



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

**نسبة مساهمة تناسق العمل العضلي وانتقال القوة في بعض
المتغيرات البايوميكانيكية ومؤشر دقة التصويب بالقفز
(نقطتين) والرمية الحرة بكرة السلة للمتقدمين**

رسالة مقدمة

إلى مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ديالى وهي جزء من متطلبات
نيل درجة الماجستير في التربية البدنية وعلوم الرياضة

من الطالبة

ميلاد محمد حسن

بإشراف

أ.د. عدي عبد الحسين كريم

2023م

1445هـ

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

يتسم العصر الحالي بتطور لم يسبق له مثيل في مجالات المعرفة و البحث العلمي والتكنولوجي كافة، ويعد المجال الرياضي في مقدمة المجالات التي لاقت تطوراً ملحوظاً في الآونة الأخيرة⁽¹⁾، وقد شمل هذا التطور كافة الألعاب الرياضية بأنواعها المختلفة عن طريق إدخال العديد من العلوم النفسية، والفسولوجية والميكانيكية التي من شأنها دراسة جميع ما هو مؤثر للوصول إلى أعلى إنجاز في أنواع الألعاب الرياضية جميعها، كذلك دراسة الضعف و معالجتها بشتى الطرق ، وإن تعدد مظاهر الحركات الرياضية تطلب ظهور تخصصات مختلفة منها علم البايوميكانيك فمنها مظاهر كمية للحركة كسرعتها، وقوتها، ودفعها، أو مظاهر نوعية انسيابية الحركة، ومرونتها، واختلفت مظاهر البحث في المجال الرياضي، وظهر الأبطال، وانتقلت المنافسة من الرياضيين إلى العلماء، والباحثين، فأخذوا يقارنون الحركات التي تتشابه في ناحية معينة، أو تختلف فيها ، وابتكروا الأجهزة الميكانيكية والكهربائية ولعل مقارنة بسيطة للأرقام العالمية في الدورات الأولمبية،

(1) محمد جعفر مجيد؛ علاقة النشاط الكهربائي لبعض العضلات العاملة والمتغيرات البيوميكانيكية بسرعة ودقة التصوير البعيد بالقفز للاعبين الدوري الممتاز لكرة السلة:(رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى، 2014)، ص25

أو البطولات العالمية تكشف مدى التقدم في مقدرة الباحثين و استمرارية تطور المستويات الرياضية .

والبايوميكانيك الرياضي "هو العلم الذي يهتم بتحليل الحركة وفقاً للوضع التشريحي للعضلات العاملة و يعمل على تشخيص نقاط القوة و الضعف بغرض تقويمها و وضع القوانين المناسبة لتحديد هدف الحركة و تطويره"⁽¹⁾ ، إذ يمثل أسباب حدوث الحركة و وضعها ، أي يهتم بدراسة القوى الداخلية والخارجية المسببة للحركة، والمظاهر، والشروط الخاصة بالأداء، إذ يقدم أنسب الحلول الحركية باستخدام التحليل الحركي للوصول إلى أفضل انجاز، وإذا ما أخذنا بعين الاعتبار أن البايوميكانيك يدرس تحليل الحركات من الناحية الظاهرية، فإن من أهم المؤشرات لمسببات الحركة تناسق العمل العضلي .

وتعد لعبة كرة السلة واحدة من الألعاب الجماعية، أو الفرقية التي تمتاز بمهارات عدة كمتطلبات واجبة لأداء أفضل التي ينبغي على ممارسيها تعلمها و إتقان جوانبها"⁽²⁾ فضلاً عن ذلك فقد لاقى اهتماماً كبيراً من الناحية العلمية و نالت القسط الوفير من حيث تسخير التكنولوجيا لتحقيق أعلى مستوى من الأداء ، إذ تعد إحدى الألعاب الجماعية التي لديها الكثير من العشاق على اختلاف مستوياتهم

(1) حسين مردان عمرو أياد عبد رحمن؛ البايوميكانيك في الحركات الرياضية، ط1، (مطبعة النجف الأشرف، بغداد، 2011)، ص 10-11

(2) رافد علي داود: تأثير استخدام اسلوبى الاكتشاف الوجه والتعلم التبادلي في تعلم بعض أنواع التصويب بكرة السلة، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة، العدد 21 ، المجلد 7، 2015، ص 132

وفئاتهم العمرية، ولقد تطورت كرة السلة عالمياً تطوراً واضحاً و ملموساً في الآونة الاخيرة لتتأغم وتفاعل قدرات حركية متعددة في الإسهام بالنتائج النهائي لشكل ونتيجة المهارة ، و التصويب "هو عملية دفع الكرة باتجاه الهدف على شكل حركة رمية باستخدام ذراع أو ذراعين"⁽¹⁾، و تعد من المهارات الهجومية الأساسية في كرة السلة، و التي عن طريقها يمكن تحقيق الفوز في المباريات و من بين أهم المهارات مهارتي التصويب بالقف (نقطتين) ، والرمية الحرة بكرة السلة .

وتكمن أهمية البحث في التعرف على المتغيرات الداخلية (الكينيتيك) و المتغيرات الخارجية (الكينماتيك) لمعرفة نسبة مساهمة تناسق العمل العضلي، وانتقال القوة في بعض المتغيرات البايوميكانيكية، ومؤشر دقة التصويب (دراسة ظاهر الحركة و مسبباتها) وتفسيرها وفقاً للمعطيات الواردة عن طريق البرمجيات و الأجهزة الحديثة التي يمكن أن نحصل عليها من خلالها، وبذلك وجدت الباحثة أن موضوع البحث في هذا المجال سيبيح لها قاعدة بيانات كافية للوصول إلى نتائج أكثر دقة، كون هذه المرحلة تمزج بين مسببات الحركة، والذي يعد عاملاً مهماً في توليد نتائج الحركة و تفسيرها بشكل يتلاءم مع معطيات اللعبة، فضلاً عن ظاهر الحركة بشكله النهائي.

(1) يسار صباح جاسم؛ أساسيات كرة السلة (تعليم تدريب تحكيم)، ط1، (دار الكتب والوثائق الوطنية، بغداد، 2014)، ص52.

1-2 مشكلة البحث:

لاحظت الباحثة عدم وصول الدقة في التصويب إلى مستوى مقبول نسبة إلى مستوى اللاعبين المتقدمين ، و تعزو ذلك إلى أن هناك خللاً في مستوى تناسق العمل العضلي، أو أن هنالك مشكلة في مبدأ انتقال القوة لدى اللاعبين مما يؤثر سلباً في الإنجاز الرياضي وهو الدقة في التصويب، لذا ظهرت للباحثة فرصة البحث في محاولة للتعرف على عملية الربط في أداءات اللاعبين، وهل لها استثمار حقيقي في الناتج النهائي أم إن هناك تداخلات عشوائية ، و هل من الممكن التوصل إلى نتيجة تفسر أن عملية النقل الحركي لها دور في تفسير متغيرات بايو ميكانيكية محددة، و تفسير نتيجة التصويب من عدمها؟

وذهبت الباحثة إلى دراسة نسبة مساهمة تناسق العمل العضلي، وانتقال القوة في بعض المتغيرات البايوميكانيكية، ومؤشر دقة التصويب بالقفز والرمية الحرة بكرة السلة للمتقدمين.

1-3 أهداف البحث:

1. التعرف على تناسق العمل العضلي لبعض المتغيرات البايوميكانيكية مع مؤشر دقة التصويب بالقفز (نقطتين) والرمية الحرة بكرة السلة للمتقدمين.
2. الكشف عن انتقال القوة لبعض المتغيرات البايوميكانيكية مع مؤشر دقة التصويب بالقفز (نقطتين) و الرمية الحرة بكرة السلة للمتقدمين .

3. بيان نسبة مساهمة التناسق العضلي و بعض المتغيرات البايوميكانيكية مع

مؤشر دقة التصويب بالقفز (نقطتين) و الرمية الحرة بكرة السلة للمتقدمين.

4. التعرف على نسبة مساهمة انتقال القوة و بعض المتغيرات البايوميكانيكية

مع مؤشر دقة التصويب بالقفز (نقطتين) و الرمية الحرة بكرة السلة

للمتقدمين.

1-4 مجالات البحث:

1-4-1 المجال البشري: لاعبو أندية الدوري الممتاز بكرة السلة.

1-4-2 المجال الزمني: 5 / 7 / 2022 – 25 / 6 / 2023

1-4-3 المجال المكاني: قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة

بغداد.

1-5 تحديد المصطلحات

• تناسق العمل العضلي ويعرف تناسق العمل العضلي بأنه "القدرة على تنفيذ

استجابات حركية سلسلة ودقيقة ومضبوطة أي التفاعل الأمثل بين العضلات

العاملة، بمعنى اختيار العضلات المناسبة في الوقت المناسب بكثافة مناسبة

لتحقيق مهمة حركية معينة، والحركة المنسقة تتميز بالسرعة المناسبة

والمسافة والاتجاه والتوقيت والتوتر العضلي المناسب"⁽¹⁾.

(1) [Coordination Exercises – Physiopedia \(physio-pedia.com\)](http://Coordination Exercises – Physiopedia (physio-pedia.com))

The proportion of the contribution of muscular work coordination and force transmission in some financial biomechnical variables and the jump shooting accuracy index(two points)and the basketball free throw for applicants

Researcher

Supervising

Milad Mohamed Hassan

Prof. Dr. Uday Abdel-Hussein

Karim

The multiplicity of manifestations of sports movements required the emergence of different disciplines, including the science of biomechanics. Some of them are quantitative aspects of movement such as its speed, strength and thrust, or qualitative aspects such as the fluidity of movement and its flexibility. The aspects of research differed in the field of sports, the champions appeared, and the competition moved from athletes to scientists and researchers, so they began to compare movements Which are similar in a certain aspect or differ in it, and the research problem lies through the researcher's modest experience as a referee in basketball, and after conducting personal interviews and informing her of the opinions of experts specialized in the field of basketball training, she noticed that the accuracy in shooting did not reach an acceptable level relative to the level Advanced players, and attributed this to the fact that there is a defect in the level of coordination of muscular work, or that there is a problem in the principle of force transmission among the players, which negatively affects the athletic achievement, which is the

ABSTRACT..... C

accuracy of aiming. Shooting by jumping and free throws for advanced players in basketball, as well as identifying force transmission and some biomechanical variables, and the index of jumping and free throw accuracy for advanced players in basketball. The applicants in basketball, as well as identifying the percentage of the contribution of force transmission and some biomechanical variables with the indicator of the accuracy of shooting by jumping and free throwing for advanced players in basketball, and the researcher used the descriptive approach in the manner of correlations to suit the research problem. The researcher selected (4) players from different clubs in the intentional way The attempts of the players were approved as observations amounting to (20) observations. The researcher used the SPSS statistical bag to extract the results, and the most important conclusions were a significant correlation between (the variable of strength survival time, the ulnar wrist index) with the index of the accuracy of aiming by jumping, and the results also did not show relationships Significant correlation between the jump shooting accuracy index with each of (biomechanical variables, most of the force platform variables, all moment variables, and electrical activity indicators)