علاقة الزمن ببعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز أماماً بكرة اليد

م.د ضرغام عبد السالم نعمه

المستلخص

تعد لعبة كرة اليد من الألعاب الجماعية وذات الانتشار الواسع في جميع بلدان العالم حيث يحتاج لاعبيها إلى امتلاكهم مستوى عالٍ من المهارات الأساسية وخاصة مهارة التصويب وتعد مهارة التصويب من المهارات الأساسية بكرة اليد لان اللعبة تعتمد على عدد الأهداف في تحديد الفوز والخسارة بالإضافة الى أنها تعد مهارة ذات متعة بالنسبة للمشاهد و تعزز الثقة بالنفس بالنسبة للاعبين و هدفت الدراسة الى :

١-التعرف على قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز أماماً بكرة .

٢-التعرف الفترة الزمنية لمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز أماماً بكرة اليد .

٣-التعرف على العلاقة بين الفترة الزمنية لمرحلة النهوض ومتغيرات هذه المرحلة نفسها لمهارة التصويب بالقفز أماماً بكرة اليد .

لقد استخدم المنهج الوصفي بأسلوب المسح لحل مشكلة البحث وشملت عينة البحث بعض لاعبي نادي نفط الجنوب بكرة اليد ٢٠١٣-٢٠١٤م والبالغ عددهم (٦) لاعبين وقد تم إجراء التجربة الرئيسية للبحث بتاريخ ٢٠١٣/١١/١٣م في تمام الساعة السابعة مساءاً و على قاعة المغلقة لنادي نفط الجنوب الرياضي في محافظة البصرة ،وتم أستخدام كاميرا فيديوية خلال التجربة وأستخدم أيضاً برنامج الخاص بتحليل المهارات الرياضية (Dart fish) لاستخراج المتغيرات البيوميكانيكية ،وبعد معالجة البيانات بجهاز الحاسوب على وفق البرنامج الإحصائي SPSS Ver 10 ،تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها :

١ _ وجود علاقة أرتباط بين متغير زاوية الهبوط ومتغير زمن النهوض.

٢ _ عدم وجود علاقة أرتباطية بين متغيري أرتفاع مركز ثقل الجسم وزمن النهوض.

أما أهم التوصيات فهي :

في ضوء الاستنتاجات يوصي الباحث ما يأتي:-

١ _ ضرورة التأكيد على ثني مفصل الركبة وعدم المبالغة خلال هذه المرحلة من الأجل الاستفادة منه بالقسم الرئيسي .

٢ _ ضرورة التأكيد على زيادة التمرينات خلال الوحدات التدريبية لأداء مهارة التصويب من القفز أماماً لدى عينة البحث .

Abstract

Time relationship with some variables Albiokinamatic to the stage for the advancement of skill correction

Fore jumping handball

Instructor Dr

Dhurgham A.AL-Salaam

The game handball of mass games and related widespread in all countries of the world where the need for players to possessing a high level of basic skills , especially the skill of shooting is the skill of the correction of the basic skills of handball because the game is based on the number of goals in determining winning and losing in addition to that it is a skill with fun for the viewer and enhance self-confidence for the players and the study aimed to:

1 -Identify the values of some variables Albiokinamatic stage for the advancement of skill correction jumping Fore reel.

2 -To identify the time period for the advancement of the phase correction jumping skill Fore handball.

3 -to identify the relationship between the time period of the stage and the advancement of variables this stage itself to correction by jumping skill Fore handball.

I have used a descriptive approach to solve the problem in a manner survey research and the research sample included some players club SoC handball 2013-2014 AD 's and (6) players has been the main experiment to search on 11/13/2013 AD at seven pm and on Hall closed the club SoC sports in the province of Basra , were used video camera during the trial and also use your program analyze mathematical skills (Dart fish) to extract the variables biomechanical , and after processing the data to a computer on according to the statistical program SPSS Ver. 10, was reached a set of conclusions the most important:

1 _the existence of a correlation between the variable angle landing and variable time advancement.

2 _ the lack of correlation between the two variables increase the body 's center of gravity and time advancement .

The main recommendations are:

In light of the findings the researcher recommends the following : -

1 _ to emphasize the need to bend the knee joint and not be exaggerated during this phase of term benefit from the main section.

2 _ the need to increase the emphasis on exercise during the training modules to perform the skill of shooting jump Fore among a sample search.

١- التعريف بالبحث

١-١ مقدمة البحث وأهميته

يشهد مجال الرياضة تطوراً ملحوظاً في جميع الألعاب سواء أكانت الألعاب الفردية أم الفرقية ،ولم يأتِ هذا التطور من محض المصادفة ،وإنما عن طريق اهتمام القائمين على هذا المجال ومحاولتهم إيجاد النظريات الحديثة وتوظيفها بأفضل الوسائل والطرائق العلمية الصحيحة للوصول إلى أعلى مستوى من الأداء وتحقيق الانجاز .

تعد لعبة كرة اليد من الألعاب الجماعية وذات الانتشار الواسع في جميع بلدان العالم حيث يحتاج لاعبيها إلى امتلاكهم مستوى عالٍ من المهارات الأساسية وخاصة مهارة التصويب وتعد مهارة التصويب من المهارات الأساسية بكرة اليد لان اللعبة تعتمد على عدد الأهداف في تحديد الفوز والخسارة بالإضافة الى أنها تعد مهارة ذات متعة بالنسبة للمشاهد و تعزز الثقة بالنفس بالنسبة للاعبين ، وتعد مهارة التصويب بالقفز أماماً من المهارات المهمة بكرة اليد لكثرة أستخدامها بالنسبة للاعبين الا أنها تحتاج الى أمتلاك مستوى عال من الدقة في التنفيذ لقرب اللاعب المهاجم من المرمى أذ يحاول تقليل المسافة بين المنطقة التي يصوب منها اللاعب والمرمى والتي تعد من العوامل المهمة والرئيسية بكرة اليد فكلما كانت المسافة قريبة كلما كانت أحتمالية نجاح التصويب أكثر ، لذا على اللاعب أن يصوب بسرعة وعدم أطالة الزمن لكي لا يسمح لحارس المرمى باتخاذ الوقت الكافي لمعرفة حركة اللاعب المهاجم وعدم كشف المنطقة التي سوف يصوب عليها ،وهذا يتطلب أداء حركة بشكل سريع وفق متغيرات بيوميكانيكية مناسبة أذ تعد مرحلة النهوض من المراحل المهمة في الأداء والتي تعتمد عليها متغيرات اللاعب الأخرى كزاوية أنطلاق اللاعب وكمية الحركة بالنسبة للاعب وأقصى نقطة أرتفاع يصل أليها أثناء.... الخ . . ومن هنا جاءت أهمية البحث في اخضاع مرحلة النهوض لمهارة التصويب من القفز أماماً للدراسة من اجل أن تكون الصورة واضحة بشكل اكبر للمدربين مما يوفر معلومات تمكن هؤلاء المدربين من شرح الأداء بشكل أكثر دقة والتعرف على المعوقات التي تواجه اللاعبين خلال هذه المرحلة وبالتالي الوصول الى أداء صحيح يوافق ويساير الأداء الأمثل لهذه المهارة مما يرفع من مستوى لاعبينا في هذا المركز من الناحية المهارية .

١-٢ مشكلة البحث

تعد مهارة التصويب من المهارات الأساسية والمهمة بكرة اليد كونها تجمع نتيجة العمليات التي يقوم بها الفريق من تمريرات وحجز وحركات الخداع ، لذا تعد جوهر العمليات التي يقوم بها الفريق بشكل جماعي كون اللعبة تعتمد على عدد الأهداف التي يسجلها كلا الفريقين في مرمى الفريق الأخر ويذكر بأن جميع طرق اللعب الهجومية تصبح عديمة الفائدة اذا لم تتوَج بالتصويب على المرمى واصابته .

وتعد هذه المرحلة (النهوض) من المراحل المهمة في عملية التصويب كون هذه المرحلة تعتمد عليها المرحلة الأخيرة وهي مرحلة التصويب لذا قلة المعلومات عن المتغيرات البيوكينماتيكية لمرحلة النهوض التي تعمل على زيادة هذه المرحلة التي تؤثر على مهارة التصويب

وقد لاحظ الباحث كونه من المهتمين باللعبة من خلال اطلاعه ومتابعته لأداء اللاعبين خلال مباراة بكرة اليد أن لديهم ضعفاً في أداء مهارة التصويب وعدم استيفاء التدريب الأبعاد التي تؤثر بصورة مباشرة في أداء هذه المهارة ومنها المتطلبات البيوكينماتيكية بالرغم من أهميتها الا أنه توجد خلل في ميكانيكية بعض متغيرات أداء المهارة مما يؤدي الى تغير في ناتج الأداء وهو عملية التصويب والناتج عن قلة المعلومات عن المتغيرات البيوكينماتيكية لمرحلة النهوض التي تعمل على زيادة هذه المرحلة التي تؤثر على مهارة التصويب ومن ناحية أخرى يلاحظ بأن الإطالة في زمن النهوض يكون على حساب القوة أي بمعنى ويكون ناتج من أنخفاض مقدار الدفع على حساب القوة والتي يزيد من زمن مرحلة النهوض وبالتالي سوف تزداد مرحلة التصويب ، فكلما زادت فترة التصويب كلما كان بمقدار حارس المرمى بالتصرف ملاحظة مرحلة تصويب اللاعب مما يؤدي الى فشل أو معرفة المنطقة التي يصوب عليها اللاعب لذا كلما زادت سرعة هذه المرحلة كلما كانت نتيجة أحتمالية تسجيل الهدف أفضل . لذا ارتأى الباحث دراسة علاقة زمن مرحلة النهوض ببعض المتغيرات البيوكينماتيكية للمرحلة لمهارة التصويب بالقفز أماماً بكرة اليد .

١-٣ أهداف البحث

١- التعرف على قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز أماماً بكرة .

٢- التعرف الفترة الزمنية لمرحلة النهوض لمهارة التصويب بالقفز أماماً بكرة اليد .

٣- التعرف على العلاقة بين الفترة الزمنية لمرحلة النهوض ومتغيرات هذه المرحلة نفسها لمهارة التصويب بالقفز أماماً بكرة اليد .

١-٤ فرض البحث

١- وجود فروق معنوية بين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمرحلة النهوض وزمنها لمهارة التصويب بالقفز أماماً بكرة اليد .

١-٥ مجالات البحث

١.٥.١ المجال البشري

بعض لاعبي نادي نفط الجنوب بكرة اليد للموسم الرياضي ٢٠١٣.٢٠١٤م .

١.٥.٢المجال ألزماني

٢٥ / ١٠ / ٢٠١٣م ولغايـــة ١٢ / ١ / ٢٠١٤ م

١.٥.٣المجال المكاني

قاعة نادي نفط الجنوب الرياضي في محافظة البصرة

١-٦ تعريف المصطلحات

الزمن : يقصد به زمن مرحلة النهوض وهي الفترة الزمنية المحصورة من الشروع أو البداية في مد مفصل الركبة بعد أقصى أنثناء للمفصل الى أخر تماس للقدم مع الأرض .

٢- الدراسات النظرية

2 - ١ المهارات الأساسية في كرة اليد

تعد المهارات الحركية في المجال الرياضي نوعاً من المهارات التي تتطلب استخدام العضلات بشكل أساسي لتحريك الجسم أو بعض أجزائه لتحقيق انجاز أو أداء بدني خاص ،وهي تتضمن التفاعل بين عمليات معرفية وعمليات إدراكية لتحقيق التكامل في الأداء[١] . وتعرف المهارة بأنها " ترتيب وتنظيم المجاميع العضلية بما ينسجم وهدف الحركة والاقتصاد في الجهد والسهولة وفق القانون "[٢] .

وتختلف المهارات الحركية في الألعاب الرياضية وفقاً للأساليب الفنية والقواعد المنظمة لكل لعبة ،ومهارات كرة اليد من المهارات الصعبة التي تتطلب صفات بدنية خاصة بالإضافة إلى كونها من الألعاب الجماعية .

2-٢ مهارة التصويب Shooting

إن لعبة كرة اليد هي لعبة أهداف ،أي إن الفريق يحسم نتيجة المباراة عن طريق إصابة مرمى الفريق المنافس بعدد أكثر من الأهداف ،والمهارة التي يتم بها إحراز الأهداف هي مهارة التصويب ،أي إنها "المهارة التي تحدد نتيجة المباراة"[٣] . لذا تعد من المهارات الأساسية والمهمة في لعبة كرة اليد ،" والحد الفاصل بين الفوز والخسارة ،بل إن المهارات الأساسية والخطط الهجومية بألوانها المختلفة

---

[١] محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان . الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي ،ط٣ ،القاهرة : دار الفكر العربي ،٢٠٠١ ،ص٢٩-٣٠ .

[٢] وجيه محجوب . نظريات التعلم والتطور الحركي ،ط١ ،عمان : داروائل ،٢٠٠١ . ،2001 ،ص59 .

[٣] منير جرجس . منير جرجس . كرة اليد للجميع (التدريب الشامل والتميز المهاري) ،القاهرة : دار الفكر العربي ،٢٠٠٤ . ،ص١٠٦ .

تصبح عديمة الجدوى ما لم تتوج في النهاية بالتصويب الناجح على الهدف"[١] ، "فضلا عن فقدان الفريق الكرة وتحوله من الهجوم إلى الدفاع"[٢] .

وتتشابه مهارة التصويب مع مهارة المناولة من حيث شكل الأداء ،إلا أن الهدف يختلف ،إذ تهدف مهارة التصويب إلى إدخال الكرة بكامل محيطها مرمى الفريق المنافس ،أما مهارة المناولة فهدفها إيصال الكرة إلى اللاعب الزميل ،ويتأثر التصويب بعدة عوامل منها[٣] :

١. **زاوية التصويب :** حيث كلما كان التصويب من المنطقة المواجهة للهدف كانت نسبة نجاحه أكثر .
٢. **المسافة :** حيث كلما قصرت المسافة ساعد ذلك على دقة التصويب .
٣. **التوجيه :** حيث كلما كانت الكرة موجهة إلى الزوايا أو المناطق الحرجة بالنسبة لحارس المرمى صعب عليه صدها ،ويسهم رسغ اليد كثيراً في توجيه الكرة .
٤. **السرعة :** حيث كلما كان الإعداد سريعاً كان التصويب أكثر احتمالاً .

،وسوف يتطرق الباحث الى مهارة التصويب من القفز أماماً كونه موضوع البحث .

2-٢ مهارة التصويب من القفز أماماً[٤]

وهذا النوع من التصويب مشابه إلى حد كبير لعملية المناولة من فوق مستوى الكتف من ناحية الأداء الحركي ،إلا أن الكرة في التصويب تدفع باتجاه الهدف بقوة وسرعة أكبر من المناولة ، ويؤدي هذا النوع من التصويب في حالة الهجوم الخاطف وعدم وجود مدافعين وكذلك في حالة وجود ثغرة واسعة بين المدافعين يستغلها المهاجم بالتصويب من فوق مستوى الكتف .

٣-منهجية البحث و اجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة الدراسة المقارنة ودراسة العلاقات الارتباطية لملائمته لحل مشكلة البحث و لتحقيق اهدافه

---

[١] محمد توفيق الولي . كرة اليد (تعلم ، تدريب ، تكنيك) ،الكويت : شركة مطابع السلام ،١٩٨٩ ،ص١٠٢ .

[٢] كمال عارف ظاهر وسعد محسن إسماعيل . كرة اليد ،الموصل : دار الكتب ،١٩٨٩ . ،ص١٢٥ .

[٣] ضياء الخياط ونوفل محمد الحيالي . كرة اليد ،الموصل : دار الكتب ،٢٠٠١ ،ص٤٠ .

[٤] احمد عريبي عودة :كرة اليد وعناصرها الأساسية : ليبيا ، دار المطبوعات ، جامعة الفاتح ،١٩٩٨ ،ص٤٢.

٣-٢ عينة البحث

شملت عينة البحث بعض لاعبي نادي نفط الجنوب الرياضي بكرة اليد ٢٠١٣-٢٠١٤م والبالغ عددهم (٦) وتم اختيارهم بالطريقة العمدية وذلك لكونهم من ذوي المستوى العالي في اللعبة وممن يجيدون مهارة التصويب بشكل جيد ،وتشكل نسبتهم (٣٧,٥%) من المجتمع الأصلي ،و يستخدم عينة البحث الذراع اليمين في التصويب . و لغرض التأكد من تجانس العينة في المتغيرات التي قد تؤثر على سير التجربة قام الباحث بإجراء المعالجة الإحصائية باستخدام معامل الاختلاف وظهر أن جميع قيم معامل الاختلاف كانت أقل من ٣٠%[١] مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات أدناه وكما موضح بالجدول (١)

جدول (١)

يبين بعض القياسات الأنثروبومترية وقيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الاختلاف

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	ألانحراف المعياري	معامل ألاختلاف*
١	الطول الكلي	سم	١٨٢,٣٣٣	٤,٢٢٦	٢,٣١٧
٢	الوزن	كغم	٧٩,٣٣٣	٢,٩٤٣	٣,٧٠٩
٣	العمر	سنة	٢٣,٥	٢,٨٨٠	١٢,٢٥٥
٤	العمر التدريبي	سنة	١١,١٦٦	١,٨٣٤	١٦,٤٢٤

٣-٣ الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية
- آلة تصوير فيديوية نوع (Sony HDR-XR520) ذات سرعة تردد (١١٤ صورة \ ثانية) عدد (٢) .
- حامل ثلاثي Tripod عدد (٢)
- جهاز حاسوب الكتروني P4 (Desktop)
- شريط قياس معدني .
- ميزان طبي
- ملعب كرة يد وكرات قانونية

٣-٤ متغيرات البحث

[١] - وديع ياسين محمد وحسن محمد عبد: التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ،دار الكتب للطباعة والنشر ،الموصل ، ١٩٩٩ ،ص١٦١.

١) **زاوية الهبوط** : وهي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من نقطة مفصل الورك ونقطة أرتكاز القدم الهبوط على سطح الأرض في أول صورة لوضع القدم على سطح الأرض وتقاس من الأمام و وحدة قياسها الدرجة .

٢) **أقصى أنثناء لزاوية مفصل الركبة قبل النهوض** : وهي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من نقطة مفصل الكاحل الى نقطة مفصل الركبة والخط الواصل بين الركبة ونقطة مفصل الورك وتقاس من الخلف و وحدة قياسها الدرجة .

٣) **أرتفاع مركز ثقل كتلة الجسم قبل النهوض** : وهي المسافة العمودية الواصلة من مركز ثقل الجسم الى مستوى سطح الأرض قبل الشروع بالنهوض ، تقاس بالسنتمتر .

٤) **زاوية النهوض** : وهي الزاوية المحصورة بين المستوى الأفقي للخط الواصل من مركز ثقل الجسم ونقطة أرتكاز القدم الناهضة مع سطح الأرض في أخر صورة قبل مغادرة القدم الأرض وتقاس من الإمام ، و وحدة قياسها الدرجة .

٥) **زمن النهوض** : وهي الفترة المحصورة من لحظة ظهور أول زيادة في قيم مفصل الركبة بعد بلوغها أقصى انثناء الى لحظة بلوغ المد الكامل لها أي أخر صورة تماس للاعب مع الأرض ويقاس بالثانية .

٦) **السرعة الزاوية اللاعب** : وهو حاصل قسمة الانتقال الزاوي لمركز ثقل الجسم على زمن ذلك الانتقال ، إذ تم أستخراج قيمة الانتقال الزاوي لمركز ثقل الجسم عن طريق إيجاد الفرق بين الزاويتين ، حيث يتم قياس الأولى عند أول تماس لقدم النهوض لسطح الأرض والثانية قبل المغادرة لسطح الأرض لنفس القدم ، أما الزمن فيقاس عن طريق حساب عدد الصور على سرعة الكاميرا خلال الانتقال ، وتقاس بـ درجة / ثانية (نقية) .

٧) **زاوية الورك لحظة التصويب**: وهي الزاوية المحصورة بين خط الجذع وخط الفخذ عند أقصى مد للجسم وتقاس من الأمام ، وحدة قياسها الدرجة .

٣-٥ التجربة الاستطلاعية

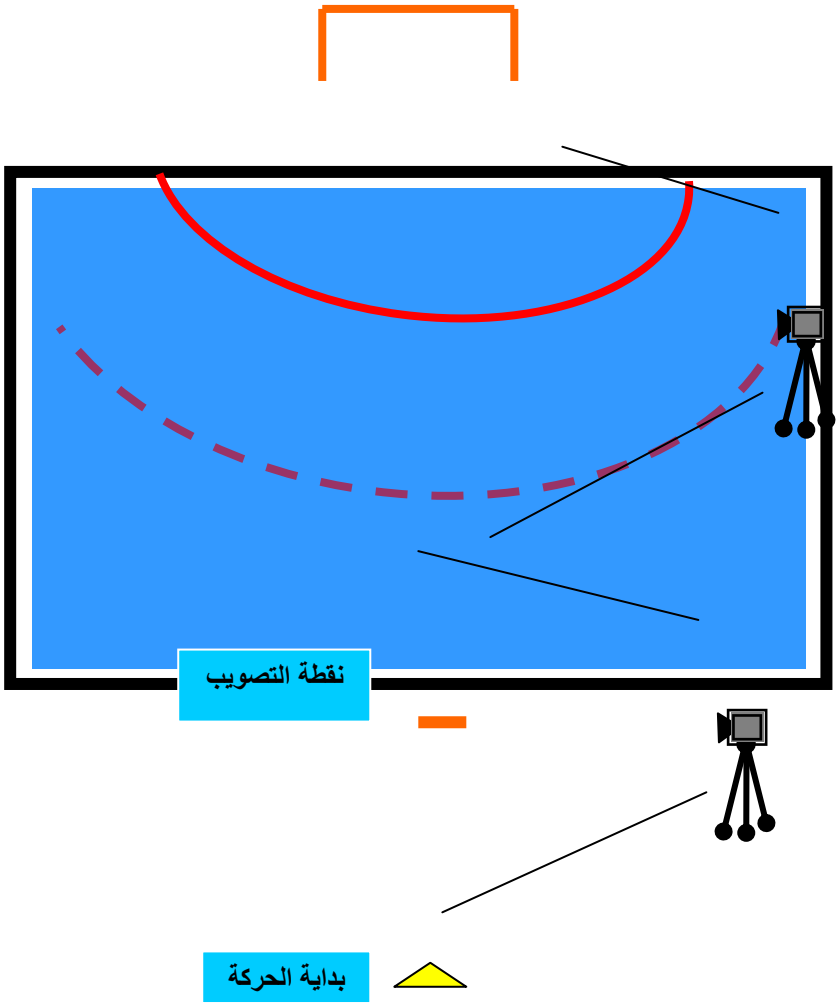
أجرى الباحث تجربة استطلاعية بتاريخ ٢٠١٣/١١/١٠ م وفي تمام الساعة الحادية عشر صباحاً على ملعب كلية التربية الرياضية في جامعة البصرة ، على لاعبين أثنين من منتخب جامعة البصرة بكرة اليد من غير أفراد العينة الرئيسية للبحث وذلك من اجل تحديد أبعاد الكاميرا وزاوية التصوير التي تضمن الحصول على المتغيرات البحثية والوقت الكافي لأجراء التجربة ، والتعرف على المعوقات التي قد تواجه سير العمل .

٣-٦ التجربة الرئيسية

تم إجراء التجربة الرئيسية للبحث بتاريخ ٢٠١٣/١١/١٣ م في تمام الساعة السابعة مساءاً وعلى قاعة المغلقة لنادي نفط الجنوب الرياضي في محافظة البصرة وذلك بإعطاء (٣) محاولات لكل لاعب لأداء مهارة التصويب بالقفز أماماً حيث يقوم اللاعب بالتصويب من منطقة المخصصة له بعد أداء الخطوات التقريبية .

٣-٧ التصوير الفيديوي

فقد استخدم الباحث آلة تصوير فيديوية نوع SONY عدد (٢) كورية الصنع ذات تردد (١١٤) صورة في الثانية ،وضعت آلة التصوير الأولى على بعد (٨,٢٥م) عن مجال حركة اللاعب وفي الجانب الأيمن للاعب الأيمن وعلى أرتفاع (١,٣٠م) مقاسة من الأرض وحتى بؤرة عدسة آلة التصوير وكان الغرض منها التعرف على الزمن النهوض والمتغيرات البيوكينماتيكية ،أما آلة التصوير الثانية فقد وضعت على جانب اللاعب وعلى أرتفاع (١,٢٥م) وعن الأرض وعلى بعد (٤,٥م) عن خط القاعدة للتعرف على متابعة الكرة والتأكد من دخول الكرة المرمى ،الشكل رقم (١) يوضح موقع آلات التصوير .



شكل (١)

يوضح موقع أداء اللاعب لمهارة التصويب بالقفز أماماً وموقع آلات التصوير

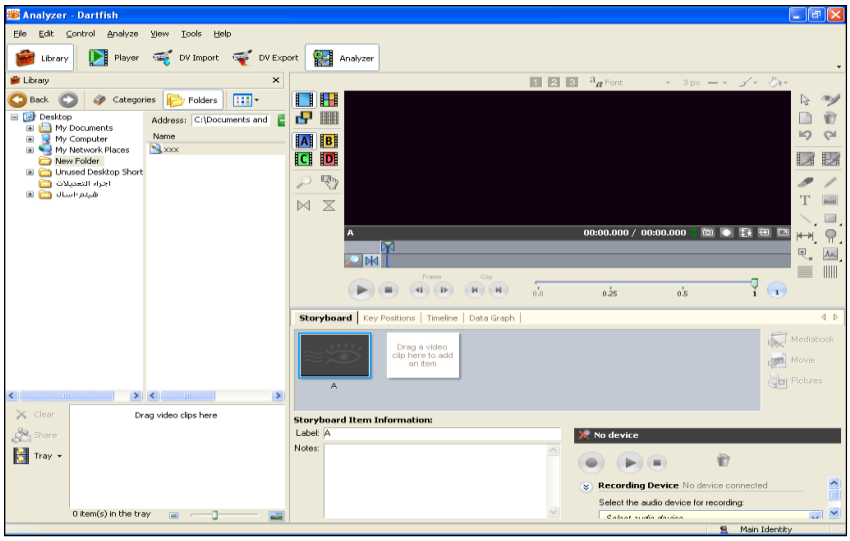
٣-٨ التحليل بالحاسوب

ينبغي عند التحليل البيوميكانيكي تحديد هدف المهارة المراد دراستها "إن من أولى خطوات التحليل البيوميكانيكي تحديد الهدف الأساسي للمهارة الحركية أو كما يسمى بالهدف الميكانيكي للمهارة ومن دون وضوح وتحديد هدف المهارة لا يمكن تقويم مدى فعالية أدائها"[١] ، لذا قام الباحث بالتالي :.

١ / تحويل الفلم من ذاكرة كاميرا التصوير(Sony) إلى أقراص(DVD) باستخدام جهاز الحاسوب(pantium 4) وذلك لتسهيل خطوات التحليل .

٢ / تحويل أمتداد المقاطع الفيديوية بواسطة برنامج (allok Video Converter) كون أمتداد آلة التصوير لا يعمل على البرنامج الخاص بالتحليل (dart fish) .

٣ / تم خزن الفلم على شكل ملفات داخل الحاسبة ذات سرعة ٢,٤ RAM 2 GIGA BIT (CORE 2 DUOE) . ومن ثم نقل هذه الملفات إلى برنامج (dart fish) الإصدار الخامس المنصب على الحاسبة ،وهذا البرنامج هو مخصص لتحليل الحركات الرياضية ،والشكل (2) يوضح ذلك .



شكل (٢) يوضح واجهة برنامج (Dart fish)

٣-٩ الوسائل الإحصائية

تم تحليل البيانات احصائياً بواسطة الحقيبة الإحصائية (spss) الإصدار (١٠) لاستخراج

[١] – طلحة حسام الدين : : مبادئ التشخيص العلمي للحركة . ط١ ،القاهرة ،دار الفكر العربي ، ١٩٩٤ ،ص٢٥.

١.الوسط الحسابي

٢ – الانحراف المعياري

٣ – قانون الارتباط البسيط (بيرسون)

٤- عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث :

بعد أن تم معالجة البيانات احصائياً ظهرت النتائج والتي يبينها الجدول (٢)

جدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات البيوكينماتيكية وقيمة (R) المحسوبة ومستوى الدلالة لدى عينة البحث

ت	المتغيرات البيوكينماتيكية	وحدة القياس	س –	ع +	زمن النهوض / ثا		قيمة R المحسوبة	مستوى الدلالة
					س –	ع +		
١	زاوية الهبوط	درجة	١١٥,٣٤١	٢,٢٩٣	٠,١٣٣	٠,٠٠٧	٠,٧٧٤	معنوي
٢	أرتفاع مركز ثقل الجسم	سم	١٠٤,١٣٣	٢,٨١٩	٠,١٣٣	٠,٠٠٧	٠,٤٨٤	غير معنوي
٣	أقصى أنثناء لزاوية مفصل الركبة قبل النهوض	درجة	١٤٣,١٥٠	١,٥٧٥	٠,١٣٣	٠,٠٠٧	٠,٨٥٤	معنوي
٤	زاوية النهوض	درجة	٧٨,٣٣٣	٠,٥١٦	٠,١٣٣	٠,٠٠٧	٠,٦١٢	غير معنوي
٥	السرعة الزاوية للاعب	قطاع/ ثانية	٢,٨١٦	٠,٠٣٥	٠,١٣٣	٠,٠٠٧	– ٠,٧٩٤	معنوي
٦	زاوية الورك لحظة التصويب	درجة	١٧٢,٧٦٦	٣,٠٦٩	٠,١٣٣	٠,٠٠٧	– ٠,١٣٠	غير معنوي

قيمة R الجدولية عند درجة حرية (٥) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٧٥٤

من خلال الجدول رقم (٢) تبين أن قيمة الوسط الحسابي لمتغير زاوية الهبوط (١١٥,٣٤١) وبانحراف معياري بلغ (٢,٢٩٣) بينما بلغ الوسط الحسابي لمتغير زمن النهوض قد بلغ (٠,١٣٣) وبانحراف معياري (٠,٠٠٧) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة العلاقات الارتباطية استخدام اختبار (R) وقد بلغت قيمة (R) المحسوبة (٠,٧٧٤) وهي اكبر من قيمة (R) الجدولية تحت درجة حرية (٥) ومستوى دلالة (٠,٠٥) والبالغة (٠,٧٥٤) .

ويرى الباحث بأن زاوية الهبوط تجعل الجسم بوضع أسرع وأقوى وبالتالي الحصول على رد فعل مناسب للحصول على طيران جيد وهذا ما أشار اليه قانون نيوتن الثالث لكل فعل رد فعل مساو له بالمقدار معاكس له بالاتجاه ،ويرى أن سرعة الاقتراب لها تأثير كبير على مقدار الزاوية بحيث تكون عملية الهبوط سريع تمكن اللاعب من الانتقال أو الدفع بشكل أيجابي بحيث لا تحدث أعاقة تعمل على زيادة الفترة الزمنية لمرحلتي الارتكاز والنهوض وهذا ما أكده متغير السرعة الزاوية للاعب وأنما تعمل على تقليل زمن المرحلة بحيث تخدم عملية النهوض . لذا يحتاج اللاعب الى زاوية هبوط تمكنه من الانتقال السريع لمركز ثقل كتلة الجسم من الخلف ومن ثم يصبح عمودياً على قدم الارتكاز ومن ثم الى أمام الجسم لكي يستمر بالحركة فضلاً عن ذلك بأن المتطلبات الميكانيكية للمهارة تتطلب من اللاعب الاحتفاظ بسرعته الأفقية محاولاً عدم الفقدان في مقدار كمية الحركة لذا يحتاج الانتقال بزمن قصير للاستفادة من كمية الحركة في عملية التصويب لذا يجب على اللاعب الهبوط في الخطوة الأخيرة بزاوية منفرجة تمنكه من النهوض بسرعة وعدم المغالاة في الخطوة الأخيرة لأنها ذات تأثير كبير على زاوية الهبوط ومقدار زمنها .

وقد ظهر أن قيمة الوسط الحسابي لمتغير أرتفاع مركز ثقل الجسم (١٠٤,١٣٣) وبانحراف معياري بلغ (٢,٨١٩) بينما بلغ الوسط الحسابي لمتغير زمن النهوض قد بلغ (٠,١٣٣) وبانحراف معياري (٠,٠٠٧) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة العلاقات الارتباطية استخدام اختبار (R) وقد بلغت قيمة (R) المحسوبة (٠,٤٨٤) وهي اقل من قيمة (R) الجدولية تحت درجة حرية (٥) ومستوى دلالة (٠,٠٥) والبالغة (٠,٧٥٤) .

ومن خلال الجدول أعلاه ظهر أن قيمة الوسط الحسابي لمتغير أقصى أنثناء لزاوية مفصل الركبة قبل النهوض (١٤٣,١٥٠) وبانحراف معياري بلغ (١,٥٧٥) بينما بلغ الوسط الحسابي لمتغير زمن النهوض قد بلغ (٠,١٣٣) وبانحراف معياري (٠,٠٠٧) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة العلاقات الارتباطية استخدام اختبار (R) وقد بلغت قيمة (R) المحسوبة (٠,٨٥٤) وهي أكبر من قيمة (R) الجدولية تحت درجة حرية (٥) ومستوى دلالة (٠,٠٥) والبالغة (٠,٧٥٤) .

ويرى الباحث ان لسرعة الاقتراب دور كبير في خفض هذا المتغير من أجل المحافظة على كمية الحركة المكتسبة من الاقتراب ومما تقدم يتضح أن الثني الحاصل في زاوية مفصل الركبة جعل عملية الانتقال عمليتي الهبوط والنهوض سريعة مما أدى الى الانخفاض في الفترة الزمنية للدفع وبالتالي يؤدي الى ناتج قوة أكبر بأقل زمن ممكن وهذا ماأشار اليه قانون الدفع فضلاً عن ذلك بأن عمليتي الشد والارتخاء تكون سريعة من أجل تقليل في مقدار كمية الحركة المفقودة لمرحلتي الارتكاز والنهوض ، ،ويرى الباحث بأن أنخفاض في زمن النهوض نتيجة سرعة الانتقال التي تعمل على عدم أطالة في عملية كبح الحركة وتحويل أتجاهها بزاوية تسمح لطيران الجسم نحو الأمام وبالتالي تقليل كمية الحركة المفقودة لذا فأن التقليل في مفقود كمية الحركة يساهم في أنسابية الحركة ونتيجة المحافظة على السرعة الأفقية ،ويرى بأن الثني في مفصل الركبة يزيد من الحمل الواقع على المفاصل مما يؤدي الى وصول عزم قوى الجاذبية الى أقصى قيمة ممكنة لها وهذا ما أشار أليه طلحة حسام الدين أن القسم التحضيري يرتبط أرتباط مباشر بهدف المهارة وتعتمد على متطلباتها فهو يؤدي بغرض توفير أقصى أستفادة للقسم الرئيسي [١] . فكلما كانت حركة الثني في مفصل الركبة مناسبة مع الأداء المهاري المطلوب دون المبالغة في الثني كلما ناتج الدفع أفضل مما يؤدي الى الاقتصاد بالجهد والفترة الزمنية للأداء .

[١] – طلحة حسام الدين : الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية . ط١ ،القاهرة ، دار الفكر العربي ،١٩٩٣ ،ص ٤٠٠

تبين قيمة الوسط الحسابي لمتغير زاوية النهوض (٧٨,٣٣٣) وبانحراف معياري بلغ (٠,٥١٦) بينما بلغ الوسط الحسابي لمتغير زمن النهوض قد بلغ (٠,١٣٣) وبانحراف معياري (٠,٠٠٧) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة العلاقات الارتباطية استخدام اختبار (R) وقد بلغت قيمة (R) المحسوبة (٠,٦١٢) وهي اقل من قيمة (R) الجدولية تحت درجة حرية (٥) ومستوى دلالة (٠,٠٥) والبالغة (٠,٧٥٤) .

وقد ظهر أن قيمة الوسط الحسابي لمتغير السرعة الزاوية للاعب (٢,٨١٦) وبانحراف معياري بلغ (٠,٠٣٥) بينما بلغ الوسط الحسابي لمتغير زمن النهوض قد بلغ (٠,١٣٣) وبانحراف معياري (٠,٠٠٧) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة العلاقات الارتباطية استخدام اختبار (R) وقد بلغت قيمة (R) المحسوبة (٠,٧٩٤) وهي أكبر من قيمة (R) الجدولية تحت درجة حرية (٥) ومستوى دلالة (٠,٠٥) والبالغة (٠,٧٥٤) .

ويرى الباحث أن عينة البحث قد حققت زاوية نهوض جيدة وحاولت التقليل من عزم القصور الذاتي والذي يتناسب عكسياً مع السرعة الزاوية والذي يحدث نتيجة لتقليل الزمن من خلال التحكم بزاويا الهبوط والنهوض وأن مقدار التحكم بهما عمل على تقليل زمن الانتقال الزاوي وبالتالي أدى الى زيادة في مقدار السرعة الزاوية ، فضلاً عن ذلك بأن تحويل مسار مركز ثقل كتلة الجسم بشكل يجعله الاستفادة من السرعة الأفقية أثناء الاقتراب دون الفقدان في مقدار السرعة من أجل تقليل زمن النهوض وبالتالي تقليل في مقدار كمية الحركة المفقودة لمرحلتي الارتكاز والنهوض وذلك من أجل المحافظة على السرعة الأفقية ينبغي النهوض بزاوية واطئة [١] ، ويرى بأنه كلما كان الفرق قليل بين لحظتي الارتكاز والدفع كلما كان مؤشر على أن التغيير في السرعة قليل وهذا يعني أيجابية الدفع الذي يقوم به اللاعب خلال أنتقاله الزاوي بفترة زمنية قليلة وهذا ما أشار اليه قانون دفع القوة بأنه كلما كانت قيمة التغيير في الزخم موجبة فأن ذلك يعني أن دفع القوة كبيراً وأن تغيير الزخم كان نحو تحقيق سرعة أكبر [٢] .

تبين من خلال الجدول أن قيمة الوسط الحسابي لمتغير زاوية الورك لحظة التصويب (١٧٢,٧٦٦) وبانحراف معياري بلغ (٣,٠٦٩) بينما بلغ الوسط الحسابي لمتغير زمن النهوض قد بلغ (٠,١٣٣) وبانحراف معياري (٠,٠٠٧) ولغرض اختبار الفرضية المتعلقة بدلالة العلاقات الارتباطية استخدام اختبار (R) وقد بلغت قيمة (R) المحسوبة (٠,١٣٠) وهي اقل من قيمة (R) الجدولية تحت درجة حرية (٥) ومستوى دلالة (٠,٠٥) والبالغة (٠,٧٥٤) .

١- Dyson,Geoffrey. Dyuons Mechanics of Athletics . Revised by B.D. woods and p.R , Traverse . London : Hodder and Stoughton . 1986 . p 137

٢ – صريح عبد الكريم الفضلي ، وهبي علون البياتي : البيوميكانيك الحيوي الرياضي . مطبعة الغدير ، بيروت ، ٢٠١٢ ، ص ١٨٤ .

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

ومن خلال نتائج التي حصل عليها الباحث توصل الى الاستنتاجات الآتية: -

١ _ وجود علاقة أرتباط بين متغير زاوية الهبوط ومتغير زمن النهوض.

٢ _ عدم وجود علاقة أرتباطية بين متغير ي أرتفاع مركز ثقل الجسم وزمن النهوض.

٣ _ وجود علاقة أرتباط عالية بين متغير أقصى أنثناء لزاوية مفصل الركبة قبل النهوض ومتغير زمن النهوض .

٤ - عدم وجود علاقة أرتباط بين متغير زاوية النهوض ومتغير زمن النهوض .

٥ – هناك علاقة أرتباط واضحة وأيجابية بين متغير السرعة الزاوية للاعب ومتغير زمن النهوض .

٦ – عدم ظهور علاقة أرتباط بين متغير زاوية الورك لحظة التصويب ومتغير زمن النهوض .

٥-٢ التوصيات

في ضوء الاستنتاجات يوصي الباحث ما يأتي: -

١ _ ضرورة التأكيد على سرعة الاقتراب عند أداء مهارة التصويب من القفز أماماً وفقاً للواجب الحركي .

٢ _ التأكد على المبالغة في أنخفاض متغير أرتفاع مركز ثقل كتلة الجسم قبل النهوض .

٣ _ ضرورة التأكيد على ثني مفصل الركبة وعدم المبالغة خلال هذه المرحلة من الأجل الاستفادة منه بالقسم الرئيسي .

٤ _ التأكد على الانخفاض في زاوية النهوض من الأجل الزيادة في محصلة سرعة أفقية على المركبة العمودية .

٥ _ ضرورة التأكيد على زيادة التمرينات خلال الوحدات التدريبية لأداء مهارة التصويب من القفز أماماً لدى عينة البحث .

المصادر

- احمد عريبي عودة ؛كرة اليد وعناصرها الأساسية : ليبيا ، دار المطبوعات ، جامعة الفاتح ،١٩٩٨ .
- صريح عبد الكريم الفضلي ،وهبي علون البياتي ؛ البيوميكانيك الحيوي الرياضي . مطبعة الغدير ، بيروت ،٢٠١٢ .
- ضياء الخياط ونوفل محمد الحيالي . كرة اليد ، الموصل : دار الكتب ،٢٠٠١ .
- طلحة حسام الدين ؛ الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية . ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،١٩٩٣ .
- طلحة حسام الدين : ؛ مبادئ التشخيص العلمي للحركة . ط١ ، القاهرة ،دار الفكر العربي ،١٩٩٤ .
- كمال عارف ظاهر وسعد محسن إسماعيل . كرة اليد ، الموصل : دار الكتب ،١٩٨٩ .
- محمد توفيق الولي . كرة اليد (تعلم ، تدريب ، تكنيك) ، الكويت : شركة مطابع السلام ،١٩٨٩ .
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان . الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي ،ط٣ ، القاهرة : دار الفكر العربي ،٢٠٠١ .
- وجيه محجوب . نظريات التعلم والتطور الحركي ،ط١ ، عمان : دار وائل ،٢٠٠١ .
- منير جرجس . منير جرجس . كرة اليد للجميع (التدريب الشامل والتميز المهاري) ، القاهرة : دار الفكر العربي ،٢٠٠٤ .
- وديع ياسين محمد وحسن محمد عبد : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ،١٩٩٩ .

- Dyson,Geoffrey. Dyuons Mechanics of Athletics . Revised by B.D. woods and p.R , Traverse . London : Hodder and Stoughton . 1986 .