مجلة علوم الرياضة
العدد التاسع عشر الرقم الدولي ISSN :6032-2074

تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الدفع على القفاز لحظة الصعود دحرجة على عارضة التوازن

أ.د فردوس مجيد امين هبه صباح حسب الله

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة ديالى

الكلمات المفتاحية: المتغيرات الكينماتيكية، مرحلة الدفع، عارضة التوازن

"ملخص البحث"

تضمن البحث على مقدمة واهميته وتم التطرق الى اهمية البحث التي تكمن ومن هنا تأتي أهمية البحث في إن الباحثة ارتأت إلى تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية ومعرفة مدى مساهمتها الايجابية بأداء مهارة الدحرجة الأمامية لمرحلة الدفع صعودا على عارضة التوازن للجمناستك وذلك من خلال تحليل الأداء المهاري للطالبات لان عملية التحليل تعطي مصداقية بالتقويم والتوجيه. اما مشكلة البحث تبلورت من منطلق هل لمتغيرات الكينماتيكية تأثير مساعد لمهارة الدحرجة الأمامية مرحلة الدفع على القفاز صعودا على جهاز عارضة التوازن للجمناستك الفني للنساء كون الأداء يختلف من طالبة إلى أخرى بسبب صعوبة المهارة لذلك تعزوا الباحثة إلى تحليل هذه المتغيرات ومدى علاقتها بأداء الدحرجة الأمامية صعود على عارضة التوازن. ويهدف البحث الى التعرف على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة الدحرجة الأمامية لمرحلة الدفع صعودا على جهاز عارضة التوازن للجمناستك الفني للنساء.

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملائمتة طبيعة المشكلة اما عينة البحث تمثلت بطالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كركوك بعد استحال الموافقات الأولية. بلغ عدد مجتمع البحث (23طالبة) وهن يمثلن المجتمع الكلي, وتم اختيار (15) طالبة بالطريقة العمدية تم استخدام المعالجات الاحصائية المناسبة للوصول الى النتائج بعدها تم عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها وقد توصلت الباحثة ان فاعلية المنهج التعليمي من قبل مدرس المادة

الموجه للعضلات العاملة للذراعين والرجلين إن درجة الحكام يتطابق مع واقع بدائل الميكانيكية الذي يفترض إن تقوم به إفراد العينة. وتوصي الباحثة إجراء دراسات مشابهة على مهارات الجمناستك لجهاز عارضة التوازن وضرورة استخدام التقنيات الحديثة في التحليل الحركي والتعلم والتي لها دور أساسي في تطوير الأداء

"Research Summary"

The research included an introduction and its importance, and the importance of the research which lies in it was addressed, hence the importance of the research in that the researcher decided to analyze some kinematic variables and find out the extent of their positive contribution to the performance of the front-rolling skill of the stage of pushing up on the balance beam of your sense of humor by analyzing the skills performance of the students because the process The analysis gives credibility to the evaluation and guidance. As for the research problem, crystallized from the standpoint of whether the kinematic variables have an auxiliary effect on the front-rolling skill, the stage of pushing on the glove upwards on the balance beam apparatus for the technical aesthetics of women because the performance differs from one student to another due to the difficulty of the skill. Balance beam. The research aims to identify some biochemical variables for the skill of forward rolling of the upward thrust stage on the balance beam apparatus for the artistic beauty of women.

The researcher used the descriptive approach to suit the nature of the problem. As for the research sample, the students of the third stage in the College of Physical Education and Sports Sciences at the University of Kirkuk were represented by the impossibility of initial approvals. The number of the research community reached (23 students) and they represent the total community, and (15) students were chosen by the deliberate method. Appropriate statistical treatments were used to reach the results. After that the

results were presented, analyzed and discussed. The degree of rulers corresponds to the reality of the mechanical alternatives that are supposed to be carried out by individuals of the sample. The researcher recommends conducting similar studies on the gymnastics skills of the balance beam device and the necessity of using modern techniques in kinematic analysis and learning which have a fundamental role in developing performance.

1. المقدمة:

تعد الجمناستك الفني لعبة من الألعاب الرياضية المهمة التي تتطلب قدرة عالية في الأداء ومتطلبات فنية جمالية صعبة معتمدة على مهارة الفرد للوصول إلى المستوى المطلوب في الأداء.

فالجمناستك الفني للنساء مثل إي رياضة تزود الفرد بالمهارات تستمر معه ليمارسها في المستقبل مع الأخذ بنظر الاعتبار المواهب بتركيز على الصفات أو يمتلك عناصر لياقة بدنية عالية من قوة وسرعة ومرونة ورشاقة وتوازن وغيرها من الصفات البدنية حتى يتمكن الفرد من السيطرة وانجاز المهارة أو الواجب الحركي بشكل الأفضل وأداء مميز خاصة على أجهزة الجمناستك للنساء (جهاز عارضة التوازن وجهاز المتوازي المختلف الارتفاع وجهاز منصة القفز وبساط الحركات الأرضية). إذ إن الطالبة تتمتع بالجراءة والشجاعة وهذا شيء مهم جدا لتستطيع إتقان المهارة المطلوبة منها. لاسيما إن لعلم البايوميكانيك دور ملموسا في لعبة الجمناستك لكونه جزء لا يتجزءا عنه له مكانة كبيرة في توسع الحلقة البشرية و ذلك لما يساهم من تدخلات وإبداعات في البرمجيات في الكثير من مجالات العلوم المختلفة مؤهلا للإنسان حلول جذرية مساعدة له تعزز عمله خصوصا في عملية التحليل البيوكينماتيكية يعطي وصف ظاهري للمهارة التي تقوم بها الطالبة بشكل خطي أو زاوي. تحديدا في لعبة الجمناستك الفني عامة وخاصة على جهاز عارضة التوازن حيث الفعاليات التي تؤدى على الاجهزه لها قوانين وشروط يجب على اللاعبة إن تتبعها لإقناع هيئة المحكمين بإجادتها بأدائها السلسلة وللحصول على علامة عالية تؤهلها للفوز. ومن هنا تأتي أهمية البحث في إن الباحثة ارتأت إلى تحليل بعض المتغيرات الكينماتيكية ومعرفة مدى مساهمتها الايجابية بأداء مهارة الدحرجة الأمامية لمرحلة الدفع صعودا على عارضة التوازن للجمناستك وذلك من خلال تحليل الأداء المهاري للطالبات لان عملية التحليل تعطي مصداقية بالتقويم

والتوجيه. اما مشكلة البحث تبلورت من منطلق هل لمتغيرات الكينماتيكية تأثير مساعد لمهارة الدحرجة

الأمامية مرحلة الدفع على القفاز صعودا على جهاز عارضة التوازن للجمناستك الفني للنساء كون الأداء يختلف من طالبة إلى أخرى بسبب صعوبة المهارة لذلك تعزوا الباحثة إلى تحليل هذه المتغيرات ومدى علاقتها بأداء الدحرجة الأمامية صعود على عارضة التوازن. ويهدف البحث الى التعرف على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة الدحرجة الأمامية لمرحلة الدفع صعودا على جهاز عارضة التوازن للجمناستك الفني للنساء.

1. منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

1.2منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملائمته طبيعة المشكلة المراد حلها، اما عينة البحث تمثلت بطالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كركوك بعد استحال الموافقات الأولية. بلغ عدد مجتمع البحث (23طالبة) وهن يمثلن المجتمع الكلي, وتم اختيار (15) طالبة بالطريقة العمدية. تحت شروط الانتظام بالدوام وتحديد العمر لوجود طالبات بأعمار كبيرة (عودة المرقنه قيودهن) وبذلك كانت نسبة العينة من المجتمع الكلي (65,21%).

2.2الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

1. كاميرتا فديو عدد (2) نوع (CASIO) وبسرعة (240 ص/ثا) مع حامل ثلاثي عدد(2).
2. رام عدد (2).
3. حاسبة (لاب توب) عدد(1) نوع (HP).
4. أقراص ليزرية (CD) عدد (8) نوع (Princo).
5. برنامج تحليل حركي(.(Kenova)
6. شريط قياس متري عدد (1).
7. مقياس رسم (1) م عدد (1).
8. علامات فسفورية لاصقه لتعين مفاصل الجسم.

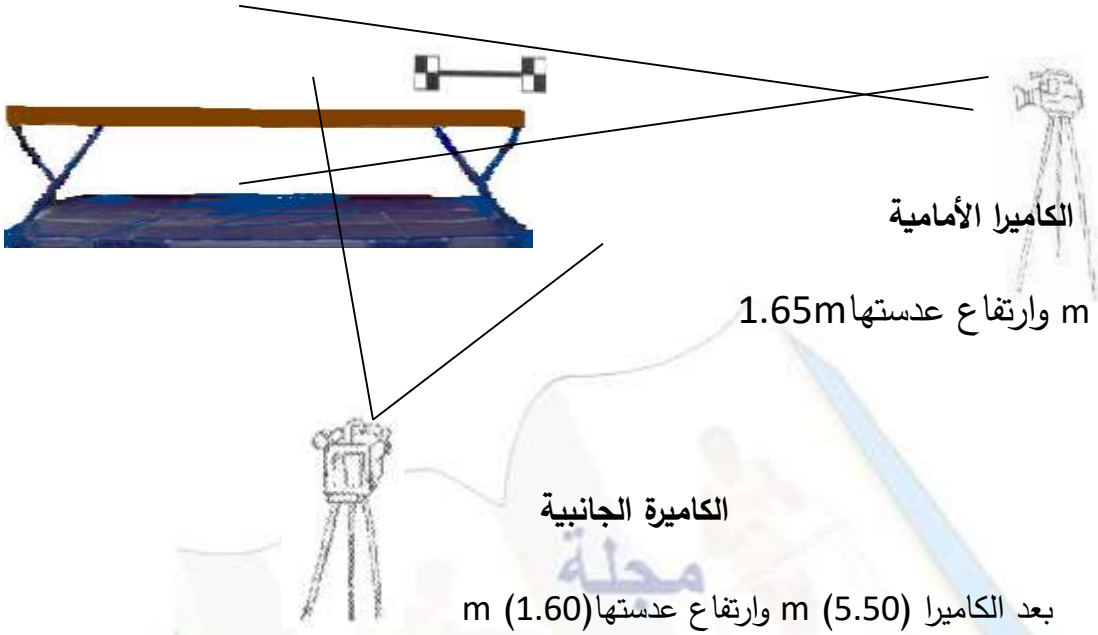
9. جهاز عارضة التوازن القانوني طولها (5) م وبارتفاع (1.25)سم عدد (1).
10. ابسط جمناستك بارتفاع (1.20) م عدد (2).
11. جهاز قفز عدد (2)

3.2 التجربة الاستطلاعية:

حيث قامت الباحثة بأجراء التجربة الاستطلاعية في يوم الأربعاء الموافق 2020/1/22 الساعة العاشرة صباحا في قاعة الداخلية للجمناستك التابعة لوزارة الشباب والرياضة التابعة لجامعة كركوك وكانت العينة على (3) طالبات من ضمن المجموعة التي تم استبعادهم. الكاميرا الأولى من الإمام على بعد (4.80) أمتار من الجانب وبارتفاع (1.65 م). والكاميرا الثانية على بعد (5.50) أمتار وعلى ارتفاع (1.60) م من إمام العارضة.

4.2 التجربة الرئيسية:

أجريت التجربة الرئيسية على عينة البحث بأشراف الباحثة بتاريخ 23/ 2020/1 في يوم الخميس وفي تمام الساعة العاشرة صباحا في نفس الموقع السابق لتصوير التجربة الاستطلاعية،(القاعة المركز التدريبي للجمناستك في النشاط الرياضي والكشفي في كركوك)، تم نصب كامرتين / تصوير فديو ذات سرعة (240) صورة /ثانية. إذ تم تثبيت الكاميرا الأولى مواجها لجهاز عارضة التوازن بمسافة (4.80)m. من عدستها إلى منتصف العارضة وبارتفاع (1.65m)، كذلك الكاميرا الثانية ثبتت عاموديا على العارضة من الجهة الجانبية للجهاز وبمسافة (5.50m) من عدستها إلى نقطه في منتصف العارضة وبارتفاع (1.60m). وقد تم وضع علامات فسفورية عاكسة على مفاصل الطالبات بحيث كل طالبة تؤدي الحركة لـ (2) محاولة لكل واحدة منهن ثم اعتماد المحاولة الانجح لكي نتمكن تحديد وتحليل بعض المتغيرات البيوكينماتيكية التي تؤثر على الحركة والأداء المهاري لكل طالبة بالتالي سوف يساعدنا على تحديد الأخطاء التي تقع فيها الطالبة سواء قبل أو إثناء أو بعد أداء الدحرجة الأمامية على عارضة التوازن بالتالي يتضح لنا كيفية معالجة الأخطاء ومحاولة تلافيها.



الشكل (1)

يوضح أبعاد الكاميرات المستعملة

5.2 التقويم القبلي لمستوى الأداء الفني:

تُوم مستوى الأداء الفني القبلي لمهارة البحث على أساس قيمتها المثبتة في القانون الدولي الحديث للجمناستك النساء وهي (10.00) درجات. تعد هذه الدرجة الأساسية والخاصة للاعبة في أثناء الأداء ويتم استخراج منها الدرجة النهائية للأداء فقط. وقد تم أعطاء محاولة واحدة كما ينص عليه القانون الدولي للجمناستك. (فردوس امين: 2013:12)

لقد استعانت الباحثة بالجنة تحكيم مكونة من أربع محكمات. لاستخراج الدرجة النهائية للاعبات في تقويم الأداء الفني للمهارة. وجميع المحكمات.

وكان التقويم من خلال مشاهدة العرض الفيديوي, إذ قامت المحكمات بمشاهدة التصوير الفيديوي ومراقبة سير الأداء الفني وملاحظة الأخطاء الخاصة بالأداء المهاري من الطالبة وحسم قيمتها.

واستخدمت الباحثة استمارة لتقويم الأداء المهاري كاملاً على جهاز عارضة التوازن(*), واستناداً إلى تحديدها من اللجنة العلمية في اختبارات تقويم الأداء.

وتحسب درجة الطالبة من خلال تقويم المهارة بأخذ أربع درجات للمحكمات وحذف أعلى درجة وحذف اقل درجة وجمع الدرجتين وتقسيمها على اثنين لاستخراج المعدل أو الدرجة النهائية للطالبة. كما مبين في المثال أدناه.

المحكمات =	ق1	ق2	ق3	ق4
	8.00	7.50	8.00	8.20

قيمة الدرجة النهائية للأداء = $\frac{8.00+8.00}{2} = \frac{16.00}{2}$

= 8.00 قيمة الدرجة النهائية للاعبة في الأداء الفني

الفني بعد الحسومات.

2-6 المتغيرات البيوكينماتيكية المختارة وطريقة استخراجها:

إن المتغيرات البيوكينماتيكية اختيرت على وفق تقسيم الحركة على مراحل بدءاً من مرحلة الارتقاء وحتى مرحلة الختام وكانت على النحو الآتي.

- مرحلة الارتقاء.
- مرحلة التكور على الجهاز.
- مرحلة الختام.

وعلى أساس ذلك اختيرت المتغيرات البيوكينماتيكية من خلال تحويل الفلم الفيديوي إلى الحاسبة ومعالجته باستخدام نظام التحليل (Kenova) واعتمدتها الباحثة حسب أهميتها متغيرات رئيسة في هذه المهارة . ومن خلال الاتفاق مع اللجنة العلمية والسيدة المشرفة وكانت المتغيرات كما يأتي:

(*) انظر ملحق ( ).ص

أ- الزوايا:

1- زاوية الاقتراب: (في الوضع التحضيري للدفع).

هي الزاوية المحصورة بين الخط المار في (م ك ج) ونقطة الارتكاز مع الخط المار من نقطة الارتكاز أفقياً موازيا لأرض كما في الملحق (5) في الشكل (1).

2- زاوية الكاحل: (لحظة الدفع قبل النهوض).

هي الزاوية المحصورة بين الساق والقدم في الملحق (5) في الشكل (2).

3- زاوية الركبتين: (في لحظة الدفع قبل النهوض, لحظة الصعود, إثناء الدحرجة, لحظة الهبوط النهاية).

هي الزاوية المحصورة بين الخط الوهمي المستقيم لامتداد الفخذ مع خط الساق كما في الملحق (5) في الشكل (2 , 3 , 4 , 5).

3- زاوية الفخذ: (في لحظة الدفع قبل النهوض, لحظة الصعود, إثناء الدحرجة, لحظة الهبوط النهاية).

وهي الزاوية المحصورة بين محوري الجذع والفخذ كما في ملحق (5) في الشكل (2,3,4,5).

4- زاوية العضد: (لحظة الدفع):

هي الزاوية المحصورة بين محوري الجذع والعضد كما في ملحق (5) في شكل (2).

ب- الأزمنة:

وتعني المدة الزمنية المحصورة بين نقطة معينة إلى نقطة معينة أخرى, إذا استخرج الزمن بدلالة تطبيق خاص من ضمن برنامج (Kenova) والهدف من قياس الزمن الاستخراج.

1- زمن ضرب القفاز (قبل النهوض):

هو الزمن المستغرق من لحظة بدأ الدفع بالمفاصل العاملة إلى لحظة قبل الترك من سطح القفاز.

2- زمن الكلي لأداء (الانتقال بين ضرب القفاز والصعود على الجهاز).

زمن الطيران: هو زمن المستغرق من لحظة ترك القفاز إلى لحظة مس الجهاز عارضة التوازن من جديد.

3- زمن الكلي لأداء الدحرجة علي جهاز عارضة التوازن.

من بداية أداء المهارة إلى نهاية المهارة الختامية.

7.2المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS):

3. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

1.3عرض قيم المتغيرات البايوكينماتيكية لزاوية الأداء لحظة الصعود على جهاز عارضة التوازن:

الجدول (1)

يبين الوصف الإحصائي للمتغيرات البايوكينماتيكية لزوايا الأداء لحظة الصعود على جهاز عارضة التوازن للدحرجة الأمامية

ت	المتغيرات	وحدات القياس	وسط الحسابي	الوسيط	انحراف معياري	المنوال
1	زاوية الركبة	درجة	171.20	174	7.32	1.29-
2	زاوية الورك	درجة	79.20	80	9.35	0.08-
3	زمن الدحرجة	ثانية	0.37	0.37	0.01	0.15-

من خلال الجدول (1) نجد إن المتغيرات البايوكينماتيكية لزوايا الأداء إثناء الصعود على العارضة **لزاوية الركبة** كان الوسط الحسابي هو **(171.20)**, بينما الوسيط كان **(174)** وبانحراف معياري قدره **(7.32)** والمنوال **(-1.29)**. بينما نجد **زاوية الورك** كان الوسط الحسابي **(79.20)** ومقدار الوسيط كان بـ **(80)** مع انحراف معياري **(9.35)** بمنوال **(-0.08)**. إما **زمن الدحرجة** إثناء الصعود كان الوسط الحسابي بمقدار **(0.37)** وبوسيط **(0.17)** وبانحراف معياري **(0.01)** ومنوال **(-0.15)**.

2.3عرض قيم المتغيرات البايوكينماتيكية لزاوية الأداء إثناء أداء الدحرجة الأمامية في وسط العارضة على جهاز عارضة التوازن:

الجدول (2)

يبين الوصف الإحصائي للمتغيرات البايوكينماتيكية لزوايا الدحرجة وزمن أدائها في وسط العارضة للدحرجة الأمامية صعودا على جهاز عارضة التوازن

ت	المتغيرات	وحدات القياس	وسط الحسابي	الوسيط	انحراف معياري	المنوال
1	زاوية الركبة	درجة	168.86	170	8.88	1.51-
2	زاوية الورك	درجة	78.80	78	10.23	0.06
3	زمن الكلي للدحرجة	ثانية	0.67	0.67	0.01	1.35-
4	زمن الدحرجة	ثانية	0.49	0.50	0.03	2.30-

من خلال الجدول (2) إن المتغيرات البايوكينماتيكية لزوايا الأداء إثناء أداء الدحرجة على العارضة **لزاوية الركبة** كان الوسط الحسابي هو **(168.86)**, بينما الوسيط كان **(170)** وبانحراف معياري قدره **(8.88)** والمنوال**(−1.51)**. بينما نجد **زاوية الورك** كان الوسط الحسابي **(78.80)** ومقدار الوسيط كان بـ **(78)** مع انحراف معياري **(10.23)** بمنوال **(0.06)**. إما **الزمن الكلي لأداء** كان الوسط الحسابي له **(0.67)** وبمقدار الوسيط **(0.67)** بينما الانحراف المعياري قدره بـ **(0.01)** وبمنوال **(−1.35)** بينما نجد **زمن الدحرجة** إثناء أداء الدحرجة كان الوسط الحسابي بمقدار**(0.49)** وبوسيط **(0.50)** وبانحراف معياري **(0.03)** ومنوال **(−2.30)**.

3.3 عرض قيم المتغيرات البايوكينماتيكية لزاوية وسرعته وزمن الأداء عند إنهاء المهارة (الخاتمة) على جهاز عارضة التوازن:

الجدول (3)

يبين الوصف الإحصائي للمتغيرات البايوكينماتيكية لزوايا أداء نهاية (ختامية) الدحرجة الأمامية على جهاز عارضة التوازن

ت	المتغيرات	وحدات القياس	وسط الحسابي	الوسيط	انحراف معياري	المنوال
1	زاوية الركبة	درجة	166.80	169	11.25	1.93-
2	زاوية الورك	درجة	160.80	169	22.31	2.27-
3	زمن الكلي للأداء	ثانية	1.34	1.29	0.17	2.07
4	زمن الدحرجة	ثانية	1.71	1.18	1.26	2.25
5	سرعة الزاوية للجذع	د/ثانية	214.78	286	107.47	0.77-

من خلال الجدول (3) نجد ان المتغيرات البايوكينماتيكية لزوايا الأداء عند إنهاء المهارة (الختامية) **لزاوية الركبة** كان الوسط الحسابي هو **(166.80)**, بينما الوسيط كان **(169)** وبانحراف معياري قدره **(11.25)** والمنوال**(−1.93)**. بينما نجد **زاوية الورك** كان الوسط الحسابي **(160.80)** ومقدار الوسيط كان بـ **(169)** مع انحراف معياري **(22.31)** بمنوال **(−2.27)**. إما **الزمن الكلي لأداء** كان الوسط الحسابي له **(1.34)** وبمقدار الوسيط **(1.29)** بينما الانحراف المعياري قدره بـ **(0.17)** وبمنوال **(2.07)** بينما نجد **زمن الدحرجة** إثناء أداء الدحرجة كان الوسط الحسابي بمقدار**(1.71)** وبوسيط **(1.18)** وبانحراف معياري **(1.26)** ومنوال **(2.25)**. إما **سرعة زاوية الجذع** للوسط الحسابي كان **(214.78)** إما الوسيط كان **(286)** وبانحراف معياري **(107.47)** وبمقدار المنوال **(−0.77)**.

عرض وتحليل قيم المتغيرات البايوكينماتيكية لزوايا الدحرجة إثناء إنهاء المهارة على جهاز عارضة التوازن وعلاقتها بتقييم الأداء المهاري ومناقشتها:

الجدول (4)

ت	زوايا الأداء	وحدة القياس		تقييم أداء المهارة
1	زاوية الركبة	درجة	قيمة معامل الارتباط	0.32
			مستوى الخطأ	0.240
2	زاوية الورك	درجة	قيمة معامل الارتباط	0.20
			مستوى الخطأ	0.473
3	زمن الكلي لأداء	ثانية	قيمة معامل الارتباط	0.497-
			مستوى الخطأ	0.060
4	زمن الدحرجة	ثانية	قيمة معامل الارتباط	0.523-*
			مستوى الخطأ	0.045
5	سرعة الزاوية للجذع	د/ ثا	قيمة معامل الارتباط	0.295
			مستوى الخطأ	0.286
معنوي عند مستوى دلالة (0.05)				

من خلال الجدول (4) نجد إن **زاوية الركبة** في إثناء إنهاء المهارة (الختامية) كانت قيمة معامل الارتباط **(0.32)** لتقييم الأداء ومع مستوى الخطأ كان **(0.24)**. إما **زاوية الورك** لتقييم الأداء عند معامل الارتباط **(0.20)** وفي مستوى الخطأ بلغ **(0.47)**. بينما نجد إن **الزمن الكلي لأداء** نسبة لتقييم الأداء لمعامل الارتباط هو **(-0.497)** وبمستوى خطا **(0.060)**. إما **زمن الدحرجة** لمعامل الارتباط لتقييم الأداء كان **(-0.523)** وبمستوى خطا **(0.045)**. بينما نجد إن **سرعة الزاوية للجذع** كان معامل الارتباط لتقييم الأداء كان **(0.295)** وبمستوى خطا **(0.286)**.

5.3 مناقشة النتائج:

إما الجدول (4) الذي يشمل نهاية المهارة وهي الخاتمة لأداء ونجد جميعها غير معنوي باستثناء زمن الدحرجة ونفسر هذا من خلال الزوايا والأداء نجد إن زاوية الركبة كانت مثنية إلى حد كبير بينما المفترض إن يكون ممدودا كاملا باعتبار اكتساب لسرعة الحركة, إما زاوية الورك والتي ظهرت لنا غير معنوية بعد انتهاء مرحلة الدوران, حيث يتم فتح الجسم وإبعاد والجزء العلوي عن الجزء السفلي بامتداد الكامل لنهاية ولكن ما حدث هو إنهاء المهارة بدل الامتداد بانحناء الجذع للإمام وهذا يعطي خصم من ناحية القانون خطاء فني بالأداء إما من ناحية البايوكينماتيكي يؤدي إلى اختلال الجسم مما يؤثر علي جمالية المهارة وبعض الأحيان تؤدي السقوط من الجهاز وذلك بسبب الخروج من المسار الحركة. إما الزمن الكلي ناتج عن الأخطاء المصحوبة بالأداء مما أدى إلى أعطاء وقت اكبر بالتنقل من المرحلة الرئيسية لختامية.

بينما نجد إن زمن الدحرجة كانت معنوية لان الفترة التنقل بين الدوران وهبوط الجسم وقت معتدل وجيد نسبة للطالبة عما تكون عليها اللاعبة. إما سرعة الزاوية للجذع كانت محصورة بين زاوية انتقال الجذع والزمن المستغرق نجد عدم التوافق بينها مما أدى إلى إظهار النتيجة غير معنوية.

العلاقة المعنوية والغير معنوية التي ظهرت بين تقويم الأداء لمهارة الدحرجة الأمامية صعود على جهاز عارضة التوازن مع المتغيرات البايوكينماتيكية هناك قبل إن تكمن للنظام الكينماتيكية لعينة البحث رغم انه لم يكن هناك توافقا ما بين التقويم المهاري لدى الحكام على ما يفترض على إن تقوم بها الطالبة للشروط الميكانيكية يحقق به الهدف الحركي للطالبة فهذا يدل على إن هناك نقصا أو خلالا في الزوايا المطلوبة لتحقيق الأداء الفني لهذه المهارة يتطلب من العاملين الأخذ بهذه المؤشرات لإعداد المنهج التعليمي 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 الزاويا 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 وهذا ما أكده **(صريح الفضلي:2010: 8)** " تحتاج المراقبة الجيدة إلى استخدام جميع الحواس لجمع المعلومات حول الأداء المشاهد ولا تقتصر على ما تراه حاسة النظر لحركة الإنسان فقط".

الخاتمة:

بعد اجراء المعالجة الاحصائية والحصول على النتائج استنتجت الباحثة فاعلية المنهج التعليمي من قبل مدرس المادة الموجه للعضلات العاملة للذراعين والرجلين إن درجة الحكام يتطابق مع واقع بدائل الميكانيكية الذي يفترض إن تقوم به إفراد العينة. وتوصي الباحثة إجراء دراسات مشابهة على مهارات الجمناستك لجهاز عارضة التوازن وضرورة استخدام التقنيات الحديثة في التحليل الحركي والتعلم والتي لها دور أساسي في تطوير الأداء

المصادر والمراجع:

1 صريح ألفضلي,وهبي علوان;**التحليل النوعي في علم الحركة.**(بغداد,جادرية,مكتبة سيليكون,2010).
2 فردوس مجيد آمين;القانون الدولي للجمناستك الفني للسيدات اعتبارا من2013 مترجمة,ط2 (المطبعة المركزية,جامعة ديالى,2014).ص.12.

الملاحق

ملحق(1)

لجنة التحكيم

ت	الاسم	الصفة أو التخصص	مكان العمل
1	ا.م.د سناريا جبار محمود	جمناستك	جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
2	م.م ألاء صبار عباس	طرائق تدريس / جمناستك	كلية القلم الجامعة
3	م.م بروين صلاح الدين رشيد	تدريب / جمناستك	جامعة كركوك/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
4	م.أ أيمان نوري	حكم دولي	الاتحاد العراقي المركزي للجمناستك الفني