

التحليل الكيفي لوثبة الفراشة Butterfly Jump في الجمباز الايقاعي

د.د. عبير وحيد عبد الغني

استاذ تدريب التمرينات الإيقاعية بقسم تدريب التمرينات الإيقاعية والجمباز الفني - كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة جامع حوان

talaat_memo@yahoo.com

م.د. أمين محمد أمين محمد

مدرس دكتور بقسم علوم الحركة الرياضية - كلية تربية رياضية بنين بالهرم جامعة حلوان

abeerwaheed1974@gmail.com

ندى طارق السيد يوسف

nadootarek29@gmail.com

المستخلص :

بحث بعنوان التحليل الكيفي لوثبة الفراشة Butterfly Jump في الجمباز الايقاعي يهدف هذا البحث إلي التعرف علي المراحل الفنية لاداء وثبة الفراشة والمستويات والمحاور لكل مرحلة والحركات الاساسية المستخدمة في وثبة الفراشة وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية اللاعبة كريستينا بوغرانيتشنا Khrystyna Pohranychna من لاعبات الجمباز الايقاعي بالمنتخب الأوكراني و تم أخذ التصوير من بطولة العالم كيتاكيوشو ٢٠٢١ (World Championships Kitakyushu 2021) وأسفرت النتائج على ان التحليل الكيفي لأداء وثبة الفراشة في الجمباز الايقاعي للاعبه كريستينا بوغرانيتشنا Khrystyna Pohranychna باستخدام برنامج كينوفا أدى إلى توفير قاعده بيانات لوثبة الفراشة في الجمباز الايقاعي لتساعد اللاعبين والمدربين والباحثين على الوصول إلي أعلي النتائج.

كلمات دالة للبحث :

(الجمباز الايقاعي - التحليل الكيفي - وثبة الفراشة)

Qualitative analysis of the butterfly jump in rhythmic gymnastics

Summary :

This research aims to identify the technical stages of performing the butterfly jump, the levels and axes for each stage, and the basic movements used in the butterfly jump. The sample was chosen intentionally by the player, Khrystyna Pohranychna, one of the rhythmic gymnasts on the Uk

rainian national team. Photography was taken from the World Championships Kitakyushu 2021, and the results resulted in a qualitative analysis of the performance of the butterfly jump in rhythmic gymnastics by Khrystyna Pohranychna using the Kinovea program, which led to the provision of a database for the butterfly jump in rhythmic gymnastics to help players, coaches, and researchers reach the highest results.

Keywords :

(Rhythmic gymnastics - qualitative analysis - butterfly jump)

التحليل الكيفي لوثبة الفراشة Butterfly Jump في الجمباز الإيقاعي

أولاً: المقدمة ومشكلة البحث:

لا بد أن يخطو البحث العلمي في المجال الرياضي خطاً واسعاً مواكباً للثورة التكنولوجية التي توفر دعماً كبيراً في تطوير مستويات الأداء الحركي والمهاري من خلال التقنيات الحديثة من الأجهزة والوسائل التكنولوجية المتطورة والتي تلعب دوراً كبيراً في تنمية القدرات العلمية للباحثين حول كل ما هو جديد وفي العملية التدريبية والتقييمية والارتقاء بمستوي الاداء باستخدام الاجهزة المتطورة في مجال علوم الحركة الرياضية.

ومما لا يدع مجالاً للشك أن العلم حقق وثبة كبيرة في مستويات الاداء المهاري ولا يزال يثب في اضطراد لتحقيق أكبر تقدم ويلعب طموح علمائها دوراً أساسياً في الاعتماد علي العلوم الحديثة ليكون منها المنطلق للتقدم في المجال الرياضي. (صبحي، ٢٠٠١، ص و)

والجمباز الإيقاعي هو أحد الرياضات التنافسية التي تجمع بين البالية والرقص والعناصر الاكروباتية مع الحركات التعبيرية باستخدام ادوات قانونية (الكره، الحبل، الشريط، الطوق، الصولجان)، تقوم فيه اللاعبة بأداء حركات إيقاعية بشكل فني جمالي مصاحبه للموسيقي ويتطلب العديد من عناصر اللياقة البدنية كالمرونة والرشاقة والتوافق والقوه والتوازن وغيرهم، بالإضافة إلي البراعة في الأداء، ويستند الجمباز الإيقاعي إلي حقائق ومبادئ يستمدها من علم التشريح ووظائف الأعضاء وعلم الحركة والميكانيكا الحيوية وغيرها من العلوم الحديثة. (عثمان، ووحيد، ٢٠١٩، ص ٥٩)

كما شهد الجمباز الإيقاعي طفرة كبيرة في ظل الثورة المعلوماتية والتكنولوجية، حيث الترابط

والتشابك بين جميع فروع العلوم مما يبرز الأهمية القصوى للنظرة التكاملية والشاملة للمعرفة وترابط عناصرها وتداخل مكوناتها. (عثمان، وحيد، ٢٠١٩، ص ٢)

وتحتل الوثبات والفجوات مكانة بارزة، حيث تعتبر إحدى المجموعات الأساسية التي يجب أن تشتمل عليها جمل الجمباز الإيقاعي سواء كانت الجملة فردية أو جماعية حره أو باستخدام الأدوات القانونية، والتي تتطلب دقة واضحة في إتقان أوضاع الرجلين مع التحكم في حركات الجسم وقدرته على الارتفاع. فالوثبات من الأساسيات التي تفرق بين لاعبة وأخرى حيث تتطلب قدراً كبيراً من القدرة والرشاقة وارتفاع الجسم وتحليقه في الهواء بأشكال متعددة، كما أنها تتصل بما سبق من الجملة وما يليها من حركات إيقاعية جمالية. (FarinaD, ٢٠٠٦, p37)

كما يجب أن تحتوي الوثبات والفجوات بمختلف أشكالها على خصائص أساسية منها؛ الشكل المحدد والثابت أثناء مرحلة الطيران وارتفاع كافي لإظهار المهارة وإذا قامت لاعبة الجمباز الإيقاعي بإجراء وثبة أو فجوة دون الشكل المحدد طبقاً للجدول المرفق بالقانون ودون ارتفاع كافي للوثبة فلن تكون صالحة كصعوبة و يتم تنفيذ خصم حيث انه إذا تم انحراف بسيط لأجزاء الجسم في الوثبة فيتم خصم ٠.١٠ وتُحسب المهارة وينحصر الانحراف في المهارة بين طفيف ومتوسط وكبير ويكون الخصم من ٠.٣٠ إلى ٠.٥٠. ومن الممكن أيضاً أداء الوثبات والفجوات في شكل سلسلة من وتتكون سلسلة الوثبات والفجوات من ٢ أو أكثر من وثبة أو فجوة متطابقة متتالية، يتم إجراؤها باستخدام أو بدون خطوة وسيطة (حسب نوع الانتقال السريع)، و يتم تقييم كل وثبة أو فجوة في السلسلة بشكل منفصل، تُحسب كل وثبة أو فجوة في السلسلة على أنها صعوبة وثبة أو فجوة واحدة طبقاً للجدول المرفق في القانون (8.10) وإذا قامت اللاعبة بأداء سلسلة من الوثبات من وثبة محددة وأجريت لاحقاً في الجملة هذه الوثبة مرة أخرى، فإن هذه الوثبة غير صالحة ولا يمكن أن تكون جزءاً من أعلى ٩ DB، لأن هذا هو تكرار الوثبة الأولى، و يتم تقييم دوران الجسم بالكامل أثناء الطيران من بعد مغادرة أو خروج قدم الارتكاز من الأرض حتي قبل هبوط القدم / القدمين على الأرض. (FarinaD, ٢٠٠٦, p37-38)

وتعتبر وثبة الفراشة Butterfly Jump من المهارات المركبة في جمل الجمباز الإيقاعي والتي تحتاج إلي مهارة عالية وقدرة بدنية حيث يتم الارتفاع بقدم واحدة والهبوط علي القدم الأخرى من خلال التني النصف للركبتين وانتقال ثقل الجسم من رجل إلي رجل ومرجحه الرجل الحرة خلفاً عالياً تليها الرجل الأخرى (رجل الارتكاز) بقوة وسرعة مع الدوران لفة كاملة والاحتفاظ بوضع

الجدع افقياً والذراعين جانباً لاتخاذ شكل الفراشة في الهواء أثناء مرحلة الطيران (الرجل الحرة تكون قريبه من الوضع الأفقي أو أعلي، وتمر رجل الارتكاز أفقياً أثناء الطيران، يكون الجذع قريباً من الأفقي أو أسفل الأفقي) وقيمة صعوبتها (٠.٥٠).

(عثمان، وحيد، ٢٠١٩، ص٤٦) (FarinaD, ٢٠٠٦, p٢٠٦)



Butterfly jump video

وتساعد دراسة خصائص الحركة الرياضية العاملين في مجال التربية الرياضية على معرفة أسلوب الأداء الصحيح، كما تساعد على إدراك الخطأ وأسبابه وبالتالي تصبح لديهم القدرة على التوجيه السليم للوصول للاعب إلي أعلى مستوي أداء تسمح به إمكانياته وقدراته. (أحمد، ٢٠١٤، ص٥٢)

ويشير طلحة حسام الدين وآخرون (٢٠٠٦) على أن للتحليل الكيفي أهمية قصوى للقائمين على عمليات تدريب وتعليم المهارات الحركية، والغرض من التحليل التشريحي الكيفي: هو تحديد النشاط العضلي المسيطر والمتحكم أثناء أداء المراحل الخاصة بالمهارة والذي يمكن من الحصول على فكرة عامة عن أي من العضلات تكون نشطة أثناء الأداء للتوصل إلى أهم العضلات الأساسية المساهمة فيه.

(حسام الدين، عبد الصمد، فوزي، ٢٠٠٦، ص١٢٢) (جابر، إبراهيم، ٢٠١٠، ص٨١)

ويشير ستيفن أوينز Styfan Oyns (٢٠٠٦) إلي أن استخدام التصوير والتحليل يساعد علي إيجاد تفسيرات علمية تستخدم كمرشد للمدربين للمساعدة في إعداد برامج تدريبية ذات فاعلية. (brain,e.gaskill,2006,p19)

والتحليل الكيفي هو ذلك الأسلوب الذي يهتم بوصف حركة الجسم كله أو جزء من أجزائه وصفاً دقيقاً دون التعرض للكم، حيث يقصد بكلمة تحليل بصفة عامة إرجاع الموضوع إلى مكوناته الأساسية، أي تقسيم الظاهرة إلى الأجزاء المؤلفة لها أي إلي عناصرها الأساسية، ثم يجري فحص كل من هذه الأجزاء بدون قياسات أو مقادير كمية. (جابر، إبراهيم، ٢٠٠٤، ص٨٦)

كما تعتبر المستويات والمحاور من الأمور المفيدة عند وصف حركة الانسان وكذلك

حركات الأجزاء المختلفة منه ، حيث يشغل الجسم حيزاً من الفراغ الذي يحيط به وهي الأجزاء الوهمية في جسم الإنسان والتي تستخدم لوصف حركته، إذ إن التقاء هذه المسطحات يمثل نقطة مركز ثقل الجسم أي عند تمثيل الحركة يتم القول إن الحركة تتم حول المحور وتقع هذه الحركة في السطح ، وتتغير خواص الفضاء الثلاثي الذي تقع فيه الأحداث في الطبيعة الكلاسيكية بهندسة إقليدس حيث تتحدد النقطة الهندسية بتقاطع ثلاثة مستويات يمكن اختيارها للسهولة متعامدة في مستويين يتقاطعان في خط مستقيم ، وفي النموذج الرياضي تمثل الحادثة بنقطة هندسية يتحدد موضعها بقياس أبعادها أو إحداثياتها عند ثلاثة مستويات تسمى (المحاور الأساسية)، وكل أداء حركي لابد أن يكون حول محور معين يطلق عليه مسمى (محور الحركة) كما يتم تنفيذ المهارة داخل مستوي متعامد علي المحور ويسمى (مستوي الحركة) وهذا لا يمنع من أن تؤدي الحركة حول أكثر من محور وفي أكثر من مستوي في وقت واحد. (مصطفى، عادل، ٢٠٢٠، ص ٦٤)

ولندره اختيار وثبه الفراشة butterfly jump في الجمباز الإيقاعي ضمن مكونات الجملة الحركية من قبل اللاعبات المصريات في البطولات وذلك لصعوبتها حيث تتطلب قدرات بدنية عالية ودرجتها (٠.٥) وفقاً للقانون الدولي للجمباز الإيقاعي، وبعد اطلاع الباحثون علي المراجع العلمية العربية والأجنبية والدراسات السابقة تبين عدم وجود بيانات متاحة لأي دراسة عن التحليل الكيفي لوثبة الفراشة لندرة أدائها، فكان من الضروري البحث وراء معرفة التحليل الكيفي لأداء وثبة الفراشة Butterfly Jump قيد البحث حتي يتسنى للباحثون توفير قاعدة بيانات تساعد المدربين واللاعبات علي الوصول إلي أعلى النتائج. وهذا ما دفع الباحثون للقيام بهذا البحث.

هدف البحث:

- يهدف هذا البحث إلي التحليل الكيفي لوثبة الفراشة Butterfly jump في الجمباز الإيقاعي للتعرف علي كل من:-
١. المراحل الفنية لأداء وثبة الفراشة.
 ٢. المستويات والمحاور لكل مرحله.
 ٣. الحركات الرئيسية المستخدمة في وثبة الفراشة.

تساؤلات البحث:

في ضوء هدف البحث تم صياغة التساؤلات التالية:

١. ما هي المراحل الفنية لأداء وثبه الفراشة Butterfly Jump في الجمباز الايقاعي.
٢. ما هي المستويات والمحاور لكل مرحله من المراحل الفنية لأداء وثبه الفراشة Butterfly Jump في الجمباز الايقاعي.
٣. ما هي الحركات الرئيسية المستخدمة في كل مرحله من المراحل الفنية لأداء وثبه الفراشة Butterfly Jump في الجمباز الايقاعي.

المصطلحات العلمية المستخدمة في البحث:

وثبة الفراشة Butterfly Jump

"وثبة افقيه تبدأ بالثني النصفي للركبتين يتبعه الارتقاء بقدم واحدة مع مرجحة الرجل الحرة خلفاً عالياً وانتقال ثقل الجسم من رجل إلى أخرى ليتخذ الجسم شكل الفراشة موازيا للأرض أثناء مرحلة الطيران مع الدوران لفة كاملة ثم الهبوط على القدم العكسية". (وصف اجرائي للوثبة)

برنامج كينوفا kinoviea

"هو برنامج يقوم بمعالجة وتحويل مادة علمية مصورة بالفيديو عن طريق تنفيذ مجموعة من الأدوات والتأثيرات الموجودة في البرنامج والتي تهدف إلى ترجمة هذه المادة المصورة الي تحليل حركي وفني وفقاً لحاجة المستخدم". (تعريف إجرائي)

اجراءات البحث

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي نظراً لملائمة طبيعة البحث.

عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية اللاعبة كريستينا بوغرانيتشنا Khrystyna Pohranychna من لاعبات الجمباز الايقاعي بالمنتخب الأوكراني.

خصائص أفراد العينة:

الاسم بالكامل: كريستينا بوغرانييتشنا Khrystyna Oleksandrivna Pohranychna

السن: ٢٠ سنة

الطول: ١٥٠ سم

البلد: أوكرانيا

النادي: Nika Sports Club

المرحلة العمرية: Senior International Elite

أهم البطولات: حائزة على الميدالية الفضية الشاملة في الألعاب الأولمبية للشباب لعام ٢٠١٨، ووصلت إلى نهائي الألعاب الأولمبية لعام ٢٠٢٠، وحاصلة على أربع ميداليات في بطولة أوروبا للناشئين لعام ٢٠١٨. والبطلة الوطنية الشاملة للناشئين لعامي ٢٠١٧ و ٢٠١٨ والحائزة على الميدالية الفضية الوطنية الشاملة لعامي ٢٠١٩ و ٢٠٢١.

أهم الميداليات:

Youth Olympic Games		
S	2018 Buenos Aires	All-around
Summer Universiade		
G	2021 Chengdu	Hoop
G	2021 Chengdu	Ribbon
S	2021 Chengdu	All-around
Junior European Championships		
S	2018 Guadalajara	Ball
S	2018 Guadalajara	Ribbon
S	2018 Guadalajara	Team
B	2018 Guadalajara	Hoop

Grand Prix Final			
G	2023 Brno	All-around	
G	2023 Brno	Ball	
G	2023 Brno	Clubs	
G	2023 Brno	Ribbon	
S	2023 Brno	Hoop	
FIG World Cup			
Event	1st	2nd	3rd
World Challenge Cup	0	1	1
Total	0	1	1

مجالات البحث: -

قام الباحثون باختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبات الجمباز الايقاعي بالمنتخب الأوكراني.

المجال البشري:

لاعبه من لاعبات الجمباز الايقاعي بالمنتخب الأوكراني.

خصائص اختيار العينة:

لاعبة جمباز ايقاعي تتقن وثبة الفراشة.

المجال الجغرافي:

تم أخذ التصوير من بطولة العالم بطوكيو كيتا كيوشو ٢٠٢١ (World Championships)
(Kitakyushu 2021).

المجال الزمني:

٢٠٢٢/٢٠٢٣.

الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

١. فيديو للاعبه كريستينا بوغرانيشينا Khrystyna Pohranychna من المنتخب الأوكراني في بطوله العالم بطوكيو كيتا كيوشو (World Championships)
P (١٢٨٠ x ٧٢٠) بدقة (Kitakyushu 2021)
٢. برنامج كينوفا kinoviea
٣. لاب توب.
٤. موقع اليوتيوب YouTube

حاول بعض العلماء تصنيف الحركات الرياضية بطرق مختلفة تبعا لوجهات نظر كل منهم وعلى الرغم من ذلك لا يمكن اعتبار أي تقسيم من التقسيمات هو التقسيم الأمثل للمهارات الحركية فالحركة بطبيعتها متعددة الأشكال ويختلف هدفها من حركة لأخري وكذلك تختلف في القوة والسرعة والتحمل والمسار ومن ثم فالحركة يمكن تناولها من وجهات نظر مختلفة وتبعا لأسس عديدة وترجع أهمية تقسيم الحركات لسهولة فهم الحركة والقوانين والعوامل التي تتحكم فيها وتبسيط الحركة المركبة لتسهيل دراستها. (محمد، ٢٠٠٤، ص٨٦)

بناء الحركة (التقسيم الزمني المكاني للحركة)

يتكون البناء الحركي لمعظم الحركات الرياضية (المهارات الرياضية) داخل أحد الاشكال التالية:

١. الحركات الوحيدة.
٢. الحركات المتكررة.

٣. الحركات المركبة.
٤. الجملة الحركية.
١. الحركة الوحيدة:

وهي حركة ذات ثلاث مراحل كل مرحلة لها وظيفة محددة في اتجاه لتحقيق الواجب الحركي المطلوب، ويتوقف نجاح المهارة على مقدار التوافق في أداء مراحل الحركة المختلفة. ومراحل الحركة الوحيدة ثلاثية المراحل هي:

١. المرحلة التمهيديّة.
٢. المرحلة الرئيسيّة.
٣. المرحلة النهائيّة. (عبد الموجود، صلاح، محمد، ٢٠٢٠، ص ٣٩-٤٠-٤١-٤٢)

المرحلة التمهيديّة لوثبة الفراشة:

وهي المرحلة التي تسبق المرحلة الرئيسيّة من الحركة ووظيفة هذه المرحلة هي تحصيل القوي اللازمة لإنجاز الواجب الحركي، حيث تبدأ اللاعبة بأداء مرجحة الذراعين وميل الجذع أماما أسفل مع ثني الركبتين ومتابعة حركة الرأس والجذع لاتجاه الحركة ونقل ثقل الجسم إلى قدم الارتقاء لدفع الأرض ورفع الرجل الحرة عاليا خلفا تمهيدا للطيران.

المرحلة الرئيسيّة لوثبة الفراشة:

وهي المرحلة التي ينجز فيها الواجب الحركي المراد تأديته ويتم في هذه المرحلة استغلال القوي المحصلة في المرحلة التمهيديّة، وتؤدي فيها اللاعبة مرحلة الطيران والوثب لأعلي مع مرجحة الرجل الحرة عاليا تليها مرجحة الرجل الأخرى (رجل الارتكاز) بقوة وسرعة مع الدوران لفة كاملة والاحتفاظ بوضع الجذع افقيا والذراعين جانبا.

المرحلة النهائيّة لوثبة الفراشة:

وهي المرحلة التي تلي المرحلة الرئيسيّة للحركة أي بعد إتمام الواجب الحركي وأهم واجبات هذه المرحلة هي امتصاص الطاقة الزائدة عن حاجة الأداء حيث يتم الهبوط على الرجل الحرة الاولي ورفع الجذع عاليا للوقوف والثبات.

عرض ومناقشه النتائج

أولاً: عرض النتائج

جدول (١)

مستويات الحركة للمفاصل في المراحل الفنية لوثبة الفراشة

يوضح جدول (١) أن وثبة الفراشة من المهارات المتعددة المستوي حيث انها تتم على أكثر

المفاصل	المرحلة التمهيديّة	المرحلة الرئيسيّة	المرحلة الختامية
رسغ القدم	المستوي الأفقي	المستوي السهمي	المستوي الأمامي
الركبة	المستوي السهمي	المستوي السهمي	المستوي السهمي
الفخذ	المستوي الأمامي	المستوي السهمي	المستوي الأمامي
الفقرات العنقية	المستوي الأفقي	المستوي السهمي	المستوي السهمي
الفقرات الصدرية	المستوي الأفقي	المستوي السهمي	المستوي الأفقي
الفقرات القطنية	المستوي الأفقي	المستوي السهمي	المستوي الأفقي
حزام الكتف	المستوي الأفقي	المستوي السهمي	المستوي الأفقي
مفصل الكتف	المستوي الأمامي	المستوي السهمي	المستوي الأمامي
المرفق	المستوي السهمي	المستوي الأفقي	المستوي السهمي
الزند الكعبري	المستوي السهمي	المستوي السهمي	المستوي السهمي
الرأس	المستوي السهمي	المستوي السهمي	المستوي السهمي

من مستوي فراغي (المستوي السهمي - المستوي الأمامي - المستوي الأفقي)

جدول (٢)

محاور الحركة للمفاصل في المراحل الفنية لوثبة الفراشة

المفاصل	المرحلة التمهيديّة	المرحلة الرئيسيّة	المرحلة الختامية
رسغ القدم	المحور العمودي	المحور الجانبي	المحور السهمي
الركبة	المحور الجانبي	المحور الجانبي	المحور الجانبي
الفخذ	المحور السهمي	المحور الجانبي	المحور السهمي
الفقرات العنقية	المحور العمودي	المحور الجانبي	المحور الجانبي
الفقرات الصدرية	المحور العمودي	المحور الجانبي	المحور العمودي
الفقرات القطنية	المحور العمودي	المحور الجانبي	المحور العمودي
حزام الكتف	المحور العمودي	المحور الجانبي	المحور العمودي
مفصل الكتف	المحور السهمي	المحور الجانبي	المحور السهمي
المرفق	المحور الجانبي	المحور العمودي	المحور الجانبي
الزند الكعبري	المحور الجانبي	المحور الجانبي	المحور الجانبي
الرأس	المحور الجانبي	المحور الجانبي	المحور الجانبي

يوضح جدول (٢) أن وثبة الفراشة من المهارات المتعددة المحاور حيث انها تتم على

أكثر من محور فراغي (المحور السهمي - المحور الطولي - المحور العرضي)

جدول (٣)

الحركات الأساسية للمفاصل في المراحل الفنية لوثبه الفراشة

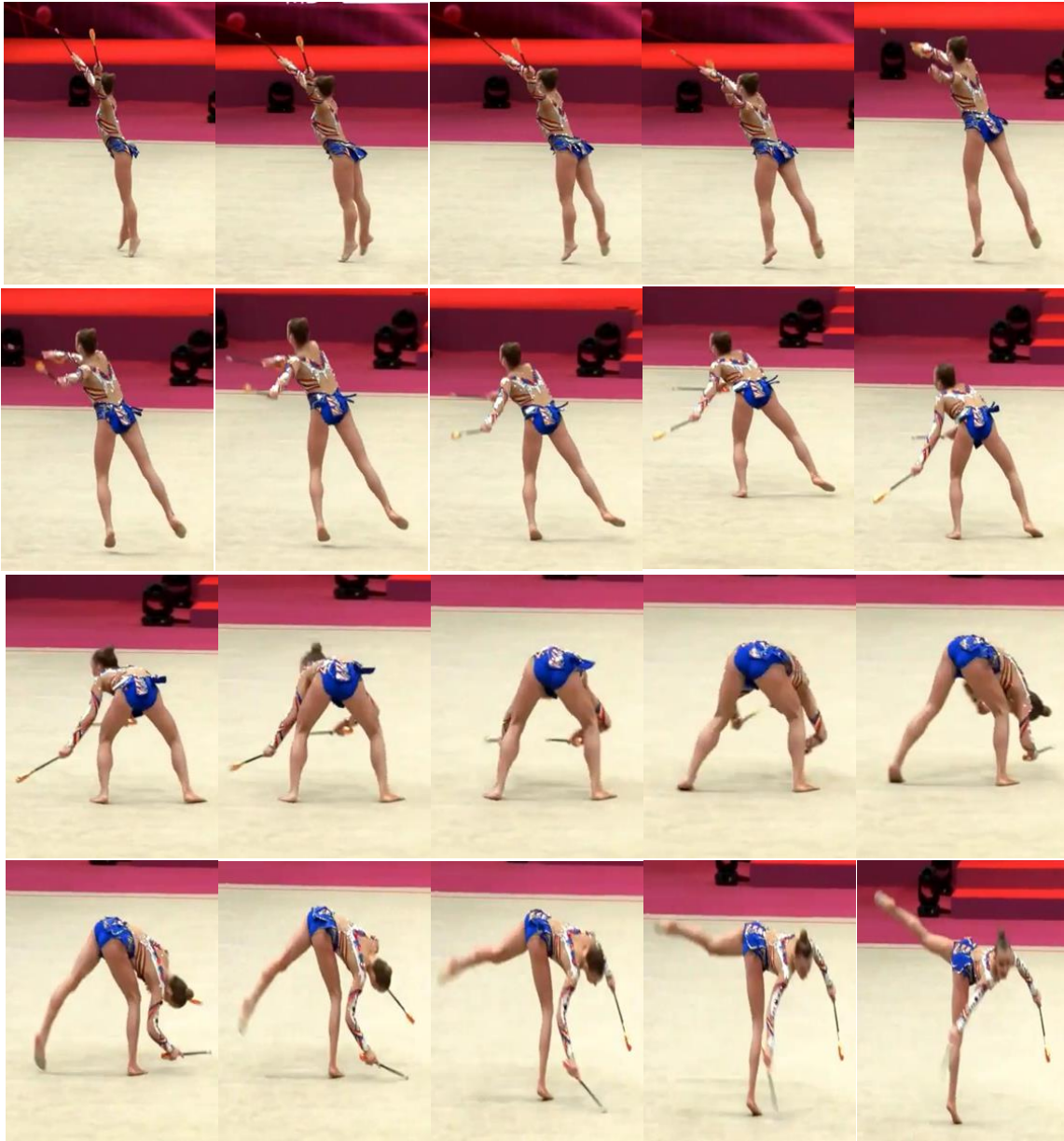
المفاصل	المرحلة التمهيديّة	المرحلة الرئيسيّة	المرحلة الختامية
رسغ القدم	abduction تبعيد للخارج	flexion قبض أخصمي	abduction تبعيد للخارج
الركبة	flexion قبض internal دوران للداخل rotation extension بسط	extension بسط	extension بسط internal دوران للداخل rotation flexion قبض
	flexion قبض extension بسط		extension بسط flexion قبض
الفخذ	abduction تبعيد flexion قبض internal دوران للداخل rotation	Hyperextension بسط زائد	internal دوران للداخل rotation flexion قبض abduction تبعيد
	abduction تبعيد flexion قبض extension بسط		extension بسط flexion قبض abduction تبعيد
الفقرات العنقية	flexion قبض rotation دوران	Hyperextension بسط زائد	flexion قبض
الفقرات الصدرية	flexion قبض	Hyperextension بسط زائد	flexion قبض
الفقرات القطنية	flexion قبض rotation دوران	Hyperextension بسط زائد	flexion قبض
حزام الكتف	horizontal تبعيد وتقريب أفقي abduction and adduction	Hyperextension بسط زائد	horizontal تبعيد وتقريب أفقي abduction and adduction
مفصل الكتف	horizontal تبعيد أفقي ثم تبعيد أفقي abduction and adduction	Hyperextension بسط زائد	horizontal تبعيد أفقي ثم تبعيد أفقي abduction and adduction
	horizontal تبعيد أفقي ثم تقريب أفقي abduction and adduction	Hyperextension بسط زائد	horizontal تبعيد أفقي ثم تقريب أفقي abduction and adduction

adduction		adduction	
قبض وبسط flexion and extension	بسط extension	قبض وبسط flexion and extension	المرفق
قبض زندي وكعبري flexion	قبض flexion	قبض زندي وكعبري flexion	الزند الكعبري
قبض flexion دوران rotation	بسط زائد Hyperextension	قبض flexion دوران rotation	الرأس

يوضح جدول (٣) أن وثبة الفراشة يتم استخدام معظم الحركات الأساسية للمفاصل (ثني ومد - قبض - ابعاد وتقريب - دوران)

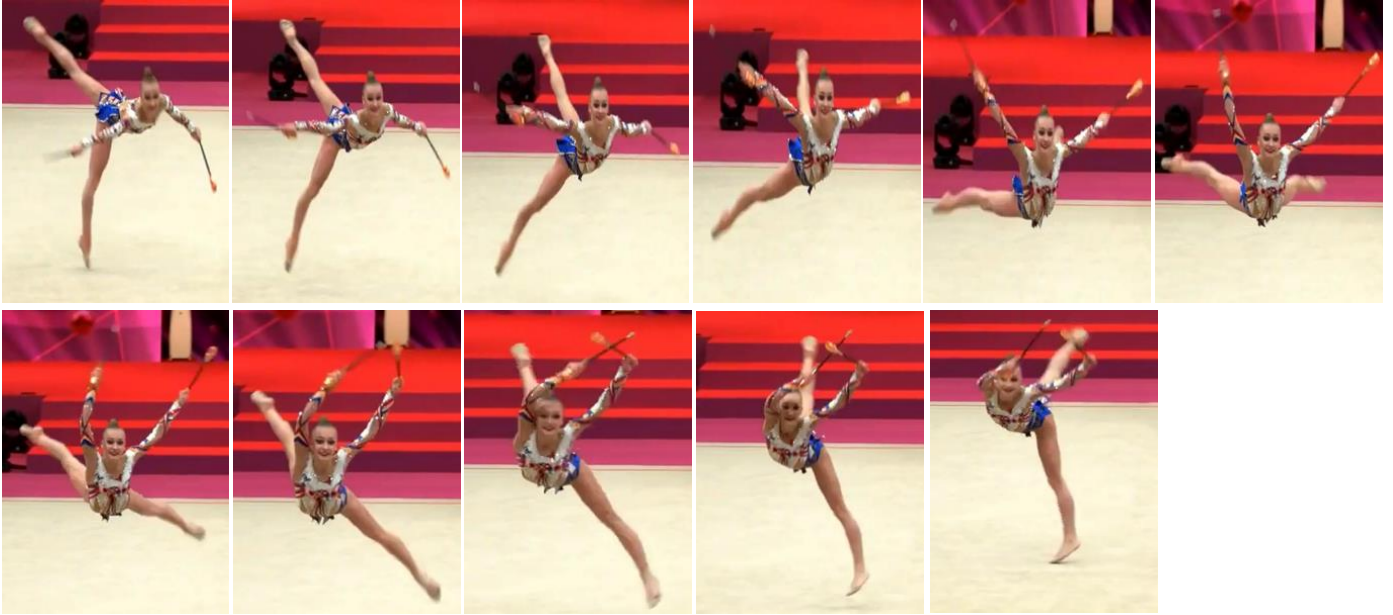
ثانياً: مناقشه النتائج:

بمراجعته جداول رقم (١) (٢) (٣) نجد أن المرحلة التمهيدية لوثبة الفراشة للاعبه كريستينا بوغرانييتشنا Khrystyna Pohranychna من الكادر الأول إلي الكادر العشرون، بدأت من وضع الوقوف واليدين عاليا مع أخذ خطوة افقيا وعمل تبعيد للخارج لرسغ القدم اليميني في المستوي الأفقي وحول المحور العمودي مع انثناء بسيط في الركبتين في المستوي السهمي وحول المحور الجانبي مع تبعيد ثم قبض ثم دوران للداخل للفخذ الأيمن وتبعيد ثم قبض ثم بسط في الفخذ الأيسر في المستوي الأمامي وحول المحور السهمي باستخدام العضلات العاملة المشار إليها في جدول (٨) ويتم انتقال ثقل الجسم جزئيا من القدم اليسرى للقدم اليميني حتي يكون الثقل كاملاً على القدم اليميني فقط وتكون القدم اليسرى في حالة بسط عالياً خلفاً، وتتم حركة الجذع في حركة نصف دائرية من اعلي اليسار الي أسفل اليمين علي المستوي الأفقي وحول المحور العمودي، كما يحدث تبعيد وتبعيد أفقي في حزام الكتف بحيث تكون حركة الكتف الأيمن هي تقريب أفقي ثم تبعيد أفقي وحركة الكتف الأيسر تبعيد أفقي ثم تقريب أفقي وتتم في كلا من المستويين الأفقي والأمامي وحول كلا من المحورين العمودي والسهمي، وتتم مرجحة الذراعين في حركة نصف دائرية من اعلي اليسار الي اسفل اليمين بحيث يحدث قبض وبسط في مفصل المرفق وقبض زندي وكعبري في مفصل الزند الكعبري وتتم حركة الذراعين في المستوي السهمي وحول المحور الجانبي وحركة الرأس تتم في دوران نصف دائري من أقصى اليسار لأقصى اليمين بحيث تصل لأدني مستوي ممكن في وضع ثني في المستوي السهمي وحول المحور الجانبي.

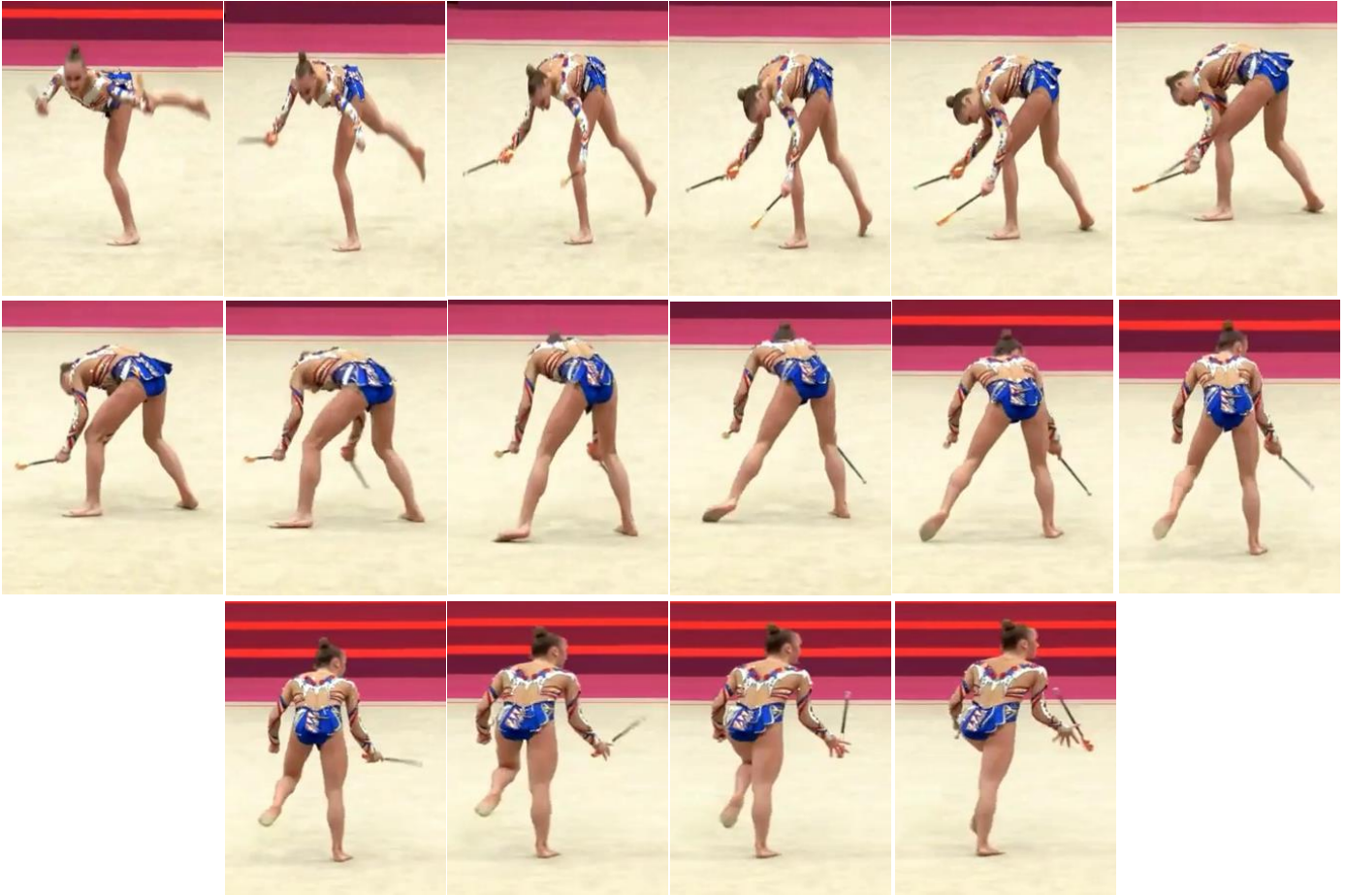


والمرحلة الرئيسية تمت من خلال الارتقاء بالقدم اليمني مع دوران الجسم ١٨٠ درجة حول القدم في المستوي السهمي وحول المحور العرضي ثم تم الارتكاز علي الجزء الامامي للرجل اليمني مع رفع الرجل اليسرى لأعلى قدر ممكن حيث يعمل علي ارتفاع مركز ثقل الجسم ثم البدء بامتداد في مفصل الركبة مع التدوير للدفع في المستوي السهمي وحول المحور العرضي ثم بدء مرحلة الطيران من خلال فرد كل من مفصل الركبة والفخذ ورسغ القدم علي كامل امتدادها خلفا ، وميل الجذع اماما موازي للأرض مع عمل زائد لكل من الفقرات العنقية والصدرية والقطنية في

المستوي السامي وحول المحور العرضي ، وعند ترك القدم اليمني للأرض كانت الذراعين ممتدة للخلف أعلي من مستوي الكتف في حالة مد في مفصل المرفق وثني في مفصل الزند الكعبري (وتتخذ شكل جناحي النسر) في المستوي الأفقي وحول المحور الطولي والنظر موجه للأمام مع عمل مد زائد في الرأس في المستوي السهمي وحول المحور العرضي.



أما المرحلة الختامية تم النزول علي القدم اليسرى مع عمل تبعيد للخارج تليها اليمني في المستوي الأمامي وحول المحور السهمي مع انثناء للركبتين في المستوي السهمي وحول المحور العرضي مع دوران الجسم مرة أخرى ١٨٠ درجة في المستوي السهمي وحول المحور العرضي وانتقال ثقل الجسم جزئياً من القدم اليسرى للقدم اليمني حتي الوصول لوضع الوقوف واليدين عاليًا مرة أخرى ، وحركة الجذع تمت في حركة نصف دائرية من أسفل اليسار الي اعلي اليمين والرأس عند أدني مستوي ممكن في المستوي الأفقي وحول كلاً من المحورين العرضي والطولي وحزام الكتف في حالة ابعاد وتقريب افقي في المستوي الأفقي وحول المحور الطولي، مع مرجحة الذراعين في حركة نصف دائرية من أسفل اليسار الي أعلي اليمين حتي وصول اليدين ممتدة عاليًا حيث يكون مفصل المرفق في حالة ثني ومد في المستوي الأفقي حول المحور الطولي ومفصل الزند الكعبري في حالة دوران في المستوي الأفقي حول المحور الطولي وكانت الرأس عند أدني مستوي ممكن في وضع ثني في المستوي السهمي وحول المحور العرضي.



ويري الباحثون أن معرفة المواصفات الفنية لجميع مراحل أداء وثبة الفراشة وتجزئة المهارة إلى عناصرها الأساسية يساعد على دراسة وفهم وتشخيص وتقييم المهارة بطريقة أكثر موضوعية كما يفيد المدرب واللاعب في فهم واستيعاب المواصفات الفنية للأداء من خلال تزويده بمعلومات تساعد في الوصول إلى أعلى مستوي ممكن مع إمكانية تزويده بالتغذية الراجعة المستندة على الفهم الصحيح والدقيق للمهارة، وهذا يتفق مع نتائج بعض الدراسات العلمية والمراجع العلمية والتي تشير إلى أن التحليل الكيفي عامل أساسي لتقييم مستوى الأداء المهاري حيث يتطلب معلومات شاملة وخطوات منظمة حتي يحقق أكبر استفادة ليسهل علي المدرب واللاعب تقويم الأداء وتشخيص مواطن الضعف والقوة للوصول لأعلى مستوى ممكن.

(علي، ٢٠١٦) (جابر، إبراهيم، ٢٠١٠، ص ٨١) (رفيق، ٢٠١٥، ص ٥)

وبذلك قد تم الإجابة على التساؤلات الآتية:

- التساؤل الأول والذي ينص على "ما هي المراحل الفنية لأداء وثبة الفراشة Butterfly Jump

مجلد (٧٧) - العدد (٢) - ابريل ٢٠٢٤م

الموقع الإلكتروني: ijssa.journals.ekb.eg البريد الإلكتروني: ijssa@pef.helwan.edu.eg

- في الجمباز الإيقاعي؟"
- التساؤل الثاني والذي ينص على "ما هي المستويات والمحاور لكل مرحله من المراحل الفنية لأداء وثبه الفراشة Butterfly Jump في الجمباز الإيقاعي؟"
 - التساؤل الثالث والذي ينص على "ما هي الحركات الرئيسية المستخدمة في كل مرحله من المراحل الفنية لأداء وثبه الفراشة Butterfly Jump في الجمباز الإيقاعي؟"

الاستنتاجات:

١. أن التحليل الكيفي لأداء وثبه الفراشة في الجمباز الإيقاعي للاعبه كريستينا بوغرانييتشنا Khrystyna Pohranychna المتبع من خلال استخدام برنامج كينوفا أدى إلى معرفة المراحل الفنية والمستويات والمحاور والحركات الرئيسية المستخدمة في وثبه الفراشة، وبالتالي توفير قاعده بيانات لوثبه الفراشة في الجمباز الإيقاعي لتساعد اللاعبين والمدربين والباحثين على الوصول إلي أعلى النتائج.

التوصيات:

١. استخدام التحليل الحركي (الكيفي - الكمي) لمعرفة تفاصيل باقي المهارات ووضع التدريبات المناسبة لها وكيفية التدريب عليها لأدائها بأعلى أداء ممكنة وبأقل جهد.
٢. الاستعانة بنتائج البحث في برامج التدريب لتطوير أداء اللاعبين لوثبه الفراشة.

المراجع العلمية

أولاً: المراجع العلمية العربية:

١. أحمد، حامد عبد الخالق (٢٠١٤). علوم دراسة الحركة الرياضية. القاهرة
٢. جابر، محمد بريقع، إبراهيم، خيرية السكري (٢٠٠٤). التحليل البيوميكانيكي الكيفي لتحسين عملية التدريب. الإسكندرية. المؤتمر العلمي الدولي الثامن لعلوم التربية البدنية والرياضة. من ٥ الي ٧ أكتوبر.
٣. جابر، محمد بريقع، إبراهيم، خيرية السكري (٢٠١٠). المبادئ الأساسية للميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي (التحليل الكيفي). الإسكندرية: منشأة المعارف ، الجزء ٢

٤. حسام الدين، طلحة، عبد الصمد، طارق، فوزى، محمد عبد الشطور (٢٠٠٦). التحليل الكيفي " مفهومه - تاريخه - نماذجه - مهامه - تطبيقه ". القاهرة: دار العامية للنشر والتوزيع.
٥. رفيق، محمود خليل محمد (٢٠١٥). تأثير التدريبات البالسنية علي تحسين زمن البدء والدوران للساحين الناشئين. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية تربية رياضية بنين، جامعة الزقازيق.
٦. صبحي، محمد حسنين (٢٠٠١). "الرياضة والعولمة". القاهرة. مقال علمي - المؤتمر العلمي الدولي "الرياضة والعولمة، المجلد الأول.
٧. عبد الموجود، خالد، صلاح، الحسيني، محمد، ناهد عبد اللطيف (٢٠٢٠). مبادئ علم الحركة. القاهرة.
٨. عثمان، بركسان، وحيد، أماني (٢٠١٩). المرجع في التمرينات والجمباز الإيقاعي. القاهرة
٩. علي، أحمد محمد (٢٠١٦). التحليل البيوميكانيكي لمهارة الارتماء لحراس المرمى في كرة القدم كأساس لوضع التدريبات نوعية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية رياضية، جامعة الإسكندرية.
١٠. محمد، ذكي محمد حسن (٢٠٠٤). تطبيقات علم الحركة في النشاط الرياضي. القاهرة: المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع.
١١. مصطفى، عادل، عادل، إسلام مصطفى (٢٠٢٠). ميكانيكية الأداء الحركي. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
١٢. نجاح، ياسر حسين، ثامر، أحمد محسن (٢٠١٥). التحليل الحركي الرياضي. القاهرة: دار الضياء للطباعة

ثانياً: المراجع العلمية الأجنبية:

13. Farinad (2006): Interpretation of the surface electromyogram in dynamic contractions. Exercise and Sport Sciences Reviews 34121127
14. Sharkey Brain, Steven E. Gaskill (2006): Fitness and Health, Fourth Edition, University of Montana, Human Kinetics.