

القيم التنبؤية لمهارة الرمي والاستلام بدلالة بعض القدرات البدنية والحسية والقياسات الانثروبومترية للذراعين في الجمناستك الايقاعي

الباحث: م.د. ايناس سلمان علي

جامعة بغداد/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

ملخص البحث

هدف البحث الى التعرف على العلاقة بين القدرات البدنية والحسية والانثروبومترية للذراعين واداء مهارة الرمي والاستلام في الجمناستك الايقاعي، وتحديد نسبة مساهمة تلك القدرات في مهارة الرمي والاستلام للجمناستك الايقاعي، وبالتالي الوصول الى المعادلات التنبؤية للمهارة بدلالة القدرات البدنية والحسية والانثروبومترية للذراعين.

اذ افترض الباحث وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين بعض القدرات البدنية والحسية والانثروبومترية واداء مهارة الرمي والاستلام وان تلك القدرات تتباين في مساهمتها في الاداء الفني لمهارة الرمي والاستلام.

اختار الباحث عينته من طالبات المرحلة الاولى والبالغ عددها (٣٦) طالبة للعام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥) وبعد اجراء الاحصائيات اللازمة للبيانات ظهر وجود علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين بعض القدرات البدنية والحسية والقياسات الانثروبومترية لمهارة رمي واستلام الشاخص في الجمناستك الايقاعي، اذ انها تساهم مساهمة معنوية في تلك المهارة بما يهيئ لوضع معادلات تنبؤية بدلالة تلك القدرات قيد البحث.

١- المقدمة واهمية البحث

ان العديد من العناصر والمتطلبات البدنية والحسية والقياسات الجسمية ينبغي دراستها وتحديدها بدقة والتركيز عليها بهدف وضع العناصر المؤهلة في الفرق والاندية الرياضية ونظراً لصعوبة المهارات التي تؤدي في الجمناستك الايقاعي وارتفاع قيم الصعوبة لمهاراتها.

ان الاداء الفني لرياضة الجمناستك الايقاعي يبني وفقاً للعديد من المتطلبات الفنية الخاصة التي لا بد وان تعطي ثمارها في رفع مستوى الاداء والارتقاء به، وقد وجد الباحث ضعف في مستوى الاداء وتباينه من مهارة الى اخرى على الرغم من جهود تدريس المادة في تعليم المهارات عن طريق التكرارات والتغذية الراجعة وغيرها، وانه لمن النادر ان نجد من يجيد الاداء في هذه الرياضة وهو مما ادى الى صعوبة تشكيل الاندية الرياضية واختيار منتخب من الفرق الرياضية وبالتالي ادى الى تراجع كبير في مستوى اللعبة محلياً وعربياً.

ومن هنا جاءت أهمية البحث في وضع المعادلات التنبؤية لمهارة الرمي والاستلام بدلالة بعض القدرات البدنية والحسية والقياسات الانثروبومترية للذراعين في الجمناستك الإيقاعي.

اهداف البحث

١. التعرف على العلاقة بين القدرات البدنية والحسية والقياسات الانثروبومترية للذراعين واداء مهارة الرمي والاستلام في الجمناستك الإيقاعي.
٢. تحديد نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية والحسية والقياسات الانثروبومترية للذراعين واداء مهارة الرمي والاستلام في الجمناستك الإيقاعي.
٣. الوصول الى المعادلات التنبؤية لأداء مهارة الرمي والاستلام بدلالة بعض القدرات البدنية والحسية والقياسات الانثروبومترية للذراعين في الجمناستك الإيقاعي.

فروض البحث

١. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين بعض القدرات البدنية والحسية والقياسات الانثروبومترية للذراعين واداء مهارة الرمي والاستلام في الجمناستك الإيقاعي.
 ٢. تتباين نسبة مساهمة بعض القدرات البدنية والحسية والقياسات الانثروبومترية للذراعين واداء مهارة الرمي والاستلام في الجمناستك الإيقاعي.
- كلمات مفتاحية (جمناستك، بدني ، حسي، قدرة)**

٢- منهج البحث

اتبع الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية بين المتغيرات لملاءمته مشكلة البحث.

٣- عينة البحث

عينة البحث هم طالبات المرحلة الاولى للعام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥) بلغ عددها (٣٦) طالبة اذ بلغت نسبة العينة من مجتمع الأصل (٤٥%).

٤- تجربة البحث الرئيسية

تم تنفيذ اختبارات وقياسات البحث على العينة في تاريخ ٢٧/٣/٢٠١٥ ولغاية ٤/٤/٢٠١٥ وتسجيل نتائج العينة في استمارات اعدت لهذا الغرض، واستخدم الباحث جهاز قياس قوة القبضة (Dynamometer) وشواخص جمناستك إيقاعي قانونية عددها (٢٨) زوج، شريط لقياس الطول، شريط لقياس المسافة، كرة طبية زنة (٢) كغم. وجرى اختبار قياس قوة القبضة للذراعين، واختبار رمي الكرة الطبية زنة (٢ كغم) لأبعد مسافة بالذراعين، واختبار معدل

التردد الحركي، واختبار الاحساس بالاتجاه واجرى القياسات الانثروبومترية للذراعين (الاطوال، المحيطات) وتقييم الاداء المهاريللعينة في مهارة الرمي والاستلام. وتم مراعاة تنفيذ الاختبار وفق التعليمات وبدقة، واستخدم الباحث الوسائل الاحصائية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط البسيط (بيرسون) معامل التحديد (R^2))، معادلة الانحدار الخطي المتعدد.

٥ - مناقشة نتائج البحث

عرض وتحليل نتائج اختبار مهارة الرمي والاستلام والقدرات البدنية جدول (١) يبين معامل الارتباط المتعدد بين المتغيرات قيد البحث ونسبة مساهمتها وجودة توفيق الأنموذج

المتغيرات	الارتباط المتعدد	R^2	قيمة F	مستوى الخطأ
الرمي والاستلام	0.912	0.831	42.72	0.000

من الجدول (١) يتبين ان معامل الارتباط المتعدد بين متغير مهارة الرمي والاستلام وبين القدرات البدنية بلغ (0.912) وبلغت نسبة مساهمتها (0.831) فيما سجلت قيمة (F) قيمة مقدارها (42.72) وهي تمثل جودة توفيق الأنموذج ومستوى الخطأ (0.000)

جدول (٢) يبين نسبة مساهمة القدرات البدنية في مهارة الرمي والاستلام وخطأها المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ

المتغيرات	R^2	الخطأ المعياري	قيمة (t)	مستوى الدلالة
الحد الثابت	6.483	1.556	4.166	0.00
قوة القبضة	٠,١٩٠	2.472	2.88	0.025
رمي الكرة الطبية	0.170	2.013	3.027	0.018

من الجدول (٢) يتبين إن معامل التحديد للقدرات البدنية ومهارة الرمي والاستلام وبين في كلاً من اختبار قوة القبضة ورمي الكرة الطبية قد بلغ (0.190) (0.17) على التوالي، وبخطأ معياري بلغ (2.472 ، 2.013) للاختبارين على التوالي اما قيمة (t) فبلغت (2.88، 3.027) على التوالي وبمستوى دلالة قدره (0.025، 0.018) للاختبارين على التوالي .

ينضح ان مساهمة القدرات البدنية في تنفيذ لمهارة رمي واستلام الشاخص ذو علاقة ارتباط معنوية تسهم في نجاح هذه المهارة والارتقاء بمستوى اداءها اذ لا يمكن أن نغفل عن الدور الذي تشكله القدرات البدنية كمتطلب هام في العديد من الفعاليات الرياضية وخاصة في مهارات الرمي التي تتطلب قوة وسرعة في تنفيذ تلك المهارة^(١)

(١) عصام عبد الخالق . التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر للطباعة والنشر ٢٠٠٩. ص٧٨ .

وبالتالي فإن مساهمة القدرات البدنية وتأثيرها في مهارة الرمي يبدو منطقياً لما تتطلبه المهارة من أداء للرمي بأقصى قوة انفجارية لحظية وسرعة تحرك نحو الأداة لاستلامها دون ان تسقط، وبذلك فإن المعادلة التنبؤية لمهارة رمي واستلام الشاخص بدلالة القدرات البدنية ستكون:

$$= 6.483 + (0.170 \times \text{رمي الكرة الطبية}) + (0.190 \times \text{قوة القبضة})$$

عرض وتحليل نتائج اختبار مهارة الرمي والاستلام والقدرات الحسية

جدول (٣) يبين معامل الارتباط المتعدد بين المتغيرات قيد البحث ونسبة مساهمتها وجودة توفيق الأنموذج

المتغيرات	الارتباط المتعدد	R ²	قيمة F	مستوى الخطأ
الرمي والاستلام	0.673	0.452	42.72	0.001

من الجدول (٣) يتبين لنا أن معامل الارتباط المتعدد بين متغير مهارة الرمي والاستلام وبين القدرات البدنية بلغ (0.673) وبلغت نسبة مساهمتها (0.452) فيما سجلت قيمة (F) قيمة مقدارها (42.72) وهي تمثل جودة توفيق الأنموذج ومستوى الخطأ (0.001)

جدول (٤) يبين معامل الارتباط المتعدد بين المتغيرات قيد البحث ونسبة مساهمتها وجودة توفيق الأنموذج

المتغيرات	R ²	الخطأ المعياري	قيمة (t)	مستوى الدلالة
الحد الثابت	3.021	2.102	3.010	0.087
التردد الحركي	0.005	0.025	1.532	0.052
الإحساس بالاتجاه	0.097	0.012	3.004	0.076

من الجدول (٤) يتبين إن معامل التحديد للقدرات الحسية ومهارة الرمي والاستلام وبين في كلاً من اختبار قوة التردد الحركي والإحساس بالاتجاه قد بلغ (0.005 ، 0.097) على التوالي، وبخطأ معياري بلغ (0.025 ، 0.012) للاختبارين على التوالي اما قيمة (t) فبلغت (1.532) (3.004) على التوالي وبمستوى دلالة قدره (0.052، 0.076) للاختبارين على التوالي، من الجدولين السابقين يتبين أن مساهمة القدرات الحسية التي تم قياسها بأختباري (التردد الحركي والاحساس بالاتجاه) في مهارة رمي واستلام الشاخص ظهرت ذات دلالة معنوية إذ ان احساس الجهاز العصبي بالمجال الحركي والإحساس بالاتجاه من القدرات الفاعلة في دقة تنفيذ المهارة وحسن استقبال الشاخص بعد رميه الى الأعلى او في اتجاه مسار الحركة وبالتالي فإن الاحساس الحركي يزيد من فاعلية الاداء ويطوره للافضل فكلما اتقنت الطالبة الاتجاه الصحيح واتسعت رؤيتها لمجال الحركة سيبدو ذلك فاعلاً في مهارة رمي واستلام الشاخص. ومن هنا فإن المعادلة التنبؤية لمهارة رمي واستلام الشاخص بدلالة القدرات الحسية ستكون :

$$= 3.021 + (0.005 \times \text{التردد الحركي}) + (0.097 \times \text{الاحساس بالاتجاه})$$

عرض وتحليل نتائج اختبار مهارة الرمي والاستلام والقياسات الانثروبومترية

جدول (٥) يبين معامل الارتباط المتعدد بين المتغيرات قيد البحث ونسبة مساهمتها وجودة توفيق الأنموذج

المتغيرات	الارتباط المتعدد	R ²	قيمة (F)	مستوى الخطأ
القياسات الانثروبومترية	0.962	0.925	51.433	0.00

من الجدول (٥) يتبين ان معامل الارتباط المتعدد بين متغير القياسات الانثروبومترية ومهارة رمي واستلام الشاخص قد بلغ (0.962) فيما بلغ معامل التحديد (0.925) اما قيمة (F) فبلغت (51.433) وهي تمثل جودة توفيق الأنموذج وبمستوى خطأ قدره (0.00).

جدول (٦) يبين نسبة مساهمة المؤشرات الانثروبومترية في مهارة الرمي والاستلام وخطأها المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ

المتغيرات	R ²	الخطأ المعياري	قيمة (t)	مستوى الدلالة
الحد الثابت	0.795	2.171	3.45	0.077
طول الذراع	0.851	4.170	2.864	0.005
طول العضد	0.211	3.633	2.864	0.003
طول الساعد	0.646	3.521	3.057	0.018
طول الكف (المحور الطولي)	0.795	3.456	2.280	0.004
طول الكف (محور عرضي)	0.700	3.383	2.410	0.031
محيط الساعد	0.531	3.552	3.402	0.028
محيط العضد	0.223	2.838	3.593	0.018

من الجدول (٦) يتبين أن قيمة الحد الثابت قد بلغت (0.795) كان مقدار نسبة مساهمته (2.171) بخطأ معياري قدره (2.171) وبلغت قيمة (t) المحسوبة (3.45) وبمستوى خطأ (0.077) فيما سجلت القياسات الانثروبومترية (طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف المحور الطولي، طول الكف المحور العرضي، محيط الساعد، محيط العضد) نسبة مساهمة بلغت (0.851) (0.211) (0.646) (0.795) (0.700) (0.531) (0.223) على التوالي وبخطأ معياري بلغ (4.170) (3.633) (3.521) (3.456) (3.383) (3.552) (2.838) لذات القياسات على التوالي، ويلاحظ ان قيمة (t) المحسوبة قد بلغت (2.864) (2.864) (3.057) (2.280) (2.410) (3.402) (3.593) لذات القياسات على التوالي، عند مستوى الدلالة بلغ (0.005) (0.003) (0.018) (0.004) (0.031) (0.028) (0.018) لذات القياسات الانثروبومترية على التوالي.

من الجدولين السابقين يتبين أن مساهمة القياسات الانثروبومترية في مهارة رمي واستلام الشاخص قد أظهرت علاقة ارتباط معنوية وان تلك المؤشرات تسهم بشكل فاعل في مهارة الرمي وبالتالي فإن هذه العلاقة تبدو منطقية إذ لا يخفى على الجميع الدور الذي تسهم فيه القياسات

الجسمية في الألعاب الرياضية بشكل عام والجمناستك الإيقاعي بشكل خاص، وبذلك فإن القياسات الجسمية قيد البحث تؤثر وبشكل واضح في الاداء المهاري، فطول الأطراف واتساقها ضروري لتنفيذ الرمي والاستلام الصعبة لمهارات وان تلك القياسات تسهم في الإيفاء بالمتطلبات الفنية للجمناستك الإيقاعي ولمهارة الرمي بشكل خاص.

إن معادلة التنبؤ لمهارة الرمي بدلالة المؤشرات الانثروبومترية ستكون:

$$= 0.795 + (0.851 \times \text{طول الذراع}) + (0.211 \times \text{طول العضد}) + (0.646 \times \text{طول الساعد}) + (0.795 \times \text{طول الكف في المحور الطولي}) + (0.700 \times \text{طول الكف في المحور العرضي}) + (0.531 \times \text{محيط الساعد}) + (0.223 \times \text{محيط العضد})$$

٦- الاستنتاجات

١. إن للقدرات البدنية قيد البحث (قوة القبضة، رمي الكرة الطبية) نسبة مساهمة عالية في التنبؤ بمهارة رمي واستلام الشاخص في الجمناستك الإيقاعي.
٢. إن للقدرات الحسية (التردد الحركي، الإحساس بالاتجاه) نسبة مساهمة بمستوى اقل من القدرات البدنية والقياسات الانثروبومترية في مهارة رمي واستلام الشاخص في الجمناستك الإيقاعي.
٣. إن للقياسات الانثروبومترية قيد البحث ((طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف المحور الطولي، طول الكف المحور العرضي، محيط الساعد، محيط العضد) مساهمة فاعلة في مهارة رمي واستلام الشاخص.
٤. إن المتطلبات الفنية لمهارة الرمي له خصوصية أثرت في تحديد أهم المتغيرات التي بنيت عليها المعادلات التنبؤية التي نتجت عن البحث.

٧- التوصيات

١. اعتماد المعادلات التنبؤية التي نتجت عن البحث في انتقاء وتدريب المواهب الرياضية في هذه اللعبة.
٢. إجراء بحوث ودراسات مشابهة لمهارات وأدوات الجمناستك الإيقاعي الأخرى.

المصادر والمراجع:

١. عصام عبد الخالق . التدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر للطباعة والنشر ٢٠٠٩.
٢. رجاء محمد، نادية شريف. الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية ط١ (الكويت : دار القلم للنشر، ١٩٨٩).
٣. كاظم جابر امين . فسيولوجيا القياس والاختبارات في التربية البدنية . ط١ (الكويت : دار المعارف للنشر، ١٩٩٧).
٤. محمد ابراهيم ، محمد جابر، اسس الاختبارات الوظيفية واختبارات التعلم الحركي. (الاسكندرية ، دار المعارف للنشر، ١٩٩٩).
٥. محمد نصر الدين رضوان. فسيولوجيا القياس في التربية البدنية والرياضية . (القاهرة : دار الفكر للنشر، ٢٠٠٠)