

التنبؤ بالإنجاز الرقمي للوثب العالي بطريقة الفوسبيري فلوب بدلالة قياسات أطوال الطرف السفلي للاعبين المتقدمين

أ.د. ثاير داود سلمان (1)

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد

Prof.Dr.Thaer Dawood Salman

College of physical Education and Sports

University of Baghdad

م.م. نوره عامر عليوي العنزي (3)

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية

أ.د. أمجاد عبد الحميد الماجد (2)

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية

nouraamir@uomustansiriyah.edu.iq

dramjadalmajd.edbs@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:

أن التركيب الهيكلي للجسم وقياساته الجسمية لها دوراً كبيراً ومهماً في الأداء الرياضي وتعتبر أحد أسس النجاح أو الفشل للفعالية التي يزاولها الرياضي ، كون توافر القياسات الجسمية الملائمة لمزاولة فعالية معينة تمنح الرياضي فرصة أكبر لإستيعاب الأداء الحركي السليم للمهارات ، ولكون فعالية الوثب العالي تعد واحدة من فعاليات ألعاب الساحة والميدان التي شملها التطور المتسارع في إنجازها لذا أرتأى الباحثون أن يتم اختيار طريقة (الفوسبيري فلوب) في فعالية الوثب العالي ، وتكمن أهمية البحث بمحاولة وضع معادلات التنبؤ للإنجاز الرقمي بفعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) للاعبين المتقدمين بدلالة أطوال الأطراف السفلى ، ويهدف البحث إلى التعرف على المعادلات التنبؤية للإنجاز الرقمي في فعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) للمتقدمين بدلالة قياسات أطوال الأطراف السفلى ، وأستخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي على (14) لاعباً في الوثب العالي بطريقة (الفوسبيري فلوب) ، وتم حساب (4) قياسات خاصة بأطوال الطرف السفلي تمثل (طول الرجل ، طول الفخذ ، طول الساق ، طول القدم) ، كما تم اعتماد الإنجاز الرقمي للاعبين المتقدمين بفعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) ، وتم استخدام البرنامج الجاهز (IBM SPSS Vr25) لمعالجة البيانات وتم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات .

الكلمات المفتاحية : التنبؤ ، القفز العالي (الفوسبيري فلوب) ، قياسات الطرف السفلي

1. المقدمة :

تعد الاختبارات والمقاييس أحد أهم الوسائل العلمية والتي يمكن أن تبين مدى صلاحية أية أداة اختبار و أي برنامج لتحقيق الأهداف الموضوع لأجلها وخصوصاً في المجال الرياضي كونها تتعامل مع لغة الأرقام والإنجازات ، كما أن التقدم العلمي الذي يحدث في العالم هو ليس وليد الصدفة وإنما هو نتاج للدراسات والبحوث العلمية والجهود المبذولة من الباحثين والخبراء والمدربين في المجال الرياضي من أجل التوصل لأفضل الإنجازات الرياضية في المحافل الدولية وفي كافة الفعاليات والألعاب الرياضية ، لذا أصبح لزاماً على الباحثين الأهتمام بدراسة المواصفات الجسمية للاعبين ولكل فعالية كونها إحدى الدعائم الأساسية الواجب توافرها للوصول بالرياضي لأعلى مستوى

ممکن ، إذ أن التركيب الهيكلي للجسم وقياساته الجسمية لها دوراً كبيراً ومهماً في الأداء الرياضي وتعتبر أحد أسس النجاح أو الفشل للفعالية التي يزاولها الرياضي ، كون توافر القياسات الجسمية الملائمة لمزاولة فعالية معينة تمنح الرياضي فرصة أكبر لإستيعاب الأداء الحركي السليم للمهارات ، ولكون فعالية الوثب العالي تعد واحدة من فعاليات ألعاب الساحة والميدان التي شملها التطور المتسارع في إنجازها لذا أرتأى الباحثون أن يتم اختيار طريقة (الفوسبري فلوب) في فعالية الوثب العالي كون الطريقة تحظى بأهمية واسعة لدى اللاعبين الممارسين وللباحثين أيضاً لما تتمتع به صعوبة وجمالية الحركة إضافة لتمتع ممارسيها لمواصفات جسمية خاصة ومميزة ، لذا فإن التنبؤ العلمي يعد شرطاً أساسياً من شروط المعرفة العلمية لإتخاذ القرارات المستقبلية لإختيار أفضل الوثابين في فعالية الوثب العالي بكفاءة عالية للوصول إلى المستويات العليا وتحقيق الإنجازات في البطولات ، أن فعالية الوثب العالي تؤدي في مجال ركض محدد وتطبق فيه ثلاث خطوات لتحويل السرعة الأفقية إلى عمودية ثم القيام بلف وأجتياز العارضة والهبوط على البساط ، كما أن عملية إستخراج معادلات التنبؤ والإكتفاء بها لا يعطي حلاً كاملاً لإنجاح عملية الإختيار ما لم يتم تناولها بالعرض والتفسير وأستخدامها من قبل المدربين القائمين على هذه المسابقة . ومن الدراسات التي تناولت دراسة فعالية الوثب العالي دراسة (أحمد حسن 2018م) والتي أجريت على (13) لاعباً في فعالية الوثب العالي وتوصلت إلى أهمية ودور القياسات الجسمية للأطراف العليا والسفلى للجسم في إنجاز فعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبري فلوب) (لطيف، 2018، صفحة 124) . ودراسة (ثائر داود و أحمد حسن 2020م) والتي أجريت على (14) لاعباً في فعالية الوثب العالي وتوصلت إلى نسبة مساهمة الوزن وقياسات الطول الكلي وطول الطرف العلوي للجسم في إنجاز فعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبري فلوب) (سلمان و لطيف، 2020، الصفحات 1-16) . وتكمن أهمية البحث بمحاولة وضع معادلات التنبؤ للإنجاز الرقمي بفعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبري فلوب) للاعبين المتقدمين بدلالة أطوال الأطراف السفلى من أجل التوصل إلى نتائج علمية دقيقة تخدم اللاعبين والمدربين إضافة للباحثين ، ويهدف البحث إلى التعرف على المعادلات التنبؤية للإنجاز الرقمي في فعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبري فلوب) للمتقدمين بدلالة قياسات أطوال الأطراف السفلى .

2. منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

منهج البحث :

تم أستخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملاءمته لأهداف البحث ، كونه عبارة عن " دراسة الظواهر لدى أفراد مجتمع ما كما هي بدون تدخل الباحث بإحداث أية تغييرات على قيم هذه الظواهر أو التأثير عليها بأية صورة " (عبد الفتاح، 2022، صفحة 218) .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغة (14) لاعباً يمثلون أندية ومؤسسات العراق بفعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبري فلوب) والمشاركين في الموسم الرياضي 2023-2024م .

وسائل جمع البيانات :

أشتملت على (المصادر والمراجع العربية والأجنبية ، شبكة المعلومات الدولية (الأنترنت) ، أستبانة فردية لتسجيل القياسات الجسمية للطرف السفلي للوثابين ، أستبانة فردية لتسجيل إنجاز فعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبري فلوب) ، جهاز حاسبة لابتوب نوع DEEL ، ملعب وزارة الشباب والرياضة ، بعض ملاعب أندية الوثابين ، جهاز قانوني للوثب العالي ، شريط قياس نسيجي بطول 1.5م ، أشرطة لاصقة ملونة).

خطوات تنفيذ إجراءات البحث الميدانية :

تم اعتماد القياسات الجسمية الخاصة بالطرف السفلي من النقاط التشريحية التي أنفقت عليها المصادر ومنها (سلمان و لطيف، 2020، الصفحات 1-16) ، (محمد جابر ، 2002، صفحة 29) ، (القيسي، 2003، الصفحات 116-124)، (سلمان، 2018، الصفحات 492-508) ، (سلمان و الماجد، 2016، الصفحات 1-15) ، (سلمان و محمود، 2015، الصفحات 31-45) ، (سلمان و الماجد، 2017، الصفحات 1-20) ، (القيسي و التميمي، 2019، صفحة 29) ، (القيسي و التميمي، 2019، صفحة 72) ، وقد تمثلت القياسات الجسمية بقياسات خاصة بأطوال الطرف السفلي وعددها (4) تمثل (طول الرجل ، طول الفخذ ، طول الساق ، طول القدم) ، كما تم اعتماد الإنجاز الرقمي للاعبين المتقدمين بفعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) والمدونة في أستمارة التسجيل النهائية لبطولة العراق في الساحة والميدان للموسم الرياضي 2023-2024 م .

التجربة الاستطلاعية :

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على (4) واثبين يمثلون نادي الشرطة الرياضي والجيش بألعاب الساحة والميدان وتم أستبعادهم من عينة العمل من أجل تلافي الأخطاء التي قد تصادف الباحثون خلال إجراء القياسات الجسمية لعينة البحث الرئيسة ، إضافة لتحديد النقاط التشريحية التي سيتم على وفقها إجراء القياسات الجسمية للطرف السفلي للواثبين لفريق العمل المساعد .

التجربة الرئيسة :

تم إجراء القياسات الجسمية للطرف السفلي بتاريخ 2024/10/7م على اللاعبين المتقدمين بالوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) والبالغ عددهم (10) واثبين يمثلون أندية العراق والمشاركين في بطولة الأندية ومؤسسات العراق في الساحة والميدان ، وتم أخذ القياسات الجسمية للأطراف السفلى للواثبين في ملعب الساحة والميدان في وزارة الشباب والرياضة / بغداد وملاعب أندية بعض الواثبين ، كما تم الحصول على إنجاز كل واثب بطريقة (الفوسبوري فلوب) من قائمة النتائج النهائية للبطولة .

الوسائل الاحصائية :

تم استخدام البرنامج الجاهز (IBM SPSS Vr25) لحساب (المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، الوسيط ، معامل الالتواء ، معامل الارتباط البسيط لبيرسون ، الإنحدار الخطي المتعدد بطريقة (Stepwise)) .

3. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

تم أستخراج قيم المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لجميع القياسات الجسمية للطرف السفلي للواثبين وإنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) ، وقيم الوسيط أيضاً كما تم أستخراج قيمة معامل الالتواء لجميع القياسات كما في الجدول (1) ، ويلاحظ بأن جميع قيم معاملات الالتواء كانت أقل من (1+) مما يدل على حسن توزيع المتغيرات تحت المنحنى الاعتدالي وتجانسها .

الجدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لقياسات الطرف السفلي وإنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبري فلوب)

ت	المتغيرات	س	و	ع	الالتواء
1	قياس طول الرجل الكلي	98.35	97	3.48	1.163
2	قياس طول الفخذ الكلي	45.69	45	3.71	0.557
3	قياس طول الساق الكلي	47.34	46	3.38	1.189
4	قياس ارتفاع القدم	26.33	25	3.77	1.058
5	إنجاز القفز بطريقة الفوسبري فلوب	1.96	1.95	0.82	0.036

نتائج معادلات التنبؤ لقياسات الطرف السفلي بدلالة إنجاز الوثب العالي (الفوسبري فلوب):

باستخدام إنجاز القفز العالي بطريقة (الفوسبري فلوب) تم استخدام الانحدار الخطي المتعدد بطريقة (Stepwise) لإستخراج معادلات التنبؤ كما في الجدول (2).

الجدول (2) يبين نتائج معادلات التنبؤ لقياسات الطرف السفلي بدلالة إنجاز الوثب العالي (الفوسبري فلوب)

نسبة المساهمة	(T) Sig	Beta	(F) Sig	B	R ² -1	R ²	R	المتطلبات	الإنموذج
%7.4	0.416 0.000	0.125	0.173 0.002	1.631	- 0.074	0.016	0.125	طول الرجل	1
%6.4	1.091 0.002	- 0.544	0.289 0.000	1.568	0.064	0.220	0.469	طول الرجل	2
	1.619 0.010	0.807						طول الفخذ	
%14	1.152 0.000	- 0.596	0.414 0.001	1.358	0.140	0.260	0.510	طول الرجل	3
	1.289 0.012	0.692						طول الفخذ	
	0.702 0.000	0.257						طول الساق	
%10.3	1.095 0.000	- 0.599	0.602 0.000	1.482	- 0.103	0.265	0.515	طول الرجل	4
	1.230 0.000	0.728						طول الفخذ	
	0.692 0.000	0.272						طول الساق	
	0.215 0.000	- 0.079						طول القدم	

من الجدول (2) يتضح أن نسب مساهمة قياسات أطوال الطرف السفلي بدلالة الإنجاز هي أربعة معادلات تنبؤية و كالاتي :

الأنموذج (1) : حقق هذا المتغير نسبة مساهمة (7.4%) ، ومن خلال المعطيات التي تم التوصل إليها فمعادلة التنبؤ لإنجاز الوثب العالي بدلالة طول الرجل تكون :

إنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبيري فلوب) = 1.631 + (0.125 × طول الرجل) .

الأنموذج (2) : حقق هذا المتغير نسبة مساهمة (6.4%) ، ومن خلال المعطيات تكون معادلة التنبؤ لإنجاز الوثب العالي بدلالة طول الرجل وطول الفخذ هي :

إنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبيري فلوب) = 1.568 + (0.544 × طول الرجل) + (0.807 × طول الفخذ).

الأنموذج (3) : حقق هذا المتغير نسبة مساهمة (14%) ، ومن خلال المعطيات تكون معادلة التنبؤ لإنجاز الوثب العالي بدلالة طول الرجل وطول الفخذ وطول الساق هي :

إنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبيري فلوب) = 1.358 + (0.596 × طول الرجل) + (0.692 × طول الفخذ) + (0.257 × طول الساق) .

الأنموذج (4) : حقق هذا المتغير نسبة مساهمة (10.3%) ، ومن خلال المعطيات تكون معادلة التنبؤ لإنجاز الوثب العالي بدلالة طول الرجل وطول الفخذ وطول الساق وطول القدم هي :

إنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبيري فلوب) = 1.482 + (0.599 × طول الرجل) + (0.728 × طول الفخذ) + (0.272 × طول الساق) + (0.079 × طول القدم) .

مناقشة النتائج :

يلاحظ من الجدول (2) أن جميع القياسات الجسمية المتعلقة بالطرف السفلي لوثاب الففز العالي قد حققت نسب مساهمة مختلفة بدلالة إنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبيري فلوب) لما لها من دور كبير ومساهم لرجل الوثاب في مستوى الإنجاز ، والأهمية تظهر أيضاً في أكتساب الوثاب للسرعة أثناء ركضته التقريبية والقوة الناجمة عن ذلك لحظة الارتقاء ، أن النتيجة تتفق مع ما ذكره (Thaer Dawood & Ahlam Shaghati 2020) نقلاً عن (صريح الفضلي 2014م) " أن مقادير القوة ترتبط بالزمن من لحظات الارتكاز لذا يجب أن تكون مقادير القوة اللحظية وبأقل زمن من أجل أن تساهم بشكل كبير في زيادة التعجيل بعد مس الأرض بعد الهبوط ، وكلما كان بذل القوة بزمن قصير وبسرعة عالية دل على كفاءة اللاعب وأملاكه ردود فعل عصبية عضلية لإنتاج سرعة الحركة المطلوبة " (Salman & Muhsen, 2020, p. 7119). وتتفق أيضاً مع ما أكده (أحمد حسن 2018م) " يعتمد لاعب الوثب العالي على طول خطوته وترددتها والتي ترتبط بطول الرجل الكلي للقافز " (لطيف، 2018، صفحة 137) ، كما تتفق مع ما اشار له (ثائر داود و أحمد حسن 2020م) " كلما كان جسم الوثاب العالي متميزاً بالطول أتاح فرصة أكبر لإداء حركات النقل والدوران لحظة النهوض ووضع الجسم " (سلمان و لطيف، 2020، صفحة 12) ، وتتفق مع ما ذكره (محمد صبحي 2003م) " أن الطول ذا أهمية كبرى في العديد من الأنشطة الرياضية سواء كان الطول الكلي للجسم أو طول بعض أطراف الجسم كطول الذراعين وطول الرجلين ، كما أن تناسب طول الأطراف مع بعضها له أهمية بالغة في أكتساب التوافقات العصبية العضلية في معظم الأنشطة الرياضية " (حسانين ، 2003 ، صفحة 46) . كما أن عملية التحكم في تغيير أطوال الجسم لصالح اللعبة أمر لا يمكن تحقيقه لأنه يتعلق بعملية نمو جسم الإنسان وهذا يتفق مع ما ذكره (ريسان خريبط وثائر داود 1992) نقلاً عن (بولجا كوفان ج) " أن بعض المواصفات المورفولوجية لا تتغير كثيراً تحت تأثير التدريب مثل الأطوال الجسمية فإنه من الأهمية بمكان الارتكاز عليها عند الاختيار " (مجيد و سلمان،

1992، صفحة 262) ، وتتفق أيضاً مع ما أشار إليه (ثائر داود و سناء مجيد 2012م) نقلاً عن (محمد نصر الدين رضوان 1997م) " أن الطول ذو أهمية بالغة في العديد من الأنشطة الرياضية سواء أكان الطول الكلي أو طول بعض أطراف الجسم كطول الذراعين أو الرجلين كما أن تناسب طول الأطراف مع بعضها له أهمية بالغة في اكتساب الفرد التوافقات العصبية في معظم الأنشطة الرياضية " (سلمان و محمد، 2012، الصفحات 232-256) .

كما لاحظ الباحثون أن زيادة طول الفخذ والساق هي تعني الزيادة في طول الرجل الكلي للوثب والتي هي من العوامل المهمة جداً عند أداء فعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) وهذه النتيجة تتفق مع ما ذكره (بسطويسي أحمد 1996م) " أن بعض عظام الجسم الطويلة تعمل بنظام الروافع فكلما كانت العظام طويلة أعطت كمية حركية أكبر " (أحمد، 1996، صفحة 432) .

كما أن لطول القدم دور كبير بحركة القدمين للوثب كونها تشكل نقطة ارتكاز الجسم على الأرض والتي تساعده على أن يكون أكثر توازناً وأستعداداً للأداء خلال الركضة التقريبية وفي لحظة الارتكاز للإرتقاء والوثب من أسفل العارضة أثناء نقل ثقل جسمه من القدم الأمامية إلى القدم الخلفية ، وهذا يتفق مع ما ذكره (عبد الرحمن حميد 2009م) " أن القدم لحظة الإرتكاز تعمل على الإقلال من السرعة الأفقية لمنح الإرتقاء قوة وسرعة عمودية وبمشاركة الرجل الحرة يحصل القافز على السرعة النهائية للإرتكاز " (زاهر ، 2009، صفحة 47) .

4. الاستنتاجات والتوصيات:

من خلال عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها توصل الباحثون لوجود (4) معادلات تنبؤية بقيم معنوية يمكن الاعتماد بعلاقة قياسات الطرف السفلي بالإنتاج الرقمي لفعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) تمثلت كالآتي :

1. إنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) = $1.631 + (0.125 \times \text{طول الرجل})$.
2. إنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) = $1.568 + (0.544 \times \text{طول الرجل}) + (0.807 \times \text{طول الفخذ})$.
3. إنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) = $1.358 + (0.596 \times \text{طول الرجل}) + (0.692 \times \text{طول الفخذ}) + (0.257 \times \text{طول الساق})$.
4. إنجاز الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) = $1.482 + (0.599 \times \text{طول الرجل}) + (0.728 \times \text{طول الفخذ}) + (0.272 \times \text{طول الساق}) + (0.079 \times \text{طول القدم})$.

ويوصي الباحثون بضرورة الاعتماد على القياسات الجسمية للأطراف السفلى لوثبي القفز العالي كأحد الأسس عند عملية الاختيار ، وضرورة إجراء دراسات أخرى للقياسات الجسمية التي لم يتم تناولها بالدراسة الحالية مع فعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبوري فلوب) ، وضرورة إجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية مع فعاليات أخرى لم يتم تناولها بالدراسة الحالية .

المصادر References

- أحمد حسن لطيف. (2018). نسب مساهمة أهم القياسات الجسمية والقدرات البدنية والحكية في إنجاز فعالية الوثب العالي (الفوسبيري فلوب) للمتقدمين. أطروحة دكتوراه: كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ديالى .
- بسطويسي أحمد. (1996). المدخل إلى أهمية العمل البليومتر. نشرة الألعاب القوى ، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة / مركز القمة الأقليمي ، الحلقة الأولى (19) .
- ثائر داود سلمان. (2018). نسبة مساهمة الوزن وقياسات الطول الكلي والأطراف العليا في إنجاز فعالية رمي القرص للمعاقين. المؤتمر العلمي الدولي الأول لنادي عجمان لنوبي الاعاقة. عجمان: دائرة التنمية السياحية بعجمان.
- ثائر داود سلمان القيسي. (2003). التحليل الأنثروبولوجي والنسبي للتكوين الجسمي للاعبين كرة السلة الناشئين. مجلة ديالى الرياضية، 01 (01) .
- ثائر داود سلمان القيسي، و سناء مجيد محمد التميمي. (2019). موسوعة الدراسات العلمية في المجال الرياضي (المجلد الأول). النجف الأشرف / العراق: دار الضياء للطباعة.
- ثائر داود سلمان القيسي، و سناء مجيد محمد التميمي. (2019). موسوعة الدراسات العلمية في المجال الرياضي (المجلد الثاني). النجف الأشرف / العراق: دار الضياء للطباعة.
- ثائر داود سلمان، و أحمد حسن لطيف. (2020، 06 30). نسبة مساهمة الوزن وقياسات الطول الكلي والأطراف العليا في إنجاز فعالية الوثب العالي بطريقة (الفوسبيري فلوب). مجلة نسق / مجلة علمية محكمة ISSN: 2312-0150 (26)
- ثائر داود سلمان، و أمجاد عبد الحميد الماجد. (كانون الأول، 2016). الأهمية النسبية لبعض المتغيرات البدنية والوظيفية بإنجاز ركض 50م لطالبات المدارس الابتدائية بمحافظة بغداد بأعمار (9-11) سنة. مجلة علوم الرياضة ISSN: 2074-6032، الثامن (27) .
- ثائر داود سلمان، و بيداء كيلان محمود. (حزيران، 2015). وضع قياسات جسمية نسبية لطلاب كلية التربية الرياضية للممارسين لكرة القدم. مجلة علوم الرياضة ISSN:2074-6032، السابع (21).
- ثائر داود سلمان، و سناء مجيد محمد. (2012). دراسة علمية للمتغيرات البيوميكانيكية والقياسات الجسمية والبدنية لفعالية قذف الثقل. المؤتمر العلمي الدوري الثامن عشر لكليات وأقسام التربية الرياضية في العراق. 03. نينوى: كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل.
- ثائر داود سلمان، و أمجاد عبد الحميد الماجد. (2017). وضع مجموعة من القياسات (الجسم-وظيفية) المميزة للاعبين الشباب بالكرة الطائرة. مجلة علوم الرياضة ISSN: 2074-6032، التاسع (30).
- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر . (2009). ميكانيكية تدريب وتدريب مسابقات ألعاب القوى (المجلد 1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- فوقية عبد الفتاح. (2022). المرجع في البحث العلمي في القرن الحادي والعشرون. القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد أبراهيم شحاته محمد جابر . (2002). القياسات الجسمية واختبارات الاداء الحركي. الاسكندرية: منشأة المعارف.
- محمد صبحي حسنين . (2003). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية (المجلد 02). القاهرة .

Bibliography Al-Qaisi, T. D. S. (2020). Statistical methods for calculating the validity and reliability of tests and measures using IBM SPSS Statistics Version24. Dar Amjad for Publishing and Distribution, The Hashemite Kingdom of Jordan.

Al-Qaisi, T. D. S. (2018). Statistical methods for calculating the validity and reliability of tests and measures using IBM spss statistics.

Abdul Hameed, G. N., & Salman, T. D. (2020, 4 30). The effect of the maximum physical effort on some physiological variables, body components and achievement level in the effectiveness of air rifle shooting. *International journal of psychosocial Rehabilitation ISSN:1475-7192, 24(4), 9466-9476. doi:10.37200/V2414/32973*

Salmana, T. D., & Hameed, G. N. A. (2022). Effect of a Training Curriculum for the Development of Some Functional Variables and the Level of Achievement in the Effectiveness of Air Rifle Shooting. *International Journal of Health Sciences, 6, 13180-13190.*

Salman, T. D., & Abdul Hameed, G. N. (2022). Study of some visual functions and functional variables of the respiratory and nervous systems and their relationship to the level of achievement of air rifle shooting. . *International Journal of Early Childhood Special Education, 14(03)*. Retrieved from <https://www.int-jecse.net/abstract.php?id=3483>

Salman, T. D., & Mahmoud, B. K. (2022). A study of the level of skill self-esteem and some aspects of attention (acute-focus-diversion) and their relationship to the performance of the spiking and serve among young tennis players. *International Journal of Early Childhood Special Education, 14(4)*.

Salman, T. D., & Almajid, A. A. H. (2017). A set of measurements (body-functional) for volleyball young players. *JOURNAL OF SPORT SCIENCES, 9(30)*.



وقائع المؤتمر العلمي لكلية التربية الأساسية في مجال العلوم الصرفة

وتحت شعار

(العلوم الصرفة والتطبيقية بوابة لخدمة المجتمع)

يومي الاربعاء و الخميس 28_29/5/2025

Predicting numerical achievement in the high jump using the Fosbury Flop method based on the lower limb length measurements of advanced athletes

Prof.Dr.Thajer Dawood Salman

College of physical Education and Sports

University of Baghdad

Prof.Dr Amjad Abdul Hamid Al Majed **Assist.Instr Noora Amer Oleiwi**

College of Basic Education

College of Basic Education

Department of Physical Education and Sports Science

Mustansiriyah University

Mustansiriyah University

nouraamir@uomustansiriyah.edu.iq

dramjadalmajd.edbs@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:

The body's structural composition and body measurements play a significant and important role in athletic performance and are considered one of the foundations for the success or failure of an athlete's activity. The availability of appropriate body measurements for a particular activity gives the athlete a greater opportunity to understand the correct motor performance of skills. Since the high jump is one of the track and field events that has witnessed rapid development in its performance, the researchers decided to choose the "fosbury flop" method for the high jump. The importance of the research lies in attempting to develop prediction equations for the numerical achievement in the high jump using the "fosbury flop" method for advanced players, based on the lengths of the lower limbs. The research aims to identify the predictive equations for the numerical achievement in the high jump using the "fosbury flop" method for advanced players, based on the measurements of the lengths of the lower limbs. The researchers used a descriptive approach using a survey method on (14) high jump players using the "fosbury flop" method. (4) measurements were calculated for lower extremity lengths (leg length, thigh length, shin length, and foot length). The numerical achievement of advanced players in the high jump (fosbury flop) was also adopted. The ready-made program (IBM SPSS Vr25) was used to process the data, and a set of conclusions and recommendations were reached.

Keywords: prediction, high jump (fosbury flop), lower extremity measurements