

تحليل وتقويم بعض المتغيرات الكينماتيكية في أداء الإرسال الساحق للاعبي الشباب بالكرة الطائرة

أ.م.د. قسور عبد الحميد عبد الواحد

العراق. جامعة البصرة. كلية التربية الرياضية

الملخص

إن واقع لعبة الكرة الطائرة الحالي قد طرأت عليه بعض التغيرات في الأداء المهاري والخططي ويمكن أن يكون هذا التغير تماشياً مع التغير الحاصل في بعض قوانين اللعبة بالإضافة إلى التقدم العلمي الحاصل في العملية التدريبية والذي أصبح يسير وفق الإطار العلمي المدروس والذي يراعي كافة الظروف المحيطة باللعبة ودراساتها دراسة علمية ومن ثم التوصل إلى أهم المعوقات وكيفية إيجاد الحلول لتلك المعوقات والإسهام بحلها بصورة علمية مبنية على أسس علمية لا تقبل الشك معتمدين على أساليب متعددة لتغير هذا الواقع والسير به بالاتجاه الصحيح.

ولقد ظهرت بعض التغيرات على لعبة الكرة الطائرة من خلال تقدم مستوى بعض المهارات والاعتماد على مهارات في تحقيق الفوز جنباً إلى جنب المهارات التي كانت معتمده من قبل وبالتالي توفير فرص اكبر وحلول أفضل للمدربين في المناورة والتكتيك لحسم نتائج المباريات من خلال المباغطة والمناورة في أداء بعض المهارات والتي أصبحت تشكل عبئاً على الفريق الخصم وعامل كسب للنقاط مع توفير في الجهد والوقت المبذول من قبل أعضاء الفريق ، وواحدة من تلك المهارات هي مهارة الإرسال الساحق والتي تعتبر من المهارات الصعبة والمهمة لدى لاعبي الكرة الطائرة والتي يعتمد عليها اللاعبون في الحصول على النقاط وبالتالي حسم المباريات وذلك من خلال الحصول على نقطة مباشرة وبالتالي توفير الجهد المبذول أثناء المباراة لبقية اللاعبين أو من خلال إرباك توصيل الفريق الخصم نتيجة إرسال ساحق مميز وبالتالي صعوبة إيجاد خطط لعب لدى الفريق الخصم مما يؤدي بالنهاية إلى هجوم ضعيف للفريق المقابل والذي يتبعه بناء هجومي قوي لدى الفريق المؤدي للإرسال القوي، بالإضافة إلى رفع الروح المعنوية لدى اللاعب المرسل والتأثير السلبي على الفريق الخصم من خلال أداء إرسال ساحق مميز ، كل هذه الأمور دفعت القائمين على تطوير اللعبة إلى الاتجاه العلمي في تطوير هذه المهارة معتمدين على أساليب علمية من خلال تطبيقها على اللاعبين أثناء عملية التعليم والبناء التدريبي ومنذ المراحل الأولى للتعلم وذلك لترسيخ المهارة لدى اللاعبين والانتقال بها إلى الآلية في الأداء منذ سن مبكرة وبالتالي تطويرها نحو الإبداع والتميز وخلق جيل جيد من اللاعبين والذين يتمتعون بقدرات بدنية ومهارية عالية ، وأصبح من الضروري السير على منهاج علمي منذ المراحل الأولى للتعلم وتطبيق مبادئ التعلم الصحيح على اللاعبين من خلال التنفيذ والمتابعة وبالتالي انتقاء اللاعبين وفق بعض المميزات التي تتبأ بمستقبل رياضي جيد وفق بعض الصفات البدنية والمهارية معتمدين على دراسة وتحليل الأداء الحركي لدى اللاعبين.

الكلمات المفتاحية : تحليل وتقويم ، المتغيرات الكينماتيكية ، الإرسال الساحق ، الكرة الطائرة

1- المقدمة :

ان واقع لعبة الكرة الطائرة الحالي قد طرأت عليه بعض التغيرات في الاداء المهاري والخططي ويمكن ان يكون هذا التغير تماشياً مع التغير الحاصل في بعض قوانين اللعبة بالإضافة الى التقدم العلمي الحاصل في العملية التدريبية والذي اصبح يسير وفق الاطار العلمي المدروس والذي يراعي كافة الظروف المحيطة باللعبة ودراستها دراسة علمية ومن ثم التوصل الى اهم المعوقات وكيفية ايجاد الحلول لتلك المعوقات والاسهام بحلها بصورة علمية مبنية على أسس علمية لا تقبل الشك معتمدين على اساليب متعددة لتغير هذا الواقع والسير به بالاتجاه الصحيح.

ولقد ظهرت بعض التغيرات على لعبة الكرة الطائرة من خلال تقدم مستوى بعض المهارات والاعتماد على مهارات في تحقيق الفوز جنباً الى جنب المهارات التي كانت معتمده من قبل وبالتالي توفير فرص اكبر وحلول افضل للمدربين في المناورة والتكتيك لحسم نتائج المباريات من خلال المباغته والمناورة في اداء بعض المهارات والتي اصبحت تشكل عبئاً على الفريق الخصم وعامل كسب للنقاط مع توفير في الجهد والوقت المبذول من قبل اعضاء الفريق , وواحد من تلك المهارات هي مهارة الارسال الساحق والتي تعتبر من المهارات الصعبة والمهمة لدى لاعبي الكرة الطائرة والتي يعتمد عليها اللاعبين في الحصول على النقاط وبالتالي حسم المباريات وذلك من خلال الحصول على نقطة مباشرة وبالتالي توفير الجهد المبذول اثناء المباراة لبقية اللاعبين او من خلال ارباك توصيل الفريق الخصم نتيجة ارسال ساحق مميز وبالتالي صعوبة ايجاد خطط لعب لدى الفريق الخصم مما يؤدي بالنهاية الى هجوم ضعيف للفريق المقابل والذي يتبعه بناء

هجومى قوي لدى الفريق المؤدى للإرسال القوي, بالإضافة الى رفع الروح المعنوية لدى اللاعب المرسل والتأثير السلبي على الفريق الخصم من خلال اداء ارسال ساحق مميز ,كل هذه الامور دفعت القائمين على تطوير اللعبة الى الاتجاه العلمي في تطوير هذه المهارة معتمدين على اساليب علمية من خلال تطبيقها على اللاعبين اثناء عملية التعليم والبناء التدريبي ومنذ المراحل الاولى للتعلم وذلك لترسيخ المهارة لدى اللاعبين والانتقال بها الى الالية في الاداء منذ سن مبكرة وبالتالي تطويرها نحو الابداع والتميز وخلق جيل جيد من اللاعبين والذين يتمتعون بقدرات بدنية ومهارية عالية ,واصبح من الضروري السير على منهاج علمي منذ المراحل الاولى للتعلم وتطبيق مبادئ التعلم الصحيح على اللاعبين من خلال التنفيذ والمتابعة وبالتالي انتقاء اللاعبين وفق بعض المميزات التي تتبأ بمستقبل رياضي جيد وفق بعض الصفات البدنية والمهارية معتمدين على دراسة وتحليل الاداء الحركي لدى اللاعبين.

ومن اجل انشاء جيل جديد مبني على الاسس العلمية الحديثة في التدريب اصبح لزاماً علينا متابعة الفئات العمرية ومحاولة الارتقاء بها وفق مناهج علمية صحيحة وصولاً الى التقدم المطلوب ,اي الدخول في تفاصيل المهارات للعبة ومعرفة أدق التفاصيل لها ونقاط القوة والضعف لها ومحاولة تطوير الجيد منها وتدارك السيء منها منذ المراحل الاولى للتعلم وهذا ينطبق على مهارة الارسال الساحق والتي تعتبر من اصعب المهارات لدى لاعبي الكرة الطائرة والتي يجب بدأ التمرين عليها منذ المراحل الاولى للتعلم وهذا ما نكاد لا نراه في واقعنا الحالي من خلال تتبع الباحث لواقع الكرة الطائرة العراقي وبالتالي اصبح من الاهمية الوقوف على اهم المتغيرات التي تسهم في تطوير تلك المهارة من خلال التحليل العلمي لتلك المهارة معتمدين على الاسلوب العلمي في

التحليل وبيان كافة متغيرات المهارة وتقديمها الى المدربين العاملين في الساحة الرياضية اسهاماً من الباحث في رفع مستوى اللعبة ضمن المستوى المحلي .

وتعد لعبة الكرة الطائرة من الالعاب التي تتميز بمهارات فنية عالية الدقة في التنفيذ والاداء وذلك لسرعه الحركة في بعض تلك المهارات وهذا ما نلاحظه من سرعة الكرة اثناء الضرب الساقق والارسال الساقق ,وقد لوحظ في الأونة الاخيرة التقدم الحاصل في سرعة الارسال الساقق وذلك من خلال وصول سرعة الكرة الى سرع عالية لا تتيج للفريق الخصم من الاستقبال بتشكيلات ثنائية او ثلاثية الا بصعوبة كبيره ,وقد تزايد استخدام الارسال الساقق في الأونة الاخيرة على المستوى الاوربي حيث تذكر ناهدة عبد زيد (2011) بأن الفرق التي احرزت المراتب الاربعة الاولى في دورة الالعاب الاولمبية في اطلنطا(1996) استعملت حصراً الارسال الساقق بنسبة(50%) قياساً بدورة الالعاب الاولمبية في برشلونة(1992) أذ بلغت نسبة استخدام الفرق للإرسال الساقق (25%).

(ناهدة عبد زيد الدليمي ,2011, ص88)
في حين نجد ان نسبة الاستخدام في الدوري العراقي تكاد تكون مقتصرة على بعض لاعبي النخبة وبنسبة نجاح متذبذبة ومفتقره الى التأثير وهذا ما لاحظه الباحث من خلال متابعته اغلب مباريات الدوري العراقي للكرة الطائرة وبالتالي اصبح لزاماً الاهتمام بتلك المهارة للمراحل العمرية من فئة الناشئين كونها الاساس في بناء مستوى مهاري عالي يخدم واقع اللعبة , وبالتالي فأن مشكلة البحث هي افتقار وعدم تطور مستوى الاداء المهاري للإرسال الساقق والذي يتطلب تسليط الضوء على متغيرات تلك المهارة من خلال التحليل البايوميكانيكي لتلك المهارة والتعرف على اهم المتغيرات التي تسهم في تطويرها .

ويهدف البحث الى :

- تحليل وتقويم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية في أداء الارسل السحق لشباب نادي غاز

الجنوب بالكرة الطائرة

2- اجراءات البحث :

2-1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي حيث انه احد اساليب المنهج العلمي او الطريقة العلمية للبحث ,ويهدف الى وصف الظاهرة المراد دراستها اعتماداً على وجودها في الواقع كما يهتم بوصفها وصفاً دقيقاً فيعبر عنها تعبيراً كيفياً او كمياً بأسلوب المسح . (ذوقان عبيد واخرون ,1998,

ص133)

2-2 عينة البحث :

تمثلت عينة البحث بلاعبي نادي غاز الجنوب للشباب والبالغ عددهم (10) عشر لاعبين حيث تم اختيارهم بالطريقة العمدية و هم ضمن فرق الاندية الممتازة المشاركة بالدوري العراقي والحاصل على مراكز متقدمة ضمن بطولة الدوري بالإضافة الى كونه احد الاندية التي تعكس واقع اللعبة , وقد شكلت نسبة العينة (55,55) من اصل 18 لاعباً مشارك ضمن المعسكر التدريبي المقام في محافظة البصرة .

2-3 أدوات البحث والأجهزة المستخدمة :

1- المصادر والمراجع العربية والاجنبية .

2- الاختبارات والقياس.

3- آلة تصوير فيديو نوع (sony990) ذات سرعة تردد 25 صورة /ثانية.

4- اقراص CD نوع DVD .

5- جهاز حاسوب Lap top نوع (inspiron 1520 Dell) .

6- شريط قياس (15م).

7- ميزان الكتروني.

8- ملعب الكرة الطائرة قانوني , كرات طائرة عدد (20).

2-4 التجربة الاستطلاعية :

تم اجراء التجربة الاستطلاعية وذلك بتاريخ 2013/4/13 على القاعة الرياضية لمنتدى شباب الزبير في محافظة البصرة على عينة من لاعبي نادي غاز الجنوب بالكرة الطائرة والبالغ عددهم (5) خمسة لاعبين ,حيث تم تصوير اختبار اللاعبين لأداء مهارة الارسال الساحق وكان الهدف من اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى ما يلي:

1- التأكد من صلاحية الاجهزة المستخدمة .

2- التأكد من كفاءة اله التصوير وزوايا التصوير .

3- تحديد ارتفاع وبعد اله التصوير اثناء الاداء .

2-5 التصوير الفديوي :

تم تصوير عينة البحث بآلة تصوير فيديوية نوع (sony990) موضوعة على حامل ثلاثي خلال جميع مراحل التصوير المستخدم للبحث وعلى بعد (7,20) م من مكان أداء اللاعب لكل مهارة وعلى الجانب الايمن للاعب وبزاوية عمودية مع الارض وبارتفاع عدسة (1,25) م عن الارض , مما يضمن تصوير كافة مراحل الاداء الفني للمهارة , واستعمل الباحث مقياس رسم بطول (1) م .

2-6 التحليل البايوكينماتيكي بالحاسوب

1- تم التصوير بكامرة فديو على اقراص DVD.

2- تم نقل المادة المصورة من الاقراص الى الحاسوب وخرنها بصيغة ملفات (Files

3- استخدام البرنامج (VCD Cutter) لتقطيع الحركة الى مقاطع صغيرة تتضمن متغيرات

الدراسة المحددة وخرن تلك المقاطع على شكل ملفات داخل حافظه الحاسبة .

4- استخدام برنامج (Dart Fish) المنصب على الحاسوب وهو برنامج تخصصي لتحليل

الحركات الرياضية لاستخراج قيم الزوايا والابعاد والازمنة بعد نقل الملفات

(المقاطع الفيدوية للحركة) وفتحها من خلال البرنامج .

2-7 متغيرات الدراسة الكينماتيكية للإرسال الساحق .

1- زاوية الركبة قبل الدفع

2- زاوية الورك لحظة الضرب

3- زاوية النهوض

4- زاوية الطيران

5- زمن الطيران

6- أقصى ارتفاع للورك لحظة الضرب

7- زاوية الكتف لحظة الضرب

2-8 التجربة الرئيسية :

تم إجراء التصوير لعينة البحث الرئيسية بتاريخ 2010/ 5/24 في تمام الساعة الرابعة عصراً على القاعة الرياضية لمركز شباب الزبير في محافظة البصرة. وبمساعدة الكادر المساعد (أ.م.د. محمد عوفي راضي/كلية التربية الرياضية/جامعة البصرة ، السيد علاء خلف عبد الستار/مدرّب نادي غاز الجنوب بالكرة الطائرة) وقد تم مراعاة الخطوات السابقة والمتبعة في تصوير التجربة الاستطلاعية لعينة البحث وتطبيقها بالشكل الأمثل. وقام اللاعبون بأداء مهارة الإرسال الساحق بواقع ثلاث محاولات لكل لاعب وذلك لغرض تقويم الأداء والتحليل الفديوي لكل لاعب . فضلاً عن تصوير بعض لاعبي المنتخب الوطني لفئة الشباب والمتواجدين ضمن المعسكر التدريب للمنتخب الوطني والمقام في محافظة أربيل على قاعة نادي أربيل الرياضي وذلك بتاريخ 2010/4/22 وقد تم مراعاة كافة المتطلبات المذكورة في أعلاه .

2-9 الوسائل الإحصائية :

تم معالجة البيانات إحصائياً من خلال استخدام برنامج الحقيبة الإحصائية (SPSS ver.12) من خلال استخدام التطبيقات التالية :

1- الوسط الحسابي.

2- الانحراف المعياري.

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج بعض المتغيرات الكينماتيكية للاعبين عينة البحث.

جدول (1) يبين نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعض المتغيرات الكينماتيكية للاعبين عينة

البحث للإرسال الساحق.

المتغيرات		نادي غاز الجنوب		المنتخب الوطني للشباب	
		س	ع	س	ع
أقصى انثناء لمفصل الركبة		119,11	6,25	117,18	5,30
زاوية الورك لحظة الضرب		163,9	3,90	158,40	2,20
زاوية النهوض		67,79	2,85	62,42	1,70
زاوية الطيران		49,51	4,93	47,44	3,03
زمن الطيران		0,40	0,03	0,40	0,02
سرعة الطيران		3,44	0,23	3,90	1,55
ارتفاع نقطة الورك لحظه		1,74	1,05	1,75	1,04

المؤتمر العلمي الدولي لعلوم التربية الرياضية 20-18 / 2014/10/ بابل

				ضرب الكرة
5,44	153,85	5,93	154,72	زاوية مفصل المرفق
2,55	167,46	2,11	164,28	زاوية مفصل الكتف

من أجل التعرف على واقع المتغيرات الكينماتيكية لنادي غاز الجنوب للشباب مقارنة بواقع المنتخب الوطني لنفس الفئة قام الباحث بإيجاد الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكلا العينتين وقد ظهرت النتائج التالية

اقصى انثناء لمفصل الركبة : ظهرت قيمة اقصى انثناء لمفصل الركبة بوسط حسابي (119,11) وانحراف معياري (6,25) في جاءت قيم المنتخب الوطني لنفس المتغير بوسط حسابي (117,18) بانحراف معياري (5,30), مما يعني ان افراد عينة البحث حققوا قيم بزاوية الركبة مقاربة لما يحققه لاعبي منتخب الشباب الوطني وهذا يعني ان العينة ذات مستوى جيد في هذا المتغير ويرى الباحث ان قيمة زاوية الركبة للرجل الدافعة عند لاعبي الارسال الساق تكون بزاوية مناسبة وذلك للحصول على وضع جسم صحيح لحظة مس الارض من خلال ارتفاع مركز ثقل الجسم وبالتالي اقتراب مركز ثقل الجسم من خط الجاذبية مما يؤدي الى أداء جيد لحظة النهوض بدفع قوة عالي وزخم حركي جيد .

عبد الكريم الفضلي, 2010, ص179)

وان القوة والزخم الحركي تمكن اللاعب من الارتقاء المناسب لضرب الكرة من اعلى نقطة طبقاً للواجب الحركي المطلوب. وبالتالي فان زاوية الركبة لدى لاعبي نادي غاز الجنوب جاءت

بدرجه زاوية اعلى من لاعبي المنتخب الوطني مما يعطي انشاء اكبر قد يسبب بطئ في عملية المد الازمه لبدأ عملة الدفع على الرغم من تقارب النتائج للعينتين.

زاوية الورك لحظة الضرب : ظهرت قيمة زاوية الورك لحظة الضرب بوسط حسابي (163,9) وانحراف معياري (3,90) في جاءت قيم المنتخب الوطني لنفس المتغير بوسط حسابي (158,40) بانحراف معياري (2,20), من خلال النتائج المبينة يظهر لنا ان زاوية الورك لدى لاعبي نادي غاز الجنوب هي اكبر من زاوية الورك لدى لاعبي المنتخب الوطني وهذا يشير الى دخول اللاعب اسف الكرة بشكل مبالغ فيه مما يعطي تقوس كبير للجذع في حين كان الجذع للاعبي المنتخب بدرجه اقل مما يشير الى ضرب الكرة اماما عالياً وبالتالي امكانية توجيهه الصحيح للكرة .

زاوية النهوض: ظهرت قيمة زاوية النهوض (67,79) وانحراف معياري (2,5) في جاءت قيم المنتخب الوطني لنفس المتغير بوسط حسابي (62,42) بانحراف معياري (1,70) ومن خلال ملاحظة النتائج يتبين ان قيم زاوية النهوض جاءت مرتفعة لدى لاعبي نادي غاز الجنوب مقارنة بلاعبي المنتخب الوطني حيث ان هذا الانخفاض يعزوه الباحث الى ان إعداد الكرة في الارسال الساحق من قبل اللاعب يخلق حالة موازنة وإيقاع حركي طبقاً لقابلية اللاعب وبالتالي الحصول على مجال حركي واسع يمكنه من ضرب الكرة وفق توقيتات مناسبة, في حين جاءت

قيم المتغير للمنتخب الوطني منخفضة أذ ان الفائدة من زاوية النهوض المناسبة يعني الحفاظ على سرعة الاقتراب وإن الدفع بزاوية كبيرة يعني إطالة في زمن النهوض وعملية إيقاف السرعة الافقية ويذكر أن الاطالة المبالغ فيها يعني زيادة في زمن النهوض وبالتالي فقدان للسرعة وهذا يعني عدم الحصول على كمية الحركة المطلوبة للأداء . (يعرب

عبد الباقي, 2010, ص13)

زاوية الطيران : ظهرت قيمة زاوية الطيران (49,51) وانحراف معياري (4,93) في جاءت قيم المنتخب الوطني لنفس المتغير بوسط حسابي (47,44) بانحراف معياري (3,03) ومن البديهي ان ترتفع زاوية الطيران تزامناً مع ارتفاع زاوية النهوض أذ ان هناك علاقة ارتباط بين زاوية الطيران وزاوية النهوض وكلما زادت زاوية النهوض زادت زاوية الطيران والعكس صحيح.

(مهند فيصل سلمان, 2009, ص103)
في حين انخفضت زاوية الطيران للاعبين المنتخب والتي تتمشى مع متطلبات المهارة للوصول الى اسفل الكرة لحظة ضرب الكرة , حيث ان اللاعب اثناء الارسال الساحق يجب ان يكون امام اسفل الكرة وذلك للسيطرة على دقة الارسال والتوجيه الجيد والدقيق.

زمن الطيران : ظهرت قيمة زمن الطيران (0,40) وانحراف معياري (0,03) في جاءت قيم المنتخب الوطني لنفس المتغير بوسط حسابي (0,40) بانحراف معياري (0,02) ومن خلال النتائج يظهر تقارب في زمن الطيران لدى العينيتين وهذا ما يعزوه الباحث الى محدودية الفترة الزمنية اللازمة للطيران وكذلك الى صغر وحده القياس بالثواني مما يعطي مؤشر الى عدم وجود فوارق زمنية وان تكاد تكون موجودة بين العينيتين ولكن بصوره غير مؤثرة احصائياً.

سرعة الطيران : : ظهرت قيمة سرعة الطيران (3,44) وانحراف معياري (0,23) في جاءت قيم المنتخب الوطني لنفس المتغير بوسط حسابي (3,90) بانحراف معياري (1,55) يظهر من خلال النتائج ان متغير سرعة الطيران جاءت منخفضة لدى لاعبي نادي غاز الجنوب عنه لدى لاعبي المنتخب الوطني حيث ان مهارة الارسال الساحق تحتاج على سرعة طيران عالية وتنتج هذه السرعة من الخطوات التقريبية والتي يحصل من خلالها اللاعب على زخم حركي كبير حيث ان سرعة الطيران "هي محصلة السرعة الافقية والعمودية للجسم اثناء الطيران متمثلة بسرعة مركز ثقل الجسم وتعتمد سرعة الطيران على كمية الزخم الخطي الذي يمتلكه اللاعب اثناء مرحلة الاقتراب"

(صائب عطية العبيدي وآخرون, 1991, ص43)
وبالتالي فان سرعة الاقتراب للاعبي المنتخب هي التي ساعدت على سرعة اقتراب اعلى من لاعبي نادي غاز الجنوب .

ارتفاع نقطة الورك لحظة الضرب: ظهرت قيمة ارتفاع نقطة الورك لحظة الضرب بوسط حسابي (1,74) وانحراف معياري (1,05) في جاءت قيم المنتخب الوطني لنفس المتغير بوسط حسابي (1,75) بانحراف معياري (1,04), وهذا يشير الى ان ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظه الضرب في الارسال الساحق لدى لاعبي نادي غاز الجنوب أوطى من المتغير نفسه لدى لاعبي المنتخب الوطني وعزو الباحث سبب ذلك الى الفروق في المتغيرات البدنية والتي يرجحها ان تكون افضل لدى لاعبي المنتخب الوطني بالإضافة الى كمية الحركة التي يكتسبها الجسم من الارض والخطوات التقريبية تسهم في ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظه الضرب وبالتالي النهوض بارتفاع عالي يساعد اللاعب على ضرب الكرة من اعلى ارتفاع حتى يتمكن من توجيه الكرة من

خلال الزيادة في الزمن الحاصل اثناء عملية الضرب والتي تمكن اللاعب من الضرب بصورة افضل.

زاوية مفصل المرفق: ظهرت قيمة زاوية مفصل المرفق لحظة الضرب بوسط حسابي (154,72) وانحراف معياري (5,93) في جاءت قيم المنتخب الوطني لنفس المتغير بوسط حسابي (153,85) بانحراف معياري (5,44) وقد اظهرت النتائج ارتفاع قيم زاوية النهوض للشباب نادي غاز الجنوب اثناء لحظة الضرب عن قيم نفس المتغير للاعبين المنتخب الوطني بنسبة قليلة جدا ,حيث يعمل اللاعبون على الضرب بيد ممدودة نسبياً وذلك للحصول على قوة وسرعة حركية عالية من خلال اطالة الذراع الضاربة وذلك للتمكن من توجيه الكرة والتي تتطلب قوة عالية وذلك لبعد مسافة عبور الكرة الى جهة ملعب الخصم وإن الاداء الفني الجيد يتم من خلال ضرب الكرة بذراع ممدودة مما يؤمن سرعة مناسبة للكرة مما لو ضربت بذراع مثنية ,حيث كلما كانت الذراع طويلة كلما كانت القوة التي تؤثر في الكرة عند الضرب اكبر وبالتالي سرعة خطية كبيرة عند نهاية الذراع .

(عامر جبار السعدي ، 1998, ص66)

زاوية مفصل الكتف : ظهرت قيمة زاوية مفصل الكتف لحظة الضرب بوسط حسابي (164,28) وانحراف معياري (2,11) في جاءت قيم المنتخب الوطني لنفس المتغير بوسط حسابي (167,46) بانحراف معياري (2,55) وأظهرت النتائج المبينة لقيم تلك الزاوية انخفاض في زاوية الكتف لدى لاعبي نادي غاز الجنوب مقارنةً بلاعبين المنتخب الوطني هذا يدل على انشاء اكبر لمفصل الكتف والذي قد يكون سبب في عدم ضرب الكرة بيد ممدودة,⁽¹⁾ ويجب ان تكون

الذراع الضاربة ممدودة للأمام عالياً في الارسال الساحق وذلك لتسليط قوة اكبر على الكرة تمكنها من الذهاب لمسافه ابعد

(حسين مردان واخرون ، 2000،

ص42)

وهذا ما يفسر لنا ارتفاع قيم متغير تلك الزاوية للاعبي المنتخب عنه لدى لاعبي نادي غاز الجنوب.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

- 1- جاءت بعض القيم لمتغيرات عينة البحث للاعبي نادي غاز الجنوب مقارنة لمتغيرات لاعبي المنتخب الوطني للشباب وهذا يشير الى اقتراب المستوى التكنيكي للعينتين في بعض اجزاء المهارة .
- 2- وجود اختلاف في قيم بعض المتغيرات بين العينتين مما يشير الى ابتعاد واختلاف في اداء بعض اجزاء المهارة لدى لاعبي نادي غاز الجنوب .
- 3- ان ارتفاع قيم زاوية الورك لحظة الضرب يؤدي الى تقوس كبير ودخول اللاعب اسفل الكرة والابتعاد عن القفز اماما عاليا وبالتالي عدم امكانية التوجيه الصحيح للكرة لدى لاعبي نادي غاز الجنوب.

- 4- جاءت زاوية النهوض بقيمة اعلى من نفس المتغير للاعبي المنتخب الوطني وبالتالي القفز بصورة عمودية والدخول اسفل الكرة وهذا ما يجعل التقوس كبير في مفصل الورك لحظة الضرب ايضاً.
- 5- انخفاض قيم زاوية الكتف لدى لاعبي نادي غاز الجنوب عن لاعبي المنتخب الوطني مما يتيح امكانية ضرب بيد غير ممدودة وبالتالي قلة في القوة والسرعة الحركية للذراع الضاربة .

4-2 التوصيات :

- 1- ضرورة اتباع الاسس العلمية والتحليل الحركي باستخدام الاجهزة الدقيقة الفعالية من اجل التوصل على اهم المتغيرات التي تلعب دور في فعالية الاداء الحركي للاعبين .
- 2- ضرورة اعتماد قيم مثالية من اجل المقارنة معها وذلك لمعرفة مدى التطور الحاصل لدى اللاعبين والاقتراب والابتعاد عن المستوى المثالي بغية العمل على تطوير الاداء وفق منهج علمي .
- 3- العمل على تطوير نتائج بعض المتغيرات مثل زاوية النهوض وزاوية الجذع وزاوية الكتف والمرفق للاعبي نادي غاز الجنوب تماشياً مع المعطيات المبحوثة.

المصادر

- حسين مردان واخرون :دراسة مقارنة في المسافة ما بين المحور الطولي للجسم وسرعة الكرة في الارساليين الساحق والمتموج بالكرة الطائرة .جريدة الدراسات والبحوث التربية الرياضية ,جامعة الموصل ,

العدد(15) 2000

- ذوقان عبيد واخرون: البحث العلمي ومناهجه، ط1 جامعة الموصل ,دار الكتب للطباعة والنشر 1998.

- صائب عطية العبيدي وآخرون: الميكانيكا الحيوية التطبيقية, دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل, 1991.

- صريح عبد الكريم الفضلي: تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء والحركي, 2010.

- عامر جبار السعدي: دراسة مقارنة في بعض المتغيرات البايوميكانيكية للإرسالين المتموج الامامي والساحق بالكرة الطائرة, اطروحة دكتوراه, جامعة بغداد, كلية التربية الرياضية, 1998

- مهند فيصل سلمان : مقارنة في قيم بعض المتغيرات البايوميكانيكية والمظاهر الحركية في اداء التصويب السلمي بأسلوبين لدى لاعبي المنتخب الوطني للمتقدمين بكرة السلة, اطروحة دكتوراه, جامعة البصرة كلية التربية الرياضية, 2009.

- ناهدة عبد زيد الدليمي. الكرة الطائرة, ط1, دار الضياء للطباعة والتصميم, 2011.

- يعرب عبد الباقي: دراسة تحليلية بمقدار كمية الحركة المفقودة في مرحلة الارتقاء والنهوض عند اداء بعض المهارات والفعاليات الرياضية. مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية, العدد 27, 2010.