التحليل الحركي المقارن بين افضل لاعبي نادي الفتوة ونادي اربيل الرياضي لحركة (اشتوكلي) على جهاز المقابض لفئة للشباب

أ.م.د. أ ُبـــي رامز عبد ألغني
العراق. جامعة الموصل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
obey_albakri@yahoo.com

الملخص

هدف البحث التعرف على بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لحركة اشتوكلي على جهاز المقابض للشباب ، اجراء مقارنة وفقا للتحليل الحركي بين افضل لاعبي نادي الفتوة في محافظة نينـــوى ، نادي اربيل. فمن خلال ملاحظة الباحث للاعبي محافظة نينوى في الجمناستك وتحديداً على جهاز المقابض لفئة الشباب من خلال تدريباتهم على هذا الجهاز لحركـــة الاشـــتوكلي والمتكونـــة مـــن المرجحات الكبيرة ومرجحات الوند وكذلك الاطلاع المسبق على لاعبي الجمناستك لفئة الشباب في محافظة أربيل ، وكذلك الاطلاع على مايستخدموه من اجهزة مساعدة لاتقان وتعلم هـــذه الحركـــة لاحظ الباحث ان هناك فرق بين الاجهزة التي يستخدمونها في نادي اربيل عن نادي الفتوة عليـــه ارتأى الباحث هذه الدراسة باختيار العينة بشكل عمدي والمتكونة من افضل اربعة لـــاعبين لفئـــة الشباب في محافظة نينوى ، أربيل . واجري التكافؤ لهم وفقاً للكتلة والعمـــر الزمنـــي والعمـــر التدريبي وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته وطبيعة البحث بطريقة المقارنة وقد تم جمع البيانات عن طريق الملاحظة العلمية عن طريق استخدام التصوير الفيديوي وتم اجراء التجربـــة الرئيسية في محافظة نينوى واربيل وقد استخدمت الوسائل الإحصائية الملائمة ومنهجيـــة البحـــث للعينات المستقلة وتم عرض ومناقشة النتائج وفقاً للمعالم الإحصائية المحسوبة وقد استنتج الباحث بعد تحليل ومناقشة النتائج ظهور فروق ذات دلالة معنوية ولصالح لاعبي نادي الفتوة في ارتفـــاع مفصل الكتف عن قاعدة الاستناد وبعد الورك عن قاعدة الاستناد في حالة الارتكـــاز علـــى ذراع اليمين ، اليسار . وظهور فروق في الأوساط الحسابية ولصالح لاعبي نادي الفتوة في زاوية الكتف وزاوية الميل لحزام الكتف زاوية الورك في حالة الارتكاز على ذراع اليمين ، اليسار. اداء لاعبي نادي الفتوة افضل من اداء لاعبي نادي اربيل وذلك بسبب الاجهزة المساعدة المستخدمة في تطوير الاداء الفني للاعبي نادي الفتوة والمتمثلة في جهاز الفطر المسند المصنوع وفق قياسات عالمية .

الكلمات المفتاحية : التحليل الحركي ، لحركة (اشتوكلي) ، جهاز المقابض

A Comparative kinetic analysis between the best players of Al-Fatwa Club and Erbil Sports Club of Ashtokli movement on the knobs device among young people ctegory

Assisant Prof.Dr. Abi Ramiz Abdelghani

Iraq. University of Al Mosul. College of Physical Education and Sports Sciences

obey_albakri@yahoo.com

Abstract

The research objective was to identify some of the biochemical variables of the Ashtokli movement , a comparative kinetic analysis between the best players of Al-Fatwa Club and Erbil Sports Club of Ashtokli movement on the knobs device among young people ctegory .Through the researcher observation of players of Nineveh province in gymnastics and specifically on the knobs device through their training on this device for t Ashtoklie movement , which consists of large swings and Alwend swing as well as the pre-view on the young players of Gymnastic in province of Erbil, as well as see the users of the aids to master and learn this movement , the researcher observed that there is a difference between the devices used in the club of Erbil for the Al-farwa club , so the researcher decided this study through deliberately selecting the sample , which consisted of the best four young players in the province of Nineveh and Erbil.

Equivlaence was conducted according to mass , biological time , and traing time .The researcher used the descriptive method due to its suitability for the nature of the research in a comparative manner. The data was collected by scientific observation through the use of video imaging. The main experiment was conducted in Nineveh and Erbil. The appropriate statistical methods and the methodology of the independent sample were used. Presentation and discussion of the results according to the calculated statistical parameters were conducted .

After analyzing and discussing the results ,the researcher concluded the emergence of significant differences for the benefit of the players of the Al-Fatawa club in the height of the shoulder joint from the backing base and after the hip of from backing base in case of setting on the right or left arm. The emergence of differences in the arithmetic means and for Al-Fatawa players at the angle of the shoulder and tilt angle of the shoulder strap and hip angle in case of leaning on the right or left arm . The performance of Al-Fatwa club players is better in performance than the players of Erbil Club because of the aid equipment used in the development of the technical performance among Al-Fatwa club players , which is represented by predicat mushroom device manufactured according to international standards

Keywords: kinetic analysis, Ashtokli movement, knob device

.

1- المقدمة:

"لقد أثبتت رياضة الجمناستك على أنها الرياضة النموذجية للأعمار كافة لأنها تحتوي على تمارين رياضية كثيرة جداً وهذه التمارين ذات خصوصية لتنمية القدرات البدنيةوالعقلية"

(حنتوش وسعودي ، 1988 ، ص20)

إنطلاقاً من الزمن والإمكانات الجديدة التي أتاحتها البرامج العلمية ولاسيما إن رياضة الجمناستك قد شهدت تطوراً ملحوظاً بفضل الدعم والراعية الكبيرة من قبل الكليات التربوية والباحثون في هذا المجال ضمن حدودغير متوقفة من العطاء بأفكارهم وخبرتهم والتي تخدم بذلك عولمة الرياضة العالمية في تطوير أجهزة أعدت خصيصاً لتعليم الحركات الصعبة والسريعة من اجل إيصال الطالب الى الأداء الأمثل وبأقل جهد فلقد أولى الباحثون في بداية هذا القرن إهتماماً ملموساً بدراسة حركة الإنسان بالاستناد على أسس علمية عامة ووفق القوانين الطبيعية للحركة حيث بدأ المختصون في مجال الرياضة بدراسة أنواع الحركة وأشكالها ومن أصنافها فعالية الجمناستك والتي تعتمد كلياً على القوانين البايوميكانيكية والتي لها دور كبير في تحسين وتطوير الإنجاز في الشكل الذي يتم فيه استخدام القوة بوضعها وعلى أفضل وجه من الناحية الاقتصادية في الجهد المبذول ألا وهو الأداء الفني (حنتوش وسعودي ، 1988، ص96) وان رياضة الجمناستك في العراق تكاد ان تكون محصورة محلياً من حيث إقامة البطولات للفئات العمرية المختلفة فضلاً عن انها تؤدى باسلوب بسيط معتمدة على تكنيك واداء المدرب الذي كان في يوماً من الايام لاعب جمناستك مهملين التطور العولمي الذي غزا مختلف الرياضات وخصوصاً على صعيد الألعاب الفردية فقد استحدثت اجهزة مساعدة لكل جزء من أجزاء أي سلسلة حركية ووفقاً لنوع الجهاز والاداء فمن خلال ملاحظة الباحث للاعبي محافظة نينوى في الجمناستك وتحديداً على جهاز المقابض لفئة الشباب من خلال تدريباتهم على هذا الجهاز لحركة اشتوكلي وكذلك الاطلاع المسبق على لاعبي الجمناستك لفئة الشباب في محافظة أربيل ، ارتئ الباحث هذه الدراسة باختيار العينة بشكل عمدي والمتكونة من افضل اربعة لاعبين شباب في محافظة نينوى،أربيل .علماً ان لاعبي نادي اربيل يستخدمون اجهزة تقليدية كوسائل مساعدة اما لاعبي نادي الفتوة يستخدمون الاجهزة التي صنعت محلياً ووفق قياسات عالمية،عليه يستفسر الباحث .اضافة لذلك لم يجد الباحث دراسة مسبقة لهذه الحركة بعد المسح البحثي الذي قام به .

ويهدف البحث الى :

1- التعرف على بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لحركة اشتوكلي على جهاز المقابض للشباب لافضل لاعبي نادي اربيل الرياضي ولاعبي نادي الفتوة الرياضي .

2- مقارنة بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لحركة اشتوكلي بين افضل لاعبي في نادي اربيل الرياضي ونادي الفتوة الرياضي .

2- إجراءات البحث :

2-1 منهج البحث : استخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة المقارنة لملاءمته وطبيعة البحث .

2-2 عينة البحث :

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من افضل اربعة لاعبين شباب في محافظة نينوى(نادي الفتوة) وافضل اربعة لاعبين شباب في محافظة اربيل (نادي اربيل الرياضي) وتم إجراء التكافؤ بين اللاعبين كما مبين في الجدول (1) .

الجدول (1)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف لكل من الكتل والعمر الزمني والعمر التدريبي لعينة البحث

المعالم الاحصائية	س̄	± ع̄	معامل الاختلاف
الكتلة	41.750	1.669	3.9% *
العمر الزمني	16.812	0.842	5% *
العمر التدريبي	8	0.462	5.7% *

* العينة (متجانسة) لأن قيمة معامل الاختلاف اقل من 30% 0

2-3 وسائل جمع البيانات والأجهزة المستخدمة :

2-3-1 وسائل جمع البيانات :

لقد تم جمع البيانات عن طريق الملاحظة العلمية التقنية والتحليل بواسطة الحاسوب .

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة :

- جهاز المقابض
- آلة تصوير نوعsony 25 ص/ثا (عدد 1)
- فلم 8 ملم نوع (Sony) (عدد 1)
- كومبيوتر نوع بانتيوم (4)
- قرص ليزري نوع Sony
- طابعة نوع (كايوسيرا)
- برامج لتحليل المتغيرات الكينماتيكية
- مقياس رسم 1 متر
- شريط قياس
- حامل آلة التصوير (عدد 1)

2-4 التجربة الرئيسة :

تم إجراء التجربة الرئيسة في 2018/6/1 في الساعة الثالثة عصراً في نادي اربيل الرياضي في محافظة اربيل حيث تم تصوير اللاعبون في الأداء الحركي (اشتوكلي على جهاز المقابض) بالة تصوير نوع Sony ومن على بعد 5 متر بالنسبة لوسط المهر وكانت بؤرة الة التصوير تعلوعن الأرض 130 سم من وسطها. وبعد ذلك بيومين في 2018/6/3 تم تصوير لاعبو محافظة نينوى(نادي الفتوة الرياضي) لحركة اشتوكلي على جهاز المقابض حيث كانت الة التصويرعلى بعد 5 متر من وسط الجهاز وبارتفاع 130 سم عن الأرض من وسط بؤرة الة التصوير، اعطي لكل لاعب ثلاث محاولات تحسب المحاولة الأفضل ، حددت من قبل المختصين* .

2-5 المتغيرات البايوميكانيكية :

تم تحديد المتغيرات عن طريق المقابلة الشخصية بالمختصين (أ.م.د. عبد الجبار عبد الرزاق حسو ، م.م. حيدر غازي) في مجال الجمناستك وذلك بتقسيم الحركة الى نصفين نصف أثناء الارتكاز على ذراع اليمين والنصف الآخر أثناء الارتكاز على ذراع اليساروهي كما يأتي :-

1- ارتفاع مفصل الكتف عن قاعدة الاستناد

2- بعد الورك عن قاعدة الاستناد

3- زاوية الكتف

4- زاوية الميل لحزام الكتف

5- زاوية الورك

2-6 البرامج المستخدمة في التحليل :

"إن التحليل بشكل عام هو وسيلة لتجزئة الحركة الكلية إلى أجزاء ودراسة هذه الأجزاء بعمق لكشف دقائقها (الصميدعي ، 1987 ، ص190)

بعد إجراء عملية التصويرالفيديوي لجأ الباحث إلى مكتب خاص في الإنتاج الفني فقد قام بتحويل الأفلام الفيديوية إلى أقراص ليزريةCD ، ثم قام الباحث باستخدام البرامج الآتية كلاً حسب وظيفته:-

* برنامج ACD see :- يمكن من خلال هذا البرنامج عرض كل صورة من الصورالمقطعة ليتمكن الباحث من تحديد بداية ونهاية أو الأجزاء المهمة المراد تحليلها.

* برنامج Auto CAD 2000 :- وهو برنامج عالمي يستخدم في التطبيقات والتصحيحات الهندسية واستفاد الباحث من هذا البرنامج في إستخراج البيانات الخام لكل من(المسافات والأبعاد والارتفاعات والزوايا لكل صورة على حدا) .

* برنامج الفوتو شوب8 :- يستخدم للتقطيع الصوري على شكل frame وبعدد 25 صورة/ثا .

2-7 الوسائل الإحصائية : استخدم الباحث الوسائل الإحصائية اللازمة لمعالجة بيانات البحث واختبارفرضيته وهذه الوسائل:

1- الوسط الحسابي 2- الانحراف المعياري

3- معامل الاختلاف . (الحكيم ، 2004 ، ص269 – 310)

4- اختبار (ت) للعينات المستقلة

5- المعالجات الإحصائية تمت بواسطة الحاسوب الآلي باستخدام حزمة SPSS

3- عرض ومناقشة النتائج :

3-1 عرض وتحليل النتائج للمتغيرات البايوكينماتيكية اشتوكلي على جهازالمهر :

تناول هذا العرض نتائج كل من قيم المتغيرات البايوكينماتيكية لحركة اشتوكلي لعينة البحث من خلال عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحسوبة في جدول واحد ومن ثم تفسير مختلف النتائج التي تم التوصل إليها وفق المنظور العلمي لغرض تحقيق أهداف البحث .

الجدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحسوبة

المتغيرات	ارتكاز على ذراع اليسار					ارتكاز على ذراع اليمين				
	لاعبو نادي اربيل		لاعبو نادي الفتوة		ت المحسوبة	لاعبو نادي اربيل		لاعبو نادي الفتوة		ت المحسوبة
	س̄	±ع	س̄	±ع		س̄	±ع	س̄	±ع	
ارتفاع مفصل الكتف عن قاعدة الاستناد/سم	41.750	2.217	51.250	2.217	10.970*	43.750	2.217	53.500	3.109	6.091*
بعد الورك عن قاعدة الاستناد /سم	34.750	1.707	49.500	1.290	30.812*	31.750	0.509	39.750	1.707	19.596*
زاوية الكتف/درجة	16.250	2.872	20	0.816	3*	1.250	2.061	12.750	1.707	1.732
زاوية الميل لحزام الكتف/درجة	35.802	2.289	36.680	1.351	0.610	38.345	1.453	38.379	1.586	0.024
زاوية الورك/درجة	145.750	5.560	148.500	4.434	0.766	143.500	3.696	144.500	3.316	2.449*

* معنوية عند درجة حرية 6 ونسبة خطأ 0.05 وقيمة (ت) الجدولية (2.447) .

3-1-1 ارتفاع مفصل الكتف عن قاعدة الاستناد في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

اختلفت قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للاداء على الجهاز بين عينة البحث وكما مبين في الجدول (2) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي بالنسبة للاعبي نادي اربيل (41.750) سم والانحراف المعياري(2.217) وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (51.250) سم والانحراف المعياري(2.217) في حالة الارتكاز على ذراع اليسار وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي اربيل(43.750) سم والانحراف المعياري(2.217) وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (53.500) سم والانحراف المعياري (3.109) في حالة الارتكاز على ذراع اليمين .

3-1-2 بعد الورك عن قاعدة الاستناد في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على جهاز المقابض بين عينة البحث وكما مبين في الجدول (2) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي بالنسبة للاعبي نادي اربيل (34.750) سم والانحراف المعياري(1.707) وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (49.500) سم والانحراف المعياري(1.290) في حالة الارتكاز على ذراع اليسار وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي اربيل(31.750) سم والانحراف المعياري (0.509) وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (39.750) سم والانحراف المعياري (1.707) في حالة الارتكاز على ذراع اليمين .

3-1-3 زاوية الكتف في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على جهاز المقابض بين عينة البحث وكما مبين في الجدول (2) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي بالنسبة للاعبي نادي اربيل(16.250) درجة والانحراف المعياري(2.872) وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (20) درجة والانحراف المعياري(0.816) في حالة الارتكاز على ذراع اليسار وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي اربيل(11.250) درجة والانحراف المعياري (2.061) والوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (12.750) درجة والانحراف المعياري (1.707) في حالة الارتكازعلى ذراع اليمين .

3-1-4 زاوية الميل لحزام الكتف في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على جهاز المقابض بين عينة البحث وكما مبين في الجدول (2) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي بالنسبة للاعبي نادي اربيل (35.802) درجة والانحراف المعياري(2.289) وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (36.680) درجة والانحراف المعياري(1.351) في حالة الارتكاز على ذراع اليسار والوسط الحسابي للاعبي نادي اربيل(38.345) درجة والانحراف المعياري(0.453) والوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (38.379) درجة والانحراف المعياري (1.586) في حالة الارتكاز على ذراع اليمين .

3-1-5 زاوية الورك في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

اختلفت قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بالنسبة للأداء على جهاز المقابض بين عينة البحث وكما مبين في الجدول (2) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي بالنسبة للاعبي نادي اربيل (145.750) درجة والانحراف المعياري (5.560) وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (148.500) درجة والانحراف المعياري (4.434) في حالة الارتكاز على ذراع اليسار وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي اربيل (143.500) درجة والانحراف المعياري (3.696) وقيمة الوسط الحسابي للاعبي نادي الفتوة (147.142) درجة والانحراف المعياري (3.316) في حالة الارتكاز على ذراع اليمين .

3-2 مناقشة النتائج

3-2-1 مناقشة النتائج لارتفاع مفصل الكتف عن قاعدة الاستناد في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

من الجدول (2) والذي يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لارتفاع مفصل الكتف عن قاعدة الاستناد في حالة الارتكاز على ذراع اليسار ، اليمين بين لاعبي نادي اربيل ولاعبي نادي الفتوة حيث اظهرت النتائج وجود فرقاً معنوياً لصالح لاعبي نادي الفتوة عند درجة حرية (6) ونسبة خطأ (0.05) حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (2.447) وقيمة (ت) المحسوبة (10.970) في حالة الارتكاز على ذراع اليسارو(6.091) في حالة الارتكاز على ذراع اليمين ويعزوالباحث السبب الى المد الحاصل لذراع الارتكاز والمد المناسب لمفصل الورك مما يتناسب طردياً مع السرعة الدورانية للاعب وارتفاع مفصل الكتف عن قاعدة الارتكاز كما اثبتت بدراسة (البكري ، 2005) (البكري ، 2005، ص95)

التناسب الطردي بين ارتفاع مفصل الكتف وارتفاع الورك بسبب المد الذي يحصل لمفصل الورك

3-2-2 مناقشة النتائج لبعد الورك عن قاعدة الاستناد في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

من الجدول (2) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعد الورك عن قاعدة الاستناد في حالة الارتكاز على ذراع اليسار،اليمين بين لاعبي نادي اربيل ولاعبي نادي الفتوة حيث أظهرت النتائج وجود فرقاً معنوياً لصالح لاعبي نادي الفتوة عند درجة حرية (6) ونسبة خطأ(0.05) حيث كانت قيمة(ت) الجدولية (2.447) وقيمة(ت) المحسوبة (30.812) في حالة الارتكاز على ذراع اليسارو(19.596) في حالة الارتكاز على ذراع اليمين ويعزوالباحث السبب الىنقل مركز ثقل كتلة الجسم عمودياً على قاعدة الاستناد والزيادة الحاصلة في زاوية الميل لحزام الكتف والذي يؤثر طردياً على بعد الورك عن قاعدة الاستناد وكذلك المد الحاصل لمفصل الورك والشد العضلي لكلا الساقين في حالة الارتكاز الفردي ثم العمل على خروج مركز ثقل كتلة الجسم من قاعدة الارتكاز كما في دراسة (العبيدي ، 2001) (العبيدي ، 2001 ، ص75)

العمل على خروج مركز ثقل كتلة الجسم من قاعدة الارتكاز(الارتكاز الفردي) ليستقرعلى قاعدة اخرى (ارتكاز زوجي) .

3-2-3 مناقشة النتائج لزاوية الكتف في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

من الجدول (2) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لزاوية الكتف في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين بين لاعبي نادي اربيل ولاعبي نادي الفتوة حيث أظهرت النتائج وجود فرقاً معنويا في حالة الارتكاز على ذراع اليسار ولصالح لاعبي نادي الفتوة وفرقاً غير معنوياً في حالة الارتكاز على ذراع اليمين عند درجة حرية (6) ونسبة خطأ (0.05) حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (2.447) وقيمة (ت) المحسوبة (3) في حالة الارتكاز على ذراع اليسار و(1.732) في حالة الارتكاز على ذراع اليمين ويعزو الباحث السبب الى تقارب المستوى بين اللاعبين لذلك يعمل اللاعبون على سحب مركز ثقال كتلة الجسم عمودياً على قاعدة الاستناد والذي يؤمن للاعب الارتكاز الجيد لاداء حركة الدوران وايضاً زيادة زاوية الميل لحزام الكتف والتي تؤثر طردياً على زاوية الكتف من اجل زيادة سرعة الدوران والحصول على توازن متحرك في نفس الوقت وكما اكدت دراسة (حنتوش وسعودي، 1988، ص75)

سحب مركز ثقل كتلة الجسم وجعله عمودياً على نقطة الارتكاز وبالتالي جعل محور الدوران يمر بمركز ثقل كتلة الجسم لان ذلك يسهل عملية دوران الجسم حول محوره الطولي .

3-2-4 مناقشة النتائج لزاوية الميل لحزام الكتف في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

من الجدول (2) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لزاوية الميل لحزام الكتف في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين بين لاعبي نادي اربيل ولاعبي نادي الفتوة حيث أظهرت النتائج وجود فرقاً غير معنوياً عند درجة حرية (6) ونسبة خطأ (0.05) حيث كانت قيمة(ت) الجدولية (2.447) وقيمة (ت) المحسوبة (0.610) في حالة الارتكاز على ذراع اليسار و(0.024) في حالة الارتكاز على ذراع اليمين ويعزو الباحث السبب الى تقارب المستوى بين اللاعبين لذلك يعمل اللاعبون على رفع مفصل الورك وكذلك بسبب سحب مركز ثقل كتلة الجسم عمودي على قاعدة الارتكاز وللسيطرة على القوة الطاردة المركزية فيعمل اللاعب على ميل حزام الكتف للداخل ليتناسب طردياً مع سرعة الدوران .

3-2-5 مناقشة النتائج لزاوية الورك في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين:

من الجدول (2) والذي يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لزاوية الورك في حالة الارتكاز على ذراع اليسار، اليمين بين لاعبي نادي اربيل ولاعبي نادي الفتوة حيث أظهرت النتائج وجود فرقاً معنوياً ولصالح لاعبي نادي الفتوة في حالة الارتكاز على راع اليمين وفرقاً غير معنوياً في حالة الارتكاز على ذراع اليسار عند درجة حرية (6) ونسبة خطأ (0.05) حيث كانت قيمة(ت) الجدولية (2.447) وقيمة (ت) المحسوبة (0.766) في حالة الارتكاز على ذراع اليسار و(2.449) في حالة الارتكاز على ذراع اليمين ويعزو الباحث السبب الى تقارب المستوى بين اللاعبين لذلك يعمل اللاعبون على تقوس عضلات الظهر ومد مفصل الورك الى الامام اسفل والمد الحاصل في زاوية الركبة والشد بمفصل القدم ن اجل نقل الارتكاز من على ذراع واحدة الى الذراعين ثم على ذراع واحدة .

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات : استنتج الباحث بعد تحليل ومناقشة النتائج مايأتي :

1- ظهور فروق ذات دلالة معنوية ولصالح لاعبو نادي الفتوة في ارتفاع مفصل الكتف عن قاعدة الاستناد وبعد الورك عن قاعدة الاستناد في حالة الارتكاز على ذراع اليمين ، اليسار .

2- ظهور فروق في الأوساط الحسابية ولصالح لاعبو نادي الفتوة في زاوية الكتف وزاوية الميل لحزام الكتف زاوية الورك في حالة الارتكاز على ذراع اليمين ، اليسار.

3- اداء لاعبو نادي الفتوة افضل من اداء لاعبو نادي اربيل وذلك بسبب الاجهزة المساعدة المستخدمة في تطوير ادائهم والمتمثلة في جهاز الفطر المسند المصنوع وفق قياسات عالمية (مساحته اكبر من مساحة الفطر الذي يستخدم في نادي اربيل في تعليم الاداء على هذه الحركات مما يؤدي باللاعب الى رفع مفصل الورك حتى لا تلمس الساق الفطر المسند) والذي يؤثر ايجابياً اثناء الاداء على جهاز المهر.

4-2 التوصيات : يوصي الباحث مايأتي :

1- استخدام الأجهزة المساعدة المصنوعة وفق قياسات عالمية من اجل الوصول باللاعبين للاداء الافضل .

2- إجراء مثل هذه البحوث التي تبين الفروق بين ابطال المحافظات في فعاليات اخرى .

المصادر

- أبي رامز البكري (2005) : أثر برنامج للتمرينات التصحيحية على وفق بعض المتغيرات الكيناماتيكية لحركة السبندل على جهاز المقابضللناشئين . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل .

- معيوف حنتوش ، عامر سعودي ، المدخل في حركات الأساس لجمباز الرجال، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، شارع ابن الاثير، الموصل ، 1988 .

- ياسر العبيدي ، (2001) : التحليل الكيناماتيكي لحركات الدوران والانتقال على جهاز حصان المقابض . اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد .