مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الثالث – العدد الحادي عشر (30-12-2015)

العلاقة الارتباطية البينية لبعض المتغيرات الكينماتيكية والأداء لمهارة القفزة الأمامية هبوط من جهاز عارضة التوازن

بحث تقدمت به

أ.م.د فردوس مجيد أمين

جـــامعـــة ديالى – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث

وجدت الباحثة أن مهارة القفزة الأمامية من جهاز عارضة التوازن من المهارات الصعبة وقليلة الاستعمال لفئة الناشئات، بغض النظر عن دخولها من ضمن السلاسل الإجبارية على جهاز عارضة التوازن، إذ أنها تمتاز عن بقية المهارات الأمامية من ناحية التكنيك ومسار الجسم لذا قامت الباحثة بإجراء التحليل الكينماتيكي على أفضل خمسة لاعبات للفريق السوري على جهاز عارضة التوازن. لذا هدف البحث إلى إيجاد العلاقة بين بعض قيم المتغيرات البيوكينماتيكية مع مهارة القفزة الأمامية من جهاز عارضة التوازن. إيجاد العلاقة بين بعض قيم المتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة القفزة الأمامية ومستوى الأداء من جهاز عارضة التوازن. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي وشملت عينة البحث أفضل خمسة لاعبات ناشئات للمنتخب السوري من جهاز عارضة التوازن. ومن أهم الاستنتاجات هي: إن درجة الحكام يتطابق مع واقع بدائل الميكانيكية الذي يفترض إن تقوم به إفراد العينة.

Abstract

The relationship connectionist interfaces for some AL- Kinematics variables and the performance of skill of anterior landing the jump from the balance beam device

The researcher found that the skill of the jump from the front of the difficult balance beam and few junior women category to use a device skills. Regardless of the entry of a compulsory within strings in the balance beam device, as it is features a from the rest of anterior skills in terms of the technique and the path of the body so the researcher conducting Alkinematics analysis on the best five players for the team on the Syrian the balance beam device. Therefore objective of research is to find relationship between

some Alkinematics the values of variables with the skill of anterior of the jump balance beam device. And find The relationship between some of the values of variables Alkinematics the jump to anterior and the skill of performance level from the balance beam device. The researcher used descriptive approach and the research sample included a five best players of the junior women elected from the Syrian the balance beam device. Among the most important conclusions are: The degree of complies referees with the reality of of mechanical substitutes which is supposed to play Singling sample.

الباب الأول

١-التعريف بالبحث.

١-١ مقدمة البحث وأهميته.

يعد الجمناستك من الألعاب المعروفة بالصعوبة والخطورة والمتميزة في الرشاقة والجمال، إضافة إلى القوة والسرعة وخفة الحركة، رغم كل هذا تجتاز اللاعبة كل هذه المصاعب من خلال الأداء في اخذ أعلى درجة حيث أنها تحتوي على مهارات عالية وبإشكال مختلفة ومتنوعة من خلال الأداء المهاري للقلبات المختلفة الهوائية والحركية والدوران والانسجام مع الجهاز إثناء الأداء المهارة على الجهاز، علما أن أجهزة الجمناستك تحتوي على أربعة أجهزة ولكل جهاز له خصوصيات. لذا فان عارضة التوازن تمتاز عن بقية أجهزة الجمناستك الفني لطول الجهاز وعرضها إضافة إلى أن الصعوبات التي تؤدى على جهاز العارضة أصعب من بقية الأجهزة وتحتاج إلى توازن، ومن اجل أن تحقق الباحثة النتائج الجيدة وتطوير مجال التعليم والتدريب في الجمناستك الفني تقوم بتحليل البايوكينماتيكية لمهارة القفزة الأمامية والتي تفتقر أليها اللاعبات ومن اجل تطوير المجال الجمناستك الفني تقوم بإجراء التحليل الحركي الذي له الدور كبير في تطوير رياضة الجمناستك على وفق القوانين الفيزيائية المؤثرة على المهارة ولإيجاد الفروقات بين اللاعبات على أداء هذه المهارة واختلافها في النتيجة للشكل الصحيح ومسارها الحركي إذ يعد" التحليل الحركي من أكثر العلوم صدقا بالتقويم والتوجيه"[١].

١ فردوس مجيد:التحليل الكينماتيكي لحركة القلبة الهوائية الجانبية على جهاز عارضة التوازن لبطلات العالم لعام ٢٠٠٨،(مجلة كلية التربية الأساسية،جامعة المستنصرية،العدد ٦٧،المجلد١٧، ٢٠١١)،ص٤٣٣.

١-٢مشكلة البحث.

من خلال خبرة الباحثة في مجال تدريب الجمناستك الفني وتخصصها في تدريس مادة البايوميكانيك لاحظت وجود ضعف عند لاعبات الجمناستك من خلال مشاهدتهم وتصويرهم أثناء التدريب والبطولات ظهر أن هنالك ضعف في مستوى أداء مهارة القفزة الأمامية وعدم وجود دراسات أو بحوث ذات صلة بدراسة الجانب البايوكينماتيك لمهارة قفزة اليدين الأمامية من جهاز عارضة التوازن. لذا ارتأت الباحثة لدراسة تحليليه للعلاقات الارتباطية البينية لبعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة القفزة الأمامية ومستوى الأداء من جهاز عارضة التوازن. ويعد التحليل في المجال الرياضي من العلوم المهمة التي تعتمد على علوم أخرى كالتشريح والميكانيك والفيزياء...الخ، لذا" لا يمكن إجراء تحليل للحركات الرياضية من دون أن تكتمل جميع العناصر المؤثرة في ذلك الأداء"[١]. ومن خلال هذا المفهوم نستطيع التميز بين نقاط القوة والضعف في أداء المهارات ولاسيما في رياضة الجمناستك بوصفها من الرياضيات المعقدة وذي مهارات متعددة ومركبة. ويؤكد (الصميدعي) " أن التحليل بشكل عام هو وسيلة تجزئة الإحجام الكلية إلى أجزاء ودراسة هذه الأجزاء بتعمق لكشف دقائقها"[٢]

١-٣ هدفا البحث.

١. إيجاد العلاقة بين بعض قيم المتغيرات البيوكينماتيكية مع مهارة القفزة الأمامية من جهاز عارضة التوازن.
٢. إيجاد العلاقة بين بعض قيم المتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة القفزة الأمامية ومستوى الأداء من جهاز عارضة التوازن.

١-٤ مجالات البحث

١-٤-١ المجال البشري: لاعبات منتخب ناشئات سوريا والبالغ عددهن (٥) لأعمار ١٢ سنة.

---

١ فردوس مجيد أمين : تأثير تدريب القوة الخاصة في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والأداء الفني لمهارة القلبة الهوائية الأمامية المكورة على عارضة التوازن للناشئات،(أطروحة دكتوراه،كلية التربية الرياضية للبنات-جامعة بغداد،٢٠٠٨)، ص٥٦.

٢ لؤي الصميدعي: **البيوميكانيك والرياضة**،(الموصل،دار الكتب للطباعة والنشر،١٩٨٧)، ص١٧-٣٠.

١-٤-٢ المجال الزمني: للمدة من٢/٨/ ٢٠١٩ ولغاية ٢٠٠٩/٠٨/٠٤ .

١-٤-٣ المجال المكاني: قاعة الجمناستك للتدريب في دمشق.

الباب الثاني: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية.

٢-١ منهج البحث.

ستخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته ومشكلة البحث .

٢-٢ مجتمع وعينه البحث.

تكون مجتمع البحث من لاعبات منتخب ناشئات سوريا والبالغ عددهن (٥) لاعبات وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية لأعمار ١٢ سنة.

٢-٣ الأدوات التي استخدمت في البحث:

* جهاز عارضة توازن قانوني عدد (١).
* بساط ارضي.
* استمارة تقييم الأداء.
* كاميرة نوع Sony عدد (2).
* ساند الكاميرة عدد (٢).

٢-٤ إجراءات التجربة الرئيسية:

قامت الباحثة بأجراء التجربة الرئيسية يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٠٩/٠٨/٠٤ في القاعة الداخلية للجمناستك الفني في دمشق على عينة البحث بتثبيت الكاميرة عدد (2)، بشكل عمودي على أداء المهارة، كانت الكاميرة الأولى من الجانب وذلك لاستخراج المتغيرات الكينماتيكية من الوضع الجانبي للجسم بارتفاع (١٢٠سم) والمسافة بين الكاميرة والجهاز (٢.٥٠سم)، إما الكاميرة الثانية فقد تم وضعها من الإمام لإظهار وضع الجسم أثناء الأداء وذلك لعدم ظهوره في التصوير الجانبي وكانت المسافة بين الكاميرة والجهاز (١.٢٧سم).

مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الثالث – العدد الحادي عشر (30-12-2015)

الباب الثالث: عرض النتائج ومناقشته:

٣-١ عرض النتائج القبلية والبعدية وتحليلها.

الجدول (١)

يبين الوصف الإحصائي لمتغيرات البحث

المتغيرات		سُ	خطا معياري	وسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
تقييم الأداء		9.000	0.274	9.000	0.612	-1.361
قبل دفع القدم	ز الركبة	160.140	7.599	165.600	16.992	-0.952
	ز الورك	61.880	0.340	61.600	0.760	-0.057
	ز الكتف	148.180	3.356	146.000	7.504	-0.214
إثناء دفع القدم	ز الركبة	180.000	0.000	180.000	0.000	0.000
	ز الورك	66.680	1.522	64.900	3.402	0.866
	ز الكتف	171.160	4.966	163.700	11.104	0.792
إثناء الاستناد العامودي	ز المرفق	142.140	2.991	142.140	6.688	0.948
	الاستناد العامودي	93.840	0.970	92.700	2.170	1.020
لحظة دفع اليدين	ز الركبة	179.840	0.160	180.000	0.358	-2.236
	ز الورك	178.700	0.782	179.300	1.749	-1.542
	ز الكتف	176.800	1.038	175.700	2.321	0.539

يبين من الجدول (١) من المتغيرات التي تم تحليها قبل الدفع القدم من الجهاز نجد إن الأوساط الحسابية لزاوية الركبة والورك والكتف (148.180,61.880,160.140)، وبانحرافات معيارية (7.504,0.760,16.992)، إما المتغيرات أثناء دفع القدم نجد إن الأوساط الحسابية لزوايا الركبة والورك والكتف(171.160,66.680,180.00)، بينما الانحراف المعياري لهم كان (11.104,3.402,0.000)، إما متغيرات الخاصة أثناء الاستناد العامود فقد كان لزاوية المرفق والاستناد العامودي للأوساط الحسابية (93.840,142,140)، وبانحراف معياري(2.170, 6.688)،

إما الأوساط الحسابية لحظة دفع اليدين من العارضة لزاوية الركبة والورك والكتف(**176.800,178.700,179.840**)، وبانحراف معياري(**2.321 ,1.749,0.358**)، ونجد إن الأوساط الحسابية لتقييم الأداء كان (**9.00**)، وبانحراف معياري (**0.612**).

الجدول (٢)

يبين المرحلة الأولى تقييم الأداء المهاري ومعامل الارتباط ونسبة الخطأ قبل دفع القدم على الجهاز لزاوية الركبة والورك الكتف

المرحلة الأولى		ز الركبة	ز الورك	ز الكتف
الأداء	معامل الارتباط	0.407	0.564	0.498
	نسبة الخطأ	0.496	0.322	0.393
ز الركبة	معامل الارتباط	0.51		
	نسبة الخطأ	0.378		
ز الورك	معامل الارتباط		0.86	
	نسبة الخطأ		0.060	
ز الكتف	معامل الارتباط			0.44
	نسبة الخطأ			0.451

يبين من الجدول (٢) إن المرحلة الأولى للأداء قبل دفع القدم وبين زاوية الركبة وزاوية الورك وزاوية الكتف للمعامل الارتباط هو(**0.407- ,0.564 ,0.498-**) بينما نجد نسبة الخطأ الأداء لزاوية الركبة والورك والكتف كان (**0.393,322,0.496**) غير معنوي. إما زاوية الركبة كان معامل الارتباط لها هو (**0.51**) بنسبة خطاء (**0.378**) بينما معامل الارتباط لزاوية الورك بـ (0.86) وبنسبة (**0.060**) مما اظهر لنا زاوية الكتف معامل الارتباط (**0.44**) وبنسبة خطا (**0.451**)، مما يشير النتائج إلى غير معنوية.

مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الثالث – العدد الحادي عشر (30-12-2015)

الجدول (٣)

يبين المرحلة الثانية تقييم الأداء المهاري ومعامل الارتباط ونسبة الخطأ إثناء دفع القدم لزاوية الركبة والورك الكتف

المرحلة الثانية		ز الركبة	ز الورك	ز الكتف
الأداء	معامل الارتباط	0.68	0.18	0.02
	نسبة الخطأ	0.020	0.765	0.967
ز الركبة	معامل الارتباط	0.96		
	نسبة الخطأ	0.007		
ز الورك	معامل الارتباط		0.20	
	نسبة الخطأ		0.744	
ز الكتف	معامل الارتباط			0.007
	نسبة الخطأ			0.991

ويبين من الجدول (٣) المرحلة الثانية للأداء أثناء دفع القدم وبين زاوية الركبة والورك والكتف حيث نجد معامل الارتباط الأداء لهذه الزوايا (**0.68, 0.186, 0.026-**) وبنسبة خطا (**0.967, 0.765, 0.020**). بينما نجد معامل الارتباط بين زاوية الركبة هو (**0.96**) وبنسبة خطا (**0.007**) معنوي. إما زاوية الورك نجد معامل الارتباط لزاوية الكتف كانت (**0.20**) وبنسبة خطا(**0.744**) مما يدل على انه معنوي. إما زاوية الكتف أثناء دفع القدم كان معامل الارتباط (0.007) ونسبة الخطأ (0.991) هذا دل على عدم معنوية.

الجدول (٤)

يبين المرحلة الثالثة لتقييم الأداء المهاري ومعامل الارتباط ونسبة الخطأ إثناء الاستناد العامودي لزاوية المرفق الاستناد العمودي

المرحلة الثالثة		ز المرفق	الاستناد العامودي
الأداء	معامل الارتباط	0.113	0.847
	نسبة الخطأ	0.857	0.070
ز المرفق	معامل الارتباط	0.60	
	نسبة الخطأ	0.281	
الاستناد العامودي	معامل الارتباط		0.59
	نسبة الخطأ		0.286

نجد من الجدول (٤) إن تقييم الأداء أثناء الاستناد العامودي على الجهاز للمرحلة الثالثة كان معامل الارتباط بين الأداء وزاوية المرفق والاستناد العامودي هو (**0.847, 0.113**–) وبنسبة خطا (**0.070, 0.857**) غير معنوي. إما زاوية المرفق أثناء الاستناد كان معامل الارتباط (**0.60**) وبنسبة خطا (**0.281**)غير معنوي. بينما الاستناد العامودي لمعامل الارتباط (**0.59**) ونسبة الخطأ كان(**0.286**).

الجدول (٥)

يبين المرحلة الرابعة تقييم الأداء المهاري ومعامل الارتباط ونسبة الخطأ لحظة دفع اليدين لزاوية الركبة والورك الكتف

المرحلة الرابعة		ز الركبة	ز الورك	ز الكتف
الأداء	معامل الارتباط	0.456	0.082	0.396
	نسبة الخطأ	0.440	0.896	0.509
ز الركبة	معامل الارتباط	0.06		
	نسبة الخطأ	0.920		
ز الورك	معامل الارتباط		0.192	
	نسبة الخطأ		0.920	
ز الكتف	معامل الارتباط			0.15
	نسبة الخطأ			0.804

يبين لنا من الجدول (٥) إن تقييم الأداء للمرحلة الرابعة لزاوية الركبة والورك والكتف لحظة دفع اليدين كان معامل الارتباط هو (**0.456, 0.082, 0.396**) وبنسبة خطا (**0.440, 0.896, 0.509**) غير معنوي. إما زاوية الركبة كان معامل الارتباط (**0.06**) بنسبة خطا (**0.920**) مما ظهر لنا غير معنوي. إما زاوية الورك كان معامل الارتباط (**0.192**) وبنسبة خطا (**0.920**) غير معنوي. بينما زاوية الكتف كان معامل الارتباط (**0.15**) ونسبة الخطأ له (**0.804**) غير معنوي.

٤-٢ مناقشة النتائج:

يبين لنا من الجدول (٢) العلاقة المعنوية والغير معنوية التي ظهرت بين تقويم الأداء لمهارة القفز الأمامية من جهاز عارضة التوازن مع المتغيرات البايوكينماتيكية على إن هناك قبل تكمن للنظام الكينماتيكية لعينة البحث رغم انه لم يكن هناك توافقا ما بين التقويم المهاري لدى الحكام على ما يفترض على إن تقوم بها اللاعبة للشروط الميكانيكية يحقق به الهدف الحركي للاعبي المهارات فهذا

يدل على إن هناك نقصا أو خلالا في الزوايا المطلوبة لتحقيق الأداء الفني لهذه المهارة يتطلب من العاملين الأخذ بهذه المؤشرات لإعداد تدريبات المناسبة للعضلات العاملة على هذه المفاصل من اجل إن تحقق القيم الحقيقة التي تتناسب معهما يجب إن تكون الدرجة الفنية التي تقوم بها خلال الاختبار الأداء الفني من قبل المقومين عالية، وهذا يعني إن هذه العلاقات كشفت حقيقة الأداء الفني من الناحية الرقمية والميكانيكية وبشكل واضح وبذلك تجد الباحثة من المفترض إن تكون أوضاع الزوايا وما يرتبط بعظم العزوم قوى تمثلها إفراد العينة بشكل امثل لكي تكون تدريبات مناسبة لتقويم هذه العزوم وتتناسب مع ما تحققت من أداء المهارات ونستنتج بالنهاية يجب إن يكون تطابق كامل وعالي أي ارتباط عالي ما بين ما أعطيه لدرجة أداء المهاري وبين القيم الكينماتيكية الحقيقة للأداء.

إن النتائج غير معنوية قبل دفع القدم لأداء المهارة وهنا وجدت الباحثة الاختلاف بعدم وجود ارتباط بين تحليل الزوايا وبين تقييم الأداء لان تحليل الزوايا من خلال برنامج التحليل أعطت حقيقة كل زاوية ودرجة مقياسها بينما التحليل النوعي الذي تم من خلال مشاهدة الحكام أعطت المعيار الحقيقي التي استندت عليها الحكمة اثنا التحكيم معتمد على ما ينص عليه القانون من خصومات إذ " تحتاج المراقبة الجيدة إلى استخدام جميع الحواس لجمع المعلومات حول الأداء المشاهد ولا تقتصر على ما تراه حاسة النظر لحركة الإنسان فقط "[١].

إما في المرحلة الثانية إثناء دفع القدم لزاوية الركبة والورك والكتف نجد إن النتائج التي ظهرت لنا كانت غير معنوية باستثناء زاوية الركبة التي كانت معنوية، يفترض إن درجة الحكام يتطابق مع واقع بدائل الميكانيكية الذي يفترض إن تقوم به إفراد العينة، قد يكون هناك فروق ما بين التقييم النوعي من قبل المقوم مع تصوره الذهني أو الشكلي الذي يعكس الواقع الحقيقي للزوايا التي تتكون عليها المهارة قد يكون هناك فروقات بسيطة ألا إن ذلك لا يمنع عن تطابق ما بين التقييم الحكام والتقييم الميكانيكي وعلى هذا الأساس يجب إن يأخذ باعتبار التقويم الميكانيكي لأنه يعكس الحالة للكمية الحقيقة التي يفترض إن تتطابق مع الحالة المهارية مع المحكم المختص وهذا ما لم يظهر لان هذه

١ صريح الفضلي،وهبي علوان:**التحليل النوعي في علم الحركة** ، بغداد،جادرية،مكتبة سيليكون،٢٠١٠،ص٨.

مجلة جامعة الانبار للعلوم البدنية والرياضية – المجلد الثالث – العدد الحادي عشر (30-12-2015)

حقيقة أكدت إن هناك عدم وجود علاقة يجب إن يكون المحلل على صلة دائما بالتحليل الميكانيكي حتى يثبت صحة التحليل النوعي. من خلال هذه النتائج نجد إن زاوية الركبة من الناحية التحليل الكينماتيكي كانت بزاوية ١٨٠ درجة، إما من الناحية التحليل النوعي المعتمد من قبل الحكم كانت رويتهم لها للأداء مستقيمة من الناحية القانونية وليس فيها أي خصم من الدرجة ولكن هذا لا يمنع من وجود خلال في زاوية الورك الذي يعتبر جزء متصل بين الركبة والجذع مما يدل إن زاوية الورك لم تصل إلى مرحلة كاملة من المحور العرضي من ناحية الميكانيكية والمهارية وهذا ما اثر على زاوية الكتف إذ أنها لم تصل مرحلة الاستقامة أو الوضع الصحيح،

للمرحلة الثالثة الاستناد العامودي لزاويتي المرفق والاستناد العامودي للوقوف لـ(م.ث.ج) غير معنوي إلا انه في حقيقة القياسات تأخذ مساره الحركي وهذا ما نجده في مهارات الجمناستك وإعطاء النتائج عكسية.

الباب الرابع: الاستنتاجات والتوصيات.

٤-١ الاستنتاجات

١- إن درجة الحكام يتطابق مع واقع بدائل الميكانيكية الذي يفترض إن تقوم به إفراد العينة.

٢- إن هناك عدم وجود علاقة يجب إن يكون المحلل على صلة دائما بالتحليل الميكانيكي حتى يثبت صحة التحليل النوعي.

٣- عدم وجود علاقة ارتباط بين زاوية المرفق والاستناد العامودي أثناء مرحلة الاستناد على الجهاز مع الأداء.

٤- إما المرحلة الرابعة كانت علاقة ارتباط غير معنوي بين زاوية الركبة والورك والكتف مع الأداء أثناء لحظة دفع اليدين للجهاز.

٤-٢ التوصيات

١. اجراء دراسات مشابهة على فعاليات أخرى .

المصادر:

- صريح الفضلي،وهبي علوان.التحليل النوعي في علم الحركة.(بغداد،جادرية،مكتبة سيليكون،٢٠١٠).
- لؤي الصميدعي.البيوميكانيك والرياضة.(الموصل،دار الكتب للطباعة والنشر،١٩٨٧).
- فردوس مجيد:التحليل الكينماتيكي لحركة القلبة الهوائية الجانبية على جهاز عارضة التوازن لبطلات العالم لعام ٢٠٠٨،(مجلة كلية التربية الأساسية،جامعة المستنصرية،العدد ٦٧،المجلد١٧، ٢٠١١).
- فردوس مجيد أمين. .تأثير تدريب القوة الخاصة في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والأداء الفني لمهارة القلبة الهوائية الأمامية المكورة على عارضة التوازن للناشئات.(أطروحة دكتوراه،كلية التربية الرياضية للبنات– جامعة بغداد،٢٠٠٨).