مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية العدد (69) لسنة 2021

# بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بمستوى أداء مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن

م.د ندى إبراهيم عبد الرضا
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة تكريت

**ملخص البحث العربي:**

تعد حركات الطلوع من القفز على جهاز عارضة التوازن من المتطلبات الأساسية الواجب أدائها لأنها بداية للحركات على جهاز عارضة التوازن ومن خلال متابعة الباحثان للفعالية لاحظا إن الأداء المتحقق في حركات الطلوع لم ترتقي إلى مستوى الطموح مما يعكس عدم الاهتمام بالمتغيرات الكينماتيكية التي تساعد اللاعبات على الارتقاء بهذه المهارة والحصول على أفضل أداء وهدفت الدراسة إلى التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الطلوع الأمامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن وعلى العلاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية والمهارة لذا استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوبي المسح والعلاقات الارتباطية لملائمتها طبيعة البحث وأهدافه. إما مجتمع البحث وعينته تمثلت عينة البحث بطالبات السنة الدراسية الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات للعام الدراسي ( 2019-2020) وكان اختيارهم بالطريقة العمدية وبلغ عدد الطالبات ( 8) طالبات من أصل (24) طالبة ،

**واستنتجت الباحثة:**

- وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية الاقتراب وقيم أداء المهارة.
- وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية الركبة في أقصى امتصاص على القفاز وقيم أداء المهارة.
- وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية ميل الجذع لحظة الاستناد على جهاز عارضة التوازن وقيم أداء المهارة.

**وقد تم التوصل إلى:**

-ضرورة اهتمام العاملين والمدربين بتمرينات تطوير الإدراك الحس – حركي بكل أنواعه ووفقًا لما تتطلبه كل مهارة.
- اعتماد مبدأ التصوير (الفديوي ) خلال العرض والتصحيح .
- الاهتمام باستخدام التحليل الكينماتيكي لفعاليات الجمناستك لتطوير الأداء الفني في حركات الجمناستك كافة .
- ضرورة إجراء دراسات وبحوث تستهدف نواحي عقلية ومهارية وبدنية ومعرفة مدى العلاقات الارتباطية بين النواحي السابقة

**Some kinematic variables and their relationship to the level of performance of the front-line skill with marital rise on the balance beam device**

**Dr. Nada Ibrahim Abdel Reda**

Research Summary

Ascending movements from jumping on the balance beam device are among the basic requirements that must be performed because they are the beginning of movements on the balance beam device and through the researchers' follow-up to the event, they noticed that the achieved performance in the movements of rise has not risen to the level of ambition, which reflects the lack of interest in the mechanical variables that help the players to upgrade these The skill and obtaining the best performance. The study aimed to identify some of the kinematic variables of the front-line skill with the marital rise on the balance beam device and on the relationship between some kinematic variables and skill, so the researcher used the approach In my style survey and relationships of the relational nature of the research and suitability objectives. As for the research community and its sample, the sample of the research was female students of the third academic year in the College of Physical Education and Sports Science for Girls for the academic year (2018-2019) and their choice was intentional, and the number of female students reached (8) students out of (24) female students،

The researcher concluded

There is a significant correlation between the approach angle and skill performance values

There was a significant correlation between the knee angle in the maximum absorption on the glove and skill performance values

There was a significant correlation between the angle of inclination of the trunk at the moment of reliance on the balance beam device and skill performance values

It was reached

The necessity for workers and trainers to be interested in the exercises of developing perception - mobility of all kinds and according to what each skill requires

Adopting the principle of video during presentation and correction

Attention to using the kinematic analysis of the activities of gymnastics to develop technical performance in all gymnastic movements

The necessity of conducting studies and research aimed at mental, skill, and physical aspects, and knowing the extent of the correlation between the previous aspects

## 1-1المقدمة البحث وأهميته:

ان تحقيق المستويات العالية أصبح مهمة تشغل فكر العلماء والباحثين والمدربين لذا يتطلب الوصول إلى مستويات الانجاز معرفة جميع السبل التي تساهم في تحقيق هذا المستوى اذ نجد الرياضة اليوم قد وصلت إلى مراحل متطورة من الانجاز العالي ويعد أسلوب التحليل الحركي للمهارات الرياضية أفضل الأساليب والتي أصبحت الطريقة الجيدة التي تنير طريق الباحثين والمدربين وكذلك اللاعبين لأجل الوقوف على نقاط القوة والضعف في الأداء وبالتالي تعزيز الجوانب الايجابية والحد من الجوانب التي تضعف الأداء ويكتسب أسلوب التحليل الحركي للمهارات الرياضية في الجمناستك وفي كل الألعاب الأخرى التي تتميز بالسرعة العالية لان التحليل له دور مهم في تحديد الأخطاء البايوكينماتيكية التي ترافق الأداء ولا سيما في الحركات السريعة اذ

يمكن التعرف على هذه المظاهر من خلال التحليل الحركي إذ يقدم التحليل الحركي انسب الحلول الحركية للوصول إلى المسار الحركي وفقا للأداء الفني الأفضل ومن هنا تأتي أهمية البحث في التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بمستوى اداء مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن

**1-2مشكلة البحث:**

تعد حركات الطلوع من القفز على جهاز عارضة التوازن من المتطلبات الأساسية الواجب ادائها لأنها بداية للحركات على جهاز عارضة التوازن ومن خلال متابعة الباحثان للفعالية لاحظا ان الاداء المتحقق في حركات الطلوع لم ترتقي الى مستوى الطموح مما يعكس عدم الاهتمام بالمتغيرات الكينماتيكية التي تساعد اللاعبات على الارتقاء بهذه المهارة والحصول على افضل اداء.

**1- 3اهدف البحث :**

-التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن

-التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية ومهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن

**1-4 فرض البحث**

1-هنالك علاقة ارتباط بين بعض المتغيرات الكينماتيكية ومهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن

**1-5 مجالات البحث:**

**1-5-1 المجال البشري:** طالبات السنة الدراسية الثالثة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات / جامعة بغداد للعام الدراسي 2019- 2020.

**1-5-2 المجال المكاني:** قاعة الجمناستك للطالبات / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات.

1-5-3 **المجال ألزماني** : 28 / 4/ 2019 إلى 2/5/ 2019.

2- **اجراءات البحث الميدانية**

**2-1 منهج البحث :**

إن طبيعة المشكلة هي الأساس التي على ضوئها يتم اختيار منهج الدراسة ، حيث إن المنهج يعني " إتباع خطوات منطقية في تناول المشكلات والظواهر ومعالجة القضايا العلمية للوصول إلى اكتشاف الحقيقة " (4 : 107) لذا استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوبي المسح والعلاقات الارتباطية لملائمتها طبيعة البحث وأهدافه.

**2-2 مجتمع البحث وعينته**

تمثلت عينة البحث بطالبات السنة الدراسية الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات للعام الدراسي ( 2019-2020) وكان اختيارهم بالطريقة العمدية وبلغ عدد الطالبات ( 8) طالبات من أصل (24) طالبة.

**2-2-1 تجانس العينة:** لغرض تحقيق غرض التجانس لإفراد عينة البحث قامت الباحثة بإجراءات عدة لضبط المتغيرات لذا استعمل الباحثان الوسائل الإحصائية كما هو مبين في الجدول (1).

**جدول (1)**

**يبين تجانس افراد عينة البحث**

| المتغيرات | سَ | ع | الوسيط | معامل الالتواء ±1 |
|---|---|---|---|---|
| الطول / متر | 1.570 | 0.057 | 1.555 | 0.727 |
| الوزن /كغم | 57.87 | 2.900 | 57.500 | 0.165 |
| العمر | 21.750 | 0.707 | 22.00 | 0.404 |

**2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة:**

هناك أمور مهمة يجب التأكيد عليها لإتمام التجربة ونجاحها وهي الأدوات البحثية والتي" تعد من الوسائل التي يستطيع الباحث جمع بياناته منها وحل مشكلة لتحقيق اهداف الدراسة مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة " (6: 123) .

**2-3-1 وسائل جمع المعلومات:**

1-المصادر.

2-المقابلات الشخصية.

3-استبانة استطلاع آراء الأساتذة المختصين والخبراء في الاختبارات المهارية.

4-فريق العمل المساعد.

**2-3-2 الأجهزة والأدوات:**

1-كاميرا رقمية نوع (Casio – Exilim) يابانية الصنع، ذات سرعة فائقة بالتصوير تصل لغاية ( 1200) ص/ثا تم ضبطها للعمل بواقع 210 ص/ثا.

2-أقراص DVD عدد (4) نوع (Xtreme).

3-بطاقة ذاكرة (Ram) عدد (2) نوع (Xtreme).

4-جهاز حاسبة لابتوب عدد (1) نوع (HP) كوري المنشأ بمواصفات (CPU 5.7, Ram 2G).

5-حامل كاميرا ثلاثي عدد (2).

6-مقياس رسم الطول (1م).

7-كاميرا رقمية بسرعة 25 ص/ ثا عدد (1) للتوثيق.

8-شريطة لاصق.

9-ساعة توقيت الكترونية يابانية الصنع (Sony).

10-أوراق وأقلام.

11-استمارات لتسجيل البيانات وتدقيقها.

**2-4 اجراءات البحث الميدانية**

**2-4-1 القياسات، والاختبارات المستخدمة في البحث:**

من خلال مراجعة الباحثة لبعض المصادر التي تتعلق بالدراسة واخذ اراء بعض الخبراء فقد اختير عدد من المتغيرات الكينماتيكية لتحقيق اهداف البحث وفيما يلي تنفيذ هذه القياسات

1-طول الخطوة الأخيرة لمهارة الطلوع

2-زاوية الاقتراب لمهارة الطلوع

3-زاوية الركبة في أقصى امتصاص على القفاز

4-زاوية ميل الجذع لحظة الاستناد على جهاز عارضة التوازن

اما الاختبار الذي اجري فكان اختبار اداء مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن.

**2-4-3 التجربة الاستطلاعية:**

تم تصوير التجربة الاستطلاعية لعينة البحث بتاريخ ( 28 / 4 / 2019) في القاعة المخصصة للجمناستك للطالبات في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الساعة العاشرة والنصف صباحا حيث تم استخدام الة التصوير الفديوية حيث تم تثبيتها على اساس المحور العرض وكان البعد بين بؤرة عدسة الكامرة (2 متر ) وكان ارتفاع الكامرة عن سطح الارض ( 1,35) متر وقد تم خلالها تصوير اداء الطالبات لمهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن

**2-4-4التجربة الرئيسة :**

تم إجراء الاختبار المهاري بتاريخ 2015/4/30 اذ تم تهيئة كامرة التصوير الفديوية بالمكان المناسب ومن ثم اختبار اداء مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن اذ تم تصوير الأداء ومن ثم عرضه على الخبراء لغرض تحليل الأداء واستخراج المتغيرات الكينماتيكية وتقييم الأداء.

**2-5 تقييم مستوى الأداء المهاري:**

قامت الباحثة بإعداد استمارة خاصة لتقييم الأداء وعرضها على الخبراء من ذوي الخبرة والاختصاص لتقييم الأداء المهاري لمهارة الطلوع بالنهوض الزوجي . إذ قامت الباحثة بتحويل أفلام الاختبارات المصورة من الكاميرا إلى الحاسبة ومنها إلى أقراص ليزرية تسهل للقائمين بالتقييم وتم تقييم الأداء من قبل أربع محكمين • من خلال مشاهدة العرض الفيديوي للمهارة وفق استمارة خاصة إذ استخرجت الدرجة بحذف أعلى وأوطأ درجة وتجمع الدرجتان الوسطيتان وتقسم على اثنين للحصول على الدرجة النهائية للمهارة .

**2-6 الوسائل الإحصائية:**

أستخدمت الباحثة نظام الحقيبة الإحصائية الـ **(SPSS)** للحصول على نتائج البحث عن طريق استخدام القوانين الآتية:

1-الوسط الحسابي.

2-الوسيط.

3- الانحراف المعياري.

4- الالتواء

5- النسبة المئوية

6-معامل الارتباط بيرسون

**3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها**

من أجل الوصول إلى هدف البحث وفروضه في معرفة مدى علاقة بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بمستوى أداء مهارة الطلوع الأمامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن

**3-1عرض نتائج قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعض المتغيرات الكينماتيكية ومستوى اداء مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن.**

---

• هدى شهاب جاري – بايوميكانيك جمناستك

– زينة عبد السلام– بايوميكانيك جمناستك

– موفق عبد الجبار – مدرب المنتخب الوطني للجمناستك

– احمد سكران – مدرب جمناستك

**الجدول ( 2 )**

**عرض نتائج قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعض المتغيرات الكينماتيكية ومستوى اداء مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن.**

| المتغيرات | وحدة القياس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري(ع) |
|---|---|---|---|
| طول الخطوة الأخيرة | متر | 92.50 | 5.563 |
| زاوية الاقتراب | درجة | 375.26 | 2.669 |
| زاوية الركبة في اقصى امتصاص على القفاز | درجة | 115.500 | 3.664 |
| زاوية ميل الجذع لحظة الاستناد على جهاز عارضة التوازن | درجة | 77.500 | 3.207 |
| تقيم أداء مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن | درجة | 5.482 | 1.231 |

يتبين من الجدول ( 2) أَنَّ الوسط الحسابي طول الخطوة الأخيرة ( 92.50) وبانحراف معياري قدره (5.563)، أَمّا زاوية الاقتراب فكانت (26.375) درجة وبانحراف معياري قدره (2.699)، أَمّا زاوية الركبة في اقصى امتصاص على القفاز فقد كانت بقيمة ( 115.500) وبانحراف معياري قدره (3.664)، وان زاوية ميل الجذع لحظة الاستناد على جهاز عارضة التوازن فقد كان بقيمة (77.500) وبانحراف معياري (3.207) وان تقيم أداء مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن فقد كان بقيمة ( 5.482) وبانحراف معياري (1.231).

**3-2 عرض نتائج الارتباط بين بعض المتغيرات الكينماتيكية وتقيم أداء مهارة الطلوع الامامي**

**جدول (3) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ر) المحسوبة ودلالة الارتباط**

| المتغيرات | الوسط الحسابي (س̄) | الانحراف المعياري (ع) | قيمة (ر) المحسوبة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| طول الخطوة الأخيرة /متر | 92.50 | 5.563 | 0.724 | معنوي |
| تقيم أداء مهارة الطلوع الامامي | 5.482 | 1.231 | | |

**قيمة (ر) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7).**

**جدول (4) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ر) المحسوبة ودلالة الارتباط**

| المتغيرات | الوسط الحسابي (س̄) | الانحراف المعياري (ع) | قيمة (ر) المحسوبة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| زاوية الاقتراب | 26.375 | 2.669 | 0.613 | معنوي |
| تقيم أداء مهارة الطلوع الامامي | 5.482 | 1.231 | | |

**قيمة (ر) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7).**

**جدول (5) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ر) المحسوبة ودلالة الارتباط**

| المتغيرات | الوسط الحسابي (س̄) | الانحراف المعياري (ع) | قيمة (ر) المحسوبة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| زاوية الركبة في اقصى امتصاص على القفاز | 115.500 | 3.664 | 0.789 | معنوي |
| تقيم أداء مهارة الطلوع الامامي | 5.482 | 1.231 | | |

**قيمة (ر) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7).**

**جدول (6) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ر) المحسوبة ودلالة الارتباط**

| المتغيرات | الوسط الحسابي (س̄) | الانحراف المعياري (ع) | قيمة (ر) المحسوبة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|
| زاوية ميل الجذع لحظة الاستناد على جهاز عارضة التوازن | 77.500 | 3.207 | 0.852 | معنوي |
| تقيم أداء مهارة الطلوع الامامي | 5.482 | 1.231 | | |

**قيمة (ر) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7).**

إن ظهور الفروق المعنوية بين نتائج التحليل الكينماتيكي وقيم الأداء دل على القوة الخاصة تحديدا للعضلات العاملة في الأداء بما ينسجم والمسار الحركي لمركز ثقل الجسم وبما يعزز الحصول على أفضل زويا خلال الأداء (7: 67) والتي ساعدت في تحكم أفراد هذه العينة في حركة أجسامهم أثناء أداء الاداء والتي تشابهت مساراتها مع المسارات الخاصة لمراحل مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة حيث ظهرت النتائج إيجابية في نتائج التحليل الكينماتيكي لمستوى اداء مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن وان التحليل الكينماتيكي دل على ان هنالك علاقة ارتباط معنوية بين المتغيرات الكينماتيكية وقيم الاداء والتي تتطلب كفاءة عالية في قوة العضلات العاملة في مهارة الطلوع الامامي بالنهوض الزوجي على جهاز عارضة التوازن والتي تشمل عضلات الذراعين والكتف والجذع والساقين ، بما تسمح للاعبة من تحقيق افضل أداء للمهارة، حيث ان هذه الحركات تتطلب أقصى انقباض عضلي متناسق مع زمن الأداء المثالي في هذه اللحظة وايضاً التهيؤ والاستعداد لأداء المهارة ( 2: 120) والذي يهيئ اللاعب للتكيف المناسب لأداء المهارة بعد أنْ يمر اللاعب في حالة من التصور والتذكر مستثمرًا الذاكرة الحركية في المخ وكلما كان التركيز كافيًا كان أداء المهارة بشكل جيد( 5: 86) ، إذ إنَّ تركيز الانتباه شيء ضروري من اجل تحقيق أعلى قمة في الأداء( 3: 55) ان العلاقة المعنوية بين المتغيرات الكينماتيكية ومستوى الأداء الفني للعينة اظهر ان هنالك علاقة بين الخطوات الأخيرة وعملية ضرب القفاز والطلوع طور من حركة اللاعبات الانتقالية من خلال تكامل دوران أجزاء الجسم فوق عارضة التوازن حيث ان الجهاز الحركي للإنسان يتكون من مجموعة من الروافع ونعني بها الأطراف المتماسكة والتي تدور حول محاور المفاصل وعندما تقع هذه الأطراف تحت تأثير قوة فان هذه القوة تتسبب في حركة هذه الأطراف دورانيا(1: 78).

**4 – الاستنتاجات والتوصيات:**

**4-1 الاستنتاجات:**

1-وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية الاقتراب وقيم أداء المهارة.

2-وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية الركبة في اقصى امتصاص على القفاز وقيم أداء المهارة.

3-وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية ميل الجذع لحظة الاستناد على جهاز عارضة التوازن وقيم أداء المهارة.

**4-2 التوصيات:**

1-ضرورة اهتمام العاملين والمدربين بتمرينات تطوير الإدراك الحس – حركي بكل أنواعه ووفقًا لما تتطلبه كل مهارة.

2-اعتماد مبدأ التصوير (الفديوي ) خلال العرض والتصحيح .

3-الاهتمام باستخدام التحليل الكينماتيكي لفعاليات الجمناستك لتطوير الاداء الفني في حركات الجمناستك كافة

4-ضرورة إجراء دراسات وبحوث تستهدف نواحي عقلية ومهارية وبدنية ومعرفة مدى العلاقات الارتباطية بين النواحي السابقة

**المصادر**

1-حمزة عامر سكران، 2008، "تأثير التمارين الخاصة على وفق المتغيرات البيوميكانيكية في تطوير القوة الخاصة والأداء الفني لمهارة (الموي Moy) على جهاز المتوازي للرجال" ،أطروحة دكتورا،كلية التربية الرياضية،جامعة بغداد.

2-صريح عبد الكريم ، وهبي علوان؛ التحليل **التشريحي وتطبيقاته الحركية والميكانيكية** ، ( بغداد، دار الغدير للطباعة،2010) .

3-عبد الستار جبار الضمد. فسيولوجيا العمليات العقلية في الرياضة (تحليل – تدريب – قياس) ، ط 1، (عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 2000 ).

4-عبد الله عبد الرحمن الكندي ، محمد عبد الدايم ؛ مدخل الى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية ، ط2 ، ( الكويت ، مطبعة الفلاح للنشر ، 1992 ) .

5-مطر، شيماء عبد ،و عبد الزهرة ، يعقوب يوسف، 2010،" المبادئ الأساسية لتعلم المهارات الحركية في الجمناستك الفني ،( بنين وبنات" ،المكتبة الوطنية ،2010،ط1،بغداد) .

6-وجيه محجوب ؛ طرق البحث العلمي ومناهجه ، ط3 ، ( بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1998) .

7-schmidt,A.Richard and timothy,D.Lee,Motor control and learning,3rd.edi (human Kinetics,1999)