

علاقة السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى وبعض المتغيرات الكينماتيكية بإنجاز رمي الرمح لطالبات التربية الرياضية

سنان عبد الحسين علي - جامعة القادسية - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة (*)

أوس يوسف خلفه/جامعة سومر aws yousif khelfa

معلومات البحث	ملخص البحث
تاريخ استلام البحث:	يهدف البحث الى التعرف على علاقة السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى وبعض المتغيرات الكينماتيكية بإنجاز رمي الرمح لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، من خلال استخدام المنهج الوصفي بأسلوب المسح وذلك لملائمته طبيعة البحث ، اما مجتمع وعينة البحث فتكون من طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة المرحلة الرابعة ، اذ قام الباحث باختيار عينة قوامها (٢٧) طالبة تمثل نسبة (١٠٠%) من مجتمع البحث ، وتم التعرف على العلاقة بين المتغيرات بدلالة معامل الارتباط (بيرسون) والتي من خلالها تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات ومنها هناك علاقة معنوية طردية بين السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى لدى طالبات عينة البحث وانجاز رمي الرمح وان هذه العلاقة ذات تأثير كبير في نجاح الأداء المهاري ، واستخدم الباحث الملاحظة العلمية والاختبارات والقياس وسائل لجمع البيانات وأوصى الباحث بالتأكيد على ان تكون زاوية ميل الرمح مقاربة او اقل من الزاوية المثالية للرمي ، وايضا من ضمن التوصيات هي التأكيد على تدريب الطالبات للحصول على زاوية انطلاق مناسبة لما لها من اهمية في الحصول على مسافة افقية افضل .
تاريخ قبول البحث :	
الكلمات المفتاحية	الكلمات المفتاحية : (السرعة الحركية – الأطراف العليا والسفلى – المتغيرات الكينماتيكية – رمي الرمح)

سنان عبد الحسين علي : مدرس - الموبايل/٠٧٨١٠١٧٢١٢٤ Sinan.abdulhussein@qu.edu.iq اوس يوسف خلف مدرس

مساعد : (موبايل/ ٠٧٨٠٩٠٧٢٠٠٨ a.yousif@uos.edu.iq

١ مقدمة البحث وأهميته:

يعد البحث عن العلاقة بين المتغيرات التي لها تأثير على الانجاز من الامور المهمة التي تصب في رفع مستوى الاداء الحركي لمختلف المهارات الرياضية لكونها من المؤشرات التي تلعب دورا فعالا في تطوير الاداء الفني وتكامله ، وكذلك للتداخل بين العلوم الرياضية المختلفة دورا لتطوير الاداء الرياضي وتحقيق الانجاز في مختلف الألعاب وكان لهذه العلوم الاثر الواضح في تقديم الحلول للمساعدة في الوصول الى مراكز ونتائج متقدمة . وكان لألعاب القوى النصيب الاكبر في هذا التقدم ولاشك ان للدراسات والبحوث التي اجراها المختصين والباحثين دورا مهما في رفع مستوى الانجاز والمستوى الرقمي في العاب القوى وفعاليات الرمي وبالأخص فعالية رمي الرمح التي تعتمد بالدرجة الاساس على الكثير من المتغيرات البدنية والبايوميكانيكية بهدف رمي الرمح لأبعد مسافة افقية وفي اطار القوانين التي تحدد طريقة الأداء (Jonesm 35:). ولتحقيق ابعاد مسافة في رمي الرمح يتطلب ذلك مجموعة من الامور منها سرعة اقتراب مثالية كي يحصل فيها الرامي على تعجيل في الجزء الاول منها وكذلك الحصول على الوضع الامثل للجسم في الجزء الثاني من الخطوات الموزونة ونهايتها عملية التحضير للرمي (سمير مسلط : ٩٤) ، وتأتي أهمية البحث في معرفة مدى تأثير السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى وبعض المتغيرات الكينماتيكية على انجاز رمي الرمح لدى الطالبات .

٢-١ مشكلة البحث

ان ارتباط الصفات البدنية بالمهارات الحركية لألعاب الساحة والميدان يعد امرا اقرته اغلب الدراسات والبحوث العلمية فأداء المهارات يتطلب قدرات بدنية لإنجازها فالسرعة الحركية هي اساس في اغلب اداء فعالية رمي الرمح والتي تستخدم فيها السرعة القصوى او الاقل من القصوى اثناء الانجاز ومن هنا برزت مشكلة البحث هو اهمال الكثير من المدربين والمعلمين السرعة الحركية وخصوصا سرعة الأطراف عند تعليم وتدريب فعالية رمي الرمح لطالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ودراسة العلاقة بين السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى وبعض المتغيرات الكينماتيكية بإنجاز رمي الرمح .

٣-١ هدفا البحث

- ١- التعرف على قيم بعض انواع السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى وبعض المتغيرات الكينماتيكية للطالبات .
- ٢- التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية وإنجاز رمي الرمح للطالبات .

٣- التعرف على العلاقة بين السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى بإنجاز رمي الرمح للطالبات .

٤-١ فرضا البحث

- ١- توجد علاقة ارتباط معنوي بين السرعة الحركية للأطراف العليا والسفلى وإنجاز رمي الرمح للطالبات .
- ٢- توجد علاقة ارتباط معنوية بين بعض المتغيرات الكينماتيكية وإنجاز رمي الرمح للطالبات .

٥-١ مجالات البحث

- ١-٥-١ المجال الزمني: ٢٠١٧-٣-٨ لغاية ٢٠١٧-٥-١
- ٢-٥-١ المجال المكاني: ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية .
- ٣-٥-١ المجال البشري: طالبات المرحلة الرابعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧)

٢-٢ اجراءات البحث :

١-٢ منهج البحث :

تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب المسح وأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمته طبيعة البحث ()

٢-٢ المجتمع عينة البحث :

يشمل مجتمع البحث على طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة المرحلة الرابعة وتم اختيارهم بالطريقة العمدية حيث بلغ عددهن (٢٧ طالبة) حيث تمثل نسبة ١٠٠% من مجتمع البحث .

٣-٢ تجانس العينة :

من اجل تجنب الفروق الفردية بين الطالبات والتي قد تؤثر على سير البحث قام الباحث بأجراء التجانس على عينة البحث باخذ المتغيرات التالية (الطول ، الوزن ، العمر) وتمت معالجة هذه المتغيرات احصائياً وكما مبين بالجدول رقم (١) .

جدول (١) يبين تجانس عينة البحث

حجم العينة	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتواء
27	الطول	159.2963	7.35796	2.62
	الوزن	57.2593	6.00380	-1.58
	العمر	19.8519	.81824	1.09

٢-٤ ادوات البحث

بعمل دورانات حول السلة وعند الارتفاع المحدد بشرط لاصق ومرسوم ويبعد عن حافة السلة بمقدار (٦٥سم) ويؤدي المختبر هذه الدورانات في فترة زمنية مقدارها (١٥ ثانية)

التسجيل: يسجل للمختبر اكير عدد من الدورانات حول السلة للرجل اليمنى ومن ثم اعادة الاختبار مرة ثانية بعد اخذ فترة راحة تامة لنفس الرجل وتجمع النتيجة وتقسّم على اثنين .

٢-٦-٣ اختبار الإنجاز والتصوير الفيديو. (٤٣٣ : Ortiz V, Guen)

قام الباحث بوضع كاميرات التصوير عدد (٢) ، الأولى على منتصف طريق الاقتراب البالغ لدى اغلب الطالبات (٢٠م) والثانية عند منطقة الرمي حيث بلغت الارتفاع الكامرا (١٢٠ سم) وتبعد عن منتصف طريق الاقتراب ١٠،٥٠ م لتغطية مسافة الاقتراب وأداء الرمي وخلالها تم تصوير الطالبات واخذ الإنجاز بعد إعطاء ثلاث محاولات لكل طالبة واخذ افضا محاولة .

٢-٧ الوسائل الاحصائية :

تم معالجة البيانات إحصائيا من خلال برنامج المجموعة الاحصائية (spss) وقد استخدم الباحث كل مما يأتي .

- ١- الوسط الحسابي .
- ٢- الانحراف المعياري .
- ٣- معامل الارتباط بيرسون.
- ٤- اختبار t لقياس معنوية الارتباط .

٣ - عرض وتحليل ومناقشة النتائج .

جدول (٢)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة الارتباط المتغيرات الكينماتيكية بالإنجاز

ت	للمراحل	المتغيرات	وحدة القياس	س	ع	الارتباط بالإنجاز
١	الوقت	للسرعة خلال الاقتراب	م/ثا	٤,٢٥	١,٩٧	١,٧٧
٢		متوسط طول الخطوة الإقترابية	م و سم	١,١٧	١,١١	١,٧٨
٣		زمن الخطوة الأخيرة	ثا	١,٣٤	١,١٥	-١,٧٨
٤	الارتفاع	زاوية لمرفق لحظة الرمي	درجة	١١٦,٠٤	٦,٥٥	١,٧٧
٥		ارتفاع الاطلاق	متر و سم	١,٤٧	١,٠٨	١,٨١
٦		ارتفاع المرفق	متر و سم	١,٧٨	١,١٧	١,٦٦
٧		سرعة الخطوات الإقترابية	متر و ثا	٣,٨٩	١,٦٠	١,٧٢
٨		الإنجاز	متر و ثا	١٤,٤٠	١,٣٢	١

- ١- المصادر والمراجع
- ١ - الاختبارات والقياس
- ٢ كامراه نوع (سوني) بسرعة ١٥٠ صورة بالثانية عدد ٢ .

٢-٥ التجربة الاستطلاعية :

من اجل التعرف على المعوقات التي قد ترافق اجراء الاختبارات ولضمان الحصول على نتائج موضوعية ودقيقة كان لا بد من تنفيذ الاختبارات وتجربتها على عينة عشوائية تمثل مجتمع البحث الاصلي اجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٣/١١ / ٢٠١٧ على عينة عشوائية بلغ عددها (٤) طالبة وكان الهدف من اجرائها ما يلي .

- ١-مدى انسجام الاختبارات مع مستوى وقدرات المختبرين .
- ٢-مدى سلامة وكفاءة الاجهزة والادوات المستخدمة .
- ٣-معرفة الصعوبات والمشاكل التي تواجه الباحث .
- ٤-التوصل الى افضل طريقة لأجراء الاختبارات .
- ٥-أماكن وضع الكاميرات لتحقيق افضل تصوير وصورة للطالبات واستخراج المتغيرات الكينماتيكية المدروسة .

٢-٦ التجربة الرئيسية

٢-٦-١ الاختبارات السرعة الحركية :

الاختبار الاول: قياس السرعة الحركية للذراعين (يمين ، يسار) (محمد إبراهيم شحاته : ٥٦)
(الادوات)ساعة ايقاف - سلة بقطر ٣٠سم)
مواصفات الاداء :

يقف المختبر بجانب السلة عند سماع اشارة البدء يقوم بعمل دوائر بالذراع على ان تكون كف اليد في محاذاة قمة السلة اثناء الاداء يكرر المختبر عمل الدوائر الى اكير عدد في زمن قدره ٢٠ ثانية
التسجيل : يسجل المختبر عمل للدوائر التي يقوم بها في ٢٠ ثانية .

الاختبار الثاني : قياس السرعة الحركية للرجلين (يمين ، يسار) خلال (١٥ ثانية) (احمد محمد وعلي فهمي : ٢٨٤)

& الغرض من الاختبار : قياس السرعة الحركية للرجل .

& الادوات المستخدمة : تستخدم سلة يوجد بداخلها برادة حديد او اقبال لتثبيت السلة وعلى جانبي السلة يوجد مقعدان وورقة تسجيل وقلم

& وصف الاداء : يقف المختبر خلف السلة على احد القدمين واليدان ممسكتان بأعلى المقعدين وعند اشارة البدء يبدأ بالرجل اليمنى وهو مرتكز على القدم اليسرى

العضلية عند العمل نحو تحقيق هذه الزاوية . (سمير مسلط : ٨٥)

اما زاوية الاطلاق المقصودة بها هي الزاوية المحصورة بين مسار مركز ثقل الرمح والخط الافقي عند لحظة ترك الرمح يد الرامي وتلعب زاوية انطلاق الرمح دورا اساسيا في مسافة الانجاز وتعد العامل الثاني من الاهمية بعد سرعة الانطلاق, (صائب عطية : ٨٢) وهي من المتغيرات المهمة في لحظة الرمي كان لها نسبة في الانجاز .

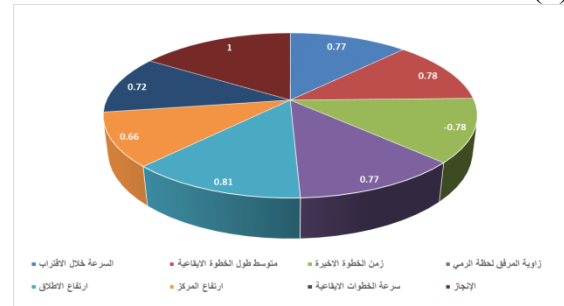
جدول (٣)

بين الجدول الاوساط الحسابية والانحراف المعياري للمتغيرات للأطراف العلى والسفلى وعلاقتها بالإنجاز

الارتباط بالإنجاز	ع	س	لمتغيرك	ت
٠,١٥	٢,١٢	٢٢,١٢	سرعة ذراع يمين	١
٠,٢٢	٣,٨٠	٢٢,٥٢	سرعة ذراع يسار	٢
٠,١٤	٢,١١	١٩,٦٢	سرعة رجل يمين	٣
٠,٤٠	٣,٨٢	١٧,٧٨	سرعة رجل يسار	٤
١	١,٢٢	١٤,٤٠	الإنجاز	٥

من خلال جدول رقم (٣) ان هناك اختلاف واضح بين الاوساط الحسابية ولأجل معرفة نوع العلاقة بين السرعة الحركية للطرف العليا والسفلى ومهارة الانجاز لذا فقد تم ايجاد معامل الارتباط البسيط بين اختار السرعة الحركية واختبار مهارة الانجاز وقد ظهرت من خلال قيمة الارتباط للذراع اليمين (٠,٦٥) وللذراع اليسار (٠,٣٢) وللرجل اليمين (٠,٦٤) وللرجل اليسار (٠,٤٠) مما يدل على وجود علاقة ارتباط متباينة ويفسلا الباحث هذا الارتباطات ان سرعة الذراع اليمين هي الذراع المستخدمة لدى اغلب الطالبات وزيادة سرعة الحركة تعني زيادة سرعة الرمي وسرعة الاطلاق المساهمة في الإنجاز بشكل كبير . وهذا ما أكده (عبد الرحمن حميد زاهر) حيث تلعب تمارين السرعة الحركية دور كبير في تطوير مستوى الانجاز لدى لاعبي رمي الرمح (عبد الرحمن : ٤٣٣) . كما ان شكل (٢) يبين العلاقة بين السرعة الحركية والانجاز . اما بالنسبة للسرعة الحركية للرجل اليمين والانجاز فتلعب الرجل اليمين دور كبير في السرعة الانتقالية والخطوات الايقاعية كذلك لحظة الرمي والنقل السريع لأجزاء الجسم يعتمد بشكل كبير على السرعة الحركية للرجلين وتكمل الاخرى بالأداء فاذا كانت احدها قوية تؤدي الى تقوية الباقي ونجاح الاداء . (محمد حسن علاوي : ١٨٨) اما السرعة الحركية لذراع اليسار والرجل اليسار لم تظهر لها علاقة ارتباط معنوية مع الإنجاز ولذا لضعف اغلب الطالبات بالصفات البدنية وعدم اكتمال الأداء الفني لديهن بشكل كامل .

يتضح من الجدول اعلاه قيمة الارتباط بين المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة والانجاز حيث ظهر هناك علاقات ارتباط معنوية عالية وعلاقات ارتباط متوسط اما العلاقات المعنوية العالية فقد ظهرت اعلى مستوى لها بين متغير (ارتفاع نقطة الانطلاق) والانجاز وقد بلغت (٠,٨١) وبين (متوسط طول الخطوة الايقاعية) والذي بلغت (٠,٧٨) وبين السرعة انتقالية خلال الاقتراب بلغت (٠,٧٧) كذلك بين زاوية المرفق خلال وضع الرمي والتي بلغت (٠,٧٧) ما عن قيمة الارتباط المعنوي العكسي كان بين متغير (زمن الخطوة الأخيرة) والانجاز قد بلغ (-٠,٧٨) . كمت موضح في شكل (١) .



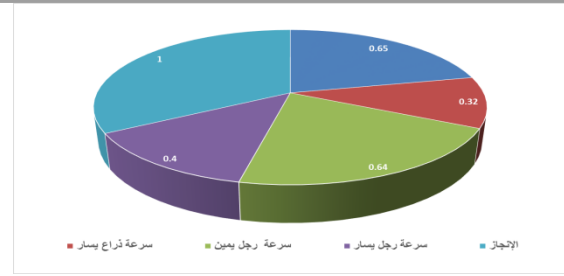
شكل (١)

يبين علاقة المتغيرات الكينماتيكية بالإنجاز وبين الباحث أسباب هذه العلاقات الارتباطية على ان ارتفاع نقطة الانطلاق من العوامل المهمة في تطوير الإنجاز وخصوصا عندما يقوم الرامي بمد مفاصل (مفصل الكاحل والركبة والورك) جسمه للحصول على اعلى نقطة انطلاق للرمح مما يزيد من زمن طيران الرمح. (وانل عبد الله : بدون رقم صفحة)

اما بالنسبة لمتغير السرعة الانتقالية ومتغير متوسط طول الخطوة الايقاعية وارتباطها بالإنجاز بهذا القيمة المعنوية حيث تلعب السرعة والخطوات الايقاعية دور كبير في التجهيز للوضع الرمي بالشكل الصحيح وان التناسق بالخطوات يساعد جسم الرامي للتجهيز في نقل السرعة المكتسبة خلال الرمي ونقلها للأداة وايصالها لأطول مسافة ممكنة . (كمال جميل : ٣٢٣) وكذلك يلعب الاقتراب ومن ضمنها (السرعة الايقاعية) دور كبير حسم مرحلة الرمي ولكونها من اطول مراحل رمي الرمح بسبب احتياج اللاعب الى السرعة المثالية وتتميز الخطوات الاولى من الاقتراب (التمهيدية مع السرعة الايقاعية) بالاستمرار او التدرج ثم تتخذ الخطوات بعد ذلك شكلا ومواصفات خاصة تسمى بالتحضيرية كلها تهدف لخدمة مرحلة الرمي . (محمد عثمان : ٥١٥) اما متغير زاوية المرفق لحظة وضع الرمي فقد كانت علاقة ارتباط معنوية وهي لها دور كبير في تجهيز زاوية الرمي حيث تلعب زاوية الاطلاق دور مهم بالإنجاز وخصوصا اذا اقتربت من الزاوية المثالية (٣٨) درجة وهذا الاقتراب وتوجيه المجموعات

المصادر العربية والاجنبية :

- ١- احمد محمد خاطر , علي فهمي البيك :القياس في المجال الرياضي , دار المعارف , ١٩٧٨
 - ٢- سمير مسلط الهاشمي :البايوميكانيك الرياضي ولنيراس للطباعة والتصميم , ٢٠١٠
 - ٣- صائب عطية وأخرون :الميكانيكا الحيوية والتطبيقية , دار الكتب للطباعة والنشر , ١٩٩١
 - ٤- عبد الرحمن حميد زاهر : موسوعة فسيولوجيا مسابقات الرمي تدريب للكفاءة الفسيولوجية والحركية والمهارية , دار الكتاب , ٢٠٠١
 - ٥- كمال جميل الربضي : الجديد في العاب القوى , وائل للنشر والتوزيع , الجامعة الاردنية , ٢٠٠٥
 - ٦- محمد حسن علاوي , اسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي , دار الفكر العربي , ١٩٩٩
 - ٧- محمد عثمان : موسوعة العاب القوى , ١٩٩١
 - ٨- محمد جاسم محمد الخالدي : تأثير تنمية القوة الخاصة باستخدام ادوات مختلفة في انجاز فعالية رمي الرمح , رسالة ماجستير غير منشورة , ١٩٩٩
 - ٩- محمد حسن علاوي , محمد نصر الدين رضوان : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس , القاهرة , ١٩٨٨
 - ١٠- محمد ابراهيم شحاته , محمد جابر بريقع : دليل القياسات الجسمية واختبارات الاداء الحركي , منشأة دار المعارف , الاسكندرية , ١٩٩٥
 - ١١- وائل عبد الله اللامي : تأثير تمرينات خاصة على وفق نسبة مساهمة اهم المتغيرات البايوكينماتيكية للأنموذج خلال المراحل الفنية في الانجاز رمي الرمح لأبطال العراق فئة الشباب , رسالة ماجستير غير منشورة
 - ١٢- وديع ياسين , حسن محمد : التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية , الموصل , ١٩٩٩
- Ortiz V ,Guen ,Navarro Ja ,Poletaev P (١٣)
Rausell L, Entrenamiento de fuerza U explosividadpara la actividadfisica y el depote de competicion . Barcelona ,indePublicaciones , 1999.P433



٤-الاستنتاجات والتوصيات

١-٤ الاستنتاجات

- ١- تلعب المتغيرات ارتفاع نقطة الانطلاق وزمن الخطوة الأخيرة دور كبير في انجاز رمي الرمح لطالبات التربية الرياضية .
- ٢- تلعب السرعة الحركية لرجل اليمين وذراع اليمين دور كبير في انجاز رمي الرمح لطالبات التربية الرياضية .
- ٣- لم تساهم بالسرعة الحركية ولرجل اليسار ولإذراع اليسار بالإنجاز رمي الرمح للطالبات التربية الرياضية .

٢-٤ التوصيات

- ١- ضرورة الاهتمام باللياقة البدنية للطالبات والتأكيد على عناصرها من القوة والسرعة اثناء التعليم والتدريب .
- ٢- الاعتماد على اساليب تدريبية مختلفة مثل التدريب البارومتري من اجل تطوير السرعة الحركية للذراعين والرجلين .
- ٣- التركيز على السرعة الحركية للذراع الرامية ومتغيرات ارتفاع نقطة الانطلاق وزمن الخطوة الأخيرة والسرعة خلال الاقتراب لما لها من ارتباط بالإنجاز .