دراسة تحليلية لبعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة النهوض وعلاقته بدقة الاداء لمهارة التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد

أ.دبشرى كاظم أ.د. انتصار كاظم
م.م. سكنة عبد الرزاق طارش
Farahhu815@yahoo.com

المستخلص

تكمن أهمية البحث في تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز عاليا" وعلاقتها بالدقة الحركية.

وتكمن مشكلة البحث في الضعف الحاصل في المتغيرات الكينماتيكية لمراحل الأداء المهاري لمهارة التصويب بالقفز عاليا" مما يؤدي إلى ضعف في دقة التصويب نحو المرمى.

لذلك كان الهدف من البحث هو التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز عاليا" وعلاقتها بالدقة الحركية للاعبي المنتخب الوطني.

حيث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملائمته طبيعة البحث وكانت العينة من لاعبي المنتخب الوطني بكرة اليد وطبق اختبار دقة التصويب والتصوير الفيديوي في قاعة المركز التدريبي للموهبة الرياضية لكرة اليد في وزارة الشباب والرياضة , باستخدام أجهزة كاميرا تصوير حديثة وبرنامج (SPSS) لاستخراج البيانات الإحصائية.

وتم مناقشة البيانات التي حصلت عليها الباحثة من التحليل للمتغيرات الكينماتيكية مع بعضها البعض وعلاقتها بالدقة الحركية مناقشة علمية ,وحصلت على عدة استنتاجات معنوية منها ظهور معنوية ارتباط بين المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة النهوض , اقصى انثناء لمفصل الركبة لحظة الارتكاز وزاوية مفصل الركبة لحظة النهوض .

كما أظهرت معنوية ارتباط للمتغيرات الكينماتيكية بين زاوية مفصل الورك لحظة النهوض وزاوية النهوض.

كما ووضعت الباحثة عدة توصيات منها ان يكون من الضروري ان تكون الزوايا الحاصلة في مفصل الورك والركبة بأقل مايمكن وارتفاع الورك بمرحلة النهوض مما يحصل على انخفاض زاوية الاقتراب للحصول على السرعة لحظة النهوض.

كذلك الاهتمام بمرحلة النهوض من خلال استخدام تمرينات القفز العميق.

الكلمات المفتاحية : بايوميكانيك كرة اليد

An analytical study of some of the deterministic variables of the stage of advancement and its relation to the accuracy of the performance of the skill of high jump correction

Abstract

Introduction, importance and problem of researchthe researcher dealt with the game of handball in general and the skill of jumping high, "in particular, which is an important offensive skills in the handball game and the most important types of correction and

most used," This is what most of the specialists and the operators of the training because it is more influential " Accuracy in performance.
The importance of research in the analysis of some of the kinetic variables for the advancement of the skill of high jump correction "and their relationship to motor accuracy.
The problem of research is the weakness in the kinetic variables of the stages of skill performance of the skill of skipping high jump, "which leads to a poor accuracy of the correction towards the goal.
Therefore, the aim of the research was to identify some of the kinetic variables for the advancement stage of the skill of high jump correction "and its relation to the motor accuracy of the players of the national team.
The researcher used the descriptive approach to suit the nature of the research. The sample was from the players of the national handball team and applied the accuracy of the correction and video filming in the hall of the training center for sports talent of handball at the Ministry of Youth and Sports using modern cameras and SPSS program for statistical data extraction.
The data obtained by the researcher from the analysis of kinetic variables were discussed with each other and their relation to motor accuracy was a scientific discussion and obtained several significant conclusions, including significant correlation between kinematic variables for the stage of advancement, maximum flexion of the knee joint at the moment of focus and the angle of the knee joint at the moment of advancement.
A significant correlation was also shown between kinematic variables between the angle of the hip joint and the elevation angle.
Theresearcher also made several recommendations, including that it is necessary to be angles in the hip joint and knee as low as possible and height of the hip stage of advancement, which gets low angle of approach to get speed at the moment of advancement.
As well as interest in the advancement phase through the use of deep jump exercises.

Keywords: Handball, Biomechanical

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهميه البحث

يسهم البايوميكانيك في دراسة حركة الإنسان دراسة علمية تحليلية حيث يرتبط مفهوم الميكانيكا الحيوية بالتحليل الحركي،ويعد التحليل الكينماتيكيأحدفروع علم البايوميكانيك الذي يقوم بدراسة الحركة من الناحية الهندسية والزمنية دون التعرض إلى القوة المسببة لها.

ولغرض الارتقاء وبالأداء الحركي يتطلب منا معرفة نقاط الضعف التي تتخلله ومن ثم العمل على تجاوزها بإيجاد الحلول الصحيحة والملائمة اذ "يعد التحليل من أكثر العلوم صدقاً بالتقويم والتوجيه"

.(17 :7)

لذلك أخذت الفعاليات الرياضية شكل اخر للتقدم والإنجاز بإدخال العلوم التطبيقية كالتشريح والبايوميكانيكوعلم الحركة وغيرها في عمليات التدريب وإدخال الأجهزة والأدوات بغية تحقيق المستوى العالي وتحقيق الأرقام ومن خلال هذا نلاحظ البرامج التدريبية أصبحت تعتمد بشكل كبير على الأجهزة والوسائل التدريبية الحديثة التي تستخدم في القياس والتدريبوالتي تحقق قدر من الفائدة للعملية التدريبية واختصارا للوقت والجهد.

ولعبة كرة اليد من الألعاب التي لها مهاراتها الحركية والتي يجب ان تتقن من جميع النواحي لتحقيق النتائج الجيدة، الحركية اذ تعتمد على اللعب السريع ولفترات طويلة مما يستوجب توجيه الاهتمام الكلي إلى تعليم وتطوير المهارات الحركية للعبة والتي من خلالها نستطيع اكتساب الخبرات تحت ظروف مختلفة ترتبط أساسا بفن الأداء، وبما ان هذه اللعبة تتميز بواجبات حركية يعتمد أداؤها على القوة والسرعة ودقة التصويب من مناطق مختلفة حيث يتطلب ذلك قدرة عالية على استغلال الصفات البدنية والدقة الحركية ومهارة عالية فيفن الأداء.

وقد تناولت الباحثة مهارة التصويب بالقفز عاليا والتي تعد من المهارات الهجومية في لعبة كرة اليد ومن اهم أنواع التصويب وأكثرها نجاحا وهذا ما يجمع عليها اغلب المختصين والقائمين على العملية التدريبية لان هذا النوع من التصويب الذي يعد أكثرتأثير في إصابة الهدف مما يعطي الحرية للاعب في اختيار الوضع الأفضل والتصويب من فوق اللاعبين والذي يؤدي من خارج حدود منطقة الرمية الحرة من فوق حائط الصد ومن مختلف الاتجاهات

وتبرز أهمية البحث في تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة التصويب بالقفز عاليا ومن مواقع مختلفة وعلاقتها بالدقة الحركية بكرة اليد للوصول بهم المستوى من دقة التصويب نحو المرمى.

انتنفيذ المهارات الحركية الرياضية المختلفة يتطلب ان يتم بمستوى عال من الأداء المرتبط بالشروط الميكانيكية من اجلان يكون هناك اقتصاد في الجهد والتغلب على المقاومات من حيث اتخاذ أوضاع صحيحة او تنفيذ حركات متقنة.

لاحظت الباحثة من خلال كونها لاعبة سابقة ومتابعة ومهتمة للعبة كرة اليد ان هناك ضعفا في التصويب من القفز عاليا"،ولما لهذه المهارة من أهمية في تغيير نتيجة المباراة وهذا مالاحظته في الدوري العراقي الممتاز لهذا العام ومشاهدة ومتابعة بطولة العالم الأخيرة بكرة اليد التي أقيمت في قطر اذأخفق الفريق العراقي في المباريات بسبب الضعف في دقة التصويب من القفز عاليا من خلال الإحصائيات والنتائج عن الفريق في البطولة[11]

لذا جاء هذا البحث في تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكيةلمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز عالياً وعلاقته بدقة الأداء من خلال تطبيق الاختبارات المستخدمة للدقة الحركية لتسهم في وضع بعض الحلول العلمية الخاصة لمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز عاليا وإيصال اللاعب الىأفضلمستوى في الأداءالمهارى المطلوب.

1-2 هدف البحث

- التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقته بدقة الأداء لمهارة التصويب بالقفز عالياً.

1-3 فرض البحث

- لاتوجد علاقة ارتباط معنوية بين بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة النهوض ودقة الأداء في مهارة التصويب بالقفز عالياً.

1-4مجالات البحث

1-4-1 المجال البشري / لاعب المنتخب الوطني العراقي للموسم 2017-2018م .

1-4-2 المجال الزماني/ من 2018/4/24 _ 2018/4/26.

1-4-3 المجال المكاني / قاعة المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بكرة اليد / وزارة الشباب والرياضة.

2-منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث

تعد المنهجية ذات أهمية في البحوث العلمية اذان المنهج " هو الأسلوب الذي يتبعه الباحث لتحديد خطوات بحثه والذي من خلاله التوصل إلى حل مشكلة البحث " (8: 81)

لذا استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بدارسة العلاقات المتبادلة وحالات لارتباط لملائمته حل مشكلة البحث.

2-2 عينة البحث:

العينة " هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصلاو النموذج الذي يجري الباحث مجمل ومحور عمله عليه "(8: 163).

تم اختيار العينة بطريقة العينة المقصودة وقد بلغت العينة (5) لاعبين من لاعبي المنتخب الوطني العراقي بكرة اليد للموسم الرياضي(2017_2018).

اذ كان متوسط أوزانهم 78.22 وأطوالهم 1.83 وأعمارهم 25.1 والعمر التدريسي 12.2 من خلال إجراء التجانس بينأفراد العينة في متغيرات (الوزن، والطول، والعمر، والعمر التدريسي)

والجدول (1) بين تجانس العينة في متغيرات (الوزن، الطول، العمر، والعمر التدريسي)

المتغيرات	س	ع +-
الوزن (كغم)	78.22	
الطول (م)	1.83	
العمر (سنة)	23.4	
العمر التدريبي	12.2	

2-3الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- شريط قياس.
- ميزان طبي لقياس الوزن.
- جهاز حاسوب.
- كاميرا تصوير فيدوية ذات سرعة (25 صورة / ثا) .
- شريط فديو عدد (2) .
- البرمجيات والتطبيقات المستخدمة في الحاسوب .
- أقراص ليزرية (CDعدد2) .
- مقياسرسم.

المراجع العربية والأجنبية تشمل:

- الكتب المؤلفة.
- المقابلات الشخصية (1).
- استمارة تسجيل المتغيرات الكينماتيكيةلمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد.
- ملعب كرة يد قانوني + أهداف قانونية.
- كرات يد قانونية للرجال عدد (5).
- مربعات ابعادها 50 سم x 50 سم عدد (4).

2-4 اجراءات البحث الميدانية:

الحصول على كتاب تأييد الى اتحاد كرة اليد لتسهيل مهمة اجراء التصوير والاختبار في المدرسة المتخصصة بكرة اليد.

2- 5 وسائل جمع المعلومات

2- 5– 1 التجربة الاستطلاعية

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية لاختبار الدقة لمهارة التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد على لاعبي على قاعة المدرسة التخصصية بكرة اليد في وزارة الشباب والرياضة على عينة مكونة من (3) لاعبين من لاعبي المنتخب الوطني بكرة اليد وبتاريخ 2018/4/20 ثم اعطاء (12) محاولة للتصويب لكل لاعب على مربعات الدقة والبالغ عددها (2) مربعات ثم تثبيتهم على الزوايا العلوية للهدف بواقع (3) محاولات لكل مربع.

وبمساعدة فريق العمل المساعد وبأشراف المشرف تم التصوير بكاميرا فيدوية وتسجيل التصوير على قرص CD حيث قامت الباحثة بعرض على الخبراء لأبداء الملاحظات حول التصوير واختبار الدقة واجراء التعديلات اللازمة.

2- 5- 2 استمارة استبيان اراء الخبراء لاختبار المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد وقد تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين.

المتغيرات الكينماتيكية المختارة

مرحلة النهوض

1- زاوية الاقتراب.
2- اقصى انثناء لمفصل الركبة لحظة الارتكاز.
3- زاوية مفصل الورك لحظة الارتكاز.
4- زاوية الركبة لحظة النهوض.
5- زاوية الورك لحظة النهوض.
6- السرعة الزاوية لمفصل الركبة لحظة النهوض.
7- السرعة الزاوية لمفصل الورك لحظة النهوض.
8- اقصى ارتفاع لمفصل الورك لحظة النهوض.
9- زمن التماس.
10- زاوية النهوض.
11- دقة التصويب.

2 – 6 - اختبار الدقة لمهارة التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد

الغرض من الاختبار: اختبار الدقة لمهارة التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد.

أدوات الاختبار:

1- كرة يد قانونية (6).
2- هدف كرة يد قانوني.
3- مربعات حديدية صممت بصورة خاصة لغرض اختيار دقة التصويب (50سم x 50 سم) ثم تثبيتها في الزوايا العلوية للهدف.

طريقة اداء الاختبار

1- يقف اللاعب خلف خط البداية.
2- يبدأ اللاعب في اخذ من (3) خطوات ثم يؤدي التصويب بالقفز عالياً نحو مربعات التصويب.
3- لكل لاعب (3 محاولات للتصويب على كل مربع للدقة).
4- حيث تم تحليل أفضل محاولة لكل لاعب والتي حصلت على موافقة الخبراء والمختصين.

تسجيل الاختبار

1- تسجيل نقطة لكل دخول الكرة للمربع.
2- تحسب صفر للتصويب خارج المربع.
3- لا تحتسب نتيجة للتصويبة التي يتحرك فيها اللاعب اكثر من ثلاثة خطوات.

2 -6- 2التصوير الفيديوى.

تم تصوير اختبار دقة التصويب بتاريخ (22/ 4/2018) في قاعة المدرسة التخصصية بكرة اليد في وزارة الشباب وبدأ التصوير الساعة الثانية بعد الظهر باستخدام كاميرا تصوير فيدوية بعد التأكد من مواقع التصوير ووضع علامات مسبقة .

وثم تصوير المهارة عن طريق تصوير اللاعبين حيث وضعت آلة التصوير على يمين اللاعب بحيث يكون خط التصوير عمودي على نقطة منتصف مسار حركة اللاعب.

2- 7 المعالجات الإحصائية

تم استخدام برنامج SPSSلمعالجة البيانات الإحصائية.

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها .

جدول (2)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والمدى للمتغيرات الكينماتيكية لمرحلة النهوض

المتغيرات الكينماتيكية	الأوساط الحسابية	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أعلى قيمة	المدى
زاوية الاقتراب	51.55	1.15	5.17	53.14	2.97
اقصى انثناء لمفصل الركبة لحظة الارتكاز	112.51	0.653	111.81	113.50	1.69
زاوية مفصل الورك لحظة الارتكاز	132.11	1.36	130.14	134.00	3.66
زاوية الركبة لحظة النهوض	162.10	1.57	160.10	164.12	4.02
زاوية الورك لحظة النهوض	183.88	1.10	182.80	185.5	2.70
السرعة الزاوية لمفصل الركبة لحظة النهوض	413.10	10.98	400.20	440.60	30.40
السرعة الزاوية لمفصل الورك لحظة النهوض	424.64	1.94	421.40	426.50	5.10
اقصى ارتفاع لمفصل الورك لحظة النهوض	84	1.58	82.00	86.00	4.00
زمن التماس	0.31	0.02	0.29	0.33	0.04

زاوية النهوض	76.36	0.82	75.40	77.40	2.00
دقة التصويب	3.4	1.14	2	5	3

يبين من الجدول (2) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واقل قيمة والمدى للمتغيرات الكينماتيكية.

جدول (3)

يبين معامل الارتباط بين بعض المتغيرات الكينماتيكية مع بعضها البعض في مرحلة النهوض

ت	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
المتغيرات الكينماتيكية	زاوية الاقتراب	اقصى انثناء لمفصل الركبة لحظة الارتكاز	زاوية مفصل الورك لحظة الارتكاز	زاوية الركبة لحظة النهوض	زاوية الورك لحظة النهوض	السرعة الزاوية لمفصل الركبة	السرعة الزاوية لمفصل الورك	اقصى ارتفاع لمفصل الورك لحظة النهوض	زمن التماس	زاوية النهوض
زاوية الاقتراب										
اقصى انثناء لمفصل الركبة لحظة الارتكاز	-0.546									
زاوية مفصل الورك لحظة الارتكاز	- 0.910	0.77								
زاوية الركبة لحظة النهوض	-0.53	+ 0.917	0.650							
زاوية الورك لحظة النهوض	-0.203	0.697	-0.35	0.64						
السرعة الزاوية لمفصل الركبة	0.12	0.341	0.38	0.13	0.37					
السرعة الزاوية لمفصل الورك	0.14	0.293	0.37	0.05	0.39	0.26				
اقصى ارتفاع لمفصل الورك لحظة النهوض	0.29	0.279	0.26	0.24	0.82	0.67	0.402			

زمن التماس	0.103	0.87	0.26	0.69	0.75	0.32	0.55	0.30		
زاوية النهوض	0.204	0.38	0.20	0.39	+0.91	0.67	0.32	+0.97	0.43	

قيمة (ر) الجدولية تحت درجة حرية (5 - 2) و مستوى دلالة (0.05) تساوي 0.878 .

من خلال الجدول (3) نلاحظ وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية الاقتراب وزاوية مفصل الورك لحظة الارتكاز وذلك من خلال مقارنة قيمة المحسوبة والبالغة (0.91) مع القيمة الجدولية والبالغة (0.878) تحت درجة حرية (3) ومستوى دلالة (0.05).

كما وضح الجدول ذاته وجود علاقة ارتباط معنوية بين اقصى انثناء لمفصل الركبة لحظة الارتكاز وزاوية مفصل الركبة لحظة النهوض من خلال مقارنة القيمة المحسوبة والبالغة (0.987) مع القيمة الجدولية والبالغة (0.877) تحت درجة حرية (3) ومستوى دلالة (0.05).

كذلك تبين من الجدول ذاته وجود علاقة ارتباط معنوية مقدارها (0.91) بين زاوية الورك لحظة النهوض وزاوية النهوض عند مقارنة المحسوبة لمعاملة الارتباط مع القيمة المحسوبة تحت درجة حرية (3) ومستوى دلالة (0.05).

كما وتظهر علاقة ارتباط معنوية بين ارتفاع مفصل الورك لحظة النهوض وزاوية النهوض عند مقارنة القيمة المحسوبة لمعاملة الارتباط مع القيمة الجدولية تحت درجة حرية (3) ومستوى دلالة (0.05).

ان النقصان النسبي للزوايا الحاصلة في كل من (الورك، الركبة) وارتفاع الورك لمرحلة النهوض، وماينتج عنه من اخفاض نسبي في زاوية الاقتراب ادبالى تكوين وضع تحضيري (.....) لأنتاج السرعة المطلوبة لحظة النهوض اي قوة السرعة(1: 148).

و يؤكد (سمير مسلط) على التعجيل المناسب لحركة اللاعب اعتمادا على القوة و السرعة خلال الخطوات التقريبية و ذلك للحصول على اعلى ارتفاع في مرحلة النهوض من خلال تحويل مركبة السرعة الافقيةالى سرعة عمودية مع الاخذ بنظر الاعتبار ان يكون مسار الحركة باقصى فترة ممكنه)(2: 207)، و يشير طلحة حسام الدين " ان الهدف من الخطوات التقريبية هو وضع مركزثقل الجسم في اعلى ارتفاع لخطة الارتقاء و الحصول على طاقة حركية ممكنة(5:303)

وهذا مايؤكده (محمد يوسف الشيخ) " ان عملية المد لغرض الحصول على سرعة نهائية عالية يجب ان يتم بعد التمهيد لها بعملية ثني وذلك من اجل تحقيق قوة لعملية التسارع(6: 73)

وترى الباحثة انه كلما كانت زوايا مفصل الركبة والورك في اقصى انثناء في (الوضع التحضيري) قبل المد للأعلى لتحقيق السرعة اللزمة وقوة الدفع من خلال مد مفصل الركبة والورك للأعلى وصول الى مرحلة الطيران.

كذلك ان تحقيق أكبر كمية من الدفع يؤدي الى الحصول على أكبر مقدار من السرعة النهائية، وذلك تبعاً لخصوصية الفعالية في مرحلة النهوض، اذ يتضمن الوثب بالقفز عالياً ضرورة لتحقيق أكبر قدر ممكن من السرعة بالاتجاه الرأسي العمودي لحظة الانطلاق.

كذلك من الجدول وجود علاقةارتباط معنوية بين متغير زاوية الورك لحظة النهوض مع متغير زاوية النهوضو كذلك ارتفاع مفصل الورك لحظة النهوض بعلاقة ارتباط معنوي مع زاوية النهوض .

من المعروف اذا اداء الحركات الرياضية يتعلق بالزوايا المتحققة في مفاصل الجسم اثناءالاداءاو الزوايا التي تحققها الاداة .

و يؤكد صريح عبد الكريم " ان الزوايا لها علاقة بارتفاع و انخفاض حركة كتلة الحجم فاذا زادت هذه الزوايا (الركبة و الورك) فان ذلك يسبب ارتفاع مركز ثقل الجسم و اقتراب هذا المركز من خط الجاذبية و ينقصان المساحة سوف يقل العزمالمقاوم و هذا يعني اداء جيد لحظة النهوض بدفع قوة عالي وزخم حركي جيد "(3 : 125)

كما يشير طلحه حسام الدين "ان تحقيق اكبر كمية من الدفع يؤدي الى الحصول على اكبر مقدار من السرعة النهائية و ذلك تبعا لخصوصية الفعالية في مرحلة النهوض بالاتجاه الراسي العمودي لحظة الانطلاق "(4: 170)

جدول (4)

يبين علاقة الارتباط بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بدقة الاداء

التسلسل	المعالجات الاحصائية / المتغيرات البيوكيتماتيكية	معامل الارتباط
1	زاوية الاقتراب	- 0.311
2	اقصى انثناء لمفصل الركبة لحظة الارتكاز	-0.962
3	زاوية مفصل الورك لحظة الارتكاز	-0.62
4	زاوية مفصل الركبة لحظة النهوض	+0.88
5	زاوية الورك لحظة النهوض	-0.72
6	السرعة الزاوية لمفصل الركبة	-0.36
7	السرعة الزاوية لمفصل الورك	-0.46
8	اقصى ارتفاع لمفصل الورك لحظة النهوض	0.27
9	زمن التماس	+0.97
10	زاوية النهوض	0.40

قيمة (ر) الجدولية تحت درجة حرية (5-2) ومستوى دلالة 0.05 مساوي (0.878) .

من خلال الجدول اعلاه نلاحظ وجود علاقة ارتباط معنوية بين كل مفصل الركبة اقصى انثناء كذلك زاوية مفصل الركبة لحظة النهوض ودقة التصويب ، وكذلك متغير زمن التماس (النهوض) ودقة اداءالضربة وذلك من خلال مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية البالغة (0.878) تحت درجة حرية (3) ومستوى دلالة (0.05) .

تعد مرحلة النهوض من المراحل المهمة والاساسية في مهارة التصويب بالقفز عالياً بكرة اليد وتعتمد على كمية الدفع بأقصى قوة وبأقل زمن بعد اقصى انثناء يصل اليه اللاعب في مهلة النهوض " والذي يرجع الى خاصية تعرف بقوة البداية او القوة البادئة ، وهي القدرة على توليد اكبر مقدار من الدفع في اقل زمن ممكن منذ بدء الانقباض "(4: 170). و ترى الباحثة ان زمن التماس اذا كان زمن التماس اذا كان بزمن طويل فانه يسبب توقف لحظي غير مرغوبه فيه و يسبب هذا التوقف لتغير او تناقص بالسرعة و هذا يعني رداءة الدقة بسبب عدم اتجاه سرعة الاقتراب و سرعة الارتقاء ، و كما اشارو كما اشارصريح الفضيلي " ان زمان الحركة و التي له علاقة بالتنسيق الالي بين اللحظات الزمنية و الاطوال لزمن مع ضمان اقل تغير في مقادير زخم الجسم بين لحظات الاستناد و الدفع و التي تعطي الاستمرارية الجيدة من بداية الحركة و من نهاية الحركة اي عدم فقدان السرعة المكتسبة . (3: 358)

ولم تظهر علاقة ارتباط معنوية بين المتغيرات البيوكينماتيكية قيد البحث في مرحلة النهوض ودقة الاداء . ومن خلال ذلك يمكن القول ان معظم المتغيرات التي تم دارستها في مرحلة النهوض لم تستطيع الباحثة ان توظفها بالشكل الذي يخدم الهدف .

4– الخاتمة

حيث استنتجت الباحثات مايلي :

- ظهور معنوية ارتباط بين المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة النهوض بين اقصر انثناء لمفصل الركبة لحظة الارتكاز وزاوية مفصل الركبة لحظة النهوض.
- كما أظهرت معنوية ارتباط بالمتغيرات الكينماتيكية بين زاوية مفصل الورك لحظة النهوض وزاوية النهوض.
- كما اظهرت معنوية ارتباط المتغيرات الكينماتيكية لكل من مفصل الركبة في اقصى انثناء وزاوية الركبة لحظة النهوض وزمن التماس مع دقة التصويب.
- لم تظهر علاقة ارتباط معنوية بين المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث في مرحلة النهوض ودقة التصويب.

واوصت الباحثات بمايلي :

- من الضروري ان تكون الزوايا الحاصلة في مفصلي الورك والركبة بأقل مايمكن , وارتفاع مفصل الورك لمرحلة النهوض مما يحصل على انخفاض زاوية الاقتراب للحصول على سرعة لحظة النهوض.
- الاهتمام بتحقيق اكبر كمية من الدفع للحصول على مقدار من السرعة بالاتجاه العمودي لحظة النهوض.
- الاهتمام بمرحلة النهوض من خلال استخدام تمرينات القفز العميق.

المصادر

1. السيد عبد المقصود ، نظريات التدريب الرياضي وتدريب فسيولوجيا القوة : القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1996.
2. سمير مصلط ، البايوميكانيك الرياضي : (الموصل / دار الكتب للطباعة و النشر ، 1999 .
3. صريح عبد الكريم الفضيلي ، تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي و الاداء الحركي ، بغداد ، مطبعة العدي العكيلي ، 2007 .
4. طلحة حسام الدين : الاسس الحركية والوظيفية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994 .
5. طلحة حسام الدين ، البايوميكانيك الحيوية الاسس النظرية و التطبيقية ، ط1(القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993) .
6. محمد يوسف الشيخ : الميكانيكا الحيوية في الحركة : القاهرة ، دار المعارف ، 1975 .
7. وجيه محجوب . التحليل الحركي ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1987 .
8. وجيه محجوب ، البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، 2002.
9. تمت مقابلة المدرجة أسماءهم أدناه لغرض اختيار اختبار الدقة
10. أ.د داود كاظم ،بايوميكانيك ، كرة يد ، كلية التربية البدينة وعلوم الرياضة للبنات ، جامعة بغداد .
11. أ.د عبد الوهاب غازي ، علم التدريب الرياضي ، كرة يد ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد .
12. أ.د إقبال / طرائق تدريس / كرة يد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات ، جامعة بغداد.