نسبة مساهمة بعض المتغيرات الكينماتيكية للذراعين في تطوير مستوى الأداء لمهارة التصويب اماماً بكرة اليد

م.د سكنة عبد الرزاق طارش

جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد للعلوم الأنسانية / شعبة النشاطات الطلابية

sukna.abdalrazzak@ircoedu.uobaghdad.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2023/7/21 تاريخ نشر البحث 2023/12/28

الملخص

تضمن البحث أربع أبواب أحتوى الباب الأول على مقدمة البحث وأهميته وتم التطرق الى لعبة كرة اليد من المسابقات ذات الأداء الفني المعقد ومهارة التصويب والتي تعتمد على مستوى عالي من القوة والسرعة . إذ تعد مفتاح الأساسي في تحقيق هدف المهارة لهذا المفتاح الرئيسي في تحقيق الفوز ، مما جعل الأهتمام بفهم المتغيرات الخاصة بالأداء للذراعين لتشكل أهمية كبيرة كون هذه الذراعين تؤثر على دقة التصويب أما مشكلة البحث التعرف على المتغيرات البايوميكانيكية التي ترافق تنفيذ مهارة التصويب أماما من جهة اليمين والتنبؤ بمستوى التطور المبني على نسبة مساهمة متغيرات الكينماتيكية للكتفين والمرفقين وهدف البحث الى إيجاد معادلات تنبؤية بمستوى التطور بدلالة الأنحدار لقيم المتغيرات وتمثل عينة البحث بلاعبي المدرسة التخصصية بكرة اليد وأستخدم التصوير والتحليل الميكانيكي لأستخراج النتائج وأستنتجت الباحثة أسهمت متغير (التعجيل الزاوي للكتف اليسار) ، بأعلى نسبة مساهمة بدقة التصويب من القفز لجهة اليمين .

الكلمات المفتاحية : نسبة مساهمة , المتغيرات الكينماتيكية , كرة اليد

The percentage of contribution of some kinematic variables of the arms in developing the performance level of the handball forward shooting skill

Teacher.Dr. Sakna Abdel Razzaq Tarish

University of Baghdad / College of Education Ibn Rushd for Humanities / Student Activities Division

sukna.abdalrazzak@ircoedu.uobaghdad.edu.iq

Date of receipt of the research: 7/21/2023 Date of publication of the research: 12/28/2023

Abstract

The research included four chapters. The first chapter contained the introduction to the research and its importance. It dealt with the game of handball, which is a competition with complex technical performance and shooting skill, which depends on a high level of strength and speed. As it is considered the primary key in achieving the skill goal, this is the main key in achieving victory, which made the interest in understanding the performance variables of the arms to be of great importance because these arms affect the accuracy of shooting. The problem of the research is to identify the biomechanical variables that accompany the implementation of the skill of shooting forward from the right side and prediction. The level of development based on the contribution rate of the kinematic variables of the shoulders and elbows. The aim of the research is to find predictive equations for the level of development in terms of the regression values of the variables. The research sample represents the players of the Specialized School of Handball. Imaging and mechanical analysis were used to extract the results. The researcher concluded that the variable (angular acceleration of the left shoulder) contributed with the highest contribution rate. Aim accurately by jumping to the right.

Keywords: contribution percentage, kinematic variables, handball

1- المقدمة :

أهتم الباحثون والمتخصصون في تدريب كرة اليد بأستخدام العلوم النظرية مثل البايوميكانيك لغرض تحقيق الأنجازات الرياضية في البطولات العالمية حتى اصبح التنافس في هذه البطولات غاية في الصعوبة ، وأخذت معضم دول العالم نصيب في هذا التطور وذلك بأعتماد ألية علمية بالأنتقاء والأختيار للاعبين فضلاً عن زجهم في برامج تدريبية من تقويم الأداء والتنبؤ بمستوى تطور الأنجاز التي هي بدرجة صعوبة اكبر من اعداد البرامج بسبب تشخيص وتقويم الأداء وشهدت لعبة كرة اليد تطوراً ملحوظاً على مستوى بطولات العالم وفي الجانبين المهاري والخططي وخصوصاً الأداء المهاري لدى اللاعبين إذ كان للتحليل الحركي للمهارات الأساسية مساهمة مع بقية العلوم الأخرى في تطور الأداء لكل مهارة بكرة اليد وتحليلها الى عناصرها الأولية وتشخيص العوامل الأكثر أهمية والتوصل الى سبل تطويرها . وأن مزاولة اي مهارة رياضية تأخذ شكالاً متنوعة على وفق الغرض او الهدف من المهارة ، ومن ذلك مهارة التصويب اماماً بكرة اليد ، إذ تعد هذه المهارة من المهارات الصعبة والمعقدة نتيجة طبيعة الحركة السريعة والقوية ونستطيع تحليلها الى متغيرات بيوميكانيكية بما يتناسب مع شكلها وسرعتها ، وما يتم من أداء على وفق هذه المكونات .

أن تأثير المؤشرات الكينماتيكية في إداء مهارة التصويب اماماً مجال الحركة ومسارها ويظهر بصورة واضحة لكون هذه المهارة تتسم بحركة اللاعب وبقوة وسرعة عاليه وأثرها في مسارات الجسم كذلك الزوايا الضرورية التي يستخدمها اللاعب كي تنسجم مع دقة التهديف . والمتتبع لهذه المهارة يلاحظ التطور الكبير الحاصل في الأداء ، وهذا لم يأت نتيجة الصدفة بل نتيجة للتطور العلمي الذي شمل جميع نواحي الحياة ، واصبح التطور العلمي من الأساسيات الذي يعتمد عليه في برمجة عمليات التدريب والتي يجب أن تتلائم مع قدرات اللاعبين وأستثمار إمكانياته الجسمية والبدنية والمهارية للوصول به الى أفضل المستويات ، إذ تعد مفتاح الأداء الفني في تحقيق مستواه الفني المميز وتحتاج الى كثير من العمل من أجل تحقيق الأفضل وهذا ما دفع الباحثة بالعمل على إيجاد نسبة مساهمة وفق قيم هذه المتغيرات ، حيث إن فهم المراحل الخاصة بالأداء لمرحلة التصويب اماماً وتشكل اهمية هذه المهارة من اكثر المهارات المستخدمة بالتهديف والمؤثر في النتائج ، كما ان معرفة المتغيرات الكينماتيكبة سيسهم في تنظيم وتوجيه عمليات التدريب وإعطاء نقاط دلالة للمدربين لتصميم طرق التدريب لأداء المهارة من خلال الكشف عن نقاط الضعف والقوة وإعطاء التعليمات اللازمه.

وتتطور المهارات الخاصة بكرة اليد من خلال التدريب المبني على وفق أسس علمية للأرتقاء بمستوى اللاعبين . لكن عملية البدء بالتدريب بدون إنتقاء علمي مع أفراد يجهل المدرب معرفة مستوياتهم البدنية والمهارية سوف يؤدي الى ضياع في الجهد والوقت والمال بالرغم من وضع الأسس والمناهج كل ذلك ولد مشكلة للباحثة بعدم وجود مستند علمي يوجه العملية التدريبية من خلال إيجاد نسبة مساهمة لكل مؤشر من المؤشرات الكينماتيكية بمهارة التصويب اماما لذلك عملت الباحثة على إيجاد حل لمثل هكذا مشكلة من خلال العناية بموضوع مساهمة المتغيرات الكينماتيكية للذراعين لغرض النهوض بمهارة التهديف اماماً.

أهداف البحث :

التعرف على نسبة مساهمة التعجيل الزاوي للكتفين والمرفقين بدقة التصويب زاويتي الهدف العليا والسفلى في جهة اليمين لدى لاعبي كرة اليد . التعرف على أثر كل متغير من متغيرات التعجيل الزاوي للكتفين والمرفقين بدقة التصويب زاويتي الهدف العليا والسفلى في جهة اليمين لدى لاعبي كرة اليد .

2_ منهج البحث :

2_1 منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي بإسلوب الأرتباطات لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2_2 عينة البحث :

تعرف العينة " بأنها الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو تعد النموذج الذي يجري عليه الباحث مجمل محور عمله " (84:3) وتمثلت عينة البحث بلاعبي نادي الشرطة الرياضي وأختيار (6) لاعبين بالطريقة العمدية كونهم يمثلون مجتمع الأصل .

جدول رقم (1)

يبين تجانس افراد عينة البحث

المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	انحراف المعياري	معامل الالتواء	التوزيع
العمر	سنه	15.714	16	0.755	0.595	اعتدالي
الوزن	كغم	68.571	68	2.299	0.390	اعتدالي
الطول	سم	179.14	179	3.579	0.621	اعتدالي
العمر التدريبي	سنه	2.571	3	0.534	0.374	اعتدالي

يتضح من الجدول رقم (1) ان قيم معامل الالتواء للقياسات اعلاه انحصرت ما بين (+3 -) مما يدل على ان العينة قد توزعت توزيعاً طبيعياً حيث اظهرت النتائج تجانس العينة عن طريق انخفاض معامل الالتواء عن (+1-) ويعتبر مؤشر جيد.

2_3 وسائل جمع البيانات والأجهزة المستخدمة :

2_3_1 وسائل جمع البيانات

1- المصادر العربية والأجنبية

2-مصادر الشبكة العالمية (الأنترنت)

3- المقابلات الشخصية والأستشارات العلمية

4- الملاحظة والتحليل

2_3_2 الأجهزة والأدوات المستخدمة

1- كاميرا تحليل سريعة عدد (3) نوع (Casio) بتردد (1000) صورة / ثانية

2- حامل ثلاثي عدد (1) مع حامل (شاريو) متحرك

3_ جهاز حاسوب

4_ مقياس رسم (1) متر

5_ شريط قياس

6_ مربعات حديدية قياس (50*50) سم عدد (4)

2_4 التجربة الأستطلاعية :

ولأجل الألتفات الى دقة وصحة الأداء الخاص بالدراسة وتلافي الصعوبات التي قد تحصل خلال إجراءات التجربة الميدانية قامت الباحثة بإجراء تجربة إستطلاعية على عينة (3) من اللاعبين خارج عينة البحث في يوم الاربعاء المصادف 2019/10/4 وشملت اجراء اختبار بدقة التصويب اماماً وكذلك موقع الكاميرات لتحديد اللاعب والأداء حيث تم تثبيت المسافات والأبعاد والأرتفاعات الخاصة بكامرات التحليل المناسبة بحيث تغطي موقع الكامرات جميع نواحي الحركة الفنية للمهارة المؤداة .

2- 5 أختبار دقة التصويب أماما

اسم الأختبار : أختبار الدقة لمهارة التصويب اماما
الغرض من الأختبار : قياس دقة مهارة التصويب اماما
الأدوات المستخدمة :

كرة يد قانونية عدد (6) هدف كرة يد قانوني . مربعات حديدية عدد (2) صممت لغرض أختبار دقة التصويب اماماً بكرة اليد تثبت في الزوايا العليا للهدف (50 سم * 50 سم) والزاويا السفلى جهة اليمين.

طريقة الأداء : يقف المختبر ممسكا بالكرة على بعد (4 . 5) متر من دائرة التصويب التي يبلغ قطرها (9) / ومركزها نقطة على خط الرمية الحرة تقابل منتصف المرمى ويبدأ الأختبار بأن يناول المختبرالكرة الى اللاعب المساعد ثم يتحرك لأستلامها (تعاد المحاولة إذا لم تكن المناولة صحيحة) ، ومن ثم أخذ ثلاث خطوات والنهوض عالياً من مركز دائرة التصويب على خط الرمية الحرة ليصوب بالمربع الذي يختاره.

1_ قواعد الأختبار

عدم أخذ اكثر من ثلاث خطوات بعد أستلام الكرة ويعطي اللاعب (6) محاولات وبواقع ثلاث محاولات في كل مربع .

تسجيل نتائج الأختبار

1_ تحسب ثلاث نقاط عند دخول الكرة المربع المخصص للتصويبة المباشرة .

2_ تحسب نقطتان عند دخول الكرة المربع المخصص بعد ضرب حافة المربع .

3_ تحسب نقطة واحدة للكرة خارج المربع وضمن مرمى كرة اليد .

4_ تحسب (صفر) للكرة خارج الهدف القانوني لكرة اليد .

2_6 التجربة الميدانية

بعد المعطيات التي خرجت بها الباحثة من التجربة الأستطلاعية قامت بتوزيع فريق العمل وأماكن وضع الكامرات ، تم أجراء التجربة الرئيسية على (6) لاعبين في يوم الجمعة الموافق 2019/10/6 في الساعة (4) عصرا بعد اجراء عملية الأحماء العام و الخاص تم إعطاء لكل لاعب (6) محاولات .

2_6_1 التصويرالفديوي

تم نصب الكاميرات الفديوية ووضعها على حامل ثلاثي وكما يلي :
بسرعة (1000) ص/ث تم اعدادها على سرعة (240)(Casio)1- الكاميرا (1) نوع
ص/ث تصور حركة اللاعب من الجانب وعلى بعد (8) م من مسار حركة اللاعب بارتفاع (1,50) متر لتوثيق اللاعب ودقة الأداء والتصويب على الجهة العليا
بسرعة (1000) ص/ث تم اعدادها على سرعة (240)(Casio)2- الكامرة (3) نوع
ص/ث تصور من الجانب وعلى بعد (8) م من مسار حركة بارتفاع (1,20) م من الجانب المقابل وأستخدام مقياس الرسم بطول (1 م).

2_ 7 المعالجات الأحصائية :

الرزم الأحصائية (SPSS)أستخدامت الباحثة الوسائل الأحصائية من خلال الحقيبة الأحصائية للنظم الأجتماعية وبأستخدام القوانين الأحصائية ذات العلاقة

القوانين الأحصائية :

1- الوسط الحسابي

2- الأنحراف المعياري والخطأ المعياري

3- تحليل الأنحدار الخطي المتعدد

3_عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3_1 تحليل الأنحدار الخطي المتعدد

وبناءً على ما تقدم ، فأن جدول رقم (2) يتضمن على تقديرات بعض معاملات تحليل الأنحدار الخطي المتعدد ممثلة بمعامل الأرتباط المتعدد ما بين متغير دالة الأنموذج بالتغيرات التفسيرية ، ومعامل التحديد ومعامل التحديد المصحح والخطأ المعياري للمعامل المذكور .

جدول رقم (2)

تقديرات بعض معاملات تحليل الانحدار الخطي المتعدد

ت	المتغيرات	وحدة القياس	س	ع=	R	Sig	قيم نسب المساهمة				
							R	R.S	هـ ع	F	Sig
1	دقة يمين عليا	نقطة	3.80	1.06							
2	تعجيل زاوي كتف يسار	درجة/ثا2	868.52	54.57	.17	.24	60	.36	.95	2.09	.133
3	تعجيل زاوي كتف يمين	درجة/ثا2	978.23	63.28	-.12	.31					
4	تعجيل زاوي مرفق يسار	درجة/ثا2	1308.71	327.75	-.11	.32					
5	تعجيل زاوي مرفق يمين	درجة/ثا2	2247.63	450.11	.57	.01					

* معنوي عند(Sig)< (0.05).

***من الجدول(2) يتبين :**

هناك علاقة ارتباط طردية لمتغير التعجيل الزاوي لمرفق اليمين بدقة التصويب لجهة اليمين العليا من الهدف ، وتعني كلما ازدادت قيمة التعجيل الزاوي لمرفق اليمين ازدادت دقة التصويب للجهة اليمنى العليا من الهدف .

ويتبين من الجدول ايضا ان المتغيرات المدروسة لم تساهم بدقة التصويب لجهة اليمين العليا من الهدف .

3_2 عرض نتائج تحليل الأنحدار الخطي المتعدد بالتقديرات الموزونة لبناء أنموذج التنبؤ

الجدول (3)

قيم أثر متغيرات التعجيل الزاوي بدقة التصويب لجهة اليمين العليا من الهدف

ت	المتغيرات	(B)	هـ	T	Sig
1	الحد الثابت	4.0241	6.559	-.61	.549
2	تعجيل زاوي كتف يسار	.0048	.006	.84	.412
3	تعجيل زاوي كتف يمين	.0018	.004	.46	.655
4	تعجيل زاوي مرفق يسار	-.0007	.001	-.77	.455
5	تعجيل زاوي مرفق يمين	.0013	.001	2.39	.031

*قيمة الأثر عند (sig) < (0.05).

حيث تتضح درجة علاقة ما بين اثر المتغيرات التفسيرية ممثلة ب (تعجيل زاوي للكتف اليسار واليمين وتعجيل زاوي لمرفقي اليسار واليمين) ، بمتغير دقة التصويب لجهة اليمين العليا والسفلى الذي يفسر النسبة المئوية للمتغيرات المحدثة بقيم متغير دالة الأنموذج بعد إزالة اثر نقص الموائمة من مصادر حد البواقي في الأنموذج المذكور .

والأنموذج أدناه يمثل الصيغة النهائية لأنموذج التنبؤ موضوع البناء

$$Y_j=_4.0241_{1j}+0.048\ X_{2j}+0.0018X_{21}_0.0007X_{31}+0.0013X_{41}$$

حيث تشير :

X_{1j} الى نتائج القيم المعايرة النسبية التجميعية لمتغيرتعجيل زاوي كتف يسار

X_{2j} الى نتائج القيم المعايرة النسبية التجميعية لمتغيرتعجيل زاوي كتف يمين

X_{3j} الى نتائج القيم المعايرة النسبية التجميعية لمتغيرتعجيل زاوي مرفق يسار

X_{4j} الى نتائج القيم المعايرة النسبية التجميعية لمتغيرتعجيل زاوي مرفق يمين

Y_j الى نتائج القيم المعايرة النسبية التجميعية دقة لتصويب لجهة اليمين

3_3 مناقشة نتائج معادلة التنبؤ :

يظهر من أن معامل التحديد قد سجلا مستوى مرتفع نسبيا مما يؤشر على ان عوامل الدراسة تفسر التغيرات الحاصلة بمتغيرات (تعجيل زاوي كتف يسار ، تعجيل زاوي كتف يمين وتعجيل زاوي مرفق يسار وتعجيل زاوي مرفق يمين)، بمتغير دالة الأنموذج ممثلة بتغير دقة التصويب لجهة اليمين وان العوامل الأخرى (البواقي) تشكل نسبة أقل من المتوسط اذ ان لكل مهارة هدف ميكانيكي محدد والمهم ان يتمكن اللاعب من تحقيق هذا الهدف بالتغلب على مشكلات الأداء والهدف الميكانيكي لمهارة التصويب بالكرة هو زيادة سرعة الكرة بمستوى عال من الدقة من خلال استغلال المبادىء البايوميكانيكية ذات الأولوية في التأثير على فاعليه الأداء وهذه المبادىء تعتمد على القدرات البدنية والمهارية والتعرف على المحددات التي تحكم الأداء لتوليد السرعة الحركية المقرونة بالدقة وبأفضل اسلوب أقتصادي " (7:3) وان هذا النموذج يقيس الواقع الفعلي المتحقق في حدوث مستويات الأثر الناجمة عن مؤشرات التعجيل التي تمثل السرعة الحركية للذراعين وتؤثر على دقة اداء التصويب اذا يعد من اهم العوامل التي يتأسس عليها قدرة الرياضي على دقة اداء الحركات المختلفة بأقصى سرعة عملية والقدرة على التحكم والتوجيه باليد للكرة من خلال نتائج معاملات الأرتباط ولا بد الأشارة الى أن العلاقات الأحصائية المتعلقة (تعجيل زاوي كتف يسار . وتعجيل زاوي كتف يمين وتعجيل زاوي مرفق يسار وتعجيل زاوي مرفق يمين) ، وتعد كل مؤشر من مؤشرات التعجيل ومكمل للأخر ، وذلك نجد ان التوافق التام بين التعجيل للأكتاف والذراعين من العوامل التي تسهم بدرجة كبيرة في تنمية وتطوير صفة الدقة وان وجود اي خلل بأي مؤشر سوف ينعكس بصورة مباشرة سرعة التصويب وبالتالي دقته وهي من الأسس والقواعد الهامة التي يعتمد عليها اللاعب بنجاح التصويب ، وهنا يشير (عبد الجبار شنين) ان " التصويب هو أداء مهاري توافقي مركب يتصف بالقوة والسرعة والدقة لرمي الكرة نحو الهدف بطريقة قانونية " (12:2) . ويتضح من نتائج معادلة التنبؤ الخاص بالتصويب عن

مدى التباين المشترك بين المتغيرات المستقلة بمتغير دالة الأنموذج ممثلة بمتغير دقة دقة التصويب لجهة اليمين وان العوامل الاخرى (البواقي) وهذا بحد ذاته دليل على اهمية هذه المتغيرات التي تعكس مدى حاجة اللاعب الى الأهتمام بمتغيرات دقة التصويب وخصوصاً تعجيل الكتفين والمرفقين وهنا يؤكد كل من (قاسم حسن حسين ، إيمان شاكر) ان السرعة من اهم المتغيرات الأساسية في تحديد المسافة الافقية او العمودية للأنجاز وبما ان السرعةكمية متجهة فأن السرعة الأبتدائية للحظة انطلاق الأداة او مركز الثقل يتحدد مقداراً او اتجاهاً ، وبالتالي يمكن تحليل هذه السرعة الى مركبتين عمودية و افقية ، وانها تحدد الأرتفاع الذي يصله الجسم . (219.5) اي ان التعجيل نتيجة لقوة اللاعب تؤثر على دقة التصويب حيث يمكن للاعب استخدام هذه المتغيرات ، اذ إن هذا العامل يعتبر من أهم العوامل المؤثرة في طول دقة التصويب .

الخاتمة :

1- من خلال العمل توصلت الباحثة الى الأستنتاجات التالية أسهم متغير (تعجيل زاوي كتف يسار) ، باعلى نسبة مساهمة بدقة التصويب من جهة اليمين أسهمت متغيرات (تعجيل زاوي كتف يمين وتعجيل زاوي مرفق يمين) بمساهمة ايجابية بدقة التصويب من جهة اليمين اسهم متغير (تعجيل زاوي مرفق يسار) بمساهمة سلبية بدقة التصويب من جهة اليمين . اما التوصيات فكانت الأهتمام تعجيل زاوي كتف يسار التي اضهرتها الدراسة لكل من المتغيرات مراحل الأداء البيوميكانيكية في مهارة التصويب من جهة اليمين اعتماد التعجيل التي اضهرتها الدراسة لكل من المتغيرات مراحل الأداء البيوميكانيكية في مهارة التصويب من جهة اليمين اعتماد معادلات التنبؤ التي تم التوصل اليها في تقويم مستويات اللاعبين العراقيين .

المصادر :

1- ظافر هاشم الكاظمي : التطبيقات العملية لكتابة الرسائل و الأطاريح التربوية والنفسية ، بغداد ،ب م ، 2012، 84 .

2- عبد الجبار شنين، تحليلالعلاقة بين خصائص منحنى القوة - الزمن لمرحلة النهوض وبعض المتغيرات البيوميكانيكية ودقة التصويب البعيد بالقفز عالياً في كرة اليد إطروحة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1988 ،ص12 .

3- عبدالله عبدالرحمن الكندري ومحمد عبد الدايم ، مدخل الى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم ، ط2 ، (الكويت ، مطبعة الفلاح ، 1999) ، 108 .

4- فيصل غازي عبد الحسين ، فاعلية الخصائص الميكانيكية بأستخدام الوسائل البصرية في تطوير مؤشرالنقل الحركي وبعض المتغيرات البيوميكانيكية لدقة التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد ، إطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ،جامعة البصرة ،2010 ص 76 .

5- قاسم حسن حسين ، إيمان شاكر ، مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية ، ط1 ،دار الفكرللطباعة والنشر التوزيع ، عمان ، الأردن ،1998 ،م219 .

6- وجيه محجوب ، أصول البحث العلمي ومناهجه ، عمان ، ط1 ، دار المناهج للنشر ، 2002م ، ص 263 .

7_ Finch,Alfred , Throwing for speed and accuracy , Indiana State

8_ WWW.biosyn system.com p.1