نسبة مساهمة بعض المتغيرات الكينماتيكية وقوة التركيز البصري في دقة مهارة الضرب الساحق للاعبات الكرة الطائرة

أ.م.د. نعيمة زيدان خلف
جامعة بغداد/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

أ.د. بسمة نعيم محسن
جامعة ديالى/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

م. رافد حبيب قدوري
rafidhabeb@gmail.com
جامعة ديالى / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث

تلخصت مشكلة البحث في ضعف مهارة الضرب الساحق لدى عينة البحث ولعل من أهم الأسباب وجود أخطاء في بعض المتغيرات الكينماتيكية فضلاً عن ضعف التركيز في الأداء مما دفع الباحثين إلى إجراء هذا البحث لمعرفة نسبة مساهمة بعض المتغيرات الكينماتيكية وقوة التركيز البصري في دقة مهارة الضرب الساحق لدى لاعبات الكرة الطائرة. وهدف البحث تعرف التقديرات الإحصائية لكل المتغيرات الكيناماتيكية وقوة التركيز البصري ودقة مهارة الضرب الساحق لدى عينة البحث. تعرف العلاقة بين أهم المتغيرات الكيناماتيكية ودقة مهارة الضرب الساحق لدى عينة البحث. تعرف العلاقة بين قوة التركيز البصري ودقة مهارة الضرب الساحق لدى عينة البحث. تعرف نسبة مساهمة أهم المتغيرات الكينماتيكية وقوة التركيز البصري في دقة مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة لدى عينة البحث.

واستخدم الباحثون المنهج الوصفي، أما عينة البحث فتمثلت بلاعبات نادي الشباب الرياضي بالكرة الطائرة للموسم الرياضي (2015 – 2016) والبالغ عددهن (10) لاعبات.

وتوصل الباحثون إلى ان نسبة مساهمة أحد المتغيرات الكينماتيكية في دقة أداء مهارة الضرب الساحق. ويوصي الباحثون ضرورة التأكيد على المتغيرات التي تشكيل نسبة مساهمة في دقة الأداء المهاري لمهارات الكرة الطائرة . وإجراء دراسة مشابهة وعلى مهارات أخرى من مهارات الكرة الطائرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

The rate of contribution of some dynamic variables and the strength of the visual focus in the accuracy of skill of overwhelming beating for volleyball players .

Dr.BasmaNaim Mohsen
College of physical education / University of Diyala and sport science

Dr. naemaZaidanKhalaf
College of physical education / University of Baghdad and sport scienceand sport science

lecturer. Rafid Habeebkadoori
College of physical education / University of Diyala and sport science

Summary:-

the research problem Summarized weakness of skill the overwhelming beating for a sample of the search and the most important reasons are errors in some dynamic variables in addition to weakness of the concentration in performance and that boosted the researchers to procedure this search to knowing the rate of contributing for some dynamic variables and the strength of visual focus in the accuracy of skill of overwhelming beating for volleyball players.

The search aims to:

knowing the relationship between some of dynamic variables and the accuracy of skill of overwhelming beating for the sample of research.

Knowing the relationship between the strength of accuracy and the accuracy of skill of overwhelming beating for the sample of research.

Knowing the rate of contribution to some dynamic variables and the strength of the visual focus in the accuracy of skill of overwhelming beating for the sample of research.

The researchers used a descriptive curriculum while the sample of research depend on players for the club of sport youth for volleyball to sport season (2015-2016) and they are (10) players.

The researchers reached to the following results:-

Rate of contribution some dynamic variables in the accuracy of performance of overwhelming beating skill.

Rate of contribution the strength of visual focus in the accuracy of performance of overwhelming beating skill.

Elicitation of predictive equation to the accuracy of crusing beating skill in terms of some dynamic variables and the strength of visual focus.

The researchers recommended:

Necessity of Confirmation the variables that form rate of contribution in the accuracy of skillful performance for volleyball performance.

Procedure similar study

1-المقدمة:

شهد العالم في الوقت الحاضر تقدماً علمياً وتقنياً كبيراً في تطبيق الأسس العلمية والتكنولوجيا الحديثة في المجال الرياضي والتي ساهمت برفع المستوى العلمي بشكل عام والمستوى الرياضي بشكل خاص، وظهر ذلك واضحا في كثير من الألعاب الرياضية ويعود الفضل في ذلك إلى التوظيف الايجابي لكثير من العلوم كالفسلجة والتشريح والتدريب وغيرها من العلوم.

ويعد علم البايوميكانيك من العلوم الحديثة التي أثرت في التقدم العلمي للأداء الحركي للإنسان، إذ أن دراسة الفعاليات الرياضية علميا يستوجب معرفة القوانين والعوامل الميكانيكية المؤثرة في الأداء الحركي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للفعاليات الرياضية لذلك اهتم العاملون في المجال الرياضي بدراسة المهارات وتحليلها وتقويمها وتطويرها من خلال تشخيص مناطق القوة والضعف في هذه المهارات لأجل تحسين مستوى الأداء الفني (التكنيك)، ولكي نتمكن من الوصول إلى مستوى الأداء المثالي والإتقان لهذه المهارات لا بد من تحليلها إلى مراحلها المطلوبة حتى يسهل تعلمها بصورة دقيقة وصحيحة.

ويعد البصر وسيلة الإنسان الرئيسة للتعرف على محيطه ومن حوله من خلال العينين، وان الاعتماد على النظام البصري في إثناء الأداء الرياضي يعد من أكثر الاستخدامات في إي نشاط وذلك لان الرؤية البصرية تؤثر في مقدرة وكفاءة الرياضي في أداء المتطلبات الخاصة بالرياضة.

وتعد لعبة الكرة الطائرة من الألعاب الجماعية التي زادت شعبيتها في العالم والتي تحضي باهتمام واضح ودراسة بالغة الأهمية من اجل الارتقاء بها وتمتاز هذه اللعبة بتعدد مهاراتها الفنية إذ تتأثر هذه المهارات ولاسيما مهارة الضرب الساحق بالعديد من المتغيرات البايوميكانيكية والتي تعد من المتطلبات الأساسية لهذه المهارة والتي يؤثر بشكل ايجابياً في دقة الأداء المهاري في الضرب الساحق، إذ أن أداء هذه المهارة مرتبط بشكل وثيق بانسيابية الحركة التي يؤديها الطالب أو اللاعب والتي تؤدي إلى أداء الحركة بدون تقطع في أجزاءها ومن ثم أداؤها بسرعة مما يسهم في تكامل انتقال الحركة بين مفاصل الجسم بسرعة عالية أي عدم فقدان سرعة الأداء وقوته وهذا يعني الاستفادة من الزخم المتحقق في كل جزء وانتقاله عبر المفاصل ضمن المسار الحركي لتحقيق الهدف الميكانيكي الصحيح من الأداء وتكامل الانسيابية بين المفاصل والذي يؤدي إلى ظهور الأداء المثالي وفق الأسس الميكانيكية والحركية للأداء.

ويمتاز الأداء المهاري بلعبة الكرة الطائرة بالسرعة والمباغتة وتحرك اللاعبين في أماكن واتجاهات مختلفة فضلا عن المتابعة المستمرة لحركة عيني اللاعب في تتبع مسار الكرة وتحركات زملائه في الفريق وتحدد موقع الشبكة وتحركات الفريق المنافس أيضا. وتعد مهارة الضرب الساحق السلام الأول لإحراز النقاط للفريق والتي لها تأثير مباشر وفعال في تحقيق الفوز وتفوق فريق على أخر لذا تتطلب هذه المهارة مستوى عالي من الدقة وسرعة الانتباه وقوة التركيز البصري على التفاصيل الدقيقة عن التخبط والعشوائية بالأداء.

ومن خلال ما تقدم فأن أهمية البحث تكمن في تعرف أهم المتغيرات الكيناماتيكية عند أداء مهارة الضرب الساحق من خلال استخدام برنامج التحليل الحركي وأجهزة التصوير الفيديوية والتي يمكن من خلالها تحديد أخطاء الضعف الموجودة في أجزاء المهارة أو مراحلها الفنية وبالتالي استخدام طرائق تعليمية حديثة وأدوات مساعدة لأجل محاولة تخفيف هذه الصعوبات التي يعانون منها الطلبة عند تعلم هذه المهارة.

وتكمن أهمية البحث بأهمية قوة التركيز البصري وتأثيره على إتقان مهارة الضرب الساحق للوصول إلى تحقيق أفضل النتائج التي تساعد على النهوض بواقع لاعبات الكرة الطائرة، إذ إن الكثير من اللاعبات يرجعن سبب انخفاض مستوى أدائهن بالمنافسة إلى فقدان التركيز البصري وتشتيت الانتباه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعد اطلاع الباحثين على اغلب الدراسات والبحوث في هذا المجال لم يجدوا إي دراسة تناولت هذه المتغيرات لذا قام الباحثون بأجراء هذه الدراسة الوصفية والتي يمكن من خلالها التنبؤ بالمتغيرات الكيناماتيكية وقوة التركيز البصري التي تؤثر على مهارة الضرب الساحق وبالتالي تحديد الطرق التدريبية المناسبة والأدوات اللازمة والمساعدة لإتقان اداء هذه المهارة.

أن مهارة الضرب الساحق من المهارات المهمة في اغلب فرق الكرة الطائرة لان الفريق الذي يقوم بأداء الضرب الساحق قد يسجل نقطة مباشرة وسريعة إضافة إلى انه يمكن للاعب الضارب (المهاجم) إن يجعل الفريق المنافس في حالة دفاع دائم، ومن خلال خبرة الباحثين كونهم لاعبين ومدربين لاحظوا أن هناك ضعفاً كبيراً في دقة أداء هذه المهارة ولعل السبب يرجع في ذلك إلى وجود أخطاء في ميكانيكية الأداء لهذه المهارة عند مقارنتها بالنموذج فضلا عن ضعف قوة التركيز البصري، لذا ارتأى الباحثون دراسة هذه المشكلة ووضع الحلول المناسبة لها للوصول إلى المستويات العليا لهذه اللعبة.

2-منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحثين المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمة طبيعة المشكلة المطروحة وبما يضمن تحقيق أهداف البحث.

2-2 إجراءات البحث الميدانية:

2-2-1 مجتمع البحث وعينته :

اختار الباحثين مجتمع البحث والتي تمثل بلاعبات نادي الشباب الرياضي للموسم الرياضي (2015-2016) والبالغ عددهم (13) لاعبة، إما عينة البحث فقد تم اختيارها بالطريقة العمدية والتي بلغ عددها (10) لاعبات، من اجل أن تكون العينة متجانسة تم استخدام معامل الالتواء للمتغيرات التي تؤثر في الأداء المهاري والتي شملت (الطول ، الكتلة ، العمر التدريبي ، العمر الزمني) وتم استخدام معامل الالتواء، وكانت النتائج محصورة (+-3) مما يدل على تجانس العينة في تلك المتغيرات كما مبين في الجدول (1)

الجدول (1) يبين تجانس عينة البحث في المتغيرات (الطول، الكتلة، العمر التدريبي، العمر الزمني)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	الطول	سم	10	168.600	4.742	169.500	0.038
2	الكتلة	كغم		61.800	6.697	62.000	0.533
3	العمر التدريبي	سنة		17.250	1.557	17.050	1.006
4	العمر الزمني	سنة		2.500	0.707	3.000	1.179-

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2-2-2 الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات

2-2-2-1 الأجهزة المستخدمة في البحث :- لقد استخدم الباحثون الأجهزة الآتية :-

آلة التصوير الفيديوية من نوع (sony) يابانية الصنع ذات سرعة تردد (1000 صورة /ثانية) . حاسبة الكترونية يدوية نوع (KENKO) كورية الصنع . جهاز حاسوب Laptop نوع (DELL INSPIRON. N5110). جهاز فحص إدراك المحيط

تم استخدام جهاز فحص المحيط لقياس (قوة التركيز البصري) إذ تم اعتماد الجهاز العائد إلى منظومة اختبارات فيينا لشركة (شوفريد schuhfrid gernot) و(جورج بريلر jorg prieler) و(يرنر بوير Werner Bauer) مؤسسي شركة شوفريد النمساوية وهو جزء من منظومة اختبارات فيينا المدعمة بالحواسيب Vienna Test System، والموجودة في المختبر النفسي التابع لمركز الدراسات التربوية والأبحاث النفسية في رئاسة جامعة بغداد، الذي يعد أول مختبر نفسي معاصر من نوعه في العراق، ويعد هذا الجهاز من احدث وسائل فحص إدراك المحيط على مستوى العالم إذ يستخدم لفحص إمكانيات المفحوص على إدراك أو الشعور بالمثيرات النابعة من المحيط المجاور له واستيعابه ويعد قياسا موضعيا دقيقا لحقل أو مجال الإدراك البصري أيضا ولهذا الغرض يقوم الجهاز بشد انتباه المفحوص في مركز مجال رؤيته، إذ يجب عليه القيام بتمرين متابعة الحركة وفي الوقت ذاته يتم إرسال محفزات ضوئية محيطة يتوجب إن يولد المفحوص ردود فعل تجاهها، وتتطلب هذه الوحدة منفذا تسلسليا usp إضافيا على الحاسوب لغرض ربطها.

وتم تصميم هذا الاختبار لتقيم إدراك ومعالجة المعلومات المرئية الخارجية إذ يعد الإدراك البصري الجيد ضرورة بالنسبة للعديد من الفعاليات التي يمارسها البشر والآلات معا وخاصة في المجال الرياضي.

شكل (1) يوضح الجهاز الرئيس لاختبار إدراك المحيط.

2-2-2-2 الأدوات المستخدمة في البحث :

لقد استخدم الباحثون الأدوات الآتية في البحث:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملعب الكرة الطائرة القانوني مع مستلزماته. كرات طائرة عدد (5) نوع (MIKASA) صينية الصنع. صافرة . أقراص (CD) كورية الصنع. حاملة كاميرات ثلاثية عدد (2). مقياس الرسم طول (1م) لمعرفة القيمة الحقيقية التي تظهر في الفيلم. مساطر خشب ملونة قياس 1.5 متر عدد (36) مسطرة

2-2-3 وسائل جمع المعلومات

لغرض جمع البيانات والمعلومات والوصول إلى الحقيقة استعان الباحثون بالوسائل الآتية :

المصادر العربية. استمارات التسجيل وتفريغ البيانات. الاختبارات والقياس. الملاحظة والتحليل. البرمجيات والتطبيقات المستخدمة في الكمبيوتر للتحليل الحركي أو استخدام البرنامج (Kinovea) للتحليل الحركي لأجل استخدام المتغيرات الكينماتيكية

2-2-3 الاختبارات المستخدمة في البحث

2-2-3-1 اختبار الضرب الساحق المواجه القطري في الكرة الطائرة :-

تم اختيار اختبار الضرب الساحق المواجه القطري وقد تمثل اختبار الضرب الساحق المواجه في الكرة الطائرة بأداء المهارة بحسب (التكنيك) وبحسب الشروط القانونية للعبة من قبل إفراد العينة وبحسب مراحله الخمسة (التهيؤ، الاقتراب، الارتقاء، الضرب، الهبوط) وكما موضح في الاختبار الأتي :-

الغرض من الاختبار :- قياس دقة مهارة الضرب الساحق القطري المواجه في الثالث الداخلي من الملعب المنافس

الأدوات :- (5) كرات طائرة، تقسيم نصف الملعب إلى مثلثين، ثم تقسيم المثلث الداخلي (جهة الشبكة) إلى ثلاث مناطق عرض كل منطقة (3م) بواسطة شريط لاصق وطباشير.

مواصفات الأداء:- بعد قيام المدرب بإعداد الكرة ، يقوم المختبر بالضرب الساحق القطري نحو المثلث الداخلي بجهة الشبكة.

الشروط:- لكل مختبر (5) محاولات ، يلزم أن يكون الإعداد جيدا في كل محاولة تحتسب الدرجات على وفق مكان سقوط الكرة وكما يأتي :-

أ- في المنطقة الأولى (3) درجات

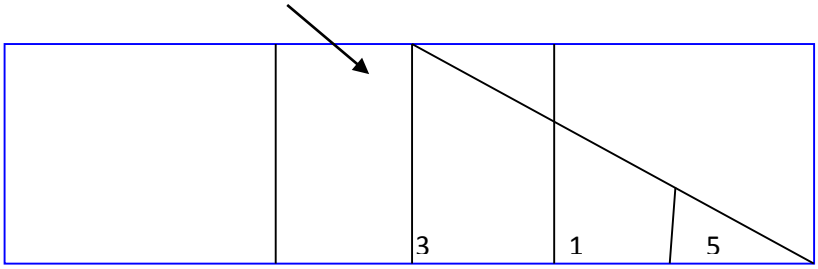
ب-في المنطقة الثانية (1) درجة

ت-في المنطقة الثالثة (5) درجات

ث-خارج هذه المناطق يحصل المختبر على صفر

التسجيل :- تسجل الدرجات التي تحصل عليها من المحاولات الخمسة أي إن الدرجة النهائية لهذا الاختبار هي (25) درجة والشكل (2) يوضح ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



شكل (2) يوضح أداء اختبار الضرب الساحق المواجه القطري

2-2-3-2 اختبار إدراك المحيط

سوف يتناول الباحثون اختبار إدراك المحيط بشيء من التفصيل إذ يقيس هذا الاختبار عدة متغيرات هي (مجال الرؤية الكلي، والانتباه المنقسم، قوة التركيز البصري، ورد الفعل البصري، والنضج الانفعالي) ويعد اختبار قوة التركيز البصري جزء من منظومة اختبار فيينا لقياس أدراك المحيط البصري.

قام الباحثون باختيار اختبار إدراك المحيط بعد الاطلاع المباشر على منظومة اختبار فيينا وأجهزتها ومن ضمنها جهاز اختبار إدراك المحيط ومن خلال الاستعانة بالأدبيات الخاصة بالاختبار فضلاً عن اشتراك الباحثة بالدورة التدريبية الخاصة بالتدريب والاطلاع على الاختبارات التي تتضمنها (منظومة اختبار فيينا) فضلاً عن الاستفسار المباشر استطاع الباحثون التعرف بالشكل الدقيق على الجهاز وكيفية إجراء الاختبار ومدى مصداقية النتائج التي يتم الحصول عليها، ويعد اختبار إدراك المحيط من الاختبارات المتطورة والمحوسبة المستخدمة في مجال علم النفس الرياضي والخاضع لمعايير وشهادة الجودة العالمية ولعدم وجود اختبار محوسب يقيس هذه المتغيرات ولكونه الاختبار الأول أراد الباحثون استخدام هذا الاختبار لمواكبة التطور الحاصل في استخدام الأجهزة والاختبارات المحوسبة في مختبرات علم النفس الرياضي يعدها اختبارات دقيقة وموضوعية تعطي نتائج دقيقة عند القياس أكثر دقة من اختبارات الورقة والقلم، وتبين للباحثة أيضا إمكانية تطبيق هذا الاختبار على لاعبات الكرة الطائرة لان المتغيرات التي يقيسها اختبار إدراك المحيط وهي (مجال الرؤية الكلي والانتباه المنقسم والتركيز البصري ورد الفعل البصري فضلاً عن النضج الانفعالي) التي تعد من المتطلبات الأساسية للاعبي الكرة الطائرة تماشياً مع طبيعة اللعبة واحتياجاتها لما تمتاز به من سرعة اللعب وعدم استقرار الكرة بيد اللاعبة وصغر حجم الملعب ووجود الشبكة وإشارات الحكم وغيرها من المتغيرات الكثيرة التي يجب على لاعبات الكرة الطائرة إدراكها والتعامل معها.

2-2-3-2-1 مواصفات اختبار إدراك المحيط

عند تهيئة المفحوص للاختبار ينبغي أن يكون مستوى جلوسه بحيث تكون عينياهُ بمستوى واحد مع العلامات الخضراء الموجودة إلى يمين ويسار إطار وحدة جهاز إدراك المحيط. لذا فأن وجود منضدة أو كرسي قابل لتعديل الارتفاع يعدّ ضرورة في هذه الحال، وبالطريقة ذاتها ينبغي أن يكون جلوس المفحوص بحيث يكون رأسه(الموقع الأفقي لمنتصف العيون) مواجهاً لمنتصف الإطار(المؤشر باللون الأزرق الموجود

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

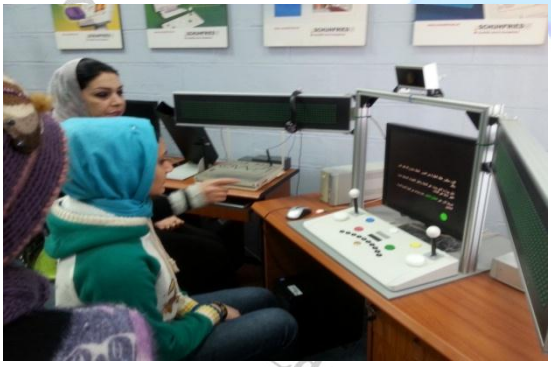
على الإطار) أي بمعنى أن يكون رأسه بالضبط في منتصف الجهاز، كما ينبغي أيضاً التأكّد عند تركيب وتهيئة جهاز إدراك المحيط من أن الصفيحة المعدنية (القاعدة المربعة التي تحمل جهاز إدراك المحيط والموضوعة على المنضدة) أن تكون ضمن مستوى حافة المنضدة، وأن شاشة الحاسوب تكون متوسطة ومتمركزة ضمن الإطار المعدني المربع للجهاز. وكما موضّح في الشكل (3) .

أما بالنسبة للمفحوصين الأكثر كتلة، فمن غير الممكن عادة قياس مجال الرؤيا إلى (180) درجة، وهذا بسبب كونهم سوف يجلسون بعيداً عن شاشة الحاسوب وبالتالي ستكون عيونهم موضوعة ما بعد نهايات الجناحين، وفي مثل تلك الحالات فأنه لا يمكن لمجال الإبصار الأقصى أن يقاس. (وهذا ينطبق على كلّ الأفراد الذين يجلسون بعيداً جداً عن شاشة الحاسوب).

وعند البدء بالفحص وإجلاس المفحوص بالطريقة الملائمة، سيتحرك مثير ضوئي الذي يحدث عن طريق انبعاث إشارات تبرز في الجهاز – وبسرعة محدّدة سلفاً(عند حدوث التغيرات) أما المثير الحرج الذي يبرز في أثناء المدد الزمنية الفاصلة فهو الذي يجب أن يتفاعل معه المفحوص عن طريق الضغط على دواسة القدم الموضوعة تحت قدمه على الأرض.

إذ يقوم المفحوص بالجلوس والنظر إلى شاشة الحاسوب وتركيز انتباهه إلى مركز الشاشة التي ينبغي أن يبتعد عنها مسافة ما بين(40 –60 سم)، وعند تحرّك المفحوص أقل أو أكثر من المسافة المسموح بها سوف يظهر تنبيه على شاشة الحاسوب لتنبيه المفحوص للرجوع ضمن المدى القياسي للفحص، وبعد ذلك يقيس لنا الجهاز زاوية مجال رؤية المفحوص الكلّي، وكما موضح في الشكل (4).

الشكل (3) الإعداد والوضع الصحيح لجهاز إدراك المحيط.



الشكل (4) يوضح إحدى المفحوصات ضمن عينة البحث وهي تقوم بتطبيق اختبار التركيز البصري

2-3-2-3 المتغيرات الكينماتيكية المقاسة .

1 . مسافة الخطوة الأخيرة وزمنها وسرعتها:

تم تحديد مسافة الخطوة الأخيرة من خلال متابعة مسار مركز كتلة الجسم في مفصل الجذع من لحظة كسر الاتصال بين قدم رجل الخطوة الثانية مع الأرض الى لحظة التماس مع الأرض مره ثانية ، ويتم حساب المسافة بين نقطة البداية والنهاية لحركة مركز كتلة الجسم ويتم حساب زمن انتقال مركز كتلة الجسم من نقطة البداية الى نقطة النهاية ، ويتم استخراج سرعة الخطوة الأخيرة من خلال قانون السرعة أي تقسيم مسافة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطوة الأخيرة على زمن الانطلاق من نقطة البداية إلى نقطة النهاية ، أي أن سرعة = المسافة / الزمن ، والشكل رقم (5) يوضح قياس مسافة وزمن وسرعة الخطوة الأخيرة .

2 . زمن الاستناد :

تم قياس زمن الاستناد من لحظة تماس قدم الرجل في الخطوة الثاني مع الأرض وقدم الرجل للخطوة الثالثة إلى لحظة كسر الاتصال للقدمين مع الأرض والشكل رقم (6) يوضح قياس زمن الاستناد .

3 . ارتفاع مركز كتلة الجسم لحظة الاستناد وعند القفز :

تم قياس ارتفاع مركز كتلة الجسم لحظة الاستناد من خلال حساب المسافة بين نقطة مركز كتلة الجسم المتمثلة بنقطة في مفصل الجذع والأرض في لحظة أقصى انثناء لمفصل الركبتين ، بينما تم قياس ارتفاع مركز كتلة الجسم لحظة القفز من خلال حساب المسافة بين أقصى ارتفاع لمركز كتلة الجسم والمتمثلة بنقطة مفصل الجذع والأرض والشكل رقم (7) يوضح طريقة القياس

4 . مسافة انطلاق الكرة وزمن انطلاق الكرة وسرعة انطلاق الكرة :

تم قياس مسافة انطلاق الكرة وزمنها من خلال حساب المسافة من لحظة ضرب الكرة ومتابعة مسارها لمدة زمنية (0.050) وهو زمن ثابت لكل أفراد العينة ويتلاءم مع موضع الكاميرا لمتابعة مسار الكرة بشكل أفضل، وتم استخراج سرعة انطلاق الكرة من خلال تطبيق قانون السرعة أي بتقسيم مسافة انطلاق الكرة على زمن انطلاق الكرة، والشكل رقم (8) يوضح طريقة قياس مسافة انطلاق الكرة وزمنها وسرعتها.

5 . زمن الأداء الكلي :

تم قياس زمن الأداء الكلي من خلال قياس الزمن من لحظة بداء الأداء المتمثلة بتحرك اللاعب وأداء المهارة بشكل كامل وبكافة مرحلها (الاقتراب ، الارتقاء ، ضرب الكرة ، الهبوط) ، والشكل رقم (9) يوضح طريقة القياس .

الشكل (5) يوضح قياس متغير مسافة وزمن وسرعة الخطوة الأخيرة الشكل (6) يوضح قياس زمن الاستناد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (7) يوضح طريقة القياس

الشكل (8) يوضح طريقة قياس مسافة وزمن وسرعة انطلاق الكرة

الشكل (9) يوضح طريقة القياس .

2-2-4برنامج التحليل الحركي (KINOVEA .87)

استخدم الباحثون برنامج التحليل الحركي (Kinovea.87) لأجل استخراج متغيرات البحث الكينماتيكية وتحليلها وتبدأ خطوات البرنامج بفتح إيقونة البرنامج فتظهر الواجهة، ويحتوي هذا البرنامج على (12) أداة يمكن أن يستخدم في التحليل الحركي في أي جزء من أجزاء الجسم، فيمكن تحديد أي واحدة من هذه الأدوات لتحديد المتغير الذي نريد قياسه وبحسب نوعه.

2-2-5 التجربة الاستطلاعية

تعد التجربة الاستطلاعية من الوسائل المهمة في أثناء تنفيذ مشاريع البحوث في مختلف الاختصاصات، وقد أجرى الباحثون التجربة الاستطلاعية يوم السبت المصادف (2016/2/6) في قاعة اليرموك التابعة إلى المديرية العامة التربية محافظة بغداد على عينة من لاعبات نادي الشباب الرياضي بالكرة الطائرة والبالغ عددهم (3) لاعبات، لأجل تعرف الصعوبات والمعوقات التي تواجه الباحثون عند أداء التجربة الرئيسية، فضلا عن تعرف صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.

2-2-6 التجربة الرئيسة

تم إجراء التجربة الرئيسة بتاريخ (2 / 2 / 2016) في قاعة اليرموك التابعة إلى المديرية العامة التربية محافظة بغداد، وتم إعطاء كل مختبر (5) محاولات في اختبار مهارة الضرب الساحق المواجه القطرين ولأجل التحليل واستخراج المتغيرات الكينماتيكية تم إجراءات التصوير الفيديوية باستخدام كاميرا تصوير فيديوي من نوع (Sony) ذات سرعة تردد (1000 صورة / ثانية) وقد ثبت آلة التصوير الفيديوية على حامل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثلاثي كبير وقد تم وضع إحدى الكامراتين بجانب المختبر وعلى بعد (3،60 م) وارتفاع (1،20 م) عن الأرض، أما الكاميرا الأخرى فقد وضعت على يسار المختبر وعلى المدرج الموجود في القاعة الداخلية لغرض تغطية مجال الاختبار الكلي وقد استخدم مقياس الرسم، إذ كان طول المقياس في الحقيقة (1م) واستخدمت هذه القياسات لأجل استخراج المسافات، أما اختبار فحص إدراك البصر المحيط (قوة التركيز البصري) فقد أجري الاختبار يوم الاثنين المصادف (8 / 2 / 2016) في جامعة بغداد / مختبر الدراسات التربوية والأبحاث النفسية وتحت إشراف مديرة مركز الأبحاث للمختبر النفسي*

2-2-7 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية.

3-عرض النتائج ومناقشتها

3-1 عرض نتائج المتغيرات الكينماتيكية وقوة التركيز ودقة مهارة الضرب الساحق

جدول (2) يبين الأوساط والوسيط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري ومعامل الالتواء

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الضرب الساحق	درجة	9.000	1.238	8.500	3.916	-0.291
قوة التركيز	درجة	60.400	2.833	61.500	8.959	-1.590
مسافة الخطوة الأخيرة	سم	0.414	0.028	0.410	0.089	0.346
زمن الخطوة الأخيرة	ثا	0.415	0.016	0.423	0.050	-0.454
سرعة الخطوة الأخيرة	م/ثا	0.985	0.040	1.020	0.127	-0.318
زمن الاستناد	ثا	0.396	0.019	0.396	0.060	-0.368
ارتفاع مركز كتلة الجسم لحظة الاستناد	سم	0.341	0.014	0.340	0.046	0.110
ارتفاع مركز كتلة الجسم لحظة القفز	سم	0.625	0.020	0.615	0.063	1.011
مسافة انطلاق الكرة	سم	0.249	0.019	0.240	0.060	0.476
زمن انطلاق الكرة	ثا	0.050	0.000	0.050	0.000	
سرعة انطلاق الكرة	م/ثا	4.900	0.399	4.600	1.262	0.547
زمن الأداء الكلي	ثا	1.876	0.092	1.912	0.292	-0.265

* أ.م.د.| هدى جميل / مديرة مركز الأبحاث النفسية والتربوية في جامعة بغداد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (3) يبين معامل الارتباط ونسبة المساهمة ونسبة الخطأ بين بعض المتغيرات الكينماتيكية وقوة التركيز ودقة أداء مهارة الضرب الساحق

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	نسبة الخطأ
الضرب الساحق	درجة	9.000	3.916		
قوة التركيز	درجة	60.400	8.959	-0.171	0.637
مسافة الخطوة الأخيرة	سم	0.414	0.089	-0.131	0.719
زمن الخطوة الأخيرة	ثا	0.415	0.050	-0.530	0.115
سرعة الخطوة الأخيرة	م/ثا	0.985	0.127	0.293	0.412
زمن الاستناد	ثا	0.396	0.060	-0.388	0.268
ارتفاع مركز كتلة الجسم لحظة الاستناد	سم	0.341	0.046	.638*	0.047
ارتفاع مركز كتلة الجسم لحظة القفز	سم	0.625	0.063	0.231	0.560
مسافة انطلاق الكرة	سم	0.249	0.060	0.216	0.549
زمن انطلاق الكرة	ثا	0.050	0.000	0.210	0.560
سرعة انطلاق الكرة	م/ثا	4.900	1.262	0.153	0.673
زمن الأداء الكلي	ثا	1.876	0.292	-0.431	0.214

Model	الارتباط المتعدد	معامل التحديد	الخطأ المعياري للتقدير
1	.638	.407	3.198

Model	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	Sig
Regression	56.162	1	162،56	5.490	.047
Residual	81.838	8	10.230		
Total	138.000	9			

Coefficients[a]						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig	مستوى الدلالة
		قيمة المعلمة	الخطأ المعياري	Beta			
1	(Constant)	-9.593	8.000		-1.199	.265	معنوي
	9	54.526	23.271	.638	2.343	.047	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3-2 مناقشة نتائج المتغيرات الكينماتيكية وقوة التركيز ودقة مهارة الضرب الساحق

يلاحظ من الجدول (3) أن جميع المتغيرات الكينماتيكية التي درست لها أهمية بظهور دقة الأداء المهاري في مهارة الضرب الساحق لدى اللاعبات في ضوء ما تحقق من قيم في الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية، حيث يرى الباحثون أن هذه المتغيرات الكينماتيكية الخاصة على وفق مراحل الأداء الحركي لمهارة الضرب الساحق ساهمت في تحقيق دقة الأداء المهاري لأفراد عينة البحث بعد الأخذ بنظر الاعتبار نتائج المتغيرات المدروسة في ضوء الأوساط ونتائج دقة الأداء المهاري للضرب الساحق ومن ثم تقرير ما هو مناسب على وفق الأسس والمبادئ الميكانيكية التي تحدد الحركة.

(**متغير سرعة انطلاق الكرة**) أن زيادة مستوى الأداء المهاري للحركة تؤدي إلى زيادة السرعة التي تمتلكها الكرة بفعل تماسها مع الذراع الضاربة، وهذا ما دل على أهمية هذه الميزة الميكانيكية بشكل عام ويرى الباحثون السبب في ذلك إلى أهمية باقي المتغيرات الكينماتيكية الأخرى في تحديد سرعة انطلاق الكرة بشكل يؤثر ايجابيا في الحصول على أقصى قوة في أقل زمن واقتصاد في الجهد المبذول، من ضمن هذه المتغيرات هو عامل النقل الحركي قبل توجيه الذراع الضاربة عندما تتحول الحركة المتأتية من المراحل السابقة إلى طاقة كامنة ومن ثم تؤدي إلى أن تكون حركة الذراع الضاربة قوية ومؤثرة بعد نقل الطاقة الكامنة وتحويلها إلى طاقة حركية للذراع الضاربة ومن ثم الكرة، إذ يؤكد (طلحة حسام الدين، 1993) [1] ((أنه كلما زادت سرعة الذراع الضاربة لحظة الضرب زادت سرعة الكرة بعد الاصطدام وبالتالي سرعة ارتداد الكرة بزيادة طول الذراع الضاربة))[1]

وأن المستوى الجيد والعالي لباقي المتغيرات الكينماتيكية الأخرى من حيث **سرعة انطلاق الكرة وزمن الاستناد** ... إلخ من المتغيرات لها الأثر الإيجابي الكبير في زيادة سرعة الكرة وتوجيهها إلى ملعب المنافس، ويمكن أن نستدل على العلاقة بين متغير سرعة انطلاق الكرة ودقة توجيه الضرب الساحق إلى ملعب المنافس يرجع إلى المنهج التدريبي الذي تتعرض له العينة الأمر الذي يؤدي إلى زيادة عالية في كفاءة الجهازين العصبي والعضلي ((إن القدرة على توجيه الحركات التي يقوم بها الفرد نحو هدف معين يتطلب كفاءة عالية من الجهازين العضلي والعصبي ويجب أن تكون الإشارات العصبية الواردة إلى العضلات من الجهاز العصبي محكمة لتوجيه الحركات في الاتجاه المطلوب بالدقة اللازمة لإصابة الهدف))[2]

أما النتائج الايجابية التي تتعلق بمتغير (**ارتفاع مركز ثقل الجسم**)، فأنه كلما زاد ارتفاع القفز زادت الدقة في الضرب الساحق وذلك لأن الارتفاع يكسب الضارب السيطرة على مناطق الدقة ويكسب اللاعب زاوية حادة في ضرب الكرة إلى ملعب المنافس وزيادة السرعة الزاوية في الكرة يقلل من مسافة سقوطها بعد الشبكة في ملعب المنافس، ومن هنا يجب التأكيد على ارتفاع نقطة الورك وتطوير القفز في أثناء التدريب

[1]) طلحة حسام الدين؛ الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1993، ص142.

[2]) علي سلوم جواد؛ التحليل الميكانيكي لبعض المتغيرات في مهارة الإرسال بنوعيه المستقيم والقوسي الواطئ، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية،1997، ص151.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من خلال برامج القوة التدريبية المتنوعة لان ارتفاع اللاعب في الهواء له تأثير مباشر على زاوية ووضعية الذراع عند ضرب الكرة،

((فالورك يساهم في تحسين النقل الحركي بدقة وانسيابية عالية للحركات المؤداة في زاوية انطلاق الكرة إذ تعتمد وتتحدد بعدة عوامل منها طول اللاعب ومستوى قابليته البدنية وارتفاع مركز ثقله عن سطح الأرض وسرعة تصويب الكرة ونوع التصويب ومدى قرب أو بعد اللاعب عن الهدف ومقادير القوة العمودية والأفقية لحظة الانطلاق))[3] إن زمن الأداء الأسرع يعني أن هناك خطوة سريعة ((إذ أن السرعة الأفقية لمركز ثقل الجسم لها علاقة بزيادة سرعة الحركة والحصول على تعجيل وكلما زادت السرعة الأفقية فإنها ستعمل على زيادة وتحويل السرعة الأفقية إلى سرعة عمودية بعد عملية الكبح))[4]

وتبين أهمية قوة التركيز البصري في دقة أداء مهارة الضرب الساحق ((إن البصر يعد مرتكزا لرفع طاقة لاعبي الرياضة، ولا يقل دوره عن دور العضلات والعظام والجهاز التنفسي .... إلخ ولحاسة البصر دور مهم في التعليم والتدريب وذلك من خلال عرض نماذج على المتعلم والمتدرب حتى يكون صورة للحركة ويحاول التوصل لها))[5]

إذ يعد النظام البصري احد الأنظمة المهمة والذي نعتمد عليه بشكل كبير لتوفير المعلومات عن البيئة المحيطة ومن ثم استخدام تلك المعلومات البصرية لاتخاذ القرار بخصوص الحركة،إذ يقدم الجهاز البصري ثلاث وظائف على الأقل في علاقته بالأداء الحركي تشمل ((الاستقبال الحسي الداخلي أي معلومات حسية داخلية عن طبيعة الحركة والجزء المعني به والاستقبال الحسي الخارجي وهي المعلومات المستقبلة من خارج الجسم والاستقبال الحسي العميق من خلال تقديم الجهاز البصري معلومات عن وضع الجسم في البيئة باستخدام أبعاد الزمن والقوة والانسيابية للتحكم بالحركة))[6]

4-الخاتمة:

من خلال النتائج التي توصل اليها الباحثون يلاحظ بأن متغير واحد له نسبة مساهمة في دقة مهارة الضرب الساحق. ويوصي الباحثون، على الرغم ظهور نسبة مساهمة بين متغير واحد توصي الباحثون إجراء دراسة على عينة أكبر وذات طابع تجريبي، ضرورة استخدام الأجهزة والأدوات على وفق المثيرات البصرية والتي تعمل على تطوير قوة التركيز البصري ودقة مهارة الضرب الساحق، إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية وعلى مهارة أخرى لمعرفة نسبة مساهمة المتغيرات الكينماتيكية في تلك المهارة.

[3]) صريح عبد الكريم ألفضلي؛تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي، مطبعة عدي العكيلي 2007، ص81.

[4] صريح عبد الكريم ألفضلي؛ نفس المصدر، ص59.

[5]) محمود عبد الحسن؛ تأثير تدريبات الرؤية البصرية على اللاعب الحر المدافع في الكرة الطائرة 0 اطروحة دكتوراه غير منشورة، مصر، جامعة المنيا، كلية التربية الرياضية، 2008)، ص 23.

[6]) عبد الباسط مبارك عبد الحافظ؛ السلوك الحركي، من التعلم إلى الأداء ، الأردن، جهينة للنشر والتوزيع ، 163،2013.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر والمراجع

- صريح عبد الكريم الفضلي؛ تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي، مطبعة عدي العكيلي 2007.
- محمود عبد الحسن؛ تأثير تدريبات الرؤية البصرية على اللاعب الحر المدافع في الكرة الطائرة 0 اطروحة دكتوراه غير منشورة، مصر، جامعة المنيا، كلية التربية الرياضية، 2008.
- طلحة حسام الدين؛ الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1993.
- علي سلوم جواد؛ التحليل الميكانيكي لبعض المتغيرات في مهارة الارسال بنوعيه المستقيم والقوسي الواطئ، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، جامعة البصرة، كلية التربية الرياضية،1997.

College of Physical Education and Sport Science University of Diyala
1998

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com