

نموذج هاي وريد للتصويب بالارتقاء في كرة اليد كمحك كمي لتقويم نجاعة الاداء من وجهة نظر التحليل البيوميكانيك بحث مسحي أجري على لاعبي كرة اليد (البطولة الوطنية الأولى فريق غالية عين تادلّس)

Hay & Reid Model jump shot in handball As a quantitative test to assess the effectiveness of performance from the point of view of biomechanical analysis Survey Search conducted on handball players (the first national championship team Galia Ain Tadlas)

زرف محمد، بربوشة وهيب، سبع بوعبد الله، قزقوز محمد

ملخص

هدفت الدراسة إلى تبين مدى مصداقية نموذج هاي وريد للتصويب بالارتقاء في كرة اليد كمحا في تقويم نجاعة الاداء من وجهة نظر التحليل البيوميكانيك . معتمدين في ذلك على العلاقة الارتباطية بين المتغيرات التي يقومها هذا النموذج كفيها بمدلولتها الكمية وذلك من خلال تحويل هذه المقادير الكيفية الى مقادير كمية عن طريق التحليل المرئي المركب لهذه المهارة المركبة. ولهذا الغرض فرضنا وجود علاقة ارتباطية قوية بين النموذج الكمي مقابل الكيفي، و من أجل هذا الغرض اشتملت عينة البحث على (10) لاعبين من فريق غالية عين تادلّس يجدون هذه المهارة كعينة مقصودة. و بعد المعالجة الاحصائية باستخدام معامل ارتباط بيرسون. يؤكد طاقم البحث بعد المراجعة الادبية النظرية و التطبيقية مدى مصداقية نموذج هاي وريد في الحكم على نجاعة اداء هذه المهارة . و على اساس ذلك يخلص طاقم البحث الى استخدام هذا النموذج في متابعة مستوى تطور اللاعب في مثالية اداء هذه المهارة في ظل عدم تخصص المدرب الجزائري في استخدام التحليل المرئي المركب في تقويم الانجاز.

الكلمات الدالة: المتغيرات الكينيماتيكية - التصويب بالارتقاء الجيد و الدقيق.

Abstract

The objects of the study were to determine the reliability and efficacy of the model Hay & Reid "Jump-Shot" in a handball discipline. As a quantitative approach to assess players expertise toward jump shots from the light of biomechanics movements analysis. Where we based on the correlations between the variables used by this model as qualitative analysis and their correspondent's quantitative significances accounts by KINEMATICS analysis. Hypothesized by users as a strong correlation reports between quantitative and qualitative used as models in this study. For this purpose, our sample included (10) players from the team of Ghalia Ain Tadlas, who masters this skill. Built on statistical processing using Pearson correlation. The research team confirmed that Hay & Reid Model is able to discriminate the mistakes of the players in this skill confirmed by the video analysis as a valid tool to determine the effectiveness of players in practicing this complicate skill.

Keywords: Kinematic Variables - Good and accurate optimization of Jump Scoring.

المقدمة

2001، و تعد مهارة التصويب و خاصة (التصويب بالارتقاء) في كرة اليد من المهارات الأساسية المعقدة و المؤثرة في مستوى الأداء الحركي الرياضي للمتدربين وذلك لترابط أقسام هذه المهارة مع بعضها البعض ويشرحها منير جرجس فيقول "يتم هذا النوع من التصويب بعد جري سليم وارتقاء جيد على الرجل الهجومية، وقذف الكرة أثناء المرحلة للارتقاء، ويجب التركيز الجيد.

الارتقاء الجيد للجري والذي يتم على ثلاث أوقات والذي يكون فردي العدد يعني يسار يمين يسار) بالنسبة للقاذف باليد اليمنى، والعكس بالنسبة للقاذف باليد اليسرى "يكون مركز ثقل الجسم كله على الرجل الهجومية رجل الارتكاز أثناء الارتقاء وعند بداية إيقاع الجري ذو ثلاث أوقات، تبدأ في تحريك ذراع القذف نحو الخلف وأثناء مرحلة الارتقاء الديناميكي يبدأ الذراع في الحركة النهائية قبل القذف ولا يتم ذلك إلا في قمة الارتقاء مع التركيز على شيء خفيف للرجل الثانية" (جرجس، 1994، صفحة 209) ومن أجل أن تؤدي هذه الأقسام أو المراحل بشكل مترابط وانسيابي توجب علينا تحديد جميع الشروط الميكانيكية المصاحبة لأداء هذه المراحل.

ومن الدراسات السابقة و أهمية معرفة الشروط الميكانيكية لمهارة التصويب بالارتقاء في كرة اليد جاءت أهمية البحث في اعتماد التحليل الحركي المرئي المركب مقابل نموذج هاي وريد كتحليل كفي لتقييم مهارة التصويب بالارتقاء.

الاشكالية

يعد التحليل الحركي في المجال الرياضي من العلوم المهمة التي تعتمد على علوم أخرى كالتشريح والميكانيكا الحيوية والفيزياء والرياضيات والعلوم الأخرى المرتبطة بالحركة، إذ يبحث في الاداء ويسعى الى دراسة اجزاء الحركة ومكوناتها للوصول الى دقائقتها سعياً وراء تكنيك افضل ، فهو احدى وسائل المعرفة الدقيقة للمسار بهدف التحسين والتطوير و حل المشكلات المتعلقة بالتعلم والتدريب حيث يقوم بتشخيص الحركات ومقارنة اجزائها و اوقاتها وقوتها بمعايير كمية او كيفية تسهل على المدربين والمدرسين تصحيح وخلق ظروف تدريبية وتعليمية خاصة توجيه العملية التدريبية والتعليمية (علمياً وتطبيقياً) لتمهيد الطريق لرفع وتحسين المستوى الرياضي من خلال استخدام التقويم العلمي المستند على التحليل الحركي البيوميكانيكي. وعلى اساس ان التحليل بغرض الكشف عن عيوب الاداء يتميز بمعرفة مسبقة عن الخصائص الميكانيكية المميزة للمهارة او الحركة المدروسة حيث يتم بمقارنة القيم المعروفة مسبقاً والتي تمثل الحدود المثلى للمنحنيات النظرية مع القيم التي نحصل عليها من اداء المهارة او الحركة للتعرف على اوجه القصور في الاداء. تأتي أهمية هذه الدراسة في الكشف عن مدى مصداقية نموذج هاي وريد في تقييم مهارة التصويب من الارتقاء في كرة اليد و هذا

عرف الإنسان العلوم منذ القديم، حيث طورها وأخذ منها ما يتلاءم مع ازدهاره ورفيقه، خاصة في عصر السرعة والذي عرف ثورة كبيرة في مجالات العلوم المختلفة منها علوم البيوميكانيك حيث يقول نجاح مهدي شلش عن البيوميكانيك "يعد علم البيوميكانيك رافداً" علمياً مهماً ومجالاً حديثاً من المجالات العلمية المتعددة التي ترفد التربية الرياضية بالقوانين والتفسيرات الموضوعية والمنطقية" (نجاح مهدي شلش، 1988، صفحة 09) من أجل الوصول بالإنسان إلى أعلى المستويات من الرقي الحضاري. ونظراً لما للرياضة من أهمية فإنها لم تبقى حبيسة مجال الترفيه والنشاط الثانوي والانشغال الكمال..... بل تحولت إلى علم كالعلوم الأخرى، فأنشئت لها معاهد ومدارس وكليات والتكنولوجية الرياضية، و أقيمت مراكز للتوثيق والاختبارات الرياضية والدراسة المعمقة. ونتيجة لتسخير العلوم الأخرى المتنوعة ومنها علوم البايوميكانيك كان الأثر الكبير في تحسين وتطوير مستوى الأداء الفني والمستوى الانجازات الرقمية ، حيث يعد علم البايوميكانيك أحد العلوم التي تعني بتطور الحركات الرياضية من خلال الدراسة والتحليل والتقييم البايوميكانيكي وتوضيح الفروقات وإيجاد العلاقات عن طريق التحليل الكينماتيكي والكينتيكي للوصول إلى الأداء الفني الجيد للمهارة وبالتالي الارتقاء بمستوي الرياضي وهو ما يتفق مع قول أحمد البسطوسي في كتابه أسس و نظرية الحركة "البيوميكانيك أو ما يدعى الميكانيكا الحيوية هو العلم الذي يتناول حركات الأجسام الحية والكائن الحي ويعرف بأنه (العلم الذي يهتم بتحليل ودراسة حركات الإنسان تحليلاً) كمياً ونوعياً لغرض زيادة كفاءة الحركة الإنسانية (أحمد البسطوسي، 1996، صفحة 21) و يضيف وجيه محجوب جاسم أن "الملاحظة التقنية أو (التحليل الحركي) يساعد العاملين في مجال التربية الرياضية على اختيار الحركات الصحيحة وبالأسلوب الملائم، لأن التحليل يعطي حقائق ثابتة ومنطقية لدعم القرارات" (جاسم، 1990، صفحة 15)، و هنالك عدة دراسات في مجال البيوميكانيك و خاصة "الكنماتيك" حيث نجد منها دراسة حسن أبو عبيدة بعنوان (تحليل الخصائص الكينماتيكية لثلاث طرائق مختارة لمهارة ضرب كرة القدم 1993) هدفت الدراسة إلى تحليل مقارنة ثلاث طرائق لضرب الكرة والتعرف على أفضل هذه الطرائق من حيث ناحية سرعة الكرة وميكانيكية حركة الجسم وكذلك التعرف على أهم العوامل المؤثرة في نتيجة الأداء من الناحية الكينماتيكية أثناء الأداء باستخدام التصوير السينمائي والتحليل الحركي" ونجد بحث آخر لي حاجم شاني بعنوان (دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الكينماتيكية للرمية الحرة لكرة السلة حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على الفرق في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء مهارة الرمية الحرة في كرة السلة بين الفرق المشاركة في بطولة دول غرب آسيا

في ظل عجز المدي و التكويني للمدرب الجزائري في استخدام التحليل المرئي المركب. و على اساس ذلك طرح التساؤل العام:

ما هو مدى مصداقية نموذج هاي وريد كمياً في تقويم مهارة التصويب في كرة اليد الجزائرية.

هدف البحث

- التعرف على مدى مصداقية نموذج هاي وريد كمياً في تقويم مهارة التصويب في كرة اليد الجزائرية.

فرض البحث

- يتميز نموذج هاي وريد بمصداقية كمية عالية في تقويم مهارة التصويب في كرة اليد الجزائرية.

المصطلحات المستخدمة في البحث :

1- المتغيرات البيوميكانيكية

وهي المتغيرات التي تدرس المهارة من الناحية الشكلية بالتصوير السنمائي دون التطرق الى مسبباتها.

2- التصويب بالارتقاء الجيد والدقيق

يتم هذا النوع من التصويب بعد جري سليم، وارتقاء جيد على الرجل الهجومية وقذف الكرة أثناء المرحلة للارتقاء أما الجيد فهو سرعة انتقال الكرة بعد قذفها حتى وصولها للمرمى، و الدقيق فهو تسديد نحو هدف معين.

3- التحليل الكيفي: analysis Qualitative

الملاحظة المنظمة والحكم الاستنباطي علي جودة الحركة الإنسانية بهدف تقديم أفضل التدخلات العلاجية لتحسين الأداء.

نموذج هاي وريدوهو يعد أحد نماذج - Hay & Reid Model التحليل الكيفي بالميكانكا الحيوية وتم تحديد خطوات أربع يتم من خلالها تنفيذ النموذج بناء نموذج ميكانيكي للمهارة، ملاحظة الأداء وتحديد الأخطاء، وضع الأولويات لتلك الأخطاء وترتيبها، اقتراح تعليمات للاعب أو القائم بالأداء. ك تدخل علاجي

البحوث والدراسات المشابهة

من بين الدراسات والبحوث التي اعتمدت على علم البيوميكانيك نجد دراسة

1- حسن أبو عبيدة . بعنوان (تحليل الخصائص الكينماتيكية لثلاث طرائق مختارة لمهارة ضرب كرة القدم 1993)

❖ هدفت الدراسة إلى تحليل مقارنة ثلاث طرائق لضرب الكرة والتعرف على أفضل هذه الطرائق من حيث ناحية سرعة الكرة وميكانيكية حركة الجسم وكذلك التعرف على أهم العوامل المؤثرة في نتيجة الأداء من الناحية الكينماتيكية أثناء الأداء

باستخدام التصوير السينمائي والتحليل الحركي

❖ وتكونت عينة البحث من (30) لاعبا تم اختيارهم بطريقة عمدية من لاعبين أندية الدوري الممتاز بكرة القدم في الموسم 1992-1993 وقد أثبتت هذه الدراسة العوامل التي تؤثر على قابلية الأداء الفني لهذه الطرائق، كذلك امتدت جميع المهتمين بلعبة كرة القدم لمتوسط قيم محددة لبيانات المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في أداء المهارة في مراحلها المختلفة

❖ ومن أهم استنتاجات البحث هو الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطرائق الثلاث فوجد لصالح ضرب الكرة بوجه القدم الأمامي.

2- ونجد بحث آخر لي حاجم شاني بعنوان (دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الكينماتيكية للرمية الحرة بين الفرق المشاركة في بطولة دول غرب آسيا بكرة السلة) 2001 .

هدفت الدراسة إلى التعرف على الفرق في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء مهارة الرمية الحرة في كرة السلة بين الفرق المشاركة في بطولة دول غرب آسيا (العراق- إيران - سوريا- اليمن). و تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبشكل منصف على اللاعبين الأساسيين وكان عدد اللاعبين (16) لاعب وبذلك بلغت نسبة عينة البحث (33.33 %) من مجتمع البحث . و استخدم التصوير السينمائي لقياس المتغيرات الكينماتيكية الميكانيكية و اتبع الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية وذلك لأنه انسب المناهج التي تحقق الوصول إلى أهداف البحث . و من أهم الاستنتاجات التي توصل لها الباحث:

- ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في متغير زاوية مفصل ركبة رجل اليمين واليسار عند أقصى انثناء و زاوية مفصل الكتف زاوية مفصل المرفق لحظة التهديد بين فرق عينة البحث ولصالح فريق العراق.

- ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في متغير ارتفاع نقطة انطلاق الكرة بين فرق عينة البحث ولصالح فريق اليمن - ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في متغير زاوية انطلاق الكرة بين فرق عينة البحث ولصالح فريق العراق.

- عدم ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في كل من المتغيرات (زاوية مفصل ركبة رجل اليمين واليسار لحظة التهديد، متغير زاوية مفصل الكتف عند أقصى انثناء لمفصل الركبة، سرعة انطلاق الكرة) بين فرق عينة البحث.

و أوصى الباحث :

- التأكيد على تطوير عنصر القوة والسرعة وذلك للارتباط المباشر بينهما من الناحية البدنية وتؤدي هذه العلاقة إلى استثمار الطاقة المتكونة بالشكل الأمثل .

- ضرورة التأكيد على انحناء مفصل الركبة متوسطا وغير مبالغ فيه وذلك لتأثيرها المهم على الوضع التحضيري للرمي

بزاوية مثالية.

بين الفرق يستعمل طريقة الأقل فرق دال لمقارنة المتوسطات الحسابية فتبين أن فريق العراق متفوق على غيره من الفرق في معظم المتغيرات و يرجع الباحث مثلا في متغير زاوية مفصل ركبة رجل اليمين عند أقصى انثناء هذا الاختلاف إلى استخدام التمرينات الموضوعية بشكل علمي مدروس من قبل المدرب والتي أدت إلى تطوير القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين إذ تعمل قوة العضلات على إيقاف الهبوط الناتج عن سحب قوة الجاذبية الأرضية للجسم للأسفل لذا يجب أن تكون قوة العضلات اكبر من قوة الجاذبية وبمعكس اتجاهها و نأخذ أيضا متغير زاوية مفصل المرفق لحظة التهديف :

منهج البحث

استخدام المنهج المسحي عن طريق تحليل الأفلام السينمائية (الكمي) نظرا لطبيعة البحث، حيث اعتمدت دراستنا على الملاحظة الموضوعية باستخدام شريط لتسجيل المرئي الفيديو لتسجيل البيانات باستخدام برنامج كينوفيا للتحليل الحركي التي سعى الباحثان لملاحظتها و ايجاد قيم الزوايا الفاصل و سرعة انطلاق الكرة لحظة خروجها من اليد حتى دخولها المرمى.

عينة البحث

تمثلت عينة البحث في بعض لاعبي كرة اليد من فريق غالية عين تدلس أكابر، حيث اشتملت عينة البحث (10) لاعبين.

تجانس عينة البحث

قد تم إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن- الطول- الوزن) والمتغيرات المهارية وجاءت النتائج كالتالي:

- ضرورة اعتماد المدربين الأسس والقوانين الميكانيكية في التدريب إذ يجب التركيز على :

- زيادة السرعة المحيطة للكرة اعتمادا" على مبدأ إطالة أنصاف أقطار الدوران كمبدأ ميكانيكي - ضرورة اعتماد المدربين الأسس والقوانين الميكانيكية في التدريب إذ يجب التركيز على

- زيادة السرعة المحيطة للكرة اعتمادا" على إطالة أنصاف أقطار الدوران

كمبدأ ميكانيكي.

❖ و قد حدد الباحث المتغيرات الكنماتيكية التالية للدراسة الإحصائية من نموذج هاي وريد:

- زاوية مفصل ركبة رجل اليمين عند أقصى انثناء .

- زاوية مفصل ركبة رجل اليسار عند أقصى انثناء .

- زاوية مفصل ركبة رجل اليمين لحظة التهديف .

- زاوية مفصل ركبة رجل اليسار لحظة التهديف .

- زاوية مفصل الكتف عند أقصى انثناء لمفصل الركبة .

- زاوية مفصل الكتف لحظة التهديف .

- زاوية مفصل المرفق لحظة التهديف .

- ارتفاع نقطة انطلاق الكرة .

- زاوية انطلاق الكرة .

- سرعة انطلاق الكرة .

❖ و استعمل تحليل التباين لمقارنة النتائج و إن وجد الفرق

جدول (1) يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء في المتغيرات (الأساسية - المهارية) لعينة البحث (ن=10)

المتغيرات	المعالجات الإحصائية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن		السنة	21.19	0.71	10.8
الطول		المتر	178.29	313.	30.7
الوزن		الكيلو	74.51	74.1	50.7
مستوي الأداء الفني للتصويب من الوثب		الدرجة	11.5	112.	20.6
مستوي الأداء الفني للتصويب من الثبات		الدرجة	9.0	40.7	40.9

استنتجت المتغيرات الكنماتيكية الكمية من نموذج هاي وريد و الأساتذة الخبراء في الاختصاص.

أولا : مرحلة الاقتراب

(- زمن مرحلة الاقتراب ،- زاوية الورك مع الجذع،- تتبع حركات الذراع واليد)

ثانيا : مرحلة الارتقاء

(-زمن المرحلة ،-زاوية الرجل عند ترك الأرض ،-زاوية الرجل الحرة ،-زاوية الكتف مع الجذع ،-زاوية الساعد مع العضد)

ثالثا : مرحلة الطيران (التصويب)

(-زمن المرحلة ،-زاوية الرأس مع الكتف ،-زاوية الكتف مع الجذع ،-زاوية الساعد مع العضد ،-زاوية الكتف مع الجذع من الورا ، -زاوية الذراع الحرة مع الجذع من الأمام)

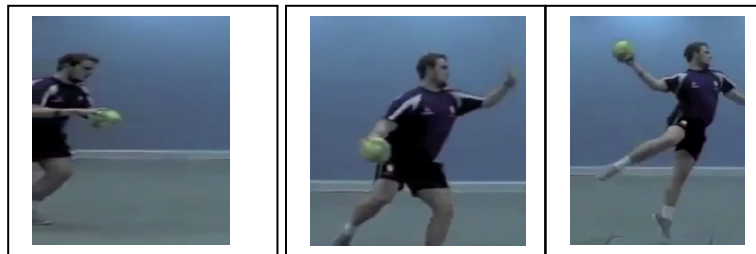
يتضح من جدول (1) أن جميع معاملات الالتواء للمتغيرات الأساسية والمهارية لعينة البحث تنحصر ما بين (3و3-) مما يدل على اعتدالية القيم وتجانس عينه البحث. اما بالنسبة لتكافؤ العينة فإكتف طاقم البحث بتميز اللاعبين و خبرتهم الميدانية في اداء هذه المهارة بشهادة نتائج و اعتماد الكلي لمدرّب على هؤلاء اللاعبين في تسطير خططه (منافسة او تدريب)

وسائل البحث

كرات اليد ، شوا خص ميقاتي، شريط ديكا متر سافرة ملاعب كرة اليد القانونية مقاعد سويدية قطع قماش حبل (آلة حاسبة من نوع 600 -آلات تصوير من نوع -الحامل ثلاثي للكمرة.-شريط لاصق- ميزان-شريط قياس-جهاز كمبيوتر-فيديو- برامج التحليل الحركي (كينوفيا)).

المتغيرات الكمية

رابعا : تسلسل الحركة قصد الدراسة



خامسا: التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء حالة اللاعب للاعب الايمن تبعا لنموذج هاي وريد:

جدول (2) يوضح التوصيف الكيفي لمهارة التصويب بالارتقاء تبعا لنموذج قصد الدراسة

مكونات الجسم	المراحل	الرئيسية	النهائية
الاجزاء	الاقتراب	الارتقاء . الطيران (التصويب)	الهبوط (ما بعد التصويب)
الرأس	النظر متجه نحو الهدف		
الكتفين	يكون في الوضع الأفقي متتبع حركة الجذع.	يكون كتف الذراع الحرة في اتجاه المرمى عمودياً وتكون كتف الذراع للأمام	كتف الذراع المصوبة باتجاه المرمى تتبع حركة الجذع
المرفق الأيمن	تشكل زاوية شبه قائمة ويكون المرفق متجه للخلف	يشكل الساعد والعضد زاوية قائمة، ثم يشكل زاوية منفرجة أثناء أداء التصويب	تشكل زاوية منفرجة أثناء متابعة حركة التصويب أمام الجسم
اليد اليمنى	قريبة من الجسم والأصابع منتشرة حول الكرة	ثني اليد من مفصلها بعد خروج الكرة خلف الكرة والأصابع منتشرة حول الكرة	استمرار حركة اليد المصوبة باتجاه المرمى
الجذع	ميل الجزء العلوي من الجسم قليلاً للأمام	دوران أعلى الجذع بميل تجاه الذراع المصوبة والتوصل إلى وضع نفوس الضروري للتصويب	استمرار حركة الجذع بدوران وميل أعلى الجذع تجاه اليسار وإلى الأمام للمحافظة على توازن الجسم.
الركبة اليمنى	انشاء من مفصل الركبة قليلاً	انشاء مفصل الركبة نتيجة مرجحة الرجل اليمنى (الحرة) إلى أعلى ولإمام فتح زاوية الرجل الحرة قليلاً وبسطها (فردها) للمحافظة على توازن وثبات الجسم	تكون زاوية الركبة شبه قائمة
القدم اليمنى	للخلف بحيث تشير أمشاط القدم لأسفل	للخلف مفردة وهي في الهواء	للخلف وهي في الهواء وتشير أصابع القدم للأسفل

المرفق الأيسر	مثنية أمام الجسم بزاوية قائمة.	شبه مفرد أمام الجسم	عمودي على الأرض
اليد اليسرى	تتابع حركة الساعد أمام الجذع	تتابع حركة الساعد أمام الجذع	تتابع حركة الساعد أمام الجذع
الركبة اليسرى	انثناء خفيف أثناء مرحلة الاقتراب	بسط (فرد) رجل الارتفاع نتيجة دفع الأرض بقوة انفجارية وفي مرحلة الطيران ترك الأرض بمشط قدم الارتفاع في بداية لحظة كسر الاتصال مع الأرض.	انثناء خفيف أثناء الهبوط لامتصاص التصادم بالأرض
القدم اليسرى	تكون مرتكزة على مشط القدم وتشير للأمام ويقع ثقل الجسم عليها	تكون في الهواء وتشير أصابع القدم للأسفل عمودياً على الأرض	توضع على الأرض في اتجاه الجري تشير إلى الأمام
الاتصال بالأرض	الاتصال في مرحلة الاقتراب على القدمين (الإيقاع المنتظم في الثلاث خطوات "يسار-يمين-يسار")	عدم الاتصال بالأرض في مرحلة الطيران (كسر الاتصال مع الأرض)	يتم الاتصال بالأرض بليونة ومرونة على مشط قدم الارتفاع

الوسائل الإحصائية: - المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الارتباط بيرسون.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

جدول (1) يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء في المتغيرات (الأساسية - المهارة) لعينة البحث (ن=10)

المعالجة الإحصائية الاختبارات	حجم العينة	المتوسط الحسابي	درجة الحرية	مستوي الدلالة	القيمة المحسوبة (r)	نوع العلاقة	القيمة الجدولية	الارتباط	
مرحلة الاقتراب									
زمن مرحلة الاقتراب	10	1,17	09	0,05	0,75	موجبة قوية	0,49	دال	
زاوية الورك مع الجذع		110,3			0,72	موجبة متوسطة		دال	
تتبع حركات اليد مع الساق		2,2			-0,08	سالبة		غير دال	
مرحلة الارتفاع									
زمن مرحلة الارتفاع	10	0,21	09	0,05	0,87	سالبة	0,49	دال	
زاوية الرجل مع الأرض عند ترك		34,20			0,28	موجبة		غير دال	
الأرض		68,70			-0,32	سالبة		غير دال	
زاوية الرجل الحرة عند الارتفاع					59,46	0,28		موجبة	غير دال
زاوية الكتف مع الجذع					142	0,28		موجبة	غير دال
مرحلة الطيران									

زمن مرحلة الطيران	0,36		-0,86	سالبية قوية	غير دال
زاوية الرأس مع الكثف	113,6		-0,73	سالبية قوية	دال
زاوية الكتف مع الجذع قبل رمي الكرة	103,3		-0,02	سالبية	غير دال
زاوية الساعد مع العضد لحظة رمي الكرة	124,9	10	-0,83	سالبية قوية	دال
زاوية الكتف مع الجذع من وراء أي الظهر	89,7	09	0,10	موجبة	غير دال
زاوية الذراع من الأمام	76,84		-0,09	سالبية	غير دال

التصويب بالارتقاء تبعا لنموذج هاي وريد جدول (2).

تتبع حركات اليد مع الساق

يتضح من الجدول رقم (03) أعلاه الذي يبين العلاقة الارتباط بين بعض المتغيرات الكينماتيكية و زمن انتقال الكرة لمهارة التصويب بالارتقاء أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زمن مرحلة الاقتراب و زمن انتقال الكرة كانت 0.08- وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطية بين تتبع حركات اليد مع الساق و زمن انتقال الكرة. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعا لنموذج هاي وريد جدول (2).

مرحلة الارتقاء

زمن مرحلة الارتقاء

يتبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زمن مرحلة الارتقاء و زمن انتقال الكرة 0.87 و هي أكبر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك وجود علاقة ارتباطية بين زمن مرحلة الارتقاء و دقة التصويب و هي علاقة طردية قوية جدا. و ذلك لأن السرعة في مرحلة الارتقاء تكسبك علو أكبر مما يجعل للاعب وقت كثير للتصويب الجيد. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعا لنموذج هاي وريد جدول (2).

زاوية الرجل مع الأرض عند ترك الأرض

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الرجل مع الأرض عند ترك الأرض و زمن انتقال

مرحلة الاقتراب

زمن مرحلة الاقتراب

يتضح من الجدول رقم (03) أعلاه الذي يبين العلاقة الارتباط بين بعض المتغيرات الكينماتيكية و زمن انتقال الكرة لمهارة التصويب بالارتقاء أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زمن مرحلة الاقتراب و زمن انتقال الكرة كانت 0.75 و هي أكبر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن - 1) 09 حيث يتضح من ذلك وجود علاقة ارتباطية بين زمن مرحلة الاقتراب و زمن انتقال الكرة و هي علاقة طردية موجبة قوية جدا. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعا لنموذج هاي وريد جدول (2).

أي كلما زاد زمن مرحلة الاقتراب كلما كان زمن انتقال الكرة بطيء و نعزي هذه النتيجة نظريا الى أنه كلما كانت سرعة اللاعب كبيرة زاد من الارتقاء الجيد و بتالي زمن طيران طويل و اعطاء فرصة كبيرة للتركيز الجيد نحو الهدف لذا يجب على اللاعب الاقتراب بأقصى سرعة. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعا لنموذج هاي وريد جدول (2).

زاوية الورك مع الجذع

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الورك مع الجذع و زمن انتقال الكرة 0.72 و هي أكبر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك وجود علاقة ارتباطية بين زاوية الورك مع الجذع و زمن انتقال الكرة و هي علاقة طردية قوية. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة

و عن علاقة (زاوية الرأس مع الكتف) مع زمن انتقال الكرة نجد أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة كانت -0.73 و هي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين (زاوية الرأس مع الكتف) و زمن انتقال الكرة و هي علاقة عكسية قوية. و زيادة زاوية الرأس مع الكتف دليل على دوران الرأس نحو الأمام أي كلما كانت الزاوية كبيرة دليل على دوران الرأس الى الأمام. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعاً لنموذج هاي وريد جدول (2).

زاوية الكتف مع الجذع قبل رمي الكرة

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الكتف مع الجذع قبل رمي الكرة و زمن انتقال الكرة كانت -0.02 و هي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الكتف مع الجذع قبل رمي الكرة و زمن انتقال الكرة و هي علاقة عكسية ضعيفة. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعاً لنموذج هاي وريد جدول (2).

زاوية الساعد مع العضد لحظة رمي الكرة

و نلاحظ من خلال الجدول رقم (03) أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الساعد مع العضد لحظة رمي الكرة و زمن انتقال الكرة كانت -0.83 و هي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الساعد مع العضد لحظة رمي الكرة و زمن انتقال الكرة و هي علاقة عكسية قوية جداً. أي زيادة انفراج الساعد عن العضد يزيد من نصف قطر دوران اليد و بتالي بعد الكرة عن محور الدوران و بتالي زيادة في سرعة أي نقص في زمن انتقال الكرة. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعاً لنموذج هاي وريد جدول (2).

زاوية الكتف مع الجذع من وراء أي الظهر

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الكتف مع الجذع من وراء أي الظهر و زمن انتقال الكرة كانت 0.10 و هي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الكتف مع الجذع من وراء أي الظهر و زمن انتقال الكرة. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعاً لنموذج هاي وريد جدول (2).

زاوية الذراع من الأمام

الكرة كانت 0.28 و هي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الورك مع الجذع و زمن انتقال الكرة. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعاً لنموذج هاي وريد جدول (2).

زاوية الكتف مع الجذع

يتبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الكتف مع الجذع و زمن انتقال الكرة كانت 0.28 و هي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الكتف مع الجذع و زمن انتقال الكرة و هي علاقة عكسية غير قوية. و ذلك لأن اللاعب يهيئ ذراعه للتصويب فتكون كتفه مع الجذع تكاد تكون ملتصقة ليبدأ في المرحلة القادمة (مرحلة الطيران) بتدوير الذراع الرامية و احداث قوة انفجارية. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعاً لنموذج هاي وريد جدول (2).

زاوية الساعد مع العضد

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الرجل مع الأرض عند ترك الأرض و زمن انتقال الكرة كانت 0.28 و هي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الورك مع الجذع و زمن انتقال الكرة. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعاً لنموذج هاي وريد جدول (2).

مرحلة الطيران

زمن مرحلة الطيران

يتجل لنا من خلال الجدول رقم (03) أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زمن مرحلة الطيران و زمن انتقال الكرة كانت -0.86 و هي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زمن مرحلة الطيران و زمن انتقال الكرة و هي علاقة عكسية قوية جداً. و يرجع الباحثان هذه العلاقة القوية الى أن اللاعب عندما يكون له وقت كبير في مرحلة الطيران يكون له وقت كبير للتصويب و تدوير اليدين معا و بدقة أي التركيز أكثر. حيث ان هذه النتائج تتفق مع التوصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعاً لنموذج هاي وريد جدول (2).

زاوية الرأس مع الكتف

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الذراع من الأمام و زمن انتقال الكرة كانت 0,09- وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0,49 عند مستوى الدلالة 0,05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الذراع من الأمام و زمن انتقال

الجدول رقم (04): العلاقة الارتباط بين بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة تصويب الكرة لمهارة التصويب بالارتقاء استنادا على نموذج هاي وريد

المعالجة الإحصائية الاختبارات	حجم العينة	المؤوسط الحسابي	درجة الحرية	مستوي الدلالة	القيمة المحسوبة (ر)	نوع العلاقة	القيمة الجدولية	الارتباط
مرحلة الاقتراب								
زمن مرحلة الاقتراب	10	1,17	09	0,05	-0,76	سالبية قوية	0,49	دال
زاوية الورك مع الجذع		110,3			-0,55	سالبية		دال
تتابع حركات اليد مع الساق		2,2			0,12	موجبة ضعيفة		غير دال
مرحلة الارتقاء								
زمن مرحلة الارتقاء	10	0,195	09	0,05	-0,94	موجبة	0,49	دال
زاوية الرجل مع الأرض عند ترك الأرض		34,20			-0,23	سالبية		غير دال
زاوية الرجل الحرة عند الارتقاء		68,70			-0,068	سالبية		غير دال
زاوية الكتف مع الجذع		59,46			-0,58	سالبية		دال
زاوية الساعد مع العضد		142			-0,043	سالبية		غير دال
مرحلة الطيران								
زمن مرحلة الطيران	10	0,36	09	0,05	0,95	موجبة قوية	0,49	دال
زاوية الرأس مع الكتف		113,6			0,68	موجبة		دال
زاوية الكتف مع الجذع قبل رمي الكرة		103,3			-0,12	سالبية		غير دال
زاوية الساعد مع العضد لحظة رمي الكرة		124,9			0,84	قوية		دال
زاوية الكتف مع الجذع من الوراء أي الظهر		89,7			-0,17	سالبية		غير دال
زاوية الذراع من الأمام		76,84			-0,05	سالبية		غير دال

مرحلة الاقتراب

زمن مرحلة الاقتراب

المحسوبة بين تتبع حركات اليد مع الساق و دقة التصويب كانت 0.12 وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطية بين تتبع حركات اليد مع الساق و دقة التصويب.

مرحلة الارتقاء

زمن مرحلة الارتقاء

يتبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زمن مرحلة الارتقاء و دقة التصويب كانت -0.94 وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطية بين زمن مرحلة الارتقاء و دقة التصويب وهي علاقة عكسية قوية جدا. حيث ان هذه النتائج تتفق مع الدراسات السابقة و الحالية كميًا في مدى تطابق توصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعًا لنموذج هاي وريد جدول (2) و نتائج النظرية و العملية التي تطرقت الى هذه المهارة. و التي نلخصها في: كلما زاد زمن مرحلة الاقتراب كلما كانت دقة التصويب قليلة و نعزي هذه النتيجة الى أنه كلما كانت سرعة اللاعب كبيرة زاد من الارتقاء الجيد و بتالي زمن طيران طويل و اعطاء فرصة كبيرة للتركيز الجيد نحو الهدف حيث يقول في هذا الصدد مفتي ابراهيم حماد " كلما كان الإعداد سريعاً كلما كان التصويب أكثر احتمالاً" (حماد، 2001، صفحة 40)

زاوية الورك مع الجذع

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الورك مع الجذع و دقة التصويب كانت -0.55 وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطية بين زاوية الورك مع الجذع و دقة التصويب وهي علاقة عكسية قوية. حيث ان هذه النتائج تتفق مع الدراسات السابقة و الحالية كميًا في مدى تطابق توصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعًا لنموذج هاي وريد جدول (2) و نتائج النظرية و العملية التي تطرقت الى هذه المهارة. و التي نلخصها في: كلما زاد زاوية الورك مع الجذع في مرحلة الاقتراب كلما كانت دقة التصويب قليلة و ذلك لان ميلان الجذع نحو الأمام يعطي قوة أكثر و بتالي سرعة أكبر كما هو الحال في سباق السرعة و هو ما يأكده حسن مردان عمر "ان التحكم بهذا القسم يؤدي بشكل مباشر وغير مباشر الى تحسين الجانب الخططي و المهاري" (مردان عمر، 1999، الصفحات 151 - 161)

تتبع حركات اليد مع الساق

يتضح من الجدول رقم (04) أعلاه الذي يبين العلاقة الارتباط بين بعض المتغيرات الكنماتيكية و دقة تصويب الكرة لمهارة التصويب بالارتقاء أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر)

زاوية الساعد مع العضد

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الرجل مع الأرض عند ترك الأرض و دقة التصويب كانت- 0.043 وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الورك مع الجذع و دقة التصويب و هي علاقة عكسية ضعيفة.

مرحلة الطيران

زمن مرحلة الطيران

يتجل لنا من خلال الجدول رقم (04) أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زمن مرحلة الطيران و دقة التصويب كانت 0.95 وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك وجود علاقة ارتباطيه بين زمن مرحلة الطيران و دقة التصويب و هي علاقة موجبة قوية جدا. و يرجع طاقم البحث ذلك الى العلاقة القوية بين زمن مرحلة الطيران و زمن التحضير للتصويب حيث ان طول هذا زمن نظريا يسمح بزيادة الدقة أي التركيز والاقتراب من المرمى و هو ما يتفق مع حيث ان هذه النتائج تتفق مع الدراسات السابقة والحالية كميافي مدى تطابق توصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعا لنموذج هاي وريد جدول (2) و نتائج النظرية والعملية التي تطرقت الى هذه المهارة. والتي نلخصها في: "كلما قصرت المسافة ساعد ذلك على دقة التصويب" (حماد، 2001، صفحة 40) و هو راجع الى سرعة الاقتراب و سرعة الارتقاء الجيد أي لهما دور في زيادة زمن الطيران و بتالي زيادة التركيز على الهدف. كما هو الحال في القفز الطويل "ليست لعملية الطيران أي فعالية ديناميكية حيث أنها نتيجة لدفع الارتقاء (مقداراً، واتجاهاً) و كما يقول علي النصيف و قاسم حسن حسين في كتابهم: مبادئ التدريب الرياضي: "كلما كان الإعداد سريعاً كلما كان التصويب أكثر احتمالاً" (عبدالعلي، 1988، صفحة 40) و هذا ما يبين أن الارتقاء يجب أن يكون أسرع مع سرعة انطلاق الكرة و ذلك نتيجة لزيادة نصف قطر دائرة القذف و هو ما يتفق مع دراسة حاجم شاني في متغيرات (زاوية مفصل المرفق لحظة التهديف، و ارتفاع نقطة انطلاق الكرة، و سرعة انطلاق الكرة) و التي تبين أن سرعة انطلاق الكرة سببه هو زيادة نصف القطر و هو ما ساعد فريق العراق التفوق على غيره و بتالي المدى الذي تشمله مرحلة الطيران عبارة عن الفاصل بين مرحلة الارتقاء والهبوط و نخضع في ذلك الى نظرية القذائف. (هاني الدسوقي، 2010).

زاوية الرأس مع الكتف

و عن علاقة (زاوية الرأس مع الكتف) مع دقة التصويب نجد أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة كانت 0.68

وسرعة عالية، وينقل عادل عبد البصير عن لارسون ويواكيم بان "القدرة الانفجارية هي مزيج من القوة والسرعة بشكل متفجر وبأقصر زمن ممكن، كما يؤكد انه يشترط لتوفير القدرة العضلية أن يتميز الرياضي بما يأتي:

-درجة عالية من القوة- درجة عالية من السرعة- درجة عالية من المهارات الحركية لإدماج القوة العضلية بالسرعة". ويمكن تمثيلها بالمعادلة الآتية: القدرة الانفجارية = القوة × السرعة أما عصام عبد الخالق فيرى أن القدرة الانفجارية هي "قدرة الفرد في التغلب على مقاومات مختلف (mohamed ali abomen.) (2017) و هو ما يتفق مع الدراسة المشابه الثانية في المتغير الكينماتيكي الأول (زاوية مفصل ركبة رجل اليمين عند أقصى انثناء) و الذي نجد فيها أن فريق العراق كان متفوق على غيره نتيجة أن عضلات الخفض لهم كانت أقوى من غيره نتيجة التدريب الجيد المقنن و منه نستنتج أن لاعبي كرة اليد فريق غالية عين تادلوس أخذوا تدريبات قوية و مكثفة لتنمية عضلة الفخذ.

زاوية الرجل مع الأرض عند ترك الأرض

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الرجل مع الأرض عند ترك الأرض و دقة التصويب كانت- 0.23 وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الورك مع الجذع و دقة التصويب و هي علاقة عكسية ضعيفة.

زاوية الكتف مع الجذع

يتبين لنا من خلال الجدول أعلاه أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الكتف مع الجذع و دقة التصويب كانت 0.58- وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الكتف مع الجذع و دقة التصويب و هي علاقة عكسية قوية. حيث ان هذه النتائج تتفق مع الدراسات السابقة والحالية كميافي مدى تطابق توصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعا لنموذج هاي وريد جدول (2) و نتائج النظرية والعملية التي تطرقت الى هذه المهارة. و التي نلخصها في أن اللاعب يهيئ ذراعه للتصويب فتكون كتفه مع الجذع تكاد تكون ملتصقة ليبدئ في المرحلة القادمة (مرحلة الطيران) بتدوير الذراع الرامية و أحداث قوة انفجارية أي اللاعب يهيئ الذراع الرامية و هو ما يتفق مع تعريف منير جرجس عن مراحل التصويب بالارتقاء "وعند بداية إيقاع الجري ذو ثلاث أوقات، تبدأ في تحريك ذراع القذف نحو الخلف وأثناء مرحلة الارتقاء الديناميكي يبدأ الذراع في الحركة النهائية قبل القذف ولا يتم ذلك إلا في قمة الارتقاء مع التركيز على شيء خفيف للرجل الثانية" (جرجس، 1994، صفحة 209)

الجيد (مراعاة أن تكون زاوية الساعد والعضد منفرجة أثناء أداء التصويب "حركة الذراع الرامية غير كراباجية") لمرحلة الطيران و هو ما يتفق مع دراسة حاجم شاني في متغيرات (زاوية مفصل المرفق لحظة التهديد، و ارتفاع نقطة انطلاق الكرة، و سرعة انطلاق الكرة) و التي تبين أن سرعة انطلاق الكرة سببه هو زيادة نصف القطر و هو ما ساعد بعض اللاعبين على التسديد السريع و الدقيق لتحكمهم في الكرة (عبدعلي، 1988، صفحة 40)

زاوية الكتف مع الجذع من وراء أي الظهر

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الكتف مع الجذع من وراء أي الظهر و دقة التصويب كانت-0.17 وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث ان هذه النتائج تتفق مع الدراسات السابقة و الحالية كميًا في مدى تطابق توصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعًا لنموذج هاي وريد جدول (2) و نتائج النظرية و العملية التي تطرقت الى هذه المهارة. و التي نلخصها في وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الكتف مع الجذع من وراء أي الظهر و دقة التصويب و هي علاقة عكسية ضعيفة و يضيف في هذا الشأن منير جرجس "أثناء هذه المرحلة وعند التصويب يكون الكتف والجذع المعاكس لجهة اليد الممددة وكذا الرجل الحرة وهذا بواسطة عملها السبب في الحفاظ على توازن جسم اللاعب ذلك لتوازن الذي تعوقه استدارة الجذع أثناء الاستعداد للتسديد و التصويب" (جرجس، 1994، صفحة 209)

زاوية الذراع من الأمام

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الذراع من الأمام و دقة التصويب كانت-0.05 وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الذراع من الأمام و دقة التصويب و هي علاقة عكسية ضعيفة.

مناقشة النتائج بالفرضية

❖ من خلال نتائج الجداول رقم (04:03) نجد أن هذه الفرضية العامة القائمة على تميز نموذج هاي وريد بمصادقية كمية عالية في تقويم مهارة التصويب في كرة اليد الجزائرية قد تحققت وذلك من خلال المتغيرات الكينماتكية قصد الدراسة التي جاءت لتدعم مدى صدق و ارتباط الكميات المقاسة اعتمادا على نموذج و ربطها بالحقائق النظرية موردة ضمن الدراسات السابقة او المشابهة و التي تؤكد على العلاقة الارتباطيه بين زمن مرحلة الاقتراب و زمن انتقال الكرة و هي علاقة طردية موجبة قوية جدا أي كلما زاد زمن مرحلة الاقتراب كلما كان زمن انتقال الكرة بطيئ و نعزي هذه النتيجة الى أنه

وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك وجود علاقة ارتباطيه بين (زاوية الرأس مع الكتف) و دقة التصويب و هي علاقة موجبة قوية. و زيادة زاوية الرأس مع الكتف دليل على دوران الرأس نحو الأمام أي كلما كانت الزاوية كبيرة دليل على دوران الرأس الى الأمام و ذلك لأن الجسم يكون في بداية مرحلة الطيران مائلا قليل للجانب مهيأ للتهديد الجيد و القوي و يرجع طاقم البحث ذلك الى عملية توجه رأس نحو الهدف وذلك بزيادة معدل النظر نحو أمام (أي نحوى الهدف) أي نحو الهدف في المرمى مع زيادة التحكم في الكرة. حيث ان هذه النتائج تتفق مع الدراسات السابقة و الحالية كميًا في مدى تطابق توصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعًا لنموذج هاي وريد جدول (2) و نتائج النظرية و العملية التي تطرقت الى هذه المهارة.

زاوية الكتف مع الجذع قبل رمي الكرة

كانت قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الكتف مع الجذع قبل رمي الكرة و دقة التصويب كانت-0.12 وهي أصغر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث يتضح من ذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الكتف مع الجذع قبل رمي الكرة و دقة التصويب و هي علاقة عكسية ضعيفة.

زاوية الساعد مع العضد لحظة رمي الكرة

و نلاحظ من خلال الجدول رقم (04) أن قيمة معامل الارتباط برسون (ر) المحسوبة بين زاوية الساعد مع العضد لحظة رمي الكرة و دقة التصويب كانت 0.84 وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية 0.49 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) 09 حيث ان هذه النتائج تتفق مع الدراسات السابقة و الحالية كميًا في مدى تطابق توصيف الكيفي للمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة التصويب بالارتقاء تبعًا لنموذج هاي وريد جدول (2) و نتائج النظرية و العملية التي تطرقت الى هذه المهارة. و التي نلخصها في وجود علاقة ارتباطيه بين زاوية الساعد مع العضد لحظة رمي الكرة و دقة التصويب و هي علاقة موجبة قوية جدا. أي زيادة انفراج الساعد عن العضد يزيد من نصف قطر دوران اليد و بتالي بعد الكرة عن محور الدوران و بتالي زيادة في سرعة انطلاق الكرة حيث نحدد في تعريف قانون عزم الدوران "في الفيزياء هو قيمة متجه لقياس مدى قدرة قوة على تدوير الجسم حول محور ما، يعرف مقدار عزم الدوران على أنه حاصل ضرب القوة بطول الذراع، وبخلاف القوة التي يمكن أن تكون جاذبة أو دافعة، فعزم الدوران يمكن أن يكون تزواج الإثنيين" (بيوكمياء الموسوعة، 2016) أي كلما زاد ذراع القوة زادة القوة، و أيضا دلالة على المسك الجيد من قبل اللاعب للكرة و ما يؤكد نموذج هاي وريد للتصويب بالارتقاء

وقت كبير في مرحلة الطيران يكون له وقت كبير للتصويب و بدقة أي التركيز أكثر و الطيران الجيد يجعل الرمي في نظر جيد و هو راجع الى سرعة الاقتراب و سرعة الارتقاء الجيدان أي لهما دور في زيادة زمن الطيران و بتالي زيادة التركيز على الهدف. كما هو الحال في القفز الطويل "ليست لعملية الطيران أي فعالية ديناميكية حيث أنها نتيجة لدفع الارتقاء (مقداراً، و اتجاهاً) و كما يقول علي النضيف و قاسم حسن حسين في كتابهم: مبادئ التدريب الرياضي: "كلما كان الإعداد سريعاً كلما كان التصويب أكثر احتمالاً" (عبدالعلي، 1988، صفحة 40) و هذا ما يبين أن الارتقاء يجب أن يكون أسرع مع سرعة انطلاق الكرة و ذلك نتيجة لزيادة نصف قطر دائرة القذف و هو ما يتفق مع دراسة حاجم شاني في متغيرات (زاوية مفصل المرفق لحظة التهديد، و ارتفاع نقطة انطلاق الكرة، و سرعة انطلاق الكرة) و التي تبين أن سرعة انطلاق الكرة سببه هو زيادة نصف القطر و هو ما ساعد فريق العراق التفوق على غيره و بتالي المدى الذي تشمله مرحلة الطيران عبارة عن الفاصل بين مرحلة الارتقاء والهبوط و نخضع في ذلك الى نظرية القذائف. (هاني الدسوقي، 2010) و عن علاقة (زاوية الرأس مع الكتف) مع دقة التصويب فنجد أن العلاقة طردية موجبة قوية. و زيادة زاوية الرأس مع الكتف دليل على دوران الرأس نحو الأمام أي كلما كانت الزاوية كبيرة دليل على دوران الرأس الى الأمام و ذلك لأن الجسم يكون في بداية مرحلة الطيران مائلاً قليل للجانب مهياً للتهديد الجيد و القوي و يرجع الباحثون هذه العلاقة القوية الى أن اللاعب عندما يكون رأسه موجه و ينظر أمامه (أي نحو الهدف) أي نحو الهدف في المرمى. و دلالة أيضاً على التحكم في الكرة و بطبيعة الحال عندما تكون العلاقة طردية مع دقة التهديد تكون عكسية مع زمن انتقال الكرة و يتضح لنا من العلاقة بين (زاوية الساعد مع العضد) و زمن انتقال الكرة عدم وجود علاقة ارتباطية بين زاوية الساعد مع العضد لحظة رمي الكرة و زمن انتقال الكرة و هي علاقة عكسية قوية جداً. أي زيادة انفراج الساعد عن العضد يزيد من نصف قطر دوران اليد و بتالي بعد الكرة عن محور الدوران و بتالي بعد الكرة عن محور الدوران و بتالي زيادة في سرعة انطلاق الكرة حيث نحد في تعريف قانون عزم الدوران في الفيزياء هو قيمة متجه لقياس مدى قدرة قوة على تدوير الجسم حول محور ما، يعرف مقدار عزم الدوران على أنه حاصل ضرب القوة بطول الذراع، وبخلاف القوة التي

كلما كانت سرعة اللاعب كبيرة في مرحلة الاقتراب زاد من الارتقاء الجيد و بتالي زمن طيران طويل و اعطاء فرصة كبيرة للتركيز الجيد نحو الهدف في مرحلة الطيران أي يجب على اللاعب الاقتراب بأقصى سرعة و نرى أنه كلما قام اللاعب بميلان أكثر نحو الأمام في مرحلة الاقتراب كانت سرعته أكثر و هذا ما نحتاجه في مرحلة الاقتراب لفائدة المراحل القادمة و نلاحظ أيضاً أنه كلما زاد زاوية الورك مع الجذع في مرحلة الاقتراب كلما كانت دقة التصويب قليلة و ذلك لأن ميلان الجذع نحو الأمام يعطي قوة أكثر و بتالي سرعة أكبر كما هو الحال في سباق السرعة و هو ما يؤكد حسن مردان عمر "ان التحكم بهذا القسم يؤدي بشكل مباشر وغير مباشر الى تحسين الجانب الخططي و المهاري" (مردان عمر، 1999، الصفحات 151 - 161) و فيما يخص زمن مرحلة الارتقاء و زمن انتقال الكرة فنجد أن علاقة طردية قوية جداً. و ذلك لأن السرعة في مرحلة الارتقاء تكسبك علو أكبر مم يجعل للاعب وقت كثير للتصويب الجيد أما بالنسبة للعلاقة بين زمن مرحلة الارتقاء و دقة التصويب فكانت العلاقة عكسية قوية جداً. و ذلك لأن السرعة في مرحلة الارتقاء تكسبك علو أكبر مم يؤدي باللاعب أو الطالب بتوسيع زاوية التصويب و مدة طيران أكبر و إعطائه وقت أكبر لتفكير و التصويب الجيد نحو المرمى و كما يقول: صالح عبد العزيز في كتابه التربية و طرق التدريس: "يجب أن يكون الارتكاز قوي و جيد لكي يكون الارتقاء عالي، السرعة عند القيام بالقذف" (صالح، 1985، صفحة 46) و هو ما يتفق مع الدراسة المشابه الثانية في المتغير الكينماتيكي الأول (زاوية مفصل ركبة رجل اليمين عند أقصى انثناء) و الذي نجد فيها أن فريق العراق كان متفوق على غيره نتيجة أن عضلات الخفض لهم كانت أقوى من غيره نتيجة التدريب الجيد المقنن و منه نستنتج أن لاعبي كرة اليد فريق غالية عين تادلوس أخذوا تدريبات قوية و مكثفة لتنمية عضلة الخفض و يتجل لنا من الجدول رقم (02) أن زاوية الكتف مع الجذع و دقة التصويب في مرحلة الارتقاء كانت علاقتهم عكسية قوية و ذلك لأن اللاعب يهيئ ذراعه للتصويب فتكون كتفه مع الجذع تكاد تكون ملتصقة ليبدئ في المرحلة القادمة (مرحلة الطيران) بتدوير الذراع الرامية و أحداث قوة انفجارية و يعرف محمد علي أبيمن "القوة الانفجارية: يقصد بها المقدرة اللحظية لعضلة أو لمجموعة عضلية على إخراج أقصى انقباض عضلي لمرة واحدة وبأسرع زمن ممك" (mohamed ali abomen, 2017) و هو ما يؤكد على سرعة مرحلة الارتقاء و نلاحظ أيضاً علاقة عكسية بين زمن مرحلة الطيران و زمن انتقال الكرة ويمكن أن تعزى هذه العلاقة القوية الى أن اللاعب عندما يكون له وقت كبير في مرحلة الطيران يكون له وقت كبير للتصويب و تدوير اليدين معاً و بدقة أي التركيز أكثر و وجود علاقة ارتباطية بين زمن مرحلة الطيران و دقة التصويب و هي علاقة موجبة قوية جداً. ويمكن إرجاع هذه العلاقة القوية الى أن اللاعب عندما يكون له

بغداد.

7- مردان عمر. (1999). لاقة الازاحة الافقيه لمركز ثقل الجسم وميل الجذع بالسرعة الانية للكرة. مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية - المجلد الاول - العدد الاول - جمهورية العراق - جامعة القادسية - كلية التربية الرياضية - بتاريخ آب.

8- نجاح مهدي شلش. (1988). مبادئ الميكانيك الحيوية في تحليل الحركات الرياضية مديرية دار الكتب للطباعة والنشر. مديرية دار الكتب للطباعة والنشر.

9- هاني الدسوقي. (2010 02 22). google. Retrieved 03 09, 2017, from www. badnia.net: 10:09

mohamed ali abomen. (2017, 03 27). google. Retrieved 04 12, 2017, from www.bayt.com: 16:55 10-

يمكن أن تكون جاذبة أو دافعة، فعزم الدوران يمكن أن يكون تزاوج الإثنين" (بيوكمياء الموسوعة، 2016) أي كلما زاد ذراع القوة زادة القوة، و أيضا دلالة على المسك الجيد من قبل اللاعب للكرة و ما يؤكد نموذج هاي وريد للتصويب بالارتقاء الجيد (مراعاة أن تكون زاوية الساعد والعضد منفرجة أثناء أداء التصويب) لمرحلة الطيران و هو ما يتفق مع دراسة حاجم شاني في متغيرات(زاوية مفصل المرفق لحظة التهديف، و ارتفاع نقطة انطلاق الكرة، وسرعة انطلاق الكرة) والتي تبين أن سرعة انطلاق الكرة سببه هو زيادة نصف القطر و هو ما ساعد بعض اللاعبين على التسديد السريع و الدقيق لتحكمهم في الكرة (عبدعلي، 1988، صفحة 40) و من خلال النتائج السابقة الذكر نجد أن مراحل التصويب بالارتقاء مشابهة و مكملية لبعضها فنجد أن زيادة سرعة الاقتراب تساعد في زيادة سرعة الارتقاء وبتالي زيادة زمن الطيران و زيادة زمن الطيران يعطي فرصة للتصويب الجيد و الدقيق من خلال التركيز الجيد و أخذ الوقت الكافي للتصويب.

التوصيات

يوصي طاقم البحث

- 1- الاستعانة بالمقادر الكمية و الكيفية في تقييم وتقويم الاداء المهاري بغرض صقل لمستوى التطور وتبعا لدقائق الاخطاء.
- 2- استخدام التحليل الكمي مقابل التحليل الكيفي كسبل لتعويض وترقية عملية التقييم و التقويم سواء كانت في مسار اعداد البرامج التعليمية او التدريبيه او الخطط الترقوية البديلة.
- 3- حث المدرب الجزائري في ظل نقص الوسائط التدريبية بالاستنجا بالتمادج الكيفية في تقويم المهارات الرياضية بغية الكشف عن العيوب.
- 4- اجراء دوريات تكوينية للمدربين الجزائريين في مجالات التحليل الحركي الكيفي مقابل الكمي.
- 5- اجراء بحوث أخرى.

المراجع

- 1- أحمد البسطوسي. (1996). أسس و نظرية الحركة. دار الكتاب الحديث الكويت الطبعة الأولى.
- google. Retrieved 03 2017, 09. (2016, يوليو 16). بيوكمياء الموسوعة. from ar.wikipedia.org: 11.33
- 2- جاسم، و. م. (1990). التحليل الحركي الفيزياوي والفيزيولوجي للحركات الرياضية. جامعة بغداد.
- 3- جرجس، م. (1994). كرة اليد للجميع. القاهرة: دار الفكر العربي الطبعة الرابعة.
- 4- حماد، م. إ. (2001). التدريب الرياضي الحديث. در الفكر العربي الطبعة الثانية.
- 5- صالح ع. أ. (1985). التربية و طرق التدريس. دار النشر: بغداد.
- 6- عبد العالي، ح. أ. (1988). مبادئ التدريب الرياضي. مطبعة التعليم العالي: