



بعض القابليات البيوحركية وعلاقتها بمهارة التصويب من القفز بكرة اليد لطلاب المرحلة الرابعة

م.م علي كامل ربيع مديرية تربية محافظة واسط

Kutirag2020@gmail.com

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٤/١١

تاريخ قبول البحث: ٢٠٢٥/٤/٢٩

الكلمات المفتاحية: القابليات البيوحركية , كرة اليد
مستخلص البحث:

برفقة فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات المحددة في يوم الاثنين المصادف (٢٠٢٥/٢/١٥) في تمام الساعة العاشرة صباحاً وبحضور جميع أفراد العينة, وكان تسلسل الاختبارات أولها اختبار مهارة التصويب بكرة اليد وثم اختبار التوافق وبعدها اختبار الاستناد الأمامي ومن ثم القردة الانفجارية للذراعين على التوالي توصل الباحث إلى أن القردة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الكتفين والذراعين أهمية كبيرة في التصويب للاعبين كرة اليد لأنها تسمح للاعب في التصويب بقوة كبيرة وهذه القوة تنعكس في سرعة الكرة في أثناء التصويب. توصل الباحث إلى أن التوافق له أهمية كبيرة في التصويب للاعبين كرة اليد لأنها التوافق بين أجزاء الجسم ينعكس إلى سرعة في الأداء فضلاً عن ذلك الدقة العالية في الأداء.

برزت أهمية البحث في كونه يحاول تسليط الضوء على بعض القدرات البيوحركية ومهارة التصويب بالقفز وعلاقتها بالقردة الانفجارية للذراعين . وهدف البحث التعرف على العلاقة بين القردة الانفجارية للذراعين ومهارة التصويب والتعرف على العلاقة بين التوافق ومهارة التصويب. والتعرف على العلاقة بين السرعة الحركية للذراعين ومهارة التصويب. واتبع الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملاءمته مع طبيعة ومشكلة البحث . و تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم طلاب المرحلة الرابعة للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ البالغ عددهم (١٤٤) طالبا تم اختيار افراد عينة البحث البالغ عددهم (١٤) طالب وشكلت عينة البحث نسبة (١٠ %) من مجتمع البحث أما العينة الاستطلاعية فكان عددها أربعة طلاب من خارج عينة البحث. وقام الباحث بإجراء التجربة الرئيسة



researcher, accompanied by the support team, conducted the main experiment, which included the specified tests on Monday, February 15, 2025, at 10:00 a.m., in the presence of all sample members. The sequence of tests began with a handball shooting skill test, followed by a coordination test, followed by a forward lean test, and finally, the explosive power of the arms, respectively. The researcher concluded that the explosive power of the arms and the speed-related strength of the shoulder and arm muscles are of great importance in handball shooting, as they allow the player to shoot with great power. This power is reflected in the speed of the ball during shooting. The researcher concluded that coordination is of great importance in handball shooting, as coordination between body parts translates into speed of performance, as well as high accuracy.

Keywords: Biokinetics, Handball

1-التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

تتطلب لعبة كرة اليد كفاءة عالية من حيث القابليات البيو حركية و حركاتها السريعة والقوية والمفاجئة. كما إن لعبة كرة اليد من الألعاب

Some biomotor abilities and their relationship to the skill of shooting from a jump handball for fourth-grade students.

Assistant Teacher Ali Kamel Rabih, General Directorate of Education in Kut

Abstract

The importance of the research emerged in that it attempts to shed light on some biomotor abilities and the skill of shooting by jumping and its relationship to the explosive ability of the arms. The aim of the research is to identify the relationship between the explosive ability of the arms and the shooting skill and to identify the relationship between coordination and shooting skill. And to identify the relationship between the motor speed of the arms and the shooting skill. The researcher followed the descriptive approach using the correlation method to suit the nature and problem of the research. The research community was determined intentionally, which is the fourth-year students for the academic year 2024-2025, numbering (144) students. The research sample members were selected, numbering (14) students, and the research sample constituted (10%) of the research community. As for the exploratory sample, its number was four students from outside the research sample. The

نتيجة المباراة على دقة الاداء الفني لهذه المهارة. يعتبر التوافق بين الذراع والعين من الصفات الحركية المركبة المهمة جداً لأداء جميع انواع النشاطات الرياضية المختلفة فهي تعتمد بشكل اساس على عمل الجهازين العصبي والعضلي في انتقال الاشارة العصبية وبالتالي تنفيذ الانقباض العضلي لأداء حركة معينة بسرعة ودقة وانسيابية عالية. ومن هنا برزت اهمية البحث في كونه يحاول تسليط الضوء على بعض القدرات البيوحركية ومهارة التصويب بالقفز وعلاقتها بالقدرة الانفجارية للذراعين .

2- 1 مشكلة البحث :

تحتاج كل فعالية رياضية سواء كانت جماعية او فردية الى عناصر خاصة نفسية وبدنية و مهارية وخططيه وذهنية ، نظرا لكون لعبة كرة اليد من الالعب التي تحتاج الى العديد من المهارات والصفات البدنية، لذا فان القدرة الانفجارية تلعب دورا فعالا في الاداء الفني للاعب فضلا عن اهميتها في مجال انتقاء اللاعبين وتطوير الاداء ، ودورها عند لاعبي كرة اليد، ومن خلال ملاحظة الباحث للاعبين فريق المرحلة الرابعة لاحظ ان هناك ضعف في دقة التصويب بالقفز لذا تساءل الباحث هل السبب ضعف

الرياضية الجماعية ويتسم لاعبي كرة اليد بصفات بدنية عديدة منها القوة والسرعة والمطاولة والمرونة والرشاقة و صفات مهارية عديدة منها التهديد و الطبطبة والمناولة والخداع وغيرها من الصفات المهارية الاخرى والتي لها اهمية كبيرة من اجل اكمال المتطلبات المهارية لهذه اللعبة والوصول بها الى المستويات العليا من خلال التدريب الرياضي. ان تنوع الاساليب والخطط الدفاعية والاعتماد في اختيار لاعبين بمواصفات عالية في تنفيذ هذه الخطط الدفاعية كان سبب في تطوير وزيادة التدريب للمهارات الهجومية ومنه التصويب بالقفز.

ونظرا لأهمية القدرة الانفجارية في المجال الرياضي وارتباطها بالكثير من الالعب الرياضية اصبحت تعتبر من الركائز المهمة التي تستخدم لتدريب اللاعبين وذلك لكي تساعد في زيادة تطوير ادائهم الرياضي. لقد ازداد اللعب الحديث صعوبة وتعقيدا مقارنة بأساليب اللعب قبل عشرات السنين، فالقدرة الانفجارية التي يحتاج اليها اللاعب الان اصبحت كبيرة ، كما ان التحركات الخطيطة في الدفاع والهجوم اصبحت متشعبة. يعد التصويب من المهارات الحركية المهمة في رياضة كرة اليد وتهدف كل حركات الهجوم الى الانتهاء بالتصويب على مرمى الفريق الخصم، وهذا من اهم الواجبات المهمة في ممارسة كرة اليد اذ تتوقف

2-5-1- المجال الزمني : للفترة من

25/11/2024 ولغاية 25/3/2025 .

3-5-1- المجال مكاني :ملعب كرة اليد في

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة الكوت .

٣- منهج البحث واجراءاته الميدانية :

١-٣ منهج البحث :

اتبع الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملاءمته مع طبيعة ومشكلة البحث .

٢-٣ مجتمع البحث وعينته

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم طلاب المرحلة الرابعة للعام الدراسي ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ البالغ عددهم (١٤٤) طالبا تم اختيار افراد عينة البحث البالغ عددهم (١٤) طالب وشكلت عينة البحث نسبة (١٠ %) من مجتمع البحث أما العينة الاستطلاعية فكان عددها أربعة طلاب من خارج عينة البحث.١

٣-٣ الأجهزة والادوات المستعملة :

1-المصادر والمراجع العربية

2- قاعة مغلقة لكرة اليد

3- شريط قياس

4- كرة اليد عدد (4)

التصويب بالقفز قد يكون سبب ضعف القوة الانفجارية وهذا بحد ذاته يمثل مشكلة حقيقية سعى الى حلها من خلال هذه الدراسة ، اذ ان اللاعب الذي يتمتع بقدرة انفجارية ودقة تصويب جيدين فان ذلك بالتاكيد سيؤثر في نتيجة اداءه.

3-1 أهداف البحث :

١- التعرف على العلاقة بين القدرة

الانفجارية للذراعين ومهارة التصويب

٢- التعرف على العلاقة بين التوافق

ومهارة التصويب.

٣- التعرف على العلاقة بين السرعة

الحركية للذراعين ومهارة التصويب.

4-1 فروض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القدرة الانفجارية ومهارة التصويب للاعبين كرة اليد.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التوافق ومهارة التصويب للاعبين كرة اليد.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين السرعة الحركية ومهارة التصويب للاعبين كرة اليد.

5-1 المجالات البحث:

1-5-1- المجال البشري :طلاب كلية التربية

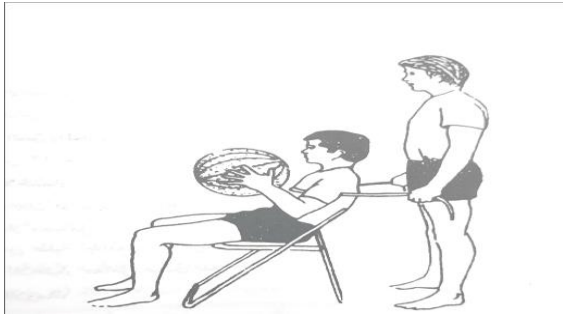
البدنية وعلوم الرياضة المرحلة الرابعة للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ .

لحافة الكرسي ، يوضع الحزام حول جذع المختبر ويمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك لغرض منع المختبر من الحركة للأمام اثناء رمي الكرة باليدين لتتم عملية رمي الكرة باليدين فقط دون استعمال الجذع.

- لكل مختبر ثلاث محاولات ويسجل له افضلها.

• طريقة التسجيل.

تحتسب المسافة بين الحافة الامامية للكرسي واقرب نقطة تضعها الكرة على الارض.



شكل (٢)

يوضح قياس القدرة الانفجارية للذراعين

ثانيًا : اختبار الاستناد الأمامي (شناو) لمدة (10) ثانية (٢).

- 5- كرة اليد الطبية (وزنها 1 غرام) .
- 6- كرسي .
- 7- ساعة الكترونية للتسجيل الوقت.
- 8- حائط (لأداء مهارة التوافق).
- 9- شريط قياس
- 10- الاختبارات
- 11- مرمى العدد (1)

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية :

٣-٤-١ الاختبارات المستخدمة:

أولاً : اختبار رمي كرة طبية وزن (٢) كغم باليدين من فوق الرأس من وضع الجلوس على الكرسي^(١).

• الهدف من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للذراعين والكتفين.

• الادوات المستعملة: كرة طبية زنة (٢) كغم و شريط قياس و كرسي مع حزام تثبيت الجذع ومحكم.

• مواصفات الاداء:

- يجلس المختبر على الكرسي والكرة الطبية محمولة باليدين فوق الرأس والجذع ملاصق

(١) سعد منعم الشيلخي وهافال رشيد خورشيد الزهاوي : تدريب كرة القدم المبادئ والتطبيقات، السليمانية ، مطبعة به يوه ند للطباعة والنشر، 2012، ص ١١٢ .

(١) عادل تركي حسن الدلوي ؛ مبادئ التدريب الرياضي وتدريب القوة ، العراق - النجف ، مطبعة دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠١١ ، ص ٣٩٧-٣٩٨ .

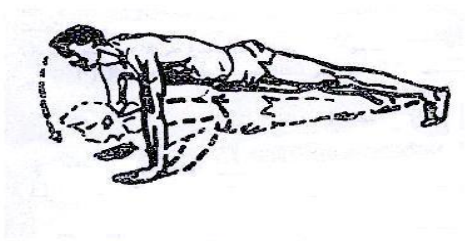
بالطريقة الصحيحة، وتحسب عدد

مرات الأداء لمدة (10) ثانية.

■ يعلن الرقم الذي يسجله كل مختبر على

المختبر الذي يليه لضمان المنافسة،

والشكل (٣) يوضح ذلك.



شكل (٣)

يوضح اختبار الاستناد الأمامي (شناو) لمدة

(10) ثانية

ثالثاً : اسم الاختبار : التوافق بين الذراعين

والعين

الغرض من الاختبار: قياس التوافق الحركي بين

الذراعين والعين والكرة .

الأدوات: كرة يد_ حائط مناسب_ ساعة إيقاف.

مواصفات الاختبار: يقف المختبر إمام الحائط

على مسافة مناسبة وفي يده كرة يد بحيث تكون

المسافة بين اليد وهي ممدودة والحائط (٥٠ سم)

تقريباً، وعند سماع إشارة البدء يقوم اللاعب

- الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة

بالسرعة لعضلات الذراعين لحراس المرمى

بكرة القدم.

- الأدوات اللازمة: منطقة مستوية (فضاء)،

ساعة إيقاف إلكترونية، استمارة تسجيل،

صفارة .

- مواصفات الاختبار: يتخذ المختبر وضع

الاستناد الأمامي على الأرض بحيث يكون في

وضع مستقيم وليس فيه تقوس للأسفل أو

الأعلى، وعند إشارة البدء يقوم المختبر بتكرار

هذا الأداء إلى أقصى عدد من المرات لمدة

(10) ثانية.

- شروط الاختبار:

■ اخذ المختبر الوضع الصحيح

(الاستناد الأمامي).

■ يجب إن يلمس المختبر صدره الأرض

في كل مرة يقوم فيها بثني الذراعين ثم

مدهما بالكامل.

■ السرعة في الأداء، الاستمرار وعدم

التوقف لغاية إعطاء إشارة النهائية .

■ تعطي محاولة واحدة فقط.

- تسجيل الدرجات:

■ تحسب عدة واحدة عن كل مرة يقوم

فيها المختبر بثني ومد الذراعين

بتمرير الكرة على الحائط بيد واحدة باستمرار

حتى سماع إشارة الانتهاء.

التسجيل: يسجل اللاعب عدد مرات لمس الكرة

للحائط لمدة (٢٥ ث).

رابعاً : التصويب من القفز عالياً على مربعات دقة

التصويب^(١) :

الغرض من الاختبار :- قياس مهارة التصويب من

القفز عالياً.

الادوات :

١ - ملعب كرة يد.

٢ - مربعات دقة التصويب (٥٠ x ٥٠) معلقة

بالزوايا العليا للهدف.

٣ - كرات يد عدد (٦).

مواصفات الإداء :

يقوم اللاعب بالإداء من خطوتين، أو ثلاثة

خطوات، ثم القفز من على (٩) م والتصويب من

القفز عالياً على مربعات دقة التصويب، وعلى أن

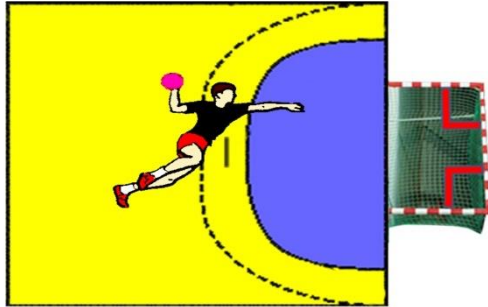
ترسل ثلاثة كرات من مربعات دقة التصويب

وبالتعاقب .

التقويم :يسجل المختبر عدد المحاولات الناجحة

من التصويب التي تدخل فيها الكرة من مربعات

دقة التصويب .كما موضح في الشكل(٤).



الشكل (٤)

يوضح اختبار التصويب من القفز عالياً على

مربعات دقة التصويب

٣-٤-٣ التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية برفقة

فريق العمل المساعد في يوم الاثنين بتاريخ

٢٠٢٥/٢/١ وكان الهدف وحقت التجربة

الاستطلاعية أهدافها.

٣-٥ التجربة الرئيسية:

قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسية برفقة

فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات المحددة

في يوم الاثنين المصادف (٢٠٢٥/٢/١٥) في

تمام الساعة العاشرة صباحاً وبحضور جميع أفراد

١. كمال عبد الحميد و محمد صبحي حسانين . القياس في كرة اليد

، القاهرة ، مطابع روز اليوسف ، ١٩٨٠ ، ص١٧٦ .

القدرة الانفجارية للذراعين	متر	٦.١٤٢	١.٤٤٢	٠.٦٢٣	٠.٠٠٠	ارتباط طردي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	تكرار	١١.٤٦٢	١.٣٣٠	٠.٧٣٤	٠.٠٠٤	ارتباط طردي
التوافق	درجة	٢٨.٩٢٣	٤.٧٣٤	٠.٨٣٢	٠.٠٠١	ارتباط طردي

العينة، وكان تسلسل الاختبارات أولها اختبار مهارة التصويب بكرة اليد و ثم اختبار التوافق وبعدها اختبار الاستناد الأمامي ومن ثم القردة الانفجارية للذراعين على التوالي .

٣-٦ الوسائل الإحصائية : استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية Spss لمعالجة البيانات.

- الوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

- معامل الارتباط البسيط بيرسون.

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليل نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري قيم الارتباط بين القابليات البيومترية والتصويب بكرة اليد لدى عينة البحث ومناقشتها :

٤-١-١ عرض وتحليل نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري قيم الارتباط بين القابليات البيومترية والتصويب بكرة اليد لدى عينة البحث

الجدول (١)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم الارتباط

بين متغيرات البحث

المعالم الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط التصويب مع المتغيرات	نسبة الخطأ	نوع الارتباط
التصويب	درجة	١.٦١٥	٠.٩٦١	—	—	—

٤-١-٢ مناقشة عرض نتائج الوسط الحسابي

والانحراف المعياري قيم الارتباط بين القابليات

البيومترية والتصويب بكرة اليد لدى عينة البحث

من خلال الجدول (١) والنتائج الموضحة

التي تدل على أن هناك علاقة ارتباط طردية بين

القدرة الانفجارية للذراعين ومهارة التصويب بكرة

اليد وكانت بقيمة ارتباط (٠.٦٢٣) لكون لاعب

كرة اليد مهما كان مركزه فإنه بحاجة إلى القدرة

الانفجارية للذراعين لتنفيذ تصويب قوي وسريع

ودقيق على المرمى وقوة التصويب تسهم في زيادة

سرعة الكرة المتجهة إلى المرمى مما يصعب على

الحارس رد الفعل السريع ومحاولة صد تلك الكرة

وهذا "لأن كل مهارة حركية تحتاج إلى صفات

بدنية وعقلية خاصة بها"^(١) وأن اللاعب الذي لا

يملك قدرة انفجارية في الذراعين سيلاقي صعوبة

١- حسين هاشم ياسر : تمرينات خاصة لتطوير دقة الأداء

الحركي والمهاري للاعبين كرة القدم , ط١ (عمان , مكتبة المجتمع

العربي للنشر والتوزيع, ٢٠١١) , ص ٢٩-٣٠ .

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

١-٥ الاستنتاجات:

١-توصل الباحث إلى أن القدرة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الكتفين والذراعين أهمية كبيرة في التصويب للاعب كرة اليد لأنها تسمح للاعب في التصويب بقوة كبيرة وهذه القوة تنعكس في سرعة الكرة في أثناء التصويب.

٢-توصل الباحث إلى أن التوافق له أهمية كبيرة في التصويب للاعب كرة اليد لأنها التوافق بين أجزاء الجسم ينعكس إلى سرعة في الأداء فضلاً عن ذلك الدقة العالية في الأداء.

٥-٢ التوصيات:

١-يوصي الباحث في ضرورة تنمية القدرة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة والتوافق لأهميتها البالغة في أداء التصويب بكرة اليد .

المصادر

- ريسان خريبط وابو العلا عبد الفتاح: التدريب الرياضي, ط١, القاهرة, مركز الكتاب للنشر, ٢٠١٦.

في إحراز النقاط ولا يستطيع أداء التصويب بصورة صحيحة.

أما التوافق فقد أظهرت النتائج في الجدول (١) عن وجود علاقة ارتباط طردية مع التصويب بكرة اليد وبلغت (٠.٨٣٢) وهذا الرقم أظهر أهمية التوافق في أداء التصويب بكرة اليد وتعزو الباحث هذه الأهمية لأن التوافق بين العين واليد يجب أن يكون عاليًا لتحقيق السرعة في الأداء ونعلم أن التوافق مرتبط ارتباطًا وثيقًا في سلامة الجهاز العصبي الذي يعمل بشكل غير إرادي في الحالات التي تتطلب سرعة عالية مع توافق دقيق بين أجزاء الجسم والكرة وهذا ما أشار إليه (قاسم حسن حسين ١٩٩٠) "إن أي نشاط رياضي يتعلق بالأجهزة الوظيفية للرياضي وخاصة التوافق العضلي إذ يتطلب تكيفات كثيرة ومنها التكيف العصبي العضلي والتكيف يحدث بالكمية جرعات الحافز والتدريب والتكيف عن كل نوع من أنواع التدريب إذ يؤدي زيادة استعداد الجسم أو الأجهزة العضوية على نوع التدريب والاستعداد والتكيف يؤدي إلى زيادة قابليات التوافق لكل حركة أو مهارة (١).

١- قاسم حسن حسين : الفسولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي : (١٩٩٠) ص ١٤ .

- جمال صبري فرج العبدالله: موسوعة المطاولة والتحمل التدريب-الفسولوجيا-الانجاز, ط١, عمان, دار صفاء للنشر والتوزيع, ٢٠١٩.
- محمد رضا ابراهيم المدامغة: علم التدريب الرياضي نظرياته وتطبيقاته, ط١, عمان, دار الوضاح للنشر, ٢٠١٧.
- جمال صبري فرج: موسوعة المطاولة والتحمل التدريب-الفسولوجيا-الانجاز, الجزء الاول, ط١, دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان, ٢٠١٨.
- قاسم محمد علي : أثر تمرينات بأسلوب اللعب الضاغط في أهم القابليات البيوحركية والدفاع رجل لرجل وتقليل نسبة الحيازة للاعبي كرة القدم الشباب, جامعة بابل , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , اطروحة دكتوراه غير منشورة, ٢٠٢١.
- قاسم حسن المندلاوي ومحمود عبد الله الشاطي: التدريب الرياضي والارقام القياسية, الموصل, مديرية دار الكتب للطباعة والنشر, ١٩٨٧.
- ابو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد: فسولوجيا اللياقة البدنية, ط١ (القاهرة, دار الفكر العربي, ١٩٩٣).
- سمير مسلط الهاشمي: الميكانيكا الحيوية, ط١ (الموصل: دار الحكمة للطباعة والنشر, ١٩٩١).
- محمد عبده صالح الوحش ومفتي ابراهيم حماد: أساسيات كرة القدم, ط١ (القاهرة , دار عالم المعرفة, ١٩٩٤).
- قاسم حسن حسين ومنصور جميل العنبي: اللياقة البدنية وطرق تحقيقها, بغداد: مطبعة التعليم العالي, ١٩٩٨.
- جيرد هوحموث : الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية, ترجمة كمال عبد الحميد , القاهرة , دار المعارف, ١٩٨٨.
- نجاح مهدي شلش واكم محمد صبحي : التعلم الحركي, ط٢(جامعة الموصل, دار الكتب للطباعة والنشر, ٢٠٠٠).
- علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي, جامعة القادسية, الطيف للطباعة, ٢٠٠٤.
- علي تركي مصلح : محاضرات الدورة التدريبية الدولية التي أقامها مجلس التعاون الاسيوي, كلية التربية الرياضية, جامعة بغداد , ١٩٩٨م.
- كمال عبد الحميد و محمد صبحي حسنين. القياس في كرة اليد , القاهرة , مطابع روز اليوسف , ١٩٨٠.
- حسين هاشم ياسر : تمرينات خاصة لتطوير دقة الأداء الحركي والمهاري للاعبي كرة القدم , ط١(عمان , مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, ٢٠١١) .
- Bompa O.T(2004):Strength, Muscular and power in sports, complete speed training.
- Tudor O.Bompa, Strength, Muscular Endurance, and Power in Sports, Complete Speed Training Journal, June 22, 2008.