مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

علاقة بعض القياسات الجسمية للذراع الرامية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية بدقة تصويب الرمية الحرة في كرة السلة للناشئين.

امير نعيم حميد
جامعة اهل البيت (ع)
amm٤dev@gmail.com

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٥/٢/٢٨ تاريخ نشر البحث ١/ ٢٠٢٥/٤

الملخص

برزت اهمية البحث في محاولة جذب كل ما يتعلق في نجاح هذا النوع من التصويب، سواء على مستوى التدريب او على مستوى انتقاء اللاعبين من حيث قياساتهم الانثروبومترية، وما يقابلها من مبادئ ميكانيكية بما يتناسب مع متطلبات اللعبة، لذا ارتأت الباحث التعرف على مديات العلاقة بين القياسات الانثروبومترية والبعض من المؤشرات الكينماتيكية ومدى علاقتها بدقة التصويب من الرمية الحرة في كرة السلة، و وضع نتائج هذه الدراسة في متناول القائمين على العملية بالتدريبية.

تتلخص مشكلة البحث من خلال طرح التساؤل الأتي:

- ماهي علاقة بعض القياسات الجسمية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية للذراع الرامية دقة تصويب الرمية الحرة في كرة السلة للناشئين ؟

واستخدم الباحث القياسات التالية قياسات خاصة (بأطوال الذراع): شملت طول الذراع، طول العضد، طول الساعد قياسات خاصة (بمحيطات الذراع): وشملت محيط العضد، محيط الساعد. مؤشرات خاصة باللاعب لحظة التصويب: شملت زاوية المرفق ، زاوية العضد للذراع الرامية.كما استخدم الباحث المتغيرات الكينماتيكية وهي : مؤشرات خاصة بالكرة لحظة التصويب : شملت نقطة ارتفاع الكرة ، زاوية انطلاق الكرة.

استنتج الباحث ان هناك علاقة ارتباط معنوية وبنسبة عالية بين المتغيرات الجسمية للذراع الرامية وبين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية ودقة التصويب بالرمية الحرة.

الكلمات المفتاحية : القياسات الجسمية ، متغيرات البيوكينماتيكية ، كرة السلة

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

The relationship of some anthropometric measurements of the throwing arm and some biokinematic variables with the accuracy of free throw shooting in junior basketball.

Amir Naeem Hamid
Ahlulbayt University (PBUH(
amm٤dev@gmail.com

Date of receipt of the research ٢٨/ ٢/ ٢٠٢٥ Date of publication of the research ٤/١/٢٠٢٥

Abstract

The importance of the research emerged in an attempt to attract everything related to the success of this type of shooting, whether at the level of training or at the level of selecting players in terms of their anthropometric measurements, and the corresponding mechanical principles in a manner consistent with the requirements of the game, so the researcher decided to identify the extent of the relationship between anthropometric measurements and some of the kinematic indicators and the extent of their relationship to the accuracy of shooting from the free throw in basketball, and to put the results of this study at the disposal of those in charge of the training process.

The research problem is summarized by asking the following question:

-What is the relationship between some body measurements and some biokinematic variables of the throwing arm and the accuracy of shooting the free throw in junior basketball؟

The researcher used the following measurements: Special measurements (arm lengths): included arm length, homers length, forearm length Special measurements (arm circumferences): included homers circumference, forearm circumference. Player-specific indicators at the moment of shooting: included the elbow angle, homers angle for the throwing arm. The researcher also used kinematic variables: Ball-specific indicators at the moment of shooting: included the ball's height point, ball launch angle.

The researcher concluded that there is a significant correlation and a high percentage between the body variables of the throwing arm and some biokinematic variables and the accuracy of shooting the free throw.

Keywords: Body measurements, biokinematic variables, basketball

١ – التعريف بالبحث:

١–١ مقدمة البحث واهميته:

من العوامل الرئيسة في فوز اي فريق هو دقة التصويب عامة وخصوصا التصويب من الرمية الحرة، وأن اي ضعف في دقة هذا النوع من التصويب، يعد مشكلة بالنسبة للقائمين على العملية التدريبية، لما لها من اهمية في حسم الكثير من المباريات، كونها تمنح الفريق ثلاث نقاط.

من هنا برزت اهمية البحث في محاولة جذب كل ما يتعلق في نجاح هذا النوع من التصويب، سواء على مستوى التدريب او على مستوى انتقاء اللاعبين من حيث قياساتهم الانثروبومترية، وما يقابلها من مبادئ ميكانيكية بما يتناسب مع متطلبات اللعبة، لذا ارتأت الباحث التعرف على مديات العلاقة بين القياسات الانثروبومترية والبعض من المؤشرات الكينماتيكية ومدى علاقتها بدقة التصويب من الرمية الحرة في كرة السلة، و وضع نتائج هذه الدراسة في متناول القائمين على العملية بالتدريبية.

١–١ مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث من خلال طرح التساؤل الأتي:

ماهي علاقة بعض القياسات الجسمية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية للذراع الرامية دقة تصويب الرمية الحرة في كرة السلة للناشئين ؟

١–٢ اهداف البحث:

– التعرف على علاقة بعض القياسات الجسمية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية للذراع الرامية دقة تصويب الرمية الحرة في كرة السلة للاعبي نادي كربلاء للناشئين.

١–٣ فروض البحث:

– وجود علاقة ارتباط معنوية بين القياسات الجسمية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية للذراع الرامية و دقة تصويب الرمية الحرة في كرة السلة.

١–٤ مجالات البحث:

١–٥–١ المجال البشري: لاعبي نادي كربلاء – فئة الناشئين.

١–٥–٢ المجال الزماني: من ٢٠٢٤/١٢/٥ لغاية ١٢/ ٢/ ٢٠٢٥

١-٥-٣ **المجال المكاني:** المدرسة التخصصية لكرة السلة – محافظة كربلاء.

١-٥ **تحديد المصطلحات:**

- **القياسات الانثروبومترية:** تعد القياسات الانثروبومترية فرعا من فروق علم الانثروبولوجيا الذي يبحث في قياس الجسم البشري ، والتي يمكن من خلالها التعرف على تأثير ممارسة الرياضة والتدريب الرياضي في بناء الجسم وتركيبه (١٠: ١٩٩٧: ٣٠).
- **المؤشرات البيوكينماتيكية:** هي الخصائص والاوضاع الميكانيكية التي يحققها الجسم المتحرك، مثل مديات الزوايا، والسرع الخطية والزاوية، بما يتناسب مع متطلبات اللعبة.
- **التصويب:** هو عملية دفع الكرة باتجاه الهدف على شكل حركة رمي باستخدام ذراع او ذراعين (١١ : ٢٠١٩: ٣٩٢).
- **دقة التصويب:** هو ما تستوعبه او تدركه بالنسبة للفراغ (٤: ٢٠٠٣: ٤٧٣).

١- **منهج البحث واجراءته الميدانية:**

٢-١ **منهج البحث:**

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة، لملائمته وطبيعة البحث.

٢-٢ **عينة البحث:**

حدد الباحث مجتمع بحثه المتمثل بلاعبين نادي كربلاء_فئة الناشئين، البالغ عددهم (٢٠) لاعباً.

٢-٣ **الادوات والاجهزة والوسائل المستخدمة في جمع البيانات:**

٢-٣-١ **ادوات والاجهزة والوسائل البحث العلمي:**

- المصادر العربية.
- اختبار دقة التصويب من الرمية الحرة.
- استمارة تفريغ بيانات اختبار دقة التصويب من الرمية الحرة.
- المقابلات الشخصية.
- فريق العمل المساعد.
- كاميرا تصوير نوع (Sony) ذات سرعة تردد ٢٥ صورة/ ثانية.
- جهاز كمبيوتر محمول نوع (HP) كوري المنشأ.
- طابعة ليزرية نوع (Canon).
- شريط قياس متري (لقياس الاطول والمحيطات للذراع).

- الملعب القانوني لكرة السلة
- كرة السلة عدد (١٠) كرة
- صافرة، ساعة توقيت، برنامج التحليل الحركي (Kinovea).

٢-٤ اجراءات البحث الميدانية:

٢-٤-١ تحديد القياسات الانثروبومترية للذراع الرامية:

قام الباحث بتحديد مجموعة من القياسات الجسمية من خلال اطلاعه على مجموعة من الدراسات المشابهة كدراسة اسعد و مازن (١: ٢٠٢١). فضلا عن المقابلات الشخصية مع ذوي التخصص في الاختبار والقياس ، وتضمنت القياسات الأتي:

- قياسات خاصة بأطوال الذراع: شملت طول الذراع، طول العضد، طول الساعد
- قياسات خاصة بمحيطات الذراع: وشملت محيط العضد، محيط الساعد.

٢-٤-٢ تحديد المتغيرات البيوكينماتيكية:

قام الباحث بتحديد مجموعة من المؤشرات البيوكينماتيكية من خلال اطلاعه على مجموعة من المصادر والدراسات المشابهة كدراسة محمد مطلك (٩: ٢٠١٩)، فضلا عن اجراءه العديد من المقابلات مع ذوي التخصص والخبرة في ميدان كرة السلة والبايوميكانيك الرياضي، وتضمنت المؤشرات الأتي:

- مؤشرات خاصة باللاعب لحظة التصويب: شملت زاوية المرفق ، زاوية العضد للذراع الرامية.
- مؤشرات خاصة بالكرة لحظة التصويب : شملت نقطة ارتفاع الكرة ، زاوية انطلاق الكرة.

٢-٤-٣ تحديد اختبار دقة تصويب الرمية الحرة:

الاختبار: تعرفه (سهير نقلا عن احمد محمد خاطر) هو وسيلة تستلزم استخدام طرق البحث كالقياس والملاحظة والتجريب، والاستقتاء، والاستنتاج، والتعميم (٦ : ٢٠١٠: ١٦)، وحددت الباحث اختبار دقة التصويب الثلاثي من خلالها اطلاعه على احدى البحوث المشابهة.

الهدف من الاختبار: قياس دقة التصويب الثلاثي للباحث قاسم محمد عباس (٨: ٢٠٠٢: ٥٤).

طريقة الاداء: يقف اللاعب في وضع الاستعداد للرمي على لالة من خط الرمية الحرة ومن ثم يرمي الكرة على السلة، وتعطى النقاط للمختبر وفق الأتي:

- يعطى المختبر درجة واحدة، عندما تضرب الكرة اللوحة الخشبية.
- يعطى المختبر درجتان، عندما تضرب الكرة المربع الصغير داخل اللوحة الخشبية
- يعطى المختبر ثلاث درجات، عندما تلمس الكرة الحلقة وتخرج
- يعطى المختبر اربع درجات عندما تلمس الكرة الحلقة او المربع الصغير وتدخل
- يعطى المختبر خمس درجات، عندما تدخل الكرة مباشرة دون ان تلمس اي شيء

يعطى لكل مختبر ثلاث محاولات، لذا يبلغ عدد المحاولات لمجموعة العينة (٦٠) محاولة.

٢-٥ التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بتنفيذ التجربة الاستطلاعية في يوم الموافق (١٠/ ١/ ٢٠٢٥) على (٤) لاعبين لم تُعتمد نتائجهم في التجربة الرئيسة، ومن خلالها تم التأكد من بعض الاجراءات ، مثل مكان وضع الكاميرا، والإنارة الكافية، وزمن الحصول على متغيرات كل لاعب، ومدى كفاية الفريق المساعد.

٢-٦ التجربة الرئيسة:

قام الباحث بتنفيذ التجربة الرئيسة في المدرسة التخصصية لكرة السلة ، في مركز محافظة كربلاء – بحسب الترتيب الأتي:

- القياسات الانثروبومترية للذراع: يوم الاحد الموافق (١١/ ١/ ٢٠٢٥)، الساعة الثالثة ظهرا.
- المتغيرات الكينماتيكية: يوم الاثنين الموافق (١٢/١/ ٢٠٢٥) الساعة الثالثة ظهرا
- اختبار دقة التصويب: في يوم الاربعاء الموافق (١٣ /١/ ٢٠٢٥) الساعة الثالثة ظهرا

٢-٧ الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (Spss) إذ شملت:

- الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ارتباط (Pearson) للعلاقات الثنائية.

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

٢- عرض النتائج ومناقشتها:

٣-١ عرض الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث.

جدول رقم (١) يبين الاختبارات الوصفية لمتغيرات البحث

Variable	Meas	Mean	Std
محيط العضد	سم	٢٤,٢٢	١,٣٩٧
محيط الساعد	سم	٢٣,٤٧	١,٦٠٩
طول العضد	سم	١٩,٩٦	١,٨٣٨٨
طول الساعد	سم	٢٣,٠١	١,٤٨٥
زاوية المرفق للذراع الرامية	درجة	١١١,٧٨	١,٣٢٥
زاوية العضد للذراع الرامية	درجة	١٢٨,١٣	٠,٨٧٦
نقطة ارتفاع الكرة	سم	١٨٧,٩٦	١,٣٥٣
زاوية انطلاق الكرة	درجة	٣٤,٠٤	١,٢٢١
دقة التصويب من الرمية الحرة	درجة (نقطة)	٩,٨٠	١,٢٤٠

٣-٢ عرض العلاقات الارتباطية بين متغيرات البحث:

جدول رقم (٢) يبين الارتباط الثنائي بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع

Variable	Correlation	Significance
محيط العضد	٠,٢١٨	٠,٣٥٦
محيط الساعد	٠,٢٨٠	٠,٢٣٣
طول العضد	٠,٣٥٥	٠,١٢٥
طول الساعد	٠,٧٢٦ **	٠,٠٠٠
زاوية المرفق للذراع الرامية	٠,٠٩٣	٠,٦٩٨
زاوية العضد للذراع الرامية	٠,٤٧٢*	٠,٠٣٦
نقطة ارتفاع الكرة	٠,٦٣٨**	٠,٠٠٢
زاوية انطلاق الكرة	٠,١٣٤	٠,٥٧٣

٣-٣ مناقشة النتائج:

يبين الجدول رقم (٢) العلاقات الارتباطية الثنائية بين المتغيرات المستقلة والتي تشمل (متغيرات الجسمية والمتغيرات الكينماتيكية) والمتغيرات التابعة والتي تشمل (دقة التصويب) من منطقة التصويب بثلاث نقاط، إذ تشير النتائج الى وجود علاقة ارتباط معنوية بين طول الساعد، زاوية العضد للذراع الرامية، نقطة ارتفاع الكرة، مع دقة التصويب، وبقيمة ارتباطية مقدارها

(٠,٧٢٦)، (٠,٤٧٢)، (٠,٦٣٨) على التوالي، عند مستوى ثقة مقداره (٠,٠١)، (٠,٠٥)، (٠,٠١)، على التوالي، اما بقية المتغيرات فتشير الى عدم وجود علاقة ارتباط عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

وفي ضوء اهمية العلاقة الارتباطية للمتغيرات، يجد الباحث انه محيط الساعد ومحيط العضد، قد يأخذان التفسير الايجابي لعدم ظهور علاقة ارتباطية، وذلك لأن قوة الذراع ليس في محيط اجزاءها، بل بكمية الطاقة المخزونة (ATP)، وإن زيادة هذان المتغيران قد يتسبب في بطء النقل الحركي للذراع الرامية، كما وأن طول العضد، لا يشكل تأثيرا كبيراً مقارنة بطول الساعد، فنقطة تأثير القوة تكمن في عضلة الساعد والتي يمكن أن تعوض ضعف قوة عضلة العضد (٥: ١٩٩٩: ١٦١).

كما وإن زاوية المرفق لم تظهر ارتباطها مع دقة التصويب، وهنا قد يتبادر التساؤل الأتي: كيف حقق اللاعبون الزيادة في نقطة ارتفاع الكرة ؟.

هنا يرى الباحث ان اللاعبون قد عمدوا على زيادة نقطة ارتفاع الكرة من خلال زيادة زاوية العضد للذراع الرامية، وجعل الكرة في اعلى مستوى للانطلاق، وهي حالة ايجابية أن لا يفرط اللاعبون في زيادة زاوية المرفق، لما لها من اهمية في تجميع القوة وتوظيفها نحو مسار الكرة (٧: ٢٠٠٦: ٢٥).

٤-٤ الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

استنتج الباحث ان هناك علاقة ارتباط معنوية وبنسبة عالية بين المتغيرات الجسمية للذراع الرامية وبين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية ودقة التصويب بالرمية الحرة، كما واستنتج الباحث ان نتائج الانحراف المعياري الكبير لمتوسط دقة التصويب، يحمل دلالة على ضعف دقة التصويب لدى عينة البحث، والتي قد تعزى الى ضعف في ربط الاجزاء الصغيرة في مجموعتها لتكوين حركة كاملة، كما وقد تعزى لأسباب تتضمن التوازن والتوافق العصبي العضلي، الأمر الذي سيكون في محظ توصيات الباحث.

٤-٢ التوصيات:

يوصي الباحث بضرورة الاخذ بنتائج هذا البحث، ومعالجة الضعف في دقة التصويب لدى عينة البحث، فضلا عن توصيته بإجراء بحوث مشابهة تتضمن دراسة متغيرات اخرى للذراع الرامية، او اجزاء اخرى من جسم اللاعب.

المصادر العربية:

١- اسعد محي ومازن عبد الهادي: علاقة بعض المواصفات الجسمية والقدرات البدنية بمستوى أداء بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للاعبين الشباب، (مجلة علوم التربية الرياضية)، المجلد (١٤)، العدد (٥)، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية، جامعة بابل: ٢٠٢١.

٢- اوراس عدنان واخرون: تأثير تمرينات خاصة على تطوير سرعة وتحمل اداء مهارتي التصويب السلمية والتصويب من الثبات لدى لاعبي كرة السلة للكراسي المتحركة، (مجلة علوم الرياضة)، المجلد(التاسع)، العدد (٣٠)، ٢٠١٦.

٣- حسين مناتي ساجت واخرون: نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية في دقة التصويب من القفز المحتسب بثلاث نقاط بكرة السلة للناشئين باعمار ١٤- ١٦ سنة، (مجلة علوم التربية الرياضية)، (المجلد ١٠)، (العدد ٤)، ٢٠١٧.

٤- زينب محمد ابو بكر: الاتجاهات الحديثة في مجال تدريس كرة السلة، محاضرات غير منشورة، ٢٠٠٣.

٥- سمير مسلط الهاشمي: البايوميكانيك الرياضي، ط٢، جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٩.

٦- سهير علي خميس واخرون: العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية ومستوى الاداء لفاعليه رمي القرص، (مجلة عالم الرياضة والعلوم التربوية)، العدد (٢١)، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الزاوية، ٢٠١٠.

٧- عبد الكريم قاسم: اثر وضعية زاوية الأداء على دقة التصويب بكرة اليد، مجلة الرافدين للعوم الرياضية، (العدد ٤٠)، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، ٢٠٠٦.

٨- قاسم محمد عباس: علاقة بعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة تصويب الرمية الحرة لدى لاعبي المنتخب الوطني العراقي لكرة السلة، رسالة ماجستير، ٢٠٠٢.

٩- محمد مطلك بدر الحاج: دراسة تأثير بعض المتغيرات الكينماتيكية ونجاح التهديف من القفز بكرة السلة، (مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية)، ٢٠١٩.