علاقة بعض القياسات الانثروبومترية بالقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبات كرة السلة

م . م وئام عامر عبد الله أغا

الملخـص

هدفت الدراسة إلى :

التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبات كرة السلة, وتكونت عينة البحث من طالبات جامعة كركوك/ كلية التربية/ قسم التربية الرياضية حيث خضعت عينة البحث للاختبارات الميدانية لقياس القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى وبعد اجراءالمعالجات الإحصائية وعرض النتائج وتحليلها ومناقشتها توصلت الباحثة إلى مجموعة من الاستنتاجات ومنها :

1 – هناك علاقة ارتباط عكسية بين العمر والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى

2 – هناك علاقة ارتباط طردية بين طول الجسم والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى

وعلى ضوء الاستنتاجات توصي الباحثة بعدة توصيات ومنها :

1 – ضرورة الأخذ بالقياسات الانثروبومترية الخاصة عند اختيار لاعبي كرة السلة وبصفة دورية

Abstract

The Relation of some Anthrobometria measurements with extra power of upper and lower parts for women basketball players .

Study submitted by Wiaam Amir Abdullah , assistant Instructor , college of Education , University of kirkuk .

The aim of study :

To learn the relation between the Anthrobometria measurements and the extra power of upper and lower parts of women basketball players . The samples of the study were female students from university of Kirkuk , college of Education , sports department . The samples were undergone through field tests to measure the extra power of uppers and lower parts . After statistic treatments were done and the results were shown and analyzed and discussed , the researcher concluded with :

1- **There is a several relationship between age and extra power of upper and lower parts .**
2- **There is a mutual relationship between length of the body and the extra power of upper and lower parts .**

According to the conclusions the researcher recommends the followings :

1- **The importance of special Anthrobometria measurements in choosing odically the basketball players .**

1- التعريف بالبحث

1 – 1 مقدمة البحث وأهميته :

إن الرياضة في عصرنا هي ظاهرة حضارية اجتماعية لتقويم وقياس تقدم الأمم والشعوب ونظرا للدور المؤثر الذي تلعبه في إعداد الفرد بشتى المجالات فقد زاد الاهتمام فيها في وقتنا الحاضر وتفاعلت العلوم الرياضية المتعددة في سبيل تحقيق الانتصارات الكبيرة في جميع الأنشطة الرياضية .

وكرة السلة هي إحدى الأنشطة الرياضية التي تعتمد أساسا"على علوم مختلفة كعلم البايوميكانيك وعلم التدريب وغيرها من العلوم , كما إن لها متطلبات بدنية خاصة تميزها عن غيرها من الألعاب وتنعكس هذه المتطلبات على المواصفات الجسمية الواجب توافرها فيمن يمارسونها والتي هي الأساس في استخدام الصفات الحركية حيث إنها تعطي فرصة اكبر لاستيعاب مهارات اللعبة وفنونها . وهنا يؤكد هاره" لقد ثبت بشكل واضح وفي مختلف الألعاب الرياضية بان هناك علاقة بين صفات بناء الجسم مثل الطول والوزن وطول الأطراف وبين المستوى الرياضي العالي وان لكل لعبة صفات جسمية معينة لا بد ملاحظتها عند اختيار الرياضيين للألعاب والفعاليات المختلفة " (15 ,33) ويشير محمد صبحي حسانين إلى انه" بالنسبة للمجال الرياضي فقد ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة كما اثبت كيورتن إن الرياضيين في بعض الألعاب يتميزون عن أقرانهم في العديد من المقاييس الجسمية كطول الجذع وعرض الكتفين وضيق الحوض وغيرها". (12 ,44) كما يؤكد قاسم حسن حسين على إن" صفات الألعاب الرياضية تحتاج إلى خصائص تناسب الألعاب وتتعلق بوضوح من علامات البناء الجسمي مثل ارتفاع الجسم ووزن الجسم والعلاقة بين الذراعين والساقين والجسم ...الخ " (247, 8).

ومما تقدم تكمن أهمية البحث في معرفة العلاقة بين بعض القياسات الجسمية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبات كرة السلة .

1– 2 مشكلة البحث :

تعتبر لعبة كرة السلة لعبة مميزة من الألعاب المنظمة التي تحتوي على مجموعة من المهارات الحركية الخاضعة إلى قانون خاص يحدد طرق مزاولتها ويحدد عدد لاعبي الفريق,

ومن خلال خبرة الباحثة الميدانية كونها لاعبة كرة سلة ومدربة وتدريسية في نفس الوقت ومن خلال المشاهدة الميدانية العديدة لتدريبات الطلبة والفرق المختلفة تبين لها عدم وضع أسس صحيحة لاختيار اللاعبين واللاعبات وفق القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية الخاصة لذا لما لذلك من أهمية في الاختيار الصحيح ومواكبة تقدم اللعبة وبناء على ذلك ارتأت الباحثة الخوض في الدراسة الحالية لبيان أهميتها لما ما تشكل من تأثير ايجابي في تقدم مستوى اللاعبة وإحراز الفرق النتائج المتقدمة .

1– 3 أهداف البحث :

1 – التعرف على بعض القياسات الانثروبومترية للطلبة قيد الدراسة .

2 – قياس القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للطلبة قيد الدراسة.

3 – التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للطلبة قيد الدراسة .

1 – 4 فرض البحث :

هناك علاقة ارتباط بين بعض القياسات الانثروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للطلبة قيد الدراسة.

1 – 5 مجالات البحث :

1 – 5 – 1 المجال البشري:عينة من طالبات كلية التربية قسم التربية الرياضية جامعة كركوك للعام الدراسي 2009–2008

1 – 5 – 2 المجال الزماني : للفترة من 20 / 10/ 2009 ولغاية 20 / 2009/12 .

1– 5 – 3 المجال المكاني : ملعب كرة السلة في مركز فعاليات الشبيبة طريق بغداد(مركز الشباب) في كركوك

2- الدراسات النظرية والمشابهة

2 – 1 الدراسات النظرية

2 – 1 – 1 مفهوم القياسات الانثروبومترية (الجسمية) :

القياسات الجسمية هي فرع من علم الأجناس البشرية (الانثروبولوجيا) الذي يبحث في قياس الجسم البشري (36, 12) .

وتعرف القياسات الجسمية أيضا" بأنها دراسة مقاييس جسم الإنسان وهنا يشمل قياس الطول والوزن والحجم والمحيط للجسم ككل ولأجزاء الجسم المختلفة (14 , 236) .

ويتفق جمهور العلماء على إن الانثربومتري فرع من فروع الانثروبولوجيا وهو مصطلح يستخدمه العلماء بدلا" من مصطلح الانثروبولوجيا الطبيعية , وذلك عند الإشارة إلى قياسات شكل الجمجمة وطول القامة وبقية الخصائص الجسمية , ومن ثم فانه يمكن استخدام مصطلح الانثربومتري كمرادف لمصطلح الانثروبولوجيا الطبيعية (الفيزيقية) .

2 – 1 -2 شروط القياس الانثروبومتري الناجح:(12 ,123-124)

أولا" : لكي يحقق قياس الدقة المطلوبة منه يجب أن تراعي النقاط آلاتية :

ا – إن يتم القياس والمختبر عار تماما" الآمن مايو غير سميك .

ب– توحيد القائمين بالقياس والأجهزة المستخدمة وكذلك ظروف القياس .

ج – معايرة الأجهزة المستخدمة في القياس للتأكد من صلاحيتها .

د – إذا كانت القياسات تجري على إناث بالغات يجب التأكد من أنهن لا يمرن بفترة الدورة الشهرية في أثناء إجراء القياسات كما يجب تخصيص مكان مغلق لإجراء القياسات عليهن .

هـ – تسجيل القياسات في بطاقة التسجيل بدقة , على وفق التعليمات الموضوعة .

ثانيا" : لإجراء قياسات انثروبومترية :

يلزم أن يكون القائمون بعملية القياس على إلمام تام بما يلي :

ا – النقاط التشريحية المحددة لاماكن القياس وكما يلي :

1 – أعلى نقطة في الجمجمة .

2 – الحافة الوحشية للنتوء الاخرومي .

3 – الحافة الوحشية للرأس السفلي لعظم العضد .

4 –النتوء الابري لعظم الكعبرة .

5 – النتوء المرفقي .

6 – النتوء الابري لعظم الزند.

7 – منتصف عظمة القص.

8 – الحافة الوحشية للعظم الحر قفي .

9 – مفصل الارتفاق العاني .

10– المدور الكبير للرأس العليا لعظم الفخذ

11– الحافة الوحشية لمنتصف مفصل الركبة .

12– البروز الإنسي للكعب.

13– البروز الوحشي للكعب .

ب – أوضاع المختبر في أثناء القياس .

ج – طرق استخدام أجهزة القياس .

د – شروط القياس الفنية والتنظيمية وتطبيقها بدقة.

القوة الانفجارية وطرائق تدريبها

تعد صفة القوة الانفجارية من الصفات البدنية المهمة في ممارسة العديد من الأنشطة الرياضية مثل القفز والوثب والرمي وغيرها , إذ إنها تمثل شكلا" من أشكال القوة المركبة كونها تتركب من القوة العضلية والسرعة , لذلك عرفها (قاسم حسن حسين 1998) بأنها" القابلية التي تصل إليها القوة القصوى بأقصر زمن ممكن" (9 ,111), كما عرفها (زكي محمد حسن 1998) إنها " قدرة الفرد على بذل القوة في اقل زمن ممكن " (4 ,153) ويعرفها (فريق فائق) بأنها قابلية اللاعب على إصدار أقصى مقدار من القوة في اقل وقت ممكن لأداء الواجب الحركي(7 ,23) ,كما ويعرفها (اثير وعقيل الكاتب)" بانها التغلب على مقاومة من خلال تادية حركة فنية معينة وانجازها باقصى سرعة واقصر زمن ممكن " .(1 ,20)

إن القوة الانفجارية تظهر من خلال ما يقوم به الرياضي من أقصى قوة وأقصى سرعة ممكنة ولمرة واحدة , وبذلك فهي أقصى قوة سريعة لحظية .

إن القوة الانفجارية تتطلب استخدام معدلات عالية من القوة بشكلها الانفجاري كما اجمع على ذلك اغلب المختصين *, وهذا يتطلب ما يأتي :

* درجة عالية من القوة العضلية .

* درجة عالية من السرعة .

* القدرة على دمج القوة بالسرعة بشكل انفجاري .

وهذا يدعونا إلى الاهتمام بتطوير القوة والسرعة معا" , أما من ناحية تدريب هذه الصفة (القوة الانفجارية) للرجلين والذراعين والجذع فان هناك طرائق عدة للتدريب منها التدريب الفتري والتكراري والدائري وتدريبات البلايومترك , والتي تعني " أسلوب ونظام لمجموعة من التمرينات تعتمد أساسا" على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال تزاوج أعلى قوة وسرعة ممكنة تهدف إلى تنمية القوة الانفجارية " .(5 ,99).

واتفقت الباحثة مع اغلب علماء التدريب على إنها أفضل الأساليب لتطوير القوة الانفجارية , إذ تكون هذه التدريبات بأشكال عدة هي :

1- باستخدام وزن الجسم .

2- باستخدام الأثقال .

3 – باستخدام تمارين القفز العميق .

2 – 2الدراسات المشابهة

2-2-1 دراسة علي فهمي ألبيك ويحيى مصطفى علي :(6 ,651)

" دراسة مقارنة لبعض القياسات الانثروبومترية لدى سباحي المسافات الطويلة ذوي المستويات العالية لعام 1977 -1978 وعام 1982 "

ويهدف البحث إلى تحديد مستوى بعض القياسات المورفولوجية عند سباحي المسافات الطويلة أبطال 1982 . ثم مقارنة مستوى القياسات المورفولوجية عند السباحين أبطال المسافات الطويلة المعاصرين واقرأنهم من سباحي عام 1977- 1978. وقد افترض الباحثان وجود اختلافات بين السباحين العالميين لعامي 1977-1978 و1982 في بعض القياسات الانثروبومترية التي تتعلق بعنصر السرعة لصالح سباحي عام 1982 .

ومن نتائج البحث إن القياسات الجسمية الخاصة بسباحي المسافات الطويلة المعاصرين تعتبر الصلاحيات الأساسية لتحقيق مستويات رياضية عالية في سباحة المسافات الطويلة .

2-2-2 دراسة لطفي محمد كمال(10 ,917) :

" علاقة بعض القياسات الجسمية بالقدرة العضلية للذراعين والرجلين لحراس المرمى بكرة القدم " .

تهدف الدراسة إلى التعرف على بعض القياسات المورفولوجية الخاصة بحراس المرمى في كرة القدم وقياس بعض القدرات البدنية للرجلين والذراعين عندهم ثم التعرف على العلاقة بين الخصائص الجسمية البدنية .

ومن أهم النتائج :

1- وجود علاقة ارتباط عكسية بدلالة إحصائية بين الوزن وقدرة الرجلين.

2- وجود علاقة ارتباط طردية بدلالة إحصائية بين كل من طول الذراعين جانبا" وطول الرجل وقدرة الذراعين . كما يلعب طول الذراعين دور هام في القدرة .

3- وجود علاقة ارتباط طردية بدلالة إحصائية بين عرض الكتفين وقدرة الذراعين .

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث :

تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وذلك لملامته وطبيعة البحث .

3-2 عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من طالبات جامعة كركوك /كلية التربية / قسم التربية الرياضية / المرحلة الثانية والبالغ عددهم(20) طالبة من المجموع الكلي والبالغ عددهم(88)طالبة أي بنسبة(22.73 %)

3-3 إجراءات البحث الميدانية :

3-3-1 أدوات البحث :

- ميزان طبي – شريط قياس – كرة طبية – سبورة .
- مراجعة المصادر لتحديد القياسات الجسمية والاختبارات المطلوبة للبحث .
- تحديد طريقة استخدام القياس الصحيح وكيفية إجراء الاختبارات .
- إجراء تجربة استطلاعية للتعرف على كيفية إجراء القياسات الانثروبومترية والاختبارات الخاصة بالقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة قيد الدراسة والتعرف على طريقة تسجيل البيانات في الاستمارة .

إجراء القياسات والاختبارات وتسجيلها (بصورة نهائية) في الاستمارة

3-3-2 القياسات المستخدمة:

أجريت لكل من الطالبات القياسات والاختبارات التالية / العمر – الطول – الوزن – عرض الكتفين – طول الذراع – طول الرجل – طول الكف – الوثب العمودي من الثبات – الوثب العريض من الثبات – رمي كرة طبية وزن 2 كغم لأقصى مسافة.

3 – 3 – 3 الاختبارات المستخدمة :

1 – اختبار الوثب العمودي من الثبات (هدف الاختبار قياس القوة الانفجارية للرجلين,طريقة قياس الاختبار :تحتسب المسافة من العلامة المحددة بارتفاع الذراعين عاليا" من وضع الوقوف إلى النقطة المحددة من أعلى وثبة عمودية ممكنة).(12 ,285)

2 – اختبار الوثب العريض من الثبات (هدف الاختبار : قياس القوة الانفجارية لعضلات الساقين , طريقة قياس الاختبار: تحسب أفضل مسافة للمحاولات الثلاث) .(287,12)

3 – رمي كرة طبية وزن 2 كغم لأقصى مسافة (هدف الاختبار :قياس القوة الانفجارية للذراعين , طريقة قياس الاختبار :تحسب المسافة لأفضل محاولة) .(12, 289)

3-3-4 الشروط العلمية :

تم استخدام الوسائل الإحصائية لتقويم الاختبارات من حيث الصدق والثبات والموضوعية وظهر الأتي :

1 – اختبار الوثب العمودي من الثبات :معامل الثبات (0,85)للصدق الذاتي (0,81) .

2 – اختبار الوثب العريض من الثبات : معامل الثبات (0,7) الصدق (0,8) .

3 – اختبار رمي الكرة الطبية زنة 2 كغم لأقصى مسافة : معامل الثبات (0.94) الصدق(0,96) .

3-4 الوسائل الإحصائية :

تم استخدام الوسائل الإحصائية التالية:

1 – الوسط الحسابي

2 – الانحراف المعياري

3 – معامل الارتباط لسبيرمان

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

من خلال التحليل الإحصائي والجدول (1) نلاحظ قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لقياسات البحث

الجدول (1)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لقياسات البحث

القياسات / الوسائل الإحصائية	العمر	الطول	الوزن	عرض الكتفين	طول الذراع	طول الرجل	طول الكف	الوثب العمودي من الثبات	الوثب العريض من الثبات	رمي الكرة الطبية
س-	20 سنة	158 سم	63 كغم	39.5 سم	70 سم	75.2 سم	16.3 سم	41.2 سم	2.30 م	10.5 م
_+ع	3.6	0.12	6.7	2.6	3.3	3.7	1.2	8.8	0.16	1.8

ومن خلال التحليل الإحصائي للجدول (2) نلاحظ إن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين القياسات الجسمية المختارة والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة قيد الدراسة وكالاتي :

الجدول (2)

يبين معاملات الارتباط بين كل من القوة الانفجارية للرجلين والذراعين وبعض القياسات المختارة(ن-19)

القوة الانفجارية / القياسات	الوثب العمودي للرجلين		الوثب العريض للرجلين		رمي كرة طبية للذراعين	
	معامل الارتباط	الدلالة	معامل الارتباط	الدلالة	معامل الارتباط	الدلالة
العمر	0.3 –	غير معنوي	0.3–	غير معنوي	0.5–	غير معنوي
الطول	0.3	غير معنوي	0.2	غير معنوي	0.2	غير معنوي
الوزن	0.01 –	غير معنوي	0.1–	غير معنوي	0.4	غير معنوي
عرض الكتفين	0.2	غير معنوي	0.2	غير معنوي	0.4	غير معنوي
طول الذراع	0.35	غير معنوي	0.33	غير معنوي	0.3	غير معنوي
طول الرجل	0.4	غير معنوي	0.53	معنوي	0.43	غير معنوي
طول الكف	0.1	غير معنوي	0.2–	غير معنوي	0.2	غير معنوي

القيمة الجد ولية بمستوى دلالة (5 %) تساوي (0,47)

1- علاقة ارتباط عكسية بين :

أ – العمر وقدرة الأطراف العليا والسفلى حيث إن قدرتهما تقل بزيادة العمر ويبدو هذا واضحا" في الجدول (2) وهذا يتفق مع دراسة بيرلي وهلين سنة 1961 التي توصلت إلى إن العلاقة تقل بين المتغيرات السابقة وكل من العمر (910, 3)

ب – الوزن وقدرة الأطراف السفلى أي إن قدرة الأطراف السفلى تقل بزيادة الوزن حيث إن وزن الجسم يلعب دورا" مهما" في كثير من الألعاب والفعاليات المختلفة ومنها كرة السلة وهذا ما أكده هاره (33,15) ومن الدراسات التي تثبت تأثر القوة الانفجارية للأطراف السفلى بالوزن والتي تتفق مع ما توصلنا إليه من نتائج ما ذكره محمد صبحي حسانين " دراسة أجريت عام 1967 بجامعة لويزنا بالولايات المتحدة الأمريكية بهدف التعرف على اثر التغيرات الحادثة في الوزن " (بالزيادة أو النقصان) على نتائج الأفراد في اختبار الوثب العمودي من الثبات . ومن أهم نتائج هذه الدراسة إن نتائج الأفراد في اختبار القوة الانفجارية عند تقليل وزن الجسم " . (11, 374)

2 - علاقة ارتباط طردية بين :

* طول الجسم
* طول الذراع وقدرة الأطراف العليا والسفلى

* طول الرجل
* عرض الكتفين وقدرة الأطراف العليا
* الوزن

أي إن قدرة الأطراف العليا والسفلى تزداد بزيادة الطول تلك الصفة التي أكد على ضرورة توافرها الكثيرين ومنهم هاره بقوله " إن الطول صفة تلعب دورا" مهما" في كثير من الألعاب ومنها كرة السلة (15 ,33) كذلك تزداد قدرة الأطراف العليا والسفلى بزيادة طول الذراع والرجل وعرض الكتفين . وهذا يتفق مع دور الأطراف في الألعاب الرياضية والذي أكده هاره بقوله "تلعب العضلات (الأطراف) دورا" رئيسيا" في الألعاب الرياضية وان هذه الناحية مفضلة وخاصة من وجهة نظر البايوميكانيك " (15, 34) كما يشير في نفس المصدر إلى إن اللاعبين "طوال القامة وذوي الأجسام الرشيقة هم انسب شكلا" لكرة السلة " (15, 33) كذلك إن هناك التقاء في ما تم التوصل إليه وما جاء في دراسة استارت وآخرون سنة 1966 من نتائج في إن "هناك دلالة إحصائية للارتباط بين الأطوال الخاصة بالطرف السفلي والقوة الانفجارية 000" (2 ,911) .

كما إن قدرة الأطراف العليا تزداد بزيادة الوزن(مع إن زيادة الوزن تؤثرعلى قدرة الرجلين كما أوضحنا سابقا") أي إن للوزن دور في زيادة قدرة الذراعين .

وأخيرا" فهناك علاقة بين الوزن والطول تؤثر في القوة الانفجارية وهذا ما أكده محمد صبحي حسانين عن سار جنت بقوله " القوة الانفجارية تتأثر بالوزن والطول". (11, 374)

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

من خلال نتائج البحث تم استنتاج ما يلي :

هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين بعض القياسات الجسمية المختارة والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للعينة وكالاتي :

1- علاقة ارتباط عكسية بين :

* العمر والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى .
* الوزن والقوة الانفجارية للأطراف السفلى .

2- علاقة ارتباط طردية بين :

* طول الجسم وطول الذراع وطول الرجل مع القوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى .
* عرض الكتفين والوزن مع القوة الانفجارية للأطراف العليا .

5-2 التوصيات :

1- ضرورة الأخذ بالقياسات الانثروبومترية الخاصة عند اختيار لاعبي كرة السلة وبصفة دورية .

2- ضرورة إجراء دراسات مماثلة في موضوع الدراسة لمراحل ومستويات أخرى .

المصـــادر

1. أثير صبري وعقيل الكاتب .التدريب الدائري الحديث . بغداد: مطبعة علاء ,1980.

2. استارت وآخرون , (دراسة عاملية للقدرة والسرعة والقدرة الثابتة وبعض القياسات الجسمية للطرف السفلي) المؤتمر العلمي الخامس ابريل 1984, كلية التربية الرياضية , القاهرة : جامعة حلوان .
3. بيرلي , هلين (علاقة القدرة بالسرعة والمرونة وبعض القياسات الانثروبومترية) المؤتمر العلمي الخامس ابريل 1984 , كلية التربية الرياضية , القاهرة : جامعة حلوان .
4. زكي محمد حسن . الكرة الطائرة إستراتيجية تدريبات الدفاع والهجوم . الإسكندرية : منشاة المعارف ,1998
5. عادل عبد البصير . التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق .القاهرة:دار الفكر العربي , 1999.
6. علي فهمي ألبيك ويحيى مصطفى علي " دراسة مقارنة لبعض القياسات الانثروبومترية لدى سباحي المسافات الطويلة ذوي المستويات العالية لعام 1977-1978 وعام 1982" المؤتمر العلمي الرابع . فبراير 1983 كلية التربية الرياضية بالقاهرة جامعة حلوان .
7. فريق فائق قاسم , (تأثير منهج تدريبي مقترح للتطوير بعض الصفات البدنية الخاصة وعلاقتها بمستوى اداء بعض مسكات الرمي (الخطف) بالمصارعة الرومانية فئة الناشئين باعمار 16-17 سنة , اطروحة دكتوراه , جامعة بغداد , 2003 .
8. قاسم حسن حسين .التدريب في العاب الساحة والميدان .بغداد : مطبعة جامعة بغداد ,1987.
9. قاسم حسن حسين. تعلم قواعد اللياقة البدنية .عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ,1998 .
10. لطفي محمد كمال (علاقة بعض القياسات الجسمية بالقدرة العضلية للذراعين والرجلين لحراس المرمى في كرة القدم) المؤتمر العلمي الخامس . ابريل 1984 , كلية التربية الرياضية بالقاهرة , جامعة حلوان .
11. محمد صبحي حسانين , التقويم والقياس في التربية البدنية . ج 1 , ط3 ,مصر : دار الفكر العربي , 1995.
12. محمد صبحي حسانين , التقويم والقياس في التربية البدنية . ج 2 , ط 1 ,مصر : دار الفكر العربي ,1979.
13. منير جرجيس, كرة اليد للجميع. ط2 , القاهرة : الهلال للطباعة ,1987 .
14. نزار الطالب , محمود السامرائي , مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية .العراق: مطابع جامعة الموصل 1981 .
15. هاره ,ديترش,أصول التدريب الرياضي,ترجمة د.عبد علي نصيف, بغداد :مطبعة اوفسيت التحرير, 1975 .