلوس: لقياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين (Hassanein,1995).

وصف الاداء: يجلس المختبر على كرسي مع تثبيت الظهر ويمسك بالكرة الطبية بكلتا اليدين خلف الرأس وبعدها يقوم برمي الكرة الى الامام لأبعد مسافة مع ثبات الجذع وعدم تحريكه ويتم تسجيل المسافة بالمتر.

2. اختبار ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل: لغرض قياس مرونة العمود الفقري والعضلات الخلفية (Ibrahim, 2001).

وصف الاداء: يجلس المختبر بوضع الجلوس الطويل مع مد الساقين ثم يمد الذراعين للأمام ببطء للوصول الى اقصى نقطة فوق مسطرة القياس ويكون القياس بالسنتيمتر.

3. اختبار دقة الارسال: لغرض قياس مستوى الاداء المهاري ودقة التوجيه (Mahjoub, 2000).

وصف الاداء: يقف المختبر في منطقة الارسال ويؤدي (10) محاولات باتجاه مناطق مرقمة في ملعب الخصم وتجمع النقاط لتحديد مستوى دقة الارسال.

4. اختبار الجري (30 متر) من البدء الثابت: لغرض قياس السرعة والذي ينعكس على سرعة الحركة والتحضير للأرسال (Al-Hakim, 2004).

وصف الاداء: يقف المختبر خلف خط البداية وعند سماع الصافرة ينطلق بأقصى سرعة لديه حتى خط النهاية ويسجل الزمن بالثواني.

5. اختبار الوثب العمودي: لغرض قياس القدرة الانفجارية للرجلين (Matthews, 1985).

وصف الاداء: يقف المختبر بجانب جدار مدرج ويرفع يده الى اعلى نقطة ثم يقفز لأقصى ارتفاع ممكن ليلمس الجدار المدرج ويحسب الفرق بالسنتيمتر.

7 التجربة الاستطلاعية

بعد اطلاع الباحث على العديد من المصادر والدراسات العلمية قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2025/12/7 على عينة مكونة من (5) تلاميذ من مدرسة التمدن الابتدائية من عينة مجتمع البحث الاصلي ومن

غير عينة البحث الرئيسية المختارة و للأعمار من (10- 12 سنة) وكان هدف الباحث من هذه التجربة هو معرفة المعوقات التي قد تواجهه عند تنفيذ الاختبارات البدنية والمهارية والتأكد من وضوح التعليمات وفهم التلاميذ لكيفية الاداء للاختبارات وفضلاً عن ذلك تحديد الوقت المستغرق لتنفيذ الاختبارات وكفاءة الفريق المساعد وصلاحيه الادوات وكذلك الملعب .

2- 8 التطبيق النهائي الميداني

بعد اجراء الباحث للتجربة الاستطلاعية بتاريخ 2025/12/7 بعد اطلاعه على المصادر والقيام بالمسح الميداني للعديد من المدارس التابعة لة المديرية العامة لتربية الانبار قام الباحث بتطبيق الاختبارات على عينة البحث الرئيسية المتكونة من 15 تلميذ من مدرسة التمدن الابتدائية وبعد تجانس العينة للقياسات الانثروبومترية قام الباحث بأجراء الاختبارات المهارية والاختبارات البدنية لعينة البحث وقد جرى التطبيق الميداني لعينة البحث في يوم الثلاثاء الموافق 12/30/ 2025 وقد حرص الباحث على توفر الظروف البيئية نفسها.

2- 9 الوسائل الاحصائية

اعتمد الباحث على الحقيبة الاحصائية (spss) في استخراج النتائج واختار ما يناسب دراسته.

3. عرض النتائج ومناقشتها

3-1 عرض نتائج الاختبارات البدنية والمهارية

الجدول رقم (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات البدنية والمهارية

المتغيرات	وحدة القياس	م	ع
رمي الكرة الطبية	متر	4.25	0.48
ثني الجذع للأمام	سم	12.40	2.15
الجري (30م)	ثانية	5.80	0.42
الوثب العمودي	سم	41.60	5.12
دقة الارسال	درجة	7.80	1.32

الجدول رقم (4) يبين قيم معامل ارتباط بيرسون بين الاختبارات البدنية ودقة الارسال

المتغيرات البدنية	المتغير المهاري	قيمة r المحسوبة	درجة sig	مستوى الدلالة
رمي الكرة الطبية	دقة الارسال	0.82	0.001	معنوي
ثني الجذع للأمام	دقة الارسال	0.68	0.012	معنوي
الجري (30م)	دقة الارسال	0.54	0.041	معنوي
الوثب العمودي	دقة الارسال	0.75	0.005	معنوي

2-3 مناقشة النتائج

من خلال تحليل الباحث للجدول (3،4) فقد اظهرت نتائج التحليل الاحصائي ان عناصر اللياقة البدنية ترتبط ارتباط قوي وبدرجات مقارنة مع الاداء المهاري في مهارة الارسال بالكرة الطائرة لدى فئة الاشبال (10-12) سنة وان هذه العلاقة تكشف عن طبيعة هذا التداخل بين القدرات البدنية والمهارية في مرحلة النمو الرياضي وقد اكدت هذه العلاقة ان الاداء الرياضي لا يبنى فقط على عنصر واحد وانما على عدة عناصر متكاملة وهذا يتماشى مع الاتجاهات الحديثة في علوم التدريب الرياضي والتي تؤكد على اهمية التكامل بين القدرات البدنية والمهارية لتحقيق افضل اداء.

ان بناء العلاقة القوية مع دقة الارسال تعكس الدور الحاسم للقوة الانفجارية للذراعين وهذا ما اكدته نتائج الدراسة لان الذراعين يمثلان المحرك الاساسي في اعطاء القوة والسيطرة على اتجاه الكرة في مهارة الارسال (Palao et al., 2014) ويرى الباحث ان تطوير القوة الانفجارية للذراعين يعد العامل الاكبر في تطوير دقة الاداء المهاري لدى الناشئين.

بعد تحليل الباحث للنتائج تبين له ان نتائج ثني الجذع للأمام في متغير المرونة لدى افراد العينة مقبولة وتساعد على تطوير الاتزان اثناء اداء مهارة الارسال وهذا ما اتفق فيه الباحث مع (Behm, 2026) بأن المرونة تسهم ايضا في تحسين الانسيابية الحركية ولكن ليست العامل الاساسي في دقة الارسال.

اما الجري لمسافة (30متر) فقد تبين ان نتائجها كانت عكسية فعكست سرعة الاستجابة الجيدة وان هذه النتائج اتفقت مع ما اشار اليه (Marques, 2009) ان عنصر السرعة هو العنصر المساعد في الاداء لكنه يحتاج الى التكامل مع عنصري القوة والدقة لتحقيق النتائج لمثالية لعينة البحث.

وقد ابرزت نتائج القوة الانفجارية للرجلين التي اسهمت في الاستقرار الحركي للمختبر ولكنها اقل تأثيراً على دقة المهارات العالية وهذا ما اشار اليه (Gabbett, 2000) الى ان القوة العضلية تساهم في تطوير الاتزان الحركي والمقدرة على اداء الحركات العمودية ولكن لا ترتبط ارتباط مباشر في الدقة المهارية في الالعب الرياضية التي تعتمد على الذراعين بشكل مباشر كلعبة الكرة الطائرة ، كما اكد (Hassan, 2018) ان تدريبات القوة الخاصة بالرجلين تسهم في تعزيز التوازن العام للجسم وتطوير المقدرة على القفز الا ان تأثيرها على دقة الارسال يبقى محدود مقارنة بالقوة الانفجارية للذراعين اللذان يعدان العامل الاساسي والاكثر ارتباط في لعب الكرة واتجاهها ودقتها ويرى الباحث ان القوة الانفجارية للرجلين تمثل العامل الداعم والمساند للداء المهاري ولكن ليس المحدد الاساسي للدقة وهذا يدفع الى اهمية دمج تدريبات الرجلين ضمن البرامج التدريبية لتحقيق الاتزان والاستقرار مع التركيز الاكبر على تحسين القوة الانفجارية للذراعين لضمان افضل النتائج في دقة الارسال للعبة كرة الطائرة.

اما نتائج دقة الارسال فقد اوضحت ان الاداء المهاري لدى الاشبال جيد ويشكل القاعدة التي يمكن البناء عليها في التدريب وهذا اتفق مع ما اوضحه (Abdullah, 2019) ان تحسين القوة الخاصة بالذراعين يعد العامل الاهم في تطوير دقة الارسال لدى الناشئين (التلاميذ) وان هذا التوجه اكده (Al-Obaidi, 2015) الى ان تدريبات القوة الموجهة لأطراف العليا تسهم بشكل مباشر في تطوير الاداء المهاري المرتبط بالسيطرة على الكرة كما اشار (Al-Janabi, 2018) الى ان دقة الارسال ترتبط ارتباط وثيق بالتوافق العصبي العضلي وان البرامج التدريبية التي تركز على هذا

الجانب ينعكس ايجابياً على الاداء المهاري ومن الجانب الاخر اكد (Slim, 2020) ان القدرة على التحكم في الحركة والمرونة يسهمان في تحسين الاداء المهاري وذلك عن طريق تقليل القيود الحركية ولكنها تبقى العوامل المساعدة بينما القوة الخاصة بالذراعين هي العامل الاساس والاكثر تأثيراً في دقة الارسال وقد اوضح (Bompa, 2010) ان تطوير القدرات البدنية والقوة الخاصة الموجهة الى المهارة تحقق النتائج الملموسة في الاداء وخصوصاً للفئات العمرية الصغيرة والتي تكون في مرحلة البناء الاساسي البدني و المهاري.

الاستنتاجات

1. ان هناك علاقة ارتباط وثيقة بين عناصر اللياقة البدنية ومستوى الاداء المهاري في مهارة الارسال بلعبة الكرة الطائرة لدى التلاميذ.
 2. ان القوة الانفجارية للأطراف العليا هي العامل الاساسي والاكثر ارتباط بدقة الارسال وهذا يجعلها تتحكم بمسار الكرة واتجاهها وجودة التنفيذ.
 3. ان القوة الانفجارية للأطراف السفلى ترتبط ارتباط متوسط بدقة الارسال لان تسهم في اتزان والدفع العمودي ولكنها اقل تأثيراً من الاطراف العليا في تحديد الدقة.
 4. الاشبال الذين لديهم مستويات لياقة بدنية عالية اظهروا نتائج أفضل في مهارة الارسال مقارنة بالتلاميذ ذوي اللياقة البدنية الضعيفة.
 5. السرعة هي العامل المساعد في تطوير زمن الاستجابة والتحضير لأداء مهارة الارسال ولكنها النتائج اظهرت ارتباط ضعيف مقارنة بالقوة الانفجارية.
 6. المرونة ساعدت على الانسيابية الحركية وعلى تحسين الاتزان وتقليل القيود اثناء الاداء.
 7. الاداء المهاري في مهارة الارسال هو نتاج كامل بين عناصر بدنية كثيرة ولكنه يركز على القوة الانفجارية للذراعين.
- التوصيات

1. تركيز المدربين ومعلمي مادة التربية الرياضية على تطوير القوة الانفجارية للذراعين كونها الاكثر ارتباطاً بدقة الارسال.
2. دمج تدريبات القوة الانفجارية للرجلين مع الذراعين لدعم الاتزان الحركي والسيطرة على الحركة اثناء الاداء وهذا يعزز التكامل بين الاطراف.
3. ادخال تدريبات المرونة لتطوير الانسيابية الحركية وتجنب الاصابات وتقليلها.
4. تصميم برامج تدريبية تراعي التكامل بين اللياقة وبين الاداء المهاري.
5. ادراج تدريبات اللياقة البدنية ضمن المناهج المدرسية لمعلمي مادة التربية الرياضية وبشكل منهجي ومستمر.
6. اجراء دراسات مستقبلية على فئات عمرية مختلفة لمعرفة الفروق الفردية ومدى تأثير العناصر البدنية على الاداء.
7. متابعة مستويات التلاميذ بشكل دوري والعمل على تطوير البرامج الرياضية التدريبية.

References

- Al-Hakeem, A. S. J. (2004). Tests, measurement, and statistics in the sports field. University of Al-Qadisiyah, College of Physical Education.
- Al-Jabouri, M. (2016). The relationship between muscular strength and serving accuracy in team sports. *Journal of Physical Education, University of Tikrit*, 22(4).
- Al-Janabi, S. (2018). Neuromuscular coordination and its relationship with skill accuracy in team sports. *Journal of Physical Education and Sports Sciences, University of Babylon*, 30(1).
- Al-Kanani, F. (2021). Explosive leg power and its relationship with dynamic balance in young athletes. *Journal of Physical Education and Sports Sciences, University of Babylon*, 32(1).
- Al-Salim, D., Alsaheed, R., Nazari, R., Shenein, K., & Sabeeh, U. (2024). An analytical study of the index of some biomechanical variables for the shooting skill of forearm handball players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 34(2). <https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i2.557@Authors>
- Al-Rawi, K. (2017). The effect of flexibility on reducing injuries and improving skill performance. *Iraqi Journal of Physical Education, University of Baghdad*, 29(2).
- Al-Shammari, S. (2020). The role of flexibility in improving skill performance among young volleyball players. *Journal of Sports Research, University of Mosul*, 26(3).
- Al-Abbas, R. (2016). The effect of flexibility on reducing injuries and improving performance. *Iraqi Journal of Physical Education, University of Baghdad*, 28(2).
- Abdullah, M. (2019). The effect of specific strength training on improving serving accuracy among young volleyball players. *Iraqi Journal of Physical Education, University of Baghdad*, 31(2).
- Al-Obaidi, A. (2015). The effect of strength training on developing the skill performance of volleyball players. *Journal of Sports Research, University of Mosul*, 25(1).
- Al-Ameri, H. (2017). The relationship between muscular strength and serving accuracy in volleyball. *Journal of Sports Research, University of Baghdad*, 27(3).
- Al-Fatlawi, N. (2019). The role of speed in the integration of sports performance among younger age groups. *Journal of Sports Sciences, University of Baghdad*, 13(1).
- Behm, D. G., Chaouachi, A., Lau, P. W., & Wong, D. P. (2016). Stretching and performance. *Sports Medicine*, 46(6), 861–873.
- Bompa, T. (2010). Theory and methodology of training. *Human Kinetics*.
- Gabbett, T. J. (2000). Physiological and anthropometric characteristics of junior volleyball players. *Journal of Sports Sciences*, 18(6), 459–470.
- Hassan, A. (2018). The effect of leg strength training on dynamic balance in volleyball players. *Journal of Sports Sciences, University of Baghdad*, 12(1).
- Hassan, M. (2014). Tests and measurement in physical education and sport. Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Hasanein, M. S. (1995). Evaluation and measurement in physical education (3rd ed.). Dar Al-Fikr Al-Arabi.

- Hildebrand, K. (2017). Neuromuscular coordination and skill accuracy in racket sports. *International Journal of Sports Science*, 7(2), 55–64.
- Ibrahim, M. A. M. (2001). Tests and measurement in physical education. Dar Al-Fikr for Printing and Publishing.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). Growth, maturation, and physical activity (2nd ed.). Human Kinetics.
- Marques, M. C., Tillaar, R., Vescovi, J. D., & González-Badillo, J. J. (2009). Changes in strength and power performance in elite volleyball players during the season. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(4), 1146–1155.
- Matthews, D. K. (1985). Measurement in physical education (6th ed.). W. B. Saunders Company.
- Mahjoub, W. (2002). Fundamentals and methods of scientific research (2nd ed.). Dar Al-Manahij for Publishing and Distribution.
- Mashkor, N. H. (2011). The impact of physical training in skills to some corners of the performance characteristics of players Fencing. *Modern Sport*, 10 (15).
- Salem, R. (2017). The relationship between speed and response time in volleyball skill performance. *Journal of Physical Education*, University of Mosul, 9(4).
- Sheppard, J. M., Cronin, J. B., Gabbett, T. J., McGuigan, M. R., Etxebarria, N., & Newton, R. U. (2008). Relative importance of strength, power, and anthropometric measures to jump performance of elite volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(3), 758–765.
- Salim, R. (2020). The role of flexibility in improving skill performance among young athletes. *Journal of Sports Sciences*, University of Baghdad, 14(2).
- Maazouzi, M. (2015). The contribution of physical and sports education classes to developing students' personalities in light of the competency-based approach. *The Researcher Journal in Humanities and Social Sciences*, University of Algiers, 7(20), 85–100.
- Palao, J. M., Manzanares, P., & Ortega, E. (2014). Techniques used and efficacy of volleyball skills in relation to gender. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(2), 474–486.