



جامعة الموصل

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

التحليل البايوكينماتيكي لفعالية رمي السهم وعلاقتها بقوة الشد والدفع

والتوازن ومستوى الانجاز

محمد نزار عبد الستار الدليمي

رسالة ماجستير

التربية البدنية وعلوم الرياضة

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

نشأت بشير إبراهيم

1444 A.H

2022 A.D

ملخص البحث

التحليل البايوكينماتيكي لفعالية رمي السهم وعلاقتها بقوة الشد والدفع والتوازن ومستوى الانجاز

المشرف

الباحث

أ.م. د نشأت بشير إبراهيم

محمد نزار عبد الستار

• أهم ما هدفت إليه الدراسة:

- التعرف على العلاقة بين قيم المتغيرات الكينماتيكية (موضوع البحث)، وقيم اختبارات قوة الشد والدفع والتوازن لدى لاعبي المنتخب الوطني بفعالية القوس والسهم.
- التعرف على العلاقة بين قيم المتغيرات الكينماتيكية (موضوع البحث)، وقيم مستوى الانجاز (الدقة) لدى لاعبي المنتخب الوطني بفعالية القوس والسهم.
- التعرف على حجم ومستوى العلاقة بين قيم المتغيرات الكينماتيكية (موضوع البحث)، وقيم اختبارات قوة الشد والدفع والتوازن لدى لاعبي المنتخب الوطني بفعالية القوس والسهم.
- التعرف على حجم ومستوى العلاقة بين قيم المتغيرات الكينماتيكية (موضوع البحث)، وقيم مستوى الانجاز (الدقة) لدى لاعبي المنتخب الوطني بفعالية القوس والسهم.

• إجراءات الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة البحث، أما عينة البحث فقد تم اختيارها بصورة عمدية والمتمثلة بلاعبي المنتخب الوطني بالقوس والسهم الأولمبي المحدث للموسم الرياضي ٢٠٢١ - ٢٠٢٢، والبالغ عددهم (٤) لاعبين، وتم استخدام (المقابلة، وتحليل محتوى المصادر العلمية، والشبكة المعلوماتية الانترنيت، والاختبار والقياس، والاستبيان، والملاحظة العلمية التقنية) وسائل لجمع البيانات، وقد تم تصوير عينة البحث وذلك باستخدام (٦) آلات تصوير رقمية، واحدة منها ذات سرعة (١٠٠٠ صورة/ ثانية)، بينما كانت سرعة آلات التصوير الرقمية الخمسة الأخرى (٢٤٠ صورة/ ثانية)، وكان لكل آلة تصوير عمل محدد يتم من خلالها تصوير جزء محدد من الأداء الفني للفعالية، أما الوسائل الاحصائية التي استخدمها الباحث فهي (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف، والنسبة المئوية، ومعامل الارتباط البسيط بيرسون، وحجم التأثير لمعامل الارتباط).

• أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث:

- أن أكثر الارتباطات المعنوية التي حققتها المتغيرات الكينماتيكية كانت مع اختبار قوة التوازن، إذ حققت (٩) ارتباطات معنوية من أصل (١٩) ارتباطاً.
- أن جميع الارتباطات المعنوية التي حققتها المتغيرات الكينماتيكية مع اختبار مستوى الانجاز (الدقة)، والبالغ عددها (٦) ارتباطات كانت عكسية.
- أن حجم العلاقة بين كافة المتغيرات الكينماتيكية والاختبارات الخاصة بالبحث، والتي حققت معها ارتباطات معنوية كان كبيراً جداً.

• أهم ما أوصى به الباحث:

- ضرورة الاهتمام بالمتغيرات الكينماتيكية التي لم تحقق ارتباطات معنوية مع اختبارات قوة الشد والدفع والتوازن ومستوى الإنجاز من أجل الارتقاء بمستوى الأداء الفني لفعالية القوس والسهم مع محاولة تثبيت وتطوير المتغيرات الكينماتيكية التي حققت ارتباطات معنوية.
- التأكيد على المدربين على ضرورة تطوير قوة الدفع لدى الرماة لتحقيق قوة التوازن المثالية مع قوة الشد للوصول إلى أفضل دقة.
- اجراء اختبارات دورية للاختبارات كافة وتقييمها بين فترة وأخرى، لمعرفة مدى التطور الحاصل بمستوى هذه الاختبارات.

University of Al Mosul

Faculty of Physical Education and Sports Sciences



**BIOKINEMATIC ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF
THROWING ARROWS AND ITS RELATIONSHIP TO THE FORCE OF
TENSION, IMPULSE, BALANCE AND LEVEL OF ACHIEVEMENT**

Muhammad Nizar Abdul Sattar

Master Thesis of

Physical Education and Sport Science

Supervised by

Assistant Professor Dr

Nashat Bashir Ibrahim

1444 A.H

2022 A.D

Research Summary

Biokinematic analysis of the effectiveness of throwing arrows and its relationship to the force of tension, impulse, balance and level of achievement

Supervising

researcher

Mohamed Nizar Abdel Sattar

M.D. Dr. Nashat Bashir Ibrahim

• **The most important aim of the study:**

- Identifying the relationship between the values of mechanical variables (the subject of the research) and the values of tensile strength tests, thrust and balance among the national team players with the effectiveness of the bow and arrow.
- Identifying the relationship between the values of the mechanical variables (the subject of the research) and the values of the level of achievement (accuracy) of the national team players with the effectiveness of the bow and arrow.
- Identifying the size and level of the relationship between the values of the mechanical variables (the subject of the research) and the values of the tensile strength, thrust and balance tests of the national team players with the effectiveness of the bow and arrow.
- Identifying the size and level of the relationship between the values of the mechanical variables (the subject of the research) and the values of the level of achievement (accuracy) of the national team players with the effectiveness of the bow and arrow.

• **The researcher assumed the following:**

- There is a significant correlation between the values of some mechanical variables (the subject of the research) and the values of tensile strength,

thrust and balance tests of the national team players with the effectiveness of the bow and arrow.

- There is a significant correlation between the values of some mechanical variables (the subject of the research) and the values of the level of achievement (accuracy) of the national team players with the effectiveness of the bow and arrow.
- There is a discrepancy in the size and level of the relationship between the values of some mechanical variables (the subject of research) and the values of tensile strength, thrust and balance tests among the national team players with the effectiveness of the bow and arrow.
- There is a discrepancy in the size and level of the relationship between the values of some mechanical variables (the subject of the research) and the values of the level of achievement (accuracy) of the national team players with the effectiveness of the bow and arrow.

Study procedures:

The researcher used the descriptive approach for its relevance and the nature of the research, while the research sample was deliberately chosen, represented by the players of the national team with the Olympic bow and arrow convex for the 2021–2022 sports season, and their number is (4) players, while the (interview – analysis of the content of scientific sources – the Internet information network) was used. – Test and measurement – questionnaire – scientific and technical observation) are means of data collection. The research sample was photographed using (6) video cameras, one of which has a speed of (1000 images/sec), while the speed of the other five video cameras was (240 images/ Sec), and each camera had a specific work through which a specific part of the technical performance of the event was depicted.

- **The most important conclusions reached by the researcher:**

- The most significant correlations achieved by the kinematic variables were with the balance strength test, as it achieved (9) significant correlations out of (19).
- All the significant correlations achieved by the kinematic variables with the achievement level test (accuracy), which were (6) correlations were inverse.
- The size of the relationship between all the kinematic variables and the research tests, which achieved significant correlations, was very large.

- **The most important recommendations of the researcher:**

- The need to pay attention to the kinematic variables that did not achieve significant correlations with the tensile strength, thrust, balance and level of achievement tests in order to raise the level of technical performance for the effectiveness of the bow and arrow with an attempt to stabilize and develop the kinematic variables that achieved significant correlations.
- Emphasizing the trainers on the need to develop the shooters' thrust to achieve the perfect balance force with the tensile strength to reach the best accuracy.
- Conducting periodic tests for all tests and evaluating them from time to time to see the extent of development in the outcome of the level of these tests.