

تأثير تمرينات مركبة بوسائل مساعدة في بعض القابليات البيو حركية والأداء الفني

لفعالية 4×100م تتابع للطالبات

م.م. سنا سامي رحيم، أ.د. محمد ناجي شاكر ابو غنيم , أ.د. محمد جاسم محمد الخالدي

¹ مديرة تربية النجف الاشرف/ م. جوهرة البقيع للبنات، العراق

^{2,3} جامعة الكوفة / كلية التربية / قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق

*الايمل: sanas.alkateb@student.uokufa.edu.iq

تاريخ نشر: 2025/08/25

تاريخ استلام: 2025/04/20

الملخص

لاحظت الباحثة خلال سنوات دراستها في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الكوفة وتواجدها المستمر مع السادة المشرفين في دروس الساحة والميدان وجود بعض المعوقات في تعليم فعالية ركض (4×100م) تتابع، ومنها عدم توفر الوسائل المساعدة في ساحة الدرس، والمتوفر أدوات بسيطة، مما ينعكس على تحديد التمرينات من قبل مدرسي المادة. ويهدف البحث الى: إعداد التمرينات المركبة وتهيئة وسائل مساعدة و التعرف على تأثير التمرينات المركبة باستعمال وسائل مساعدة في بعض القابليات البيو حركية والاداء الفني لفعالية 4×100م للطالبات .

اما عن اهم الاستنتاجات: ان المدة الزمنية وعدد الوحدات المخصصة لتعليم فعالية 4×100م تتابع كافية لإحداث تغيرات ايجابية في متغيرات البحث المدروسة ، وكان لتطور متغيرات البحث الأثر الكبير لتطور الأداء الفني لفعالية 4×100م تتابع للطالبات ، وساهمت التمرينات المركبة في تحسين القوة العضلية للطالبات مما يساعد في الوقاية من الإصابات الرياضية الشائعة في سباقات التتابع.

الكلمات المفتاحية:

تمرينات مركبة ، الوسائل مساعدة ، القابليات البيو حركية، فعالية 4 × 100م تتابع.



The effect of compound exercises with assistive devices on some biomotor abilities and technical performance in the 4x100m relay event for female students

Asst. Prof. Sana Sami Rahim, Prof. Dr. Muhammad Naji Shaker Abu Ghanim,

Prof. Dr. Muhammad Jassim Muhammad Al-Khalidi

¹ Najaf Education Directorate/Jawharat Al-Baqi Girls' School, Iraq.

^{2,3} University of Kufa / College of Education / Department of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: sanas.alkateb@student.uokufa.edu.iq

Received: 20-04-2025

Publication: 25-08-2025

Abstract

During her years of study in the Department of Physical Education and Sports Sciences at the University of Kufa and her constant presence with the supervisors in field lessons, the researcher noted the presence of some obstacles in teaching the 4 x 100m relay running activity. These obstacles included the lack of support tools in the classroom, with only simple tools available. This impacted the specification of exercises by the subject's teachers. The research aims to: prepare compound exercises, provide supportive aids, and identify the effect of compound exercises using supportive aids on some biokinetic abilities and technical performance of female students in the 4 x 100m relay event. The most important conclusions are: The duration and number of units allocated to teaching the 4 x 100m relay event were sufficient to bring about positive changes in the studied research variables. The development of the research variables had a significant impact on the development of technical performance in the female students' 4 x 100m relay event. The compound exercises contributed to improving the students' muscular strength, which helps prevent common sports injuries in relay races.

Keywords:

Compound exercises, supportive aids, biokinetic abilities, 4 x 100m relay event.



1- لتعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث :-

إن ألعاب القوى واحدة من الألعاب التي يتضمنها المنهج السنوي لدروس كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة والتي لها مكانة خاصة ومتميزة بين الألعاب الأخرى لما تشمله من فعاليات عديدة منها (الركض – القفز – الرمي بأنواعه – الوثب – التتابع) .

وتكمن أهمية البحث في إعداد وتطبيق مجموعة من التمرينات المركبة مع استعمال وسائل مساعدة ، وتهدف تلك التمرينات إلى التأثير في القابليات البيو حركية والاداء الفني للفعالية لطالبات المرحلة الاولى (فعالية 4×100م تتابع) في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الكوفة. ومن خلال خبرة الباحثين الميدانية حددوا مشكلة بحثهم وهو تذبذب في مستوى تعلم الطالبات للاداء الفني لفعالية 4×100م تتابع .

وقد هدف البحث الى : إعداد تمرينات مركبة وتهيئة وسائل مساعدة و التعرف على تأثير التمرينات المركبة باستعمال وسائل مساعدة في بعض القابليات البيو حركية والاداء الفني لفعالية 4×100م للمجموعتين التجريبية والضابطة .

اما عن مجالات البحث : فكانت متمثلة طالبات المرحلة الأولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة ، وكان وقت اجراء البحث 22 / 11 / 2024 ولغاية 1 / 4 / 2025 .

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

1-2 منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي وذلك لانسجامه مع منهجية البحث بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) .

2-2 مجتمع وعينة البحث :

اختاره الباحثون المرحلة الاولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الكوفة لتكون هي مجتمع الدراسة والتي تتراوح اعمارهن بين (18 -20) سنة والبالغ عددهم (52) طالبة للعام الدراسي 2024-2025 ، واختاره الباحثين عينة مقدارها (16) طالبة من مجتمع الاصل بالطريقة العشوائية (القرعة) اذ كانت نسبة العينة من مجتمع الأصل 30% ، وتم توزيعهن الى مجموعتين (تجريبية , ضابطة) بواقع (8) طالبة لكل مجموعة بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) ايضاً



3-2 إجراءات البحث الميدانية :

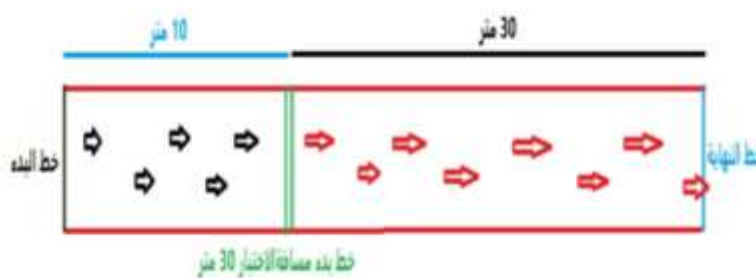
1-3-2 وصف اختبارات القابليات البيو حركية :

1- اختبار السرعة القصوى (ركض 30 م من البدء المنطلق):-

الغرض من الاختبار: قياس السرعة القصوى .

الأدوات : منطقة فضاء طولها لا يقل عن (50) م وساعة توقيت .

وصف الأداء : يقف المختبر خلف خط البداية ب 10 م لغرض التعجيل ويأخذ وضع البداية العالية أو (المنطلق) وعند سماع الإشارة من الميقاتي (1) ينطلق المختبر بأسرع ما يمكن الى نهاية المنطقة وعندما يقطع المختبر خط النهاية يقوم الميقاتي (2) بإيقاف الساعة لحساب الزمن
التسجيل : يتم بدء تسجيل الوقت من الميقاتي (2) عند إشارة الميقاتي (1) لخط البداية ولغاية خط النهاية، ويحتسب للمختبر احسن زمن يسجله في المحاولتين لركض 30 م .



شكل (1)

يوضح مخطط واختبار السرعة القصوى

2- اختبار القدرة الانفجارية (الوثب من الثبات لأبعد مسافة من الوقوف):-

هدف الاختبار :- قياس القدرة الانفجارية للرجلين.

الادوات :- أرض مستوية تؤمن للمختبر سلامة الوثب (منطقة الهبوط) ، خط بداية واضح ، شريط قياس.

التسجيل :- يتم قياس المسافة من الحد الداخلي لخط البداية إلى أقرب أثر لهبوط القدمين ، تعطى لكل طالبة محاولتين وتحتسب المحاولة الأفضل.





شكل (2)

يوضح اختبار القدرة الانفجارية

3- اختبار التوافق العين واليد (رمي واستقبال الكرات) .

الهدف من الاختبار: قياس التوافق بين العين واليد.

الأدوات المستخدمة: كرة تنس، حائط أملس.

وصف الأداء: يقف المختبر خلف خط مرسوم على الأرض، إذ يبعد مسافة (5م) عن الجدار، يقوم المختبر برمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل الكرة بعد إرتدادها من الحائط باليد نفسها . ثم يرمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليسرى على أن يستقبل الكرة بعد إرتدادها من الحائط باليد نفسها. بعدها يرمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل الكرة بعد إرتدادها من الحائط باليد اليسرى .

التسجيل: لكل محاولة صحيحة تُحتسب للمختبر درجة، أي أن الدرجة النهائية هي (15) درجة.



شكل (3)

يوضح اختبار التوافق (التوافق بين العين واليد)



4- اختبار الرشاقة (الجري المتعرج بين الشواخص) :

هدف الاختبار : قياس الرشاقة

الأدوات: شواخص عدد (5) ، ساعة توقيت.

وصف الأداء : من الوقوف عند خط البداية (بعرض متر واحد) الذي يبعد عن أول شاخص (3) أمتار – الجري بين الشواخص الخمسة والتي مسافتها متر واحد بين كل شاخص وآخر يحسب للمؤدي الزمن في دورتين .

التسجيل : يحسب الزمن لدورتين متواصلتين مؤشراً للرشاقة.



شكل (4)

يوضح اختبار الرشاقة

2-3-2 اختبار الاداء الفني لفعالية (4 × 100م) تتابع :

الغرض من الاختبار: اختبار الأداء الفني لفعالية (4 × 100م) تتابع .

الأدوات المستخدمة: ملعب الساحة والميدان ويتم تحديد منطقة الاستلام والتسليم ، عصا التتابع عدد (4)، صافرة ، بورك ، شواخص عدد (6) ، كاميرة تصوير فيديو ذات مساند ثلاثية عدد (6) ، استمارة تسجيل .

وصف الأداء :- يجرى الاختبار لمسافة (100م) حيث تبدأ الطالبة (المسلمه) للعصا وهي متهيئه من وضع البدء المنخفض ، وعند الإشارة بالبدء تركض لمسافة 100م تقريباً لتبدأ التسليم للطالبة الثانية (المستلمه) التي تكون في منطقة الاستلام والتسليم التي من المفترض إن تتم فيها عملية التسليم ، و تنصيب كاميرة لتصوير كل من منطقة (البداية ، تكتيك الركض ، واربع كامرات في منطقة الاستلام والتسليم (20م) حيث تقسم المنطقة إلى أربعة أقسام متساوية طول كل قسم منها (5م) . **اما طريقة تسجيل الدرجات :-** تمنح الدرجة كالاتي :

تمنح (10) درجة الى منطقة البداية (البدء المنخفض)

تمنح (10) درجة الى منطقة إيقاع الركض



- تمنح (15) درجة الى تكنيك التسليم
 تمنح (15) درجة الى تكنيك الاستلام
 تمنح (5) درجة الى منطقة التبادل الاولى
 تمنح (10) درجة الى منطقة التبادل الثانية
 تمنح (15) درجة الى منطقة التبادل الثالثة
 تمنح (20) درجة الى منطقة التبادل الرابعة



الشكل (5)

يوضح اختبار الأداء الفني

4-2 إجراءات التجربة الرئيسية :

1-4-2 الاختبارات القبليّة :

قام الباحثين وبمساعدة فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات القبليّة على عينة البحث للمجموعتين (التجريبية والضابطة) الخاصة بمتغيرات الدراسة وكانت أيام الاختبارات على وفق التسلسل الآتي :-
 اليوم الاول (الاثنين الموافق 2025/1/20) : اختبار الاداء الفني لفعالية 4×100 م تتابع للمجموعتين (التجريبية و الضابطة) البالغ عددهم (16) طالبة ، اما اليوم الثاني (الأربعاء الموافق 2025/1/22) : اختبار القابليات البيوحركية للمجموعتين (التجريبية و الضابطة) البالغ عددهم (16) طالبة .



2-4-2 تطبيق التمرينات المركبة باستعمال الوسائل المساعدة :

قام الباحثين بأعداد مجموعة من التمرينات المركبة باستعمال وسائل مساعدة وتم تطبيقها على المجموعة التجريبية .

- استغرق تنفيذ الوحدات التعليمية شهر واحد بواقع (وحدتان تعليمية) في الاسبوع و كانت الوحدات مكون من (8) وحدات تعليمية وكان ذلك في الايام (الاثنين و الاربعاء) بتاريخ (2025/1/27 - 2025 / 2 / 19) .

- التكرارات 3-2
 - الراحة بين التكرارات 40 -45 ثا .
 - الراحة بين المجاميع 3 – 3:30 دقائق.
 - الراحة بين التمارين دقيقة واحدة .
 - تم استخدام الأسلوب التكراري للياقة التي تخدم التعلم (اللياقة التعليمية) .
 - مدة الوحدة التعليمية (60:24 – 62:55) دقيقة وكانت جزء من القسم الرئيسي.
- اما في المجموعة الضابطة فقد نُفذت التمرينات المعتادة للخطوة والتي نظمها مدرسي المادة باستعمال أدوات الدرس التقليدية .

3-4-2 الاختبارات البعدية :

اجرى الباحثون وبمساعدة فريق العمل المساعد الاختبارات البعدية لعينة البحث بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات المركبة باستعمال وسائل مساعدة ، وكانت على يومين (الاثنين و الاربعاء) بتاريخ (24 - 26 / 2 / 2025) و بتسلسل الاختبارات القبلية نفسه ، وراعى الباحثون قدر ما امكن الظروف التي تم فيها اجراء الاختبارات القبلية من حيث تسلسل الاختبارات وازمنتها

5-2 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث.



3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

1-3 عرض نتائج وتحليلها للاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات قيد البحث :

الجدول (1)

يبين قيمة (ت) المحسوبة للعينات المستقلة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفروق بين نتائج الاختبار (البعدي - بعدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات التابعة

المتغيرات التابعة	الوحدات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		t	Sig.	الدلالة الاحصائية
		ع	س	ع	س			
القدرة الانفجارية	متر	0.10	1.53	0.05	1.42	3.458	0.003	معنوي
السرعة القصوى	ثانية	0.45	5.77	0.38	6.17	-2.154	0.045	معنوي
التوافق (توافق العين واليد)	ثانية	0.70	13.53	1.25	11.58	2.288	0.034	معنوي
الرشاقة	ثانية	0.64	13.52	1.17	15.60	-2.546	0.020	معنوي
الاداء الفني	درجة	4.18	81.80	3.60	72.90	5.096	0.000	معنوي

ظهر فارقا احصائيا لجميع المتغيرات ولصالح المجموعة التجريبية لان قيمة المعنوية sig اقل من مستوى الدلالة البالغة 0.05 .

2-3 مناقشة النتائج

1- القدرة الانفجارية : يعود التطور المعنوي في نتائج الاختبارات البعدية لمتغير القدرة الانفجارية إلى خضوع أفراد المجموعة التجريبية إلى التمرينات المركبة باستعمال وسائل مساعدة والتي اعدت من قبل الباحثين وبأسلوب تكراري وبتمارين القفز والتي أدتها الطالبات باستخدام وزن الجسم فقط فهن يتعاملن مع كتلة الجسم كمقاومة, وهذا يتفق مع ما جاء به (عبد علي نصيف وصباح عبيد) " أن الحصول على القدرة الانفجارية المقرونة بالسرعة في تدريبات القفز بوزن الجسم و تحقق أفضل انجاز لهذا نجد أن مدربي العاب القوى مولعون بإنتاج اكبر كمية من القوة في اقصر مدة (القدرة الانفجارية) من خلال تمارين القفز والمقاومات ؛ لأن الرياضي يبذل في تدريبات البلايومترك أقصى قدرة انفجارية " إذ يؤكد (سعد محسن إسماعيل) " وان التمرينات المركبة باستعمال وسائل مساعده كالحبال المطاطيه التي نفذها افراد المجموعة التجريبية كانت لها علاقة ايجابية في متغير القدرة الانفجارية للرجلين وهذا ما اشارت اليه دراسة valdan " في ان التدريب بالاجهزة والادوات المساعدة يعد اسلوب يسهم في عملية تطوير القدرة العضلية للرجلين "



2- السرعة القصوى : يعزو الباحثين أسباب الفروق المعنوية لهذا المتغير إلى التمرينات المركبة و التي نفذتها المجموعة التجريبية مثل تمرينات لتطوير القدرة الانفجارية بتمارين القفز على الحواجز وعلى سلم التدريب والمصطبة ذو الارتفاع (20 سم) لذا اختصت تمرينات التطوير عند هذه المرحلة لتنمية المتطلبات الأساسية في قدرات الانطلاق والتدرج في السرعة القصوى , إذ إن " القدرة لدفع جسم ساكن إلى الأمام بسرعة يتطلب الاهتمام بتنمية القدرة الانفجارية لدرجة كبيرة فالعداء الذي تنقصه القدرة الانفجارية يكون غير قادر على عدو (30)م بالسرعة القصوى" . ويعزو الباحثين أسباب هذا التطور كذلك الى أسلوب الذي تم أعداء لطالبات المجموعة التجريبية والتي كانت بأسلوب التكراري للتمرينات "ان طريقة تدريب الاعداء (التكرارات) من الطرائق الرئيسية والفعالة في تدريب السرعة ، ويمكن هذا الأسلوب في اعادة تكرار مجموعة من مسافة او مسافات مختلفة لمرات عديدة وبسرعة معينة . فطريقة الاعداء وجدت من اجل تعويض الحقيقة القائلة بأن الرياضي لا يستطيع الاستمرار في اداء السرعة القصوى لفترة طويلة من الزمن ، وانعكس تطور القدرة الانفجارية على طول الخطوه وكما ذكر أبو العلا عن العوامل التي تؤثر عليها اذ أشار الى ان " من العوامل المؤثرة في طول الخطوة هي قوة العضلات الرجلين .

3- التوافق (توافق العين واليد) : يعزو الباحثين أسباب الفروق المعنوية لهذا المتغير نتيجة استخدام التمرينات المركبة والتي ركزت على تطوير العضلات العاملة عند اداء التمرينات التوافقية كون ان تكرار اداء التمرين ادى الى تطور التزامن الحركي بين العين واليد مما ادى الى سرعة الاستجابة من خلال تكرار اداء الطالب ، اذ ان التمارين المركبة المطبقة والتي ركزت على تكرار أداء مهارة الاستلام والتسليم ادت الى تطور القدرات التوافقية والتي خدمت الجانب البدني والحركي وأكد هذا (محمد رضا ابراهيم وآخرون) بخصوص إعادة التمرينات في الوحدات بصورة مستمرة في تطور هذا المتغير اذ اشارو الى " أن التدريب على الاعداء المستمرة والمكتسبة للتمرينات يساعد على تطوير التوافق "

4- الرشاقة : يعزو الباحثين سبب هذا التفوق إلى تأثير التمرينات المركبة باستخدام الوسائل المساعده أذ أن طبيعة التمرينات المستخدمة كانت متنوعة ومختلفة وذات اثر فعال في تنمية الرشاقة ، ويؤكد (أبو العلا عبد الفتاح) "انه ينبغي العمل عند تنمية الرشاقة اكساب اللاعب عدد كبير من التمرينات المختلفة والمتنوعة من خلال التدريب الرياضي لضمان مقدرة اللاعب على اداء المهارات بسرعات عالية وتوافق كبير وتغيير الاتجاه على ان ترتبط في شكل مركب خلال التدريبات مع النشاط التخصصي " كذلك استخدام الحبال المطاطية كان لها الأثر الإيجابي في تطور الرشاقة اذ ان "



الحوال المطاطية من أهم الأدوات المساعدة في تنمية, وتطوير أهم القدرات البدنية كالرشاقة, والصحة العامة

5-الأداء الفني : يعزو الباحثين أسباب الفروق المعنوية للأداء الفني الى ان تطور بعض الصفات البيو حركية ومنها التوافق و قدره الانفجاريه والرشاقة والسرعة قد ساعدت على إتقان الأداء الفني وتطور تعلمه و بصوره يخدم الطالبه وهذا ما ذكره كلارك " ان التوافق يساعد اللاعب او المتعلم على تجنب الأخطاء المتوقعة وكذلك يساعد على إتقان الأداء الفني والخططي . وهذا يتفق مع ما أشار إليه (علي سلوم) " إن أكثر الأخطاء التي يقع فيها المبتدئون هو عدم القدرة على التوافق عند أداء الحركات وذلك بإشراك عضلات غير مطلوبة عند أداء الحركات فيتسبب ذلك في أحداث اضطرابات في الحركة فتخرج بصورة مرتبكة " ، (ويؤكد أبو العلا أحمد) " أن القدرة لها أهمية خاصة بدرجة إتقان أداء المهارة في أثناء المنافسة، واكتساب المهارة، فضلاً عن أن تطور قدرة العضلات يسهم في تعزيز كفاءتها، وتوافقها العصبي- العضلي لارتباط هذه القدرات بقوة العضلات العاملة. " . وأشار عبد الله اللامي الى " ان التمرينات المركبة تخدم في الاعداد للمسابقات التي تتطلب أداء المهارات الاساسية صفات بدنية محددة ترتبط فيها إرتباط وثيق مثل الرشاقة والسرعة والتحمل . وكذلك يعزو الباحثين سبب هذا التطور يعود الى عملية التعلم التي اتبعوها من خلال إعطاء فرص متساوية في الأداء وبتكرارات متساوية في تطبيق التمرينات المركبة باستخدام وسائل مساعدة ضمن الجزء الرئيسي والتي منحت افراد عينة المجموعة التجريبية اكتساب القدرات البيو حركية، لذا فالتكرار كان هو السبب الرئيسي في تحسين مستوى هذه القدرات ، وهذا ما أشارت اليه (ناهدة عبد زيد) " ان التكرار هو عملية مهمة في التعلم, وهي اعادة شبه نمطية للتمرينات من دون تغيير بالإمكان ملاحظته في الاستجابات الحركية وكذلك أكده (مفتي إبراهيم، 1994) على انه من الضروري أن "يصل اللاعب إلى أداء المهارة بصورة آلية من خلال التكرار الدائم للأداء واستخدام التمارين المتنوعة "



4 - الاستنتاجات والتوصيات :

1-4 الاستنتاجات :

بناءً على نتائج البحث التي تم التوصل إليها في حدود مجتمع البحث أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :-

1. ان المدة الزمنية وعدد الوحدات المخصصة لتعليم فعالية 4×100م تتابع كافية لإحداث تغيرات ايجابية في متغيرات البحث المدروسة .
2. كان لتطور متغيرات البحث الأثر الكبير لتطور الأداء الفني لفعالية 4×100م تتابع للطلّابات .
3. ساهمت التمرينات المركبة في تحسين القوة العضلية للطلّابات مما يساعد في الوقاية من الإصابات الرياضية الشائعة في سباقات التتابع .

2-4 التوصيات

1. يمكن لمدرسي كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة استعمال التمرينات المركبة بالوسائل المساعدة المعدة في البحث لتعليم فعالية 4×100م تتابع .
2. ضرورة تصنيع ادوات مساعدة غير مكلفة تخدم الهدف التعليمي وادخالها في دروس الساحة والميدان .

المصادر

- ابو العلا عبد الفتاح ؛ التدريب الرياضي ،الاسس الفسولوجية ،القاهرة ، دار الفكر العربي ،1997.
- أبو العلا أحمد عبدُ الفتاح وأحمد نصر الدين سيد ؛ فسولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ط1 ، 1993 .
- عبد الله حسين اللامي , كرة قدم تعلم تدريب - خطط وتخطيط مطبعة وزارة التعليم العالي،جامعة القادسية، 2012.
- ريسان خريط مجيد: موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية، ج1، جامعة البصرة، مطبعة التعليم العالي، 1989.
- عبد علي نصيف وصباح عدي : المهارات والتدريب في رفع الأثقال، بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1998 .
- علي سلمان عبد الطرفي : الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية (بدنية-حركية-مهارة) ، بغداد ، 2013 .



- علي سلوم جواد : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، دار الفكر للطباعة والنشر ، جامعة القادسية ، 2004.
- قيس ناجي وبسطويسي احمد : الاختبارات والقياس ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي، جامعه بغداد، مطبعه جامعه بغداد، 1983 .
- مفتي إبراهيم؛ الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم، القاهرة: دار الفكر العربي، 1994.
- وديع ياسين التكريتي ومحمد علي : الإعداد البدني للنساء ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1988 .
- Al-Khalidi, Mohammed Jasim Mohammed. **The effect of physiotherapy of spine deviations according to anatomical and kinematic analysis.** journal of Global Pharma Technology, 2017, 8(9), pp. 68–71
- Al-Khalidi, Mohammed Jasim Mohammed. **Effect of resistance exercises by means of AIDS with doses of vitamin D3 in some biomechanical variants to develop the spike skill of volleyball for female students**, Journal of Global Pharma Technology, 2018, 10(9), pp. 137–141.
- Al-Khalidi, Mohammed Jasim Mohammed. **The effect of educational tools exercises on certain joints' angles in javelln performance and achievement**, Journal of Global Pharma Technology, 2017, 8(9), pp. 63–67.
- Al-Khalidi, Mohammed Jasim Mohammed. **The effect of physiotherapy of spine deviations according to anatomical and kinematic analysis** ,*Journal of Global Pharma Technology*, Volume 8, Issue 9, Pages 68 – 7, 12017.
- Bomba t.o : the overirairing state theory and methodlogy of raining 2nded , 1990.
- Clarke: Application of Measurement to Health and physical Education ,1967.
- Dintimam : How to run faster , N.Y. leisure press , 1984 .
- Hughes .Phillip؛ Elastic Exercise Traing، North America ،2000 .
- Vladan Milic, Dragan Neji, Radomir Kostic: The effect of plyometric training the explosive strength of the leg muscles of volleyball players on single foot and tow foot takeoff jumps, facts university Series، physical Education and Sport,2008.
- Al-Khaidi, Mohammed Jasim Mohammed.The effects of using a geometric shaped sponge on the physiological motion and kinematics variables to perform the front-hand somersault skill. Scopus. P74,2017.



الوسائل المستخدمة في وحدات البحث

