

علاقة الصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية بمستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح

Relationship of Physical Characters and Anthropometric Measurement and Performance of Javelin throwing Event

راند الرقاد

Ra'id Al-Ragad

قسم العلوم الأساسية، كلية عمان الجامعية للعلوم المالية والإدارية، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن

بريد الكتروني: dr_r_ragad@yahoo.com

تاريخ التسليم: (٢٠٠٩/١/٤)، تاريخ القبول: (٢٠٠٩/٨/٥)

ملخص

هدفت هذه الدراسة للتعرف إلى علاقة بعض الصفات البدنية، والقياسات الانثروبومترية بمستوى الانجاز بفعالية رمي الرمح. حيث تم اختيار عينة الدراسة من جميع أفراد مجتمع الدراسة، والبالغ عددهم (٣٠) لاعبا، الذين شاركوا في بطولة الملك الحسين الرياضية لألعاب القوى، وتم إجراء مجموعة من القياسات الانثروبومترية المتعلقة بالأطوال والمحيطات، كذلك مجموعة من الاختبارات التي تقيس قوة القبضة، والعدو (٣٠م)، والوثب من الثبات حيث تم استخدام الإحصاء الوصفي، ومعامل الارتواء ومعامل الارتباط. وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين مستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح وكل من القياسات الانثروبومترية والبدنية التالية: (الطول، طول الجذع، طول الذراع، طول الساعد، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط الصدر، محيط الساعد، محيط العضد، محيط الساق، الوثب من الثبات). بينما لا توجد علاقة ارتباط بين مستوى الانجاز لرمي الرمح وكل من القياسات البدنية والانثروبومترية التالية: (قوة القبضة، عدو (٣٠م)، محيط الفخذ، طول الكف). وأوصى الباحث الاهتمام بالقياسات الانثروبومترية والبدنية. والبرامج التدريبية لما لهما من أهمية في إنتاج، وتطوير عناصر اللياقة البدنية الضرورية.

Abstract

This study aims at being acquainted with relationship of certain physical characters and anthropometric measurements with performance of Javelin throwing Event. All individuals of 30 players in the study community, who participated in King Hussein Sport Championship for power games where selected. A group of physical measurements relating

to heights and perimeter were carried out along with a group of examinations measuring power of the fist and running (30 m) and jumping from stability, were the descriptive statistics, turning coefficient and correlation coefficient were used. Results of the study indicate that there is a relationship with statistic significance between both the following anthropometric and physical measurements (height, length trunk, length of arm, length of forearm, length of leg, length of thigh, length of shank, perimeter of chest, perimeter of forearm, perimeter of upper arm, perimeter of shank and jumping from stability and performance level of Javelin throwing. There is no correlation between the following physical and anthropometric measurements (fist power, running 30 m), perimeter of thigh, length of palm of the hand) and performance level of lance throwing. The researcher recommends asserting importance of the producing development of necessary physical fitness and interesting in training programs and the anthropometric and physical measurements.

المقدمة وأهمية الدراسة

تتطلب ممارسة الأنشطة الرياضية بعض الخصائص البدنية والانثروبومترية، فهناك ألعاب تتطلب توفر عنصر السرعة كشرط أساسي لممارسة النشاط، وألعاب أخرى تتطلب طول القامة، واختلافات في أطوال أجزاء الجسم، بينما تتطلب ألعاب أخرى عنصر القوة. فاللاعبون يؤدون الحركات الرياضية بأجسامهم التي تختلف في مقاييسها من فرد إلى آخر تبعاً للاختلاف في مستوى الأداء. وأن القياسات الانثروبومترية من العوامل التي لها تأثيرها في ممارسة النشاط الرياضي. وتلعب دوراً هاماً في المجال الرياضي؛ لأن لياقة اللاعب وممارسته للأنشطة تتحدد وفقاً لملائمة تركيب جسمه لأداء النشاط المطلوب، كما أنها تلعب دوراً هاماً في اختيار نوع النشاط الرياضي والتخصصي وتوجيه عملية التدريب بما يتفق مع الفروق الفردية (خاطر، ١٩٩٦)، (علاوي، ١٩٩٢).

يحتاج تطور المستويات الرياضية إلى وجود مواصفات انثروبومترية وبدنية تلائم نوع النشاط الرياضي، فالخصائص البدنية والانثروبومترية تختلف مستوياتها من لاعب إلى آخر لاختلاف متطلبات الانجاز من رياضة لأخرى. فعملية انتقاء الرياضيين من أهم العوامل التي يعتمد عليها المدربون والعاملون في المجال الرياضي، كما لها دور كبير في تحقيق الانجازات والارتقاء بالمستويات الفنية.

يتأثر الأداء الرياضي بالعديد من العوامل حيث تعتبر القياسات الانثروبومترية من أهم العوامل التي تؤثر في كفاءة الأداء الرياضي، كما لها تأثيرات مختلفة ترتبط بالناحي البدنية

والمهارية، وأن الوصول إلى أعلى مستوى في رياضة معينة يعتمد على وجود مواصفات انثروبومترية تتلاءم وتناسب نوع النشاط الرياضي. وتعتبر القياسات الانثروبومترية من العوامل التي تحدد شكل وتركيب الجسم، كما أشار (الكردي، ١٩٨٩) نقلاً عن كل من مور هاوس وميللر وألبيك وماتيويس إلى أن لياقة الفرد في الأنشطة الرياضية تعتمد في الأساس على مدى مناسبة التركيب الجسمي لأداء العمل المطلوب، لأن كل نشاط رياضي يتطلب صفات بدنية وانثروبومترية تختلف من نشاط لآخر، كما أنه يمكن تحديد مستوى وخصائص النمو البدني تحت تأثير مزاولة الأنشطة الرياضية، وترتبط كفاءة الفرد في المجال الحركي والتفوق الرياضي بالخصائص الانثروبومترية للرياضيين.

ان القياسات الانثروبومترية تمدنا بأسس ومفاهيم خاصة تستخدم للمقارنة بين الأداء الفني للرياضيين. وقد أكد (حسانين، ١٩٩٥) و(هزاع، ١٩٩٢) على أن القياسات الانثروبومترية لها تأثير على القوة العضلية والسرعة والتحمل والمرونة، بالإضافة إلى ارتباطها بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة الرياضية. وقد بين (الربضي، ١٩٩٨) أن الصفات البدنية الأساسية هي القوة، والسرعة، وقوة الأطراف السفلى والعلوية، والقوة الانفجارية، والمرونة، والحجم الجسدي والعضلي الكبيران للاعبين الجلة والقرص والمطرقة والرمح.

وتعتبر هذه الدراسة محاولة لإلقاء الضوء على إحدى المهارات الرياضية العالمية، حيث يسعى الباحث إلى معرفة أهمية بعض القياسات الانثروبومترية والصفات البدنية التي يتميز بها اللاعبون في الاتحاد الرياضي للكليات الجامعية والجامعية المتوسطة، وعلاقتها بمستوى الانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح التي تتطلب من ممارسيها التعلم والتدريب الجيد، فبالرغم من أن المتطلبات البدنية لهذه الفعالية كثيرة ومتنوعة مقارنة مع مهارات الألعاب الرياضية الأخرى، فإنه يلزم توافر المتطلبات البدنية بمستوى عال، ومن هذه المتطلبات القوة العضلية التي لها تأثير كبير على تقدم وانجاز اللاعب.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في أن مهارة رمي الرمح لا تقل أهمية عن المهارات الأخرى سواء كانت في ألعاب القوى أو مهارات الألعاب الرياضية الأخرى، حيث تقام بطولات عالمية لها وهذه المهارة تتطلب مواصفات خاصة بالأداء وانتقاء اللاعبين على أسس علمية حتى تتحقق المستويات العالية، فالمدرّب مهما بلغت قدرته الفنية لا يستطيع أن يعد بطلاً إلا إذا توافرت فيه الصفات الانثروبومترية المناسبة لهذا النوع من النشاط الرياضي. والوصول إلى مستويات متقدمة في المهارات الرياضية ليس من السهل تحقيقها إذا لم تتوفر مواصفات انثروبومترية مناسبة لتلك المهارة أو نقص في أحد عناصر اللياقة البدنية، أو عدم اكتساب الأداء الميكانيكي للتكنيك السليم لتلك المهارة.

لقد حظيت القياسات الانثروبومترية للرياضيين باهتمام الباحثين وذلك بهدف الوصول إلى المواصفات البدنية التي من شأنها مساعدة الرياضي على الأداء الأمثل في نوع النشاط

التخصصي، وعلى هذا فقد اهتمت البحوث والدراسات في الآونة الأخيرة ، بوصف وتحديد المواصفات الانثروبومترية الخاصة، والتي تتفق وطبيعة كل من الألعاب الرياضية المختلفة، مما يزيد من فاعلية التدريب الرياضي. وهناك العديد من الدراسات ساهمت في وضع بعض المعايير المحددة لانتقاء اللاعبين في تلك الرياضات ومساعدة المدربين للوصول باللاعبين إلى تحقيق أفضل النتائج (الحموري، والحايك، ٢٠٠٦)، (Miloslav, 2001)، (الحسن، ٢٠٠٨).

وبناء على ذلك فقد لاحظ الباحث أثناء حضوره فعالية رمي الرمح في بطولة الحسين التي أقامها الاتحاد الرياضي للكليات الجامعية والجامعية المتوسطة لألعاب القوى، أن هنالك بعض اللاعبين لا يستطيعون أداء رمية الرمح وتوصيل الرمح إلى مسافة بعيدة كما يجب، مما أثار اهتمام الباحث إلى دراسة العلاقة بين القياسات الانثروبومترية والصفات البدنية ومستوى الانجاز في رمي الرمح للاعبين المشاركين في البطولة من مختلف الكليات الجامعية والجامعية المتوسطة المنتسبين للاتحاد الرياضي للكليات الجامعية والجامعية المتوسطة.

الدراسات السابقة

قام (عكور، المومني، ٢٠٠٩)، بدراسة هدفت للتعرف إلى علاقة بعض القياسات الجسمية ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة قوامها (٢٠) لاعبا من منتخب جامعة البرموك. أظهرت النتائج ضرورة إجراء بناء معايير ومستويات للقياسات الجسمية والبدنية في لعبة كرة الطائرة، والاهتمام بتنمية عناصر اللياقة البدنية والقياسات الجسمية في عملية اختيار اللاعبين.

قام (النعمي، ٢٠٠٧)، بدراسة هدفت إلى مقارنة بعض القياسات الجسمية والبدنية لدى حراس المرمى، وبلغت عينة الدراسة (١٤) نادي والبالغ عددهم (٨٣) حارسا، وتوصلت الدراسة إلى تمييز حراس مرمى أندية مركز بغداد في الصفات البدنية للقوة الانفجارية للذراعين والرجلين والسرعة الانتقالية وسرعة رد الفعل عن حراس مرمى أندية المناطق الأخرى. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالقياسات الجسمية وبالاختبارات البدنية المحددة في الدراسة من قبل مدربي حراس المرمى ولجميع الأندية المشاركة وتوجيههم بنقاط القوة والضعف.

قام (عبد الحق، ٢٠٠٧)، بدراسة هدفت للتعرف إلى مساهمة بعض القياسات البدنية والانثروبومترية في مستوى أداء مهارة القفز فتحا وضما لدى ناشئ الجمناستيك، تم استخدام المنهج الوصفي على عينة قوامها (٣٠) ناشئا من منتخبات عشر مدارس أساسية في محافظة نابلس. أظهرت النتائج ان أفضل علاقة في القياسات البدنية بين قوة عضلات الرجلين ومستوى أداء مهارتي القفز فتحا وضما عند ناشئ الجمناستيك، بينما القياسات الانثروبومترية فكانت أفضل علاقة بين محيط البطن ومستوى أداء مهارتي القفز فتحا وضما عند ناشئ الجمناستيك. وأوصى الباحث بضرورة التركيز على قوة عضلات الرجلين ومحيط البطن عند اختيار وانتقاء الناشئين.

قام (الحموري، والحاك، ٢٠٠٦)، بدراسة هدفت للتعرف إلى نسب مساهمة القياسات الجسمية والبدنية في الانجاز الرقمي لدفع الجلة وقذف القرص. وأجريت الدراسة على عينة قوامها (٦٤) طالب من طلاب كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية، واستخدم المنهج الوصفي، وتم اجراء قياسات الاطوال والمحيطات والقوة الانفجارية والقوة الثابتة والسرعة والمرونة، اضافة الى المستوى الرقمي لدفع الجلة وقذف القرص. وأظهرت النتائج تنبؤ الطول الكلي، محيط العضد انقباض، سماكة الساق، محيط الوسط، ومن القياسات البدنية الوثب من الثبات، قوة القبضة، المرونة في الانجاز الرقمي لقذف القرص. أظهرت النتائج ان القياسات الجسمية والصفات البدنية التي تساهم في التنبؤ بمسافة دفع الجلة هي الطول، محيط العضد، انقباض طول الساعد، ومن القياسات البدنية الوثب من الثبات وقوة القبضة.

قامت (العموري، ومحمد، ٢٠٠٦)، بدراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين القياسات الجسمية والبدنية بأداء الضربة الساحقة لطلاب تخصص كرة الطائرة، حيث استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي على عينة بالطريقة العمدية قوامها (١٥) طالبا وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط ايجابي معنوي دالا إحصائيا بين مستوى الأداء وعرض الحوض، محيط الكتف، عرض الكتف، الطول، الوزن، طول العضد، طول الساعد، طول الكتف، طول الذراع، محيط العضد، محيط الساعد، محيط الحوض، محيط الساق، محيط الصدر، الوثب العمودي، وقوة القبضة. ولا يوجد ارتباط بين مستوى الأداء وكلا من طول الفخذ، طول الساق، طول القدم، طول الرجل، ومحيط الفخذ. وأوصت الباحثتان بالاهتمام بتطبيق القياسات الجسمية والبدنية عند اختيار الطلاب للانضمام إلى التخصص.

قام (الفيروزي وآخرون، ٢٠٠٦)، بدراسة هدفت إلى دراسة العلاقة بين القياسات الانثروبومترية والبدنية للقدم على الوثب الطويل على عينة مكونة من (١٠) طلاب تخصص ألعاب قوى، وتم استخدام المنهج الوصفي، وحللت البيانات بواسطة المتوسط والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط ومعادلة الانحدار الخطي، وخلصت الدراسة إلى أن هناك ارتباط بين القياسات الانثروبومترية والبدنية ومسابقة الوثب الطويل ومعادلة تنبؤية بمسافة الوثب الطويل.

قامت (عبد الجواد، ١٩٩٩)، بدراسة هدفت للتعرف إلى الصفات الجسمية والقوة العضلية ودرجة مساهمتها بالتنبؤ بمستوى الانجاز الرقمي لمتسابق الرمي، وتم استخدام المنهج الوصفي، حيث أجريت الدراسة على عينة مكونة من (٤٥) لاعبا، وأظهرت نتائج الدراسة وجود مواصفات جسمية مثل: طول القامة محيط الصدر والعضد والساعد وزيادة الوزن وعرض الكتفين وقوة عضلات الذراع الرامية وقوة عضلات الرجلين، وتعتبر هذه الصفات من متطلبات الانجاز الرقمي في مسابقات الرمي.

قامت (عبد الجواد، ١٩٩٧)، بإجراء دراسة للتعرف على وجود علاقة بين الصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية على عينة قوامها (٢٠) طالبة من كلية التربية الرياضية بالإسكندرية،

وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية بين الصفات البدنية والانثروبومترية ومسافات الرمي لفعاليات قذف القرص ودفع القلة ورمي الرمح.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة للتعرف إلى

١. الصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية للاعبين رمي الرمح.
٢. العلاقة الارتباطية بين الصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية، ومستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح.

تساؤلات الدراسة

١. ما الصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية للاعبين رمي الرمح؟
٢. هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح والصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية للاعبين رمي الرمح؟

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج الوصفي نظرا لملائمته أهداف الدراسة وتساؤلاتها.

مجتمع وعينة الدراسة: تكون مجتمع وعينة الدراسة من اللاعبين المشاركين في بطولة الحسين لألعاب القوى (فعالية رمي الرمح) التي أقامها الاتحاد الرياضي للكلية الجامعية والجامعية المتوسطة والبالغ عددهم (٣٠) لاعبا، تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وأجري تجانس لمجتمع الدراسة في فعالية رمي الرمح كما هو مبين الجدول (١).

جدول (١): المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمجتمع الدراسة.

المتغير	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١ العمر/سنة	١٩.٢٠	١٩	١.٠٣	٠.٣٨١
٢ الطول/سم	١٧٧.٥٧	١٧٦	٥.٢٩	٠.٨٥٣
٣ الوزن/كغم	٧٣.٢٣	٧٤.٥	٨.٢٣	-٠.١٢٨
٤ مستوى الانجاز/م	٣٨.٧٠	٣٩	٢.٣٩	٠.٤٢٩

يوضح الجدول (١) المتوسط الحسابي، والوسيط، والانحراف المعياري، ومعامل الالتواء لمجتمع الدراسة، حيث تشير نتائج معامل الالتواء إلى أن جميع القيم تقع بين (± 3) ، وهذا مؤشر على تجانس أفراد عينة الدراسة.

الأدوات والأجهزة المستخدمة في الدراسة

- ميزان طبي لقياس الوزن.
- جهاز الرستاميتير لقياس الطول.
- جهاز الدينامومتر لقياس قوة القبضة.
- متر لقياس مسافة الرمي.
- شريط لقياس الأطوال والمحيطات.
- استمارات لتفريغ البيانات.
- رمح.
- ساعة توقيت الكترونية.

القياسات المستخدمة في الدراسة

تم عمل استمارة لتفريغ القياسات البدنية والانثروبومترية التالية (ملحق ١):-

١. القياسات البدنية
 - الوثب من الثبات.
 - قوة القبضة بالدينامومتر.
 - عدو (٣٠م).
 ٢. القياسات الانثروبومترية :-
 - قياس الأطوال: (طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، طول الجذع).
 - قياس المحيطات: (محيط العضد، محيط الساعد، محيط الفخذ، محيط الساق، محيط الصدر).
 ٣. مستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح: عن طريق اختبار رمي الرمح لأطول مسافة.
- الغرض من الاختبار:** فحص الانجاز للاعبين رمي الرمح وحصول اللاعب بعد ثلاث محاولات على أطول مسافة لرمي الرمح.

تنفيذ الدراسة

تم تنفيذ الدراسة خلال شهر (٣/٢٠٠٧) على النحو التالي:

١. القياسات البدنية.
٢. القياسات الانثروبومترية.
٣. مستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح.

مجالات الدراسة

- المجال المكاني: الاتحاد الرياضي للكليات الجامعية والجامعية المتوسطة.
- المجال البشري : الطلبة المشاركون في بطولة الحسين لألعاب القوى (فعالية رمي الرمح).
- المجال الزمني: ١٤-١٥/٣/٢٠٠٧

المعالجة الإحصائية

استخدم الباحث المعاملات الإحصائية

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط.

عرض النتائج ومناقشتها

للإجابة على التساؤل الأول ما الصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية للاعبين رمي الرمح؟ تم استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء، وتم التوصل إلى النتائج كما هو مبين في الجدول رقم (٢):-

جدول (٢): المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياسات البدنية.

التسلسل	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الوثب الطويل من الثبات/سم	١٩٨	١٩٧	١١.٨٤	٠.٥٠٨
٢	قوة القبضة/كغم	٤٥.٤٧	٤٥	٢.٠٤	٠.٣٤٩
٣	عدو(٣٠م)/ث	٣.٨٣	٣.٩٦	٠.٢٧٤	-٠.٣٤٦

يوضح الجدول رقم (٢)، المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياسات البدنية، وان قيمة معامل الالتواء للوثب الطويل من الثبات (٠.٥٠٨)، والانحراف المعياري (١١.٨٤)، وان قيمة معامل الالتواء لقوة القبضة (٠.٣٤٨)، والانحراف المعياري (٢.٠٤)، وان قيمة معامل الالتواء للعدو(٣٠م/ث)(٠.٣٤٦)، والانحراف المعياري (٠.٢٧٤)، وان معامل الالتواء يتراوح ما بين (-٠.٣٤٦ - ٠.٥٠٨)، حيث تشير نتائج معامل الالتواء إلى أن جميع القيم تقع بين (٣±)، مما يدل على تجانس أفراد عينة الدراسة في القياسات البدنية.

جدول (٣): المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياسات الانثروبومترية.

التسلسل	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الطول	١٧٧.٥٧	١٧٦	٥.٢٩	٠.٨٥٣
٢	الوزن	٧٣.٢٣	٧٤.٥	٨.٢٣	-٠.١٢٨
٣	طول الذراع	٧٧.٧٧	٧٦.٥	٤.٦١	٠.٨٣٣
٤	طول العضد	٣٢	٣٢	٢.٥١	٠.١٦٦
٥	طول الساعد	٢٧.٩٠	٢٧	٢.٢١	٠.٨٤٦
٦	طول الكف	١٧.٨٧	١٨	١.٠٧	-٠.٠٧٦
٧	طول الرجل	٩٢.٣٠	٩٣	٣.٩٠	٠.١٩٧
٨	طول الفخذ	٥٠.٧٣	٥٠.٥٠	٣.٠٥	٠.٢٣٢
٩	طول الساق	٤١.٥٧	٤١.٥٠	١.٩٦	٠.٠٤٠
١٠	طول الجذع	٦٢.١٣	٦١	٤.١٦	٠.١٣٨
١١	محيط الصدر	٨٥.٧٧	٨٦	٣.٧٣	-٠.٣٢٢
١٢	محيط الساعد	١٨.١٣	١٨	١.٩٤	٠.٣١٣
١٣	محيط العضد	٢٨	٢٧	٣.٨٠	٠.٤٥٠
١٤	محيط الفخذ	٤٦.٨٠	٤٦	٥.٢٢	١.٠٩٨
١٥	محيط الساق	٢٧	٢٧	٢.٢٤	٠.٠٠٢

يوضح الجدول رقم (٣)، المتوسط الحسابي، والوسيط، والانحراف المعياري، ومعامل الالتواء للقياسات الانثروبومترية، وان معامل الالتواء لقياس الطول (٠.٨٥٣)، وقياس الوزن (-٠.١٢٨). أما القياسات الانثروبومترية للأطوال (طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، طول الجذع)، فان قيمة معامل الالتواء انحصرت ما بين (-٠.٠٧٦ - ٠.٨٤٦). أما قياس المحيطات للجسم (محيط الصدر، محيط الساعد، محيط العضد، محيط الفخذ، محيط الساق)، فان قيمة معامل الالتواء انحصرت ما بين (-٠.٣٢٢ - ١.٠٩٨)، أما المؤشر العام للقياسات الانثروبومترية يشير إلى ان معامل الالتواء يتراوح ما بين (-٠.٣٢٢ - ١.٠٩٨) حيث تشير نتائج معامل الالتواء إلى أن جميع القيم تقع ما بين (٣±)، مما يدل على تجانس أفراد عينة الدراسة في القياسات الانثروبومترية.

جدول (٤): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وأكبر وأقل قيمة للقياسات البدنية والانثروبومترية ومستوى الانجاز الرقمي.

التسلسل	المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اكبر قيمة	اقل قيمة
١	الطول	١٧٧.٥٧	٥.٢٩	١٩٠	١٧٠
٢	الوزن	٧٣.٢٣	٨.٢٣	٩٢	٥٥
٣	طول الذراع	٧٧.٧٧	٤.٦١	٨٩	٧٠
٤	طول العضد	٣٢	٢.٥١	٣٧	٢٧
٥	طول الساعد	٢٧.٩٠	٢.٢١	٣٣	٢٤
٦	طول الكف	١٧.٨٧	١.٠٧	٢٠	١٦
٧	طول الرجل	٩٢.٣٠	٣.٩٠	٩٩	٨٧
٨	طول الفخذ	٥٠.٧٣	٣.٠٥	٥٦	٤٧
٩	طول الساق	٤١.٥٧	١.٩٦	٤٥	٣٨
١٠	طول الجذع	٦٢.١٣	٤.١٦	٧٠	٥٤
١١	محيط الصدر	٨٥.٧٧	٣.٧٣	٩٢	٧٨
١٢	محيط الساعد	١٨.١٣	١.٩٤	٢٢	١٥
١٣	محيط العضد	٢٨	٣.٨٠	٣٧	٢٣
١٤	محيط الفخذ	٤٦.٨٠	٥.٢٢	٦٠	٤١
١٥	محيط الساق	٢٧	٢.٢٤	٣١	٢٣
١٦	الوثب الطويل من الثبات/سم	١٩٨	١١.٨٤	٢٢٥	١٧٥
١٧	قوة القبضة/كغم	٤٥.٤٧	٢.٠٤	٥٠	٤٢
١٨	عدو(٣٠م)/ث	٣.٨٣	٠.٢٧٤	٤.١٨	٣.٣٥
١٩	مستوى الانجاز/م	٣٨.٧٠	٢.٣٩	٤٥	٣٤

يتضح من الجدول رقم (٤)، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وأكبر وأقل قيمة للقياسات البدنية والانثروبومترية قيد الدراسة، ومستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح للاعبين المشاركين في فعالية رمي الرمح، حيث كانت اكبر قيمة للطول (١٩٠)، وأقل قيمة (١٧٠)، والانحراف المعياري (٥.٢٩)، والوزن اكبر قيمة (٩٢)، وأقل قيمة (٥٥)، والانحراف المعياري (٨.٢٣)، وكانت اكبر قيمة وأقل قيمة للقياسات الانثروبومترية للأطوال على النحو التالي: طول الذراع اكبر قيمة (٨٩)، وأقل قيمة (٧٠)، والانحراف المعياري (٤.٦١)، وطول العضد اكبر قيمة (٣٧)، وأقل قيمة (٢٧)، والانحراف المعياري (٢.٥١)، وطول الساعد اكبر قيمة (٣٣)، وأقل قيمة (٢٤)، والانحراف المعياري (٢.٢١)، وطول الكف اكبر قيمة (٢٠)، وأقل قيمة (١٦)، والانحراف المعياري (١.٠٧)، وطول الرجل اكبر قيمة (٩٩)، وأقل قيمة (٨٧)، والانحراف المعياري (٣.٩٠)، وطول الفخذ اكبر قيمة (٥٦)، وأقل قيمة (٤٧)، والانحراف المعياري (٣.٠٥)، وطول الساق اكبر قيمة (٤٥)، وأقل قيمة (٣٨)، والانحراف المعياري (١.٩٦)، وطول الجذع اكبر قيمة (٧٠)، وأقل قيمة (٥٤)، والانحراف المعياري (٤.١٦).

أما اكبر قيمة وأقل قيمة للقياسات الانثروبومترية للمحيطات فقد كانت على النحو التالي : محيط الصدر اكبر قيمة (٩٢)، وأقل قيمة (٧٨)، والانحراف المعياري (٣.٧٣)، ومحيط الساعد اكبر قيمة (٢٢)، وأقل قيمة (١٥)، والانحراف المعياري (١.٩٤)، ومحيط العضد اكبر قيمة (٣٧)، وأقل قيمة (٢٣)، والانحراف المعياري (٣.٨٠)، ومحيط الفخذ اكبر قيمة (٦٠)، وأقل قيمة (٤١)، والانحراف المعياري (٥.٢٢)، ومحيط الساق اكبر قيمة (٣١)، وأقل قيمة (٢٣)، والانحراف المعياري (٢.٢٤).

أما اكبر قيمة وأقل قيمة بالنسبة للقياسات البدنية فقد كانت على النحو التالي : الوثب الطويل من النباتات اكبر قيمة (٢٢٥)، وأقل قيمة (١٧٥)، والانحراف المعياري (١١.٨٤)، وقوة القبضة اكبر قيمة (٥٠)، وأقل قيمة (٤٢)، والانحراف المعياري (٢.٠٤)، والعدو (م) اكبر قيمة (٤.١٨)، وأقل قيمة (٣٠.٣٥)، والانحراف المعياري (٠.٢٧٤)، وأما مستوى الانجاز الرقمي اكبر قيمة (٤٥)، وأقل قيمة (٣٤)، والانحراف المعياري (٢.٣٩).

التساؤل الثاني:- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية ؟ حيث تم استخدام معامل الارتباط بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والقياسات البدنية والانثروبومترية، وتم التوصل إلى النتائج التالية في جدول رقم (٥):-

جدول (٥): معامل الارتباط بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والقياسات البدنية والانثروبومترية.

التسلسل	القياسات البدنية والانثروبومترية	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	الوثب الطويل من الثبات/سم	٠.٤٩٣ **	دالة
٢	قوة القبضة/كغم	٠.٠٤٨	غير دالة
٣	عدو (٣٠م)/ث	٠.٠٢٤-	غير دالة
٤	الطول	٠.٥٨٠ **	دالة
٥	الوزن	٠.٢٨٥	غير دالة
٦	طول الذراع	٠.٥٨٠ **	دالة
٧	طول العضد	٠.٥٤٨ **	دالة
٨	طول الساعد	٠.٤٧٩ **	دالة
٩	طول الكف	٠.١٦٠	غير دالة
١٠	طول الرجل	٠.٥٤٥ **	دالة
١١	طول الفخذ	٠.٤٣٨ *	دالة
١٢	طول الساق	٠.٤٠٣ *	دالة
١٣	طول الجذع	٠.٦٢٠ **	دالة
١٤	محيط الصدر	٠.٣٩٠ *	دالة
١٥	محيط الساعد	٠.٣٩٥ *	دالة
١٦	محيط العضد	٠.٣٨٥ *	دالة
١٧	محيط الفخذ	٠.٢٨٢	غير دالة
١٨	محيط الساق	٠.٣٨٠ *	دالة

* ذات دلالة عند مستوى (٠.٠٥) ** ذات دلالة عند مستوى (٠.٠١).

يبين الجدول رقم (٥)، وجود علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والصفات البدنية التالية:- الوثب الطويل من الثبات بدلالة إحصائية (٠.٤٩٣)، أما العلاقة بين مستوى الانجاز لرمي الرمح وقوة القبضة، والعدو (٣٠م)، أشارت النتائج الإحصائية إلى عدم وجود دلالة إحصائية بالمقارنة مع قيمة (ر) الجدولية.

كما أشارت النتائج الإحصائية للقياسات الانثروبومترية بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية ايجابية بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والطول وللأطوال التي تمثلت في (طول الذراع، وطول العضد، وطول الساعد، وطول الرجل، وطول الفخذ، وطول الساق، وطول الجذع). وعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية للوزن وطول الكف.

كما أشارت النتائج الإحصائية للقياسات الانثروبومترية وجود علاقة ذات دلالة إحصائية ايجابية بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والمحيطات تمثلت في (محيط الصدر، ومحيط الساعد،

ومحيط العضد، ومحيط الساق). وعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية للقياسات الانثروبومترية للمحيطات تمثلت في محيط الفخذ.

يفسر الباحث من خلال نتائج الدراسة أن العلاقة بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والقياسات البدنية والانثروبومترية كما يلي : يوجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والوثب الطويل من الثبات حيث يعتمد لاعب الرمح في تحقيق الانجاز على الوثبة التقاطعية ليحصل على القوة المناسبة من الإطراف السفلى لرمي الرمح، وجاءت نتائج الدراسة متفقة مع دراسة (الحموري، والحايك، ٢٠٠٦)، (عبد الجواد، ١٩٩٩).

ووجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الطول ومستوى الانجاز لرمي الرمح كما أشارت إليه الدراسة، ويعد الطول من أحد العوامل الرئيسية في مواصفات لاعب رمي الرمح لتحقيق الانجاز، لأنه كلما كان لاعب رمي الرمح طويلاً كلما كان ارتفاع طيران الرمح أكبر، وبالتالي حصول اللاعب على مسافة أطول، وجاءت النتائج متفقة مع دراسة (العموري، ومحمد، ٢٠٠٦).

أما بالنسبة لقياس الأطوال (طول الذراع، وطول العضد، وطول الساعد، وطول الرجل، وطول الفخذ، وطول الساق، وطول الجذع)، يوجد علاقة ارتباطية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والأطول، وتعد هذه المؤشرات من المواصفات الحقيقية للاعب رمي الرمح، وتساعد في إعطاء مدى حركي أوسع في الأداء التكنيكي (الحركة الكرواجية)، وجاءت النتائج متفقة مع دراسة (العموري، ومحمد، ٢٠٠٦)، بالنسبة لطول العضد، وطول الساعد، وغير متفقة مع دراسة (العمري، ومحمد، ٢٠٠٦)، بالنسبة (لطول الفخذ، وطول الساق، وطول الرجل).

أما بالنسبة لقياس المحيطات (محيط الصدر، ومحيط الساعد، ومحيط العضد، ومحيط الساق)، يوجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى الانجاز لرمي الرمح والمحيطات، وتعد هذه المؤشرات حقيقية كون أن مساهمة العضلات تلعب دوراً كبيراً في تحقيق القوة المناسبة للانجاز للاعبين، وجاءت النتائج متفقة مع دراسة (الحموري، والحايك، ٢٠٠٦).

ويتضح من الجدول رقم (٥)، عدم وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى الانجاز والصفات البدنية والقياسات الانثروبومترية تمثلت في (قوة القبضة، والعدو (٣٠ م)، والوزن، وطول الكف، ومحيط الفخذ)، وتتعارض نتائج الدراسة مع نتائج دراسة (الحموري، والحايك، ٢٠٠٦)، (العموري، ومحمد، ٢٠٠٦)، في قوة القبضة. لذلك يجب عند انتقاء لاعبي رمي الرمح أن تكون المؤشرات البدنية والانثروبومترية أحد العوامل الأساسية في هذه العملية.

الاستنتاجات

- بناء على ما أسفرت عنه هذه الدراسة، ومن خلال ما توصلت إليه من نتائج باستخدام المعالجات الإحصائية أمكن التوصل إلى:-
١. وجود علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية بين الوثب من الثبات ومستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح.
 ٢. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين قوة القبضة والعدو (٣٠م/ث) ومستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح.
 ٣. وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين كل من القياسات الانثروبومترية التالية (الطول، طول الجذع، طول الذراع، طول الساعد، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق)، ومستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح.
 ٤. وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين كل من القياسات الانثروبومترية التالية (محيط الصدر، محيط الساعد، محيط العضد، محيط الساق)، ومستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح.
 ٥. وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين كل من القياسات البدنية (الوثب من الثبات)، ومستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح.
 ٦. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين كل من القياسات الانثروبومترية التالية (طول الكف، محيط الفخذ)، ومستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح.
 ٧. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين كل من القياسات البدنية (قوة القبضة، والعدو (٣٠م))، ومستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح.

التوصيات

١. ضرورة الاهتمام بالقياسات الانثروبومترية والبدنية عند وضع البرامج التدريبية لمساهمتها في مستوى الانجاز لفعالية رمي الرمح لتحقيق أفضل الانجازات الرياضية.
٢. التأكيد على أهمية القياسات الانثروبومترية والبدنية في أسس اختيار لاعبي لفعالية رمي الرمح.
٣. الاهتمام بالبرامج التدريبية التي تعمل على تنمية عناصر اللياقة البدنية وخصوصا القوة والسرعة والمرونة.

المراجع العربية والأجنبية

- الحسن، هاشم. (٢٠٠٨). أسس التدريب المهاري للاعبين كرة القدم. دار الفكر للنشر والتوزيع. القاهرة. مصر.
- الحموري، وليد. والحاك، صادق. (٢٠٠٦). "التنبؤ بمساهمة القياسات الجسمية والبدنية في الانجاز الرقمي لدفع الجلة وقذف القرص". المؤتمر العلمي الخامس. المجلد الثاني. كلية التربية الرياضية. الجامعة الأردنية. الأردن.
- الخطيب، منذر. (٢٠٠). قواعد اللياقة البدنية للجميع. ط ١. دار المناهج للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
- الربضي، كمال. (١٩٩٨). الجديد في ألعاب القوى. الجامعة الأردنية. الأردن.
- العزب، ضياء. (١٩٩٥). "دراسة تحليلية للقياسات الجسمية للاعبين منتخب شباب الملاكمة لجمهورية مصر العربية". المؤتمر الدولي للتنمية البشرية واقتصاديات الرياضة. التجسيديات والطموحات. كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة حلوان. القاهرة.
- العموري، كميله. ومحمد، اقبال. (٢٠٠٦). "علاقة القياسات الجسمية والبدنية بأداء الضربة الساحقة لطلاب تخصص الكرة الطائرة بكلية التربية البدنية". المؤتمر الثالث لعلوم الرياضة الجماهيرية والتربية البدنية. ١. جامعة السابع من ابريل. ليبيا.
- الفاخر، عامر. (٢٠٠٦). قواعد تخطيط التدريب الرياضي. طباعة ونشر التعليم العالي. بغداد. العراق.
- الفيروزي، عبد السلام. وآخرون. (٢٠٠٦). "علاقة بعض القياسات الانثروبومترية والبدنية للقدم على الوثب الطويل". مجلة علوم التربية البدنية والرياضة. كلية التربية الرياضية. السابع من ابريل الزاوية العدد (٤).
- الكردي، عصمت. (١٩٨٩). "البناء الانثروبومتري للاعبين كرة الطاولة في الأردن". دراسة عاملية. المؤتمر العلمي الأول. ٣. كلية التربية الرياضية. الجامعة الأردنية. الأردن.
- النعيمي، ضرغام. (٢٠٠٧). دراسة مقارنة بعض القياسات الجسمية والبدنية لدى حراس مرمى أندية دوري النخبة العراقي بكرة القدم. مجلة الأكاديمية العراقية. بغداد. العراق.
- الهزاع، هزاع. (١٩٩٢). تجارب معملية في وظائف الجهد البدني. مطابع جامعة الملك سعود. السعودية.
- حسانين، محمد صبحي. (١٩٩٥). أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين. دار الفكر العربي. القاهرة.

- خاطر، أحمد. وأليك، علي. (١٩٩٦). القياس في المجال الرياضي. دار المعارف. الإسكندرية. مصر.
- رمضان، محمد أمين. (١٩٩٥). "بعض الخصائص البيولوجية المميزة للموهبين رياضيا في ألعاب القوى". المجلة العلمية للتربية البدنية بالهرم. العدد (٢٢).
- عبد الجواد، سامية. (١٩٩٩). "التكوين الجسماني والقوة العضلية النسبية للمحددات لانتقاء متسابق الرمي ومساهمتها في التنبؤ بمستوى الانجاز الرقمي". المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنين. جامعة حلوان.
- عبد الجواد، سعدية. (١٩٩٧). "العلاقة بين القياسات الانثروبومترية والبدنية ومسافات الرمي لدفع القلة وقذف القرص ورمي الرمح". فهرس توثيق الابحاث والدراسات الرياضية (١٩٧١-١٩٨٢). المجلس الأعلى للشباب والرياضة. مصر.
- عكور، احمد. والمومني، زياد. (٢٠٠٩). "نحو رؤية مستقبلية لثقافة بدنية شاملة". المؤتمر العلمي الدولي الثالث. جامعة اليرموك. الاردن.
- علاوي، محمد حسن. (١٩٩٢). "الصفات البدنية لمتسابق الميدان والمضمار". نشرة ألعاب القوى. الاتحاد الدولي. ٣.
- Gaard, BoOmse. (1996). Physical Training for badminton international badminton. federation England
- Hasted, Douglas. (2002). Measurement and Evaluation in physical Education and Exercise Science, Aviacom Company, U.S.A.
- Mathews, B.J. (2004). Measurement Conception in Physical Education, Louis Toronto, London.
- Miloslav, Ejem. (2001). Principle somatic parameters of players: (E.T.V.B), International Volleyball teaches, March, 2001.

ملحق (١)

علاقة القياسات البدنية والانثروبومترية بمستوى الأداء المهارة لرمي الرمح

الاسم : -----

	العمر	١
	الطول	٢
	الوزن	٣
	الوثب من الثبات	٤
	عدو (٣٠) م	٥
	قوة القبضة	٦
	طول الذراع	٧
	طول العضد	٨
	طول الساعد	٩
	طول الكف	١٠
	طول الرجل	١١
	طول الفخذ	١٢
	طول الساق	١٣
	طول الجذع	١٤
	محيط الصدر	١٥
	محيط الساعد	١٦
	محيط العضد	١٧
	محيط الفخذ	١٨
	محيط الساق	١٩
	مستوى الانجاز	٢٠

الباحث