

مساهمة بعض القياسات الأنتروبومترية

والصفات البدنية في مستوى أداء التصويب في كرة القدم

د. يوسف لازم كماش*

د. صالح بشير أبوخيطة*

المقدمة ومشكلة البحث:

أصبح الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية أحد مظاهر التقدم والرقي الاجتماعي والحضاري ويعتبر المجال الرياضي من المجالات العلمية التي تمتاز بتعدد أنشطتها مما يجذب الكثير من الباحثين للخوض في دراساتها ومحاولة التوصل إلى أفضل الحلول وسبيلهم في ذلك اتباع الأساليب العلمية في مختلف أنواع النشاط الرياضي.

إن القياسات الأنتروبومترية لجسم الإنسان تحتل مكاناً هاماً في المجالات العلمية المختلفة للوصول إلى قمة الإنجاز في البطولة في أي نوع من أنواع الأنشطة الرياضية يرتبط بسلسلة متصلة ومتكاملة للرفع أعلى المستويات في كرة القدم كما يذكر حامد حسين (1985) نقلاً عن وارنر Warxnex (1974) وماس (1974) وسيلز Sills (1974) أن القياسات الأنتروبومترية لها فضل كبير في إمدادنا بالأسس والمفاهيم العديدة عند مقارنة الأداء الرياضي للأفراد عن طريقة دراسة العلاقة بين الأداء المهاري للفرد ومواصفاته الجسمية يمكن التوصل إلى أهم الدلالات الجسمية المؤثرة والفعالة في الأداء المهاري (4 : 40).

يذكر أحمد خاطر والبيك عن مارس Mass (1976) أن القياسات الجسمية تساعد في التعرف على التشابه والاختلاف في التكوين البدني لممارس الرياضات المختلفة، وهي تعطي إمكانية تحديد مستوى وخصائص النمو البدني دراسة ديناميكيته تحت تأثير مزاولة الأنشطة البدنية المختلفة (2 : 88).

وكما يضيف محمد عادل رشدي (1976) إن القياسات الجسمية لها أهمية في المجال الرياضي الذي تتلأم مع استعداده وقدراته المختلفة والتتبؤ وفقاً للأسس والمعايير العلمية بمدى تأثير عمليات التدريب والممارسة على إنمائها وتطورها بطرق فعالة تمكن اللاعب من تحقيق التقدم في نشاطه الرياضي (6 : 108) وتشير عزيزة محمد رضاء (1991) عن مارتيذ أن الاستمرار يؤدي إلى بعض التغيرات الأنتروبومترية والفسولوجية لأعضاء وأجهزة الجسم المختلفة مما يمكن للفرد الرياضي من التكيف لممارسة النشاط الرياضي وعندما يتحقق للرياضي الوصول إلى تلك الخصائص والمؤشرات الأنتروبومترية والفسولوجية اللازمة للنشاط الرياضي الممارس بالإضافة لمتطلبات الأعداد الأخرى فإنه يضمن بذلك تحقيق إنجازات رياضية عالية. (9 : 35) وتعتبر الصفات البدنية والقياسات الجسمية المختلفة مكوناً أساسياً ومهماً في كرة القدم هي ذات أهمية كبرى في الأداء الحركي وقد لاحظ الباحثان عدم اهتمام المدربين بالقياسات الأنتروبومترية بالمستوى المطلوب، إضافة إلى عدم وجود المعلومات الكافية حول مدى مساهمة كل من القياسات الأنتروبومترية والصفات البدنية في التصويب كرة القدم الأمر الذي ولد الرغبة للباحثين في دراسة هذه المشكلة ومحاولة التوصل إلى أفضل القياسات الأنتروبومترية والصفات البدنية المساهمة في التصويب في كرة القدم.

إن الإنجازات الرياضية التي حققها الرياضيون في نهاية القرن العشرين في لعبة كرة القدم توضح الجهد المبذول في الرفع والارتقاء بالصفات البدنية مثل القوة وأشكالها والسرعة والتوافق العضلي والمرونة لدفع عملية التقدم في هذا المجال الحيوي وتكشف من ناحية أخرى عن مدى النهاية بالناشئين والتركيز على أعدادهم واعتبارهم الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها لتحقيق المستويات الرياضية العالية مع ضمان الاقتصاد في الوقت والجهد إلى جانب بعض العوامل الأخرى للارتقاء بمستوى لاعبي كرة القدم.

أهمية البحث والحاجة إليه:

إن الهدف من ممارسة النشاط المقنن هو الوصول بحالة اللاعب إلى أعلى درجات الممارسة العالية وهذا لا يأتي إلا من خلال ترابط عدة عوامل هي مكونات اللاعب والتي يعتمد عليها نوع النشاط الممارس والذي يسهم في تطوير مستوى الأداء وبالتالي تحقيق أفضل الإنجازات ويعتمد النجاح للعبة كرة القدم على امتلاك اللاعبين قدرات وإمكانيات تلائم طبيعة اللعبة سواء من ناحية القياسات الجسمية والصفات البدنية. ويضيف محمد صبحي حسانين وأحمد كسرى معاني (1998) من أن لكل نشاط متطلبات جسمية وفسولوجية خاصة مميزة تنعكس على المحدودات التي يجب توافرها في من يمارس نشاطاً رياضياً تخصصياً (12: 87) أن أهمية اختبار اللاعبين وتوجيههم نحو الأنشطة

الرياضية التي يمارسونها لا بد وفق بعض المتطلبات الأساسية التي تسهم في التفوق والامتياز والتي تمثل بالقياسات الأنثروبومترية والصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم.

وتختلف هذه القياسات والمواصفات تبعاً للمتطلبات الخاصة بالمسابقة التي يتم مزاولتها والتدريب عليها حيث يؤكد قاسم حسن حسين (1998) عن وادين و مارس Weyyenass (1978) أن القياسات الجسمية والصفات البدنية لها أهميتها في الأداء الحركي الرياضي للأفراد حيث أنها انعكاس للحالة الوظيفية (10: 125).

وهكذا تبلورت هذه الدراسة حول تحديد العلاقة بين بعض القياسات الأنثروبومترية والصفات البدنية ونسبة مساهمتها في مستوى أداء كرة القدم.

أهداف البحث:

- 1- التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الأنثروبومترية ومستوى أداء التصويب في كرة القدم.
- 2- التعرف على العلاقة بين الصفات البدنية ومستوى أداء التصويب في كرة القدم.
- 3- التعرف على نسبة مساهمة بعض القياسات الأنثروبومترية والصفات البدنية في أداء التصويب في كرة القدم.

فروض البحث:

- 1- توجد علاقة ارتباط إيجابية بين بعض القياسات الأنثروبومترية ومستوى أداء التصويب في كرة القدم.
- 2- توجد علاقة ارتباط إيجابية بين بعض الصفات البدنية ومستوى أداء التصويب في كرة القدم.
- 3- يمكن التنبؤ بمستوى أداء التصويب في كرة القدم بمعلومية القياسات الأنثروبومترية والصفات البدنية للاعبين كرة القدم.

مصطلحات البحث:

القياس: هو تقدير قيمة الشيء تقدير كمياً وفق إطار معين من المقاييس المدرجة تطبيقاً للمبدأ الفلسفي الذي يقول (كل ما يوجد بمقدار وكل ما يوجد بمقدار يمكن قياسه). (1: 51).

القياسات الأنتروبومترية: هو علم قياس ودراسة جسم الإنسان وأجزائه مثل: الطول، المحيطات، الأعراض، الأوزان. (11: 56).

المهارات الحركية: هي القدرة على أداء حركة من الحركات بشكل يتسم بالدقة والسهولة والسيطرة والاقتصاد فيما يبذل الفرد من جهد. (3 : 23).

الصفات البدنية: وهي عبارة عن صفات يمكن للشخص أن يحقق بها نجاحاً في نوع النشاط الممارس، وأن التفوق في الأداء المهاري يمكن إرجاعه إلى أسباب أساسية أهمها وجود صفات بدنية معينة لدى الفرد. (10: 74).

الدراسات السابقة :

دراسة عبد المنعم يوسف علي زربية (1996) (8).

1- الدراسة الأولى:

عنوانها: تحديد بعض القدرات البدنية والمهارية للاعبين الناشئين في كرة القدم كمحدد للانتقاء. وقد استهدف البحث التعرف على القدرة البدنية المميزة للاعبين الناشئين في كرة القدم للمستويات المهارية المميزة للاعبين الناشئين في كرة القدم للمستوى الأول والمستوى الثاني والفرق بينهما.

ثم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي فئة الناشئين (11-14 سنة) حيث بلغت (132) وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي.

وقد توصل إلى الاستنتاجات التالية:

تعتبر القدرات البدنية الخاصة (القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، تحمل قوة عضلات البطن، تحمل القوة لعضلات الظهر، السرعة الانتقالية، الرشاقة من القدرات البدنية المميزة بين لاعبي كرة القدم للمستوى الأول والمستوى الثاني).

2- الدراسة الثانية:

دراسة حاتم سالم الشحومي (1999) (3).

عنوانها: علاقة بعض القياسات الجسمية والقوة العضلية بالأداء الفني لحركة الركب لناشئي الجيمباز كعوامل محدودة للانتقاء، واشتملت أهداف البحث على التعرف على بعض القياسات الجسمية والقوة العضلية لحركة الكب لناشئين الجيمباز كعوامل محدودة للانتقاء، واشتملت عينة على عدد (28) لاعباً تراوحت أعمارهم ما بين (9-13) سنة وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي وقد توصل الاستنتاجات التالية:

وجود أربع عوامل مميزة للاعبين الجيمباز وهي الطول والقوة والمحيطات ونسبة الدهون وجود نسب مساهمة للقياسات الجسمية والقوة العضلية في مستوى الأداء الفني لأجهزة الجيمباز.

منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية وذلك لملاءمته وطبيعة البحث.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة القدم في ناديي الشط والمدينة الرياضي للموسم الرياضي 2006-2007 وقد بلغ عدد أفراد عينة البحث (27) لاعباً تراوحت أعمارهم بين (14-16) سنة.

الأجهزة و الأدوات المستخدمة في البحث:

1- الرستاميتز لقياس الطول.

2- ساعة إيقاف إلكترونية.

3- أعلام.

4- شريط قياس متري.

القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:

أولاً: القياسات الأثروبومترية.

• الأطوال:

- 1- طول الجسم.
- 2- طول الساق.
- 3- طول الطرف العلوي.
- 4- طول الطرف السفلي.
- 5- طول الفخذ.

• المحيطات:

- 1- محيط العضد.
- 2- محيط الساق.
- 3- محيط.

• الأعراض:

- 1- عرض الحوض.
- 2- عرض الكتفين.
- 3- عرض الصدر.

ثانياً : الاختبارات البدنية:

اختبار 50 متر	السرعة
اختبار الوثب الطويل.	القدرة العضلية
اختبار بارو للرشاقة	الرشاقة
اختبار 600 متر	التحمل

ثالثاً: اختبار التصويب في كرة القدم:

قوة ضرب الكرة عن طريق احتساب المسافة التي يمكن أن يحققها اللاعب من خلال ضرب الكرة لأطول مسافة.

الدراسة الاستطلاعية:

أجرى الباحثان دراسة استطلاعية على عدد 7 من لاعبي كرة قدم من نادي الميثاق الرياضي وهم خارج عينة البحث وذلك في يوم 2006/12/25 وقد كان الهدف من إجراء الدراسة الاستطلاعية ما يأتي:

- 1- اختيار الأجهزة الملائمة لإجراء القياسات والاختبارات.
- 2- ضمان سهولة تنفيذ وأداء إجراء القياسات.
- 3- تحديد الفترة الزمنية اللازمة لإجراء القياسات والاختبارات قيد البحث.
- 4- تدريب الأيدي المساعدة.
- 5- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الدارسين أثناء تنفيذ القياسات والاختبارات.

الدراسة الأساسية:

قام الباحثان بإجراء القياسات الأنثروبومترية والاختبارات البدنية للاعبين كرة القدم في ناديي الشط والمدينة بكرة القدم والبالغ عددهم 20 لاعباً، وذلك في يوم 2007/1/2 وتم تسجيل النتائج والبيانات الخاصة بالقياسات والاختبارات قيد البحث.

المعالجة الإحصائية:

- 1- الوسط الحسابي.
- 2- الانحراف المعياري.
- 3- معامل الارتباط (بيرسون).
- 4- نسبة المساهمة.

عرض ومناقشة القياسات الأنثروبومترية المساهمة في مهارة التصويب في كرة القدم:

قام الباحثان بإيجاد نسبة المساهمة للقياسات الأنثروبومترية في مهارة التصويب بالكرة.

جدول رقم (1)

نسبة مساهمة متغير (محيط الفخذ) في مهارة التصويب في كرة القدم

المتغير	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	درجة الحرية	قيمة ف	نسبة المساهمة
محيط الفخذ	13.725	0.467	2.771	17	7.594	54 %

يتضح من جدول رقم (1) أن متغير محيط الفخذ هو أكثر المتغيرات الأنثروبومترية مساهمة في مهارة التصويب في كرة القدم، حيث بلغت مساهمته 54 % وأن قيمة (ف) المحسوبة قد بلغت (7.594) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.54) وهي بذلك تكون دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).

من العرض السابق يمكن القول بأن معادلة خط الانحدار هي:

المتغير التابع = المقدار الثابت + المعامل س

التصويب في كرة القدم = 13.725 + 0.467 . س

جدول رقم (2)

نسبة مساهمة متغير (محيط الفخذ ومحيط الساق) في مهارة التصويب في كرة القدم

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	درجات الحرية	قيمة ف	نسبة المساهمة
محيط الفخذ محيط الساق	15.726	0.467 0.315	2.969	16	7.46	59 %

يتضح من جدول رقم (2) أن متغير محيط الفخذ ومحيط الساق هما أكثر مساهمة في مهارة التصويب في كرة القدم، حيث بلغت نسبة مساهمتهما 59 %، وقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (7.46) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.06) وبذلك تكون دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).

ومن العرض السابق يمكن القول بأن معادلة خط الانحدار هي:

مهارة التصويب في كرة القدم = 15.726 + 0.467 + 0.315 . س

جدول رقم (3)

نسبة مساهمة متغيرات (محيط الفخذ، محيط الساق، محيط الصدر) في مهارة التصويب في كرة القدم بالكرة

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	درجات الحرية	قيمة ف	نسبة المساهمة
محيط الفخذ محيط الساق محيط الصدر	17.116	1.931 0.530 0.620	2.969	16	5.44	62 %

يتضح من جدول رقم (3) أن متغيرات (محيط الفخذ ومحيط الساق ومحيط الصدر) هما أكثر مساهمة في مهارة التصويب في كرة القدم حيث كانت نسبة مساهمتهما 62%، وقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (5.44) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.29) وذلك يعني وجود دلالة إحصائية عند مستوى (0.05).

من العرض السابق يمكن القول أن معادلة خط الانحدار هي:

$$\text{مهارة التصويب في كرة القدم} = 17.116 + 1.931 + 0.530 + 0.620 \cdot \text{س}$$

عرض ومناقشة الصفات البدنية المساهمة في مهارة التصويب في كرة القدم:

قام الباحثان بإيجاد نسبة المساهمة للصفات البدنية في مهارة التصويب في كرة القدم.

جدول رقم (4)

نسبة مساهمة متغير السرعة في مهارة التصويب في كرة القدم

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	درجة الحرية	قيمة ف	نسبة المساهمة
السرعة	180.032	0.231	13.515	18	5.40	48 %

يتضح من جدول رقم (4) أن متغير السرعة هو أكثر الصفات البدنية مساهمة في مهارة التصويب في كرة القدم، حيث بلغت مساهمته 48 %، وكانت قيمة (ف) المحسوبة قد بلغت (5.40) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.49) وهي بذلك دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).

من العرض السابق يمكن القول أن معادلة خط الانحدار هي:

$$\text{المتغير التابع} = \text{المقدار الثابت} + \text{المعامل} \cdot \text{س}$$

$$\text{التصويب في كرة القدم} = 180.032 + 0.231 \cdot \text{س}$$

جدول رقم (5)

نسبة مساهمة متغير (السرعة والقدرة) في مهارة التصويب في كرة القدم

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	درجات الحرية	قيمة ف	نسبة المساهمة
السرعة	156.100	0.349	18.671	17	4.565	56 %
القدرة		0.130				

يتضح من جدول رقم (5) أن متغير السرعة والقدرة هما أكثر مساهمة في مهارة التصويب في كرة القدم، حيث بلغت نسبة مساهمتها 56 %، وقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (4.565) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.49) وهي بذلك تكون دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).

ومن العرض السابق يمكن القول أن معادلة خط الانحدار هي:

$$\text{مهارة التصويب في كرة القدم} = 156.100 + 0.349 + 0.130 \cdot \text{س}$$

جدول رقم (6)

نسبة مساهمة متغيرات (السرعة، القدرة، التحمل) في مهارة التصويب في كرة القدم

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	درجات الحرية	قيمة ف	نسبة المساهمة
السرعة	126.220	0.426	27.243	16	3.96	64 %
القدرة		0.353				
التحمل		0.025				

يتضح من جدول رقم (6) أن متغيرات (السرعة والقدرة والتحمل) هما أكثر الصفات البدنية مساهمة في مهارة التصويب في كرة القدم حيث بلغت نسبة مساهمتها 64 %، وقد بلغت قيمة (ف) المحسوبة (3.96) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.68) وهي بذلك دالة إحصائياً عند مستوى (0.05).

من العرض السابق يمكن القول أن معادلة خط الانحدار هي:

$$\text{مهارة التصويب في كرة القدم} = 126.2200 + 0.426 + 0.353 + 0.025 \cdot \text{س}$$

الاستنتاجات :-

في ضوء نتائج الدراسة وفي حدود الهدف والعينة والمنهج المستخدم استنتج الباحثان ما يأتي:

- 1- القياسات الأنثروبومترية المميزة للاعب كرة القدم في أداء التصويب هي (محيط الفخذ، محيط الساق، محيط الصدر).
- 2- الصفات البدنية المميزة للاعب كرة القدم في أداء التصويب هي (السرعة، القدرة العضلية، التحمل).

3- يمكن التنبؤ بمستوى أداء التصويب في كرة القدم عن طريق بعض القياسات الأنثروبومترية الأكثر مساهمةً فيه وذلك باستخدام المعادلات الإحصائية التالية:

$$\text{مهارة التصويب في كرة القدم} = 17.116 + 1.931 + 0.530 + 0.620 \cdot \text{س}$$

4- يمكن التنبؤ بمستوى أداء التصويب في كرة القدم عن طريق بعض الصفات البدنية الأكثر مساهمةً فيه وذلك باستخدام المعادلات الإحصائية التالية:

$$\text{مهارة التصويب في كرة القدم} = 126.2200 + 0.426 + 0.353 + 0.025 \cdot \text{س}$$

التوصيات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة وفي حدود عينة البحث، يوصي الباحثان بما يأتي:

- 1- التأكيد على انتقاء اللاعبين ممن تتوافر فيهم القياسات الأنثروبومترية المساهمة في مستوى أداء التصويب في كرة القدم.
- 2- التأكيد على انتقاء اللاعبين ممن تتوافر فيهم الصفات البدنية المساهمة في مستوى أداء التصويب في كرة القدم.
- 3- إجراء قياسات واختبارات للقياسات الأنثروبومترية والصفات البدنية المستمرة في كرة القدم خلال تنفيذ البرامج التدريبية للوقوف على مدى الارتقاء بتنميتها.
- 4- التأكيد على استخدام المعادلات الإحصائية المستخلصة للتنبؤ بمستوى أداء التصويب في كرة القدم.
- 5- ضرورة إجراء دراسات مماثلة على مستويات مختلفة من حيث السن ونوع المهارات الأخرى.

المصادر والمراجع

- 1- إبراهيم احمد سلامه: الاختبارات والقياس في التربية البدنية، دار المعارف، الإسكندرية، 1980.
- 2- أحمد محمد خاطر وعلي البيك، القياس في المجال الرياضي، دار المعارف، الإسكندرية، 1984.
- 3- الهادي عبد السيد، تأثير استخدام التغذية المرتدة الفورية على مستوى أداء القلبة الأمامية في رياضة الجمباز، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، القاهرة، 1986.
- 4- حاتم سالم الشحومي، علاقة بعض القياسات الجسمية والقوة العضلية بالأداء الفني لحركة الكب للناشئين الجمباز كعوامل محدودة للانتقاء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية، جامعة الفاتح، 1999.
- 5- حامد حسين، الصفات البدنية المساهمة في تحقيق المستوى الرقمي لمتسابق الرمح، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة، 1992.
- 6- حسام الدين محمود إبراهيم، دراسة بعض الصفات البدنية وعلاقتها ببعض القياسات الجسمية لممارسي النشاط الرياضي، بحوث المؤتمر، كلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق، 1990.
- 7- طلال فخر الدين أبوخطوة، تحديد بعض الدلالات الأنثروبومترية والقدرات البدنية والممارسة الخاصة بلاعب كرة السلة كمحدد للانتقاء والتصنيف، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية لتربية البدنية، جامعة الفاتح، 1997.
- 8- عائشة احمد طوقان، تحليل العوامل المؤثرة على الارتفاع في الوثب العالي والمسافة في الوثب الطويل، كلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق، 1986.
- 9- عبد المنعم يوسف زربية، تحديد بعض القدرات البدنية والمهارية للاعبين الناشئين في كرة القدم كمحدد للانتقاء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية، جامعة الفاتح، 1997.
- 10- عزيزة محمد رضا، معادلات تنبؤية لنسب الدهون بمعلومية كثافة الجسم وبعض القياسات الجسمية لطالبات كلية التربية الرياضية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، الإسكندرية، 1999.
- 11- قاسم حسن حسين، التدريب الرياضي، عمان، الأردن، 1998.
- 12- محمد صبحي حسانين، التقويم والقياس في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1979.

- 13- محمد صبحي حسانين وأحمد كسرى معاني، موسوعة التدريب الرياضي التطبيقية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1998.
- 14- محمد عادل رشدي، أسس التدريب الرياضي، منشورات الشركة العامة للنشر والتوزيع، طرابلس، 1976.