

تأثير جهاز مصمم في تطوير الاداء الفني والمستوى الرقمي للاعبين القفز بالعصا (الزانة)
*The effect of a designed device in developing the technical performance
and the digital level of the pole vault players.*

حسين حميد حسين

مديرية تربية ديالى

*Hussein Hameed Hussein
Diyala Education Directorate
hussinsport8@gmail.com*

أ.د. رجاء عبدالكريم حميد

جامعة ديالى

*كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
Dr.Rajaa Abdul Karim Hamed
Diyala University
Rajuaaa76@gmail.com*

الكلمات المفتاحية: جهاز مصمم - الاداء الفني - والمستوى الرقمي - القفز بالعصا الزانة
Keyword: designer device -technical performance -digital level -pol vaulting

الملخص:

جاءت اهمية البحث في تصميم جهاز تدريبي مساعد مقترح واعداد تمرينات باستخدام الجهاز لتحاكي بعض المراحل الفنية للقفز بالزانة بما يمكن ان يسهم في تطوير الاداء الفني لبعض المراحل الفنية، والتي يرى الباحث ان استخدام هذه الجهاز سيساهم في تطوير العضلات العاملة في المراحل الفنية للقفز بالزانة على وفق المسار الحركي للأداء الفني لأهم المراحل الفنية وهي مرحلة الارتقاء والمرجحة وتطويل حرف (L) وبالتالي سوف تعمل على تطوير القدرات المطلوبة للمراحل الفنية المستهدفة مما يساعد في تطوير مستوى الانجاز الرقمي لفعالية القفز بعصا الزانة، وهدفت الدراسة الى تصميم جهاز تدريبي مقترح، وكذلك اعداد تمرينات على الجهاز المقترح وتعرف تأثير التدريبات على الجهاز المصمم المقترح في تطوير الاداء الفني والمستوى الرقمي لعينة البحث، استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة، تم تحديد عينة البحث بالطريقة العمدية المقصودة وهم لاعبو منتخب جامعة ديالى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة لفعالية القفز بالعصا (الزانة) والبالغ عددهم (6) لاعبين وتمثل العينة ما نسبته (100%) من مجتمع البحث، وشملت اجراءات البحث الميدانية تصميم الجهاز المقترح واجراء اختبار الاداء الفني والمستوى الرقمي وقد طبقت هذه التدريبات ضمن القسم الرئيس من الوحدة التدريبية واستغرقت من 45-50 دقيقة بواقع (2) وحدة في الأسبوع لمدة (8) أسابيع، في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث استنتج الباحث ومن خلال تحليل نتائج البحث ومناقشتها الى ان التدريبات على الجهاز المصمم المقترح كانت ذات تأثير في تحسين مستوى الاداء الفني والمستوى الرقمي من خلال النتائج التي تم الحصول عليها، واطهرت النتائج تحسن في الاداء الفني والمستوى الرقمي لدى عينة البحث ويوصي الباحث بضرورة استخدام الاجهزة والادوات المصممة في عملية التدريب والتعلم والتنوع في استعمال طرائق التدريب الحديثة ووسائل

التدريب والاجهزة المصممة المتنوعة والملائمة يعمل على كسر رتابة النمط الحركي للتدريبات المستخدمة وتطوير الانجاز الرياضي في فعالية القفز وخاصة الشباب

The importance of the research came in designing a proposed auxiliary training device and preparing exercises using the device to simulate the performance stages of pole vaulting, which could contribute to developing the physical and motor capabilities of some of the technical stages, which the researcher believes that using this device will contribute to the development of muscles working in the technical stages of pole vaulting according to The motor track of the technical performance, and therefore it will work to develop the capabilities required for the targeted technical stages, which helps in developing the level of digital achievement for the effectiveness of pole vaulting. Technical performance and digital level of the research sample. The researcher used the experimental approach due to its suitability to the nature of the problem by designing one experimental group. The research sample was determined by the intended intentional method, and they are the players of the University of Diyala College of Physical Education and Sports Sciences for the effectiveness of pole vaulting. The number is (6) players, and the sample represents (100%) of The research community, and the field research procedures included the design of the proposed device and conducting the technical performance test and the digital level. These exercises were applied within the main section of the training unit and lasted from 45-50 minutes at (2) units per week for a period of (8) weeks, in light of the results obtained upon the researcher, The researcher concluded, through analyzing and discussing the results of the research, that the exercises on the proposed designed device had an impact on improving the level of technical performance and the digital level through the results obtained, and the results showed an improvement in the technical performance and the digital level of the research sample. Designed in the process of training and learning and diversity in the use of modern training methods and means of training and devices designed diverse and appropriate works to break the monotony of the movement pattern of the exercises used and the development of sports achievement in the effectiveness of jumping, especially youth.

1. المقدمة:

أن التطور الذي حدث في المجال الرياضي العالمي وزيادة تحطيم الأرقام القياسية لم يحدث عن طريق الصدفة وإنما حدث على وفق دراسة علمية وعملية دقيقة ، لقد طرق الأسلوب العلمي الحديث اغلب ميادين الحياة ومنها الميدان الرياضي فأصبحت الممارسات العلمية تأخذ مكاناً واسعاً لخلق بيئة رياضية متطورة ومتجددة عن طريق الوسائل التدريبية الحديثة للوصول الى المستوى الرياضي المتقدم.

وتعد فعالية القفز بالعصا (الزانة) من الفعاليات الأساسية المهمة والممتعة في مهرجانات ألعاب القوى، إذ تبرز قدرات بدنية و مهارية (تكنيك) ونفسية عالية والتي تنعكس على جمالية ورفع سقف ناتج الأداء أثناء المنافسة، وهذا لا يمكن الوصول اليه الا عن طريق التدريب التخصصي لفعالية القفز بالزانة لتطوير مستوى الاداء الفني للمراحل الفنية الخاصة باللعبة فضلا عن الربط الصحيح بين المراحل الفنية وضبط التوقيتات لكل مرحلة، ان التقدم في الانجازات العالية لفعالية القفز بالعصا الزانة يأتي من خلال التدريب الدقيق لاستهداف متطلبات هذه الفعالية البدنية والفنية والنفسية بوسائل وأدوات تدريبية تحاكي متطلبات هذه الفعالية والمسارات الحركية للمراحل الفنية ولما لها من أهمية في تحسين مستوى الأداء الفني (التكنيك) كالتدريب الرياضي والتعلم الحركي ويذكر (ناظم احمد عكاب ، 2014) " ان الاجهزة والادوات تعتبر من العوامل المساعدة والمهمة في عمليتي التعلم والتدريب فان اغلب الالعاب ذات الاداء الفني المعقد يسعى المختصين الى ايجاد سبل تساهم في فهم المسارات الحركية للأداء وكذلك تعمل على سهولة الاداء للحركات ذات الصعوبة لكون ادراك المراحل الفنية وعملية ضبط ديناميكية العمل العضلي في بداية التعلم يجعل من الممارسة الحركية تفوق قدرات الممارس، ومن هذه الالعاب بعض فعاليات العاب القوى ، اذ ان الاداء الفني المعقد فيها وخصوصا للمبتدئين اذ يجب عند العمل على تصميم معين ان يمتاز بسهولة الاستخدام للممارس حتي يتمكن من استثمار الوقت اذ يتحقق فهم الاستخدام من خلال شكله بمعنى الابتعاد عن الصعوبة في الاستخدام وان يمكن تصميم الجهاز من الاداء لفئات عمرية متعددة وهذا يساهم في تقليل الكلفة مع مراعات تحقيق الهدف من الشروط المهمة في عملية التصميم توفير الامان وهذا ينعكس على شكل الجهاز او الأداة وايضا على المادة التي يتم استخدامها في عملية التصنيع فان هنالك من الحركات التي تتطلب بلوغ اعلى درجات الامان ."

إن التطور السريع الذي حدث في فعاليات العاب القوى وبالأخص فعالية القفز بالعصا الزانة كان نتيجة استخدام الوسائل التدريبية والعلمية في تطوير المراحل الفنية للوصول الى أعلى مستويات من حيث الأداء الفني والإنجاز الرياضي، وتعد فعالية القفز بالعصا الزانة من فعاليات العاب القوى التي تعتمد بالدرجة الأولى على تكنيك الأداء وأنها تتطلب السيطرة التامة على حركة أجزاء الجسم أثناء تنفيذ القفزات إذ تتميز بنوعية معينة من الأداء الصعب المعقد وقدرات بدنية وحركية خاصة وتتوقف الصعوبة في الأداء الحركي لكثرة مراحلها الفنية المتسلسلة والدقيقة لهذه الفعالية على كيفية وكمية الاستفادة من عصا القفز كعامل مساعد لعملية الارتقاء والمرجحة

ومن هنا تبرز أهمية البحث في تصميم جهاز تدريبي مساعد مقترح واعداد تمارين باستخدام الجهاز لتحاكي مراحل الأداء للقفز بالزانة بما يمكن ان يساهم في تطوير مستوى الاداء الفني لبعض للمراحل الفنية، والتي يرى الباحث ان استخدام هذا الجهاز سيساهم في تطوير العضلات العاملة في المراحل الفنية للقفز بالزانة على وفق المسار الحركي للأداء الفني وبالتالي سوف تعمل

على تطوير القدرات المطلوبة للمراحل الفنية المستهدفة مما يساعد في تطوير مستوى الانجاز الرقمي لفعالية القفز بعصا الزانة.

وتهدف الدراسة الى تصميم جهاز تدريبي مقترح، وكذلك اعداد تمارين على الجهاز المقترح والتعرف على تأثير التدريبات على الجهاز المصمم المقترح في تطوير الاداء الفني والمستوى الرقمي لعينة البحث.

2- منهج البحث وجراءته الميدانية:

1.2. منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة طبيعة المشكلة بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة .

2.2. عينة البحث: تم تحديد عينة البحث بالطريقة العمدية المقصودة وهم لاعبو منتخب جامعة ديالى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة لفعالية القفز بالعصا (الزانة) والبالغ عددهم (6) لاعبين وتمثل العينة ما نسبته (100%) من مجتمع البحث.، تم إجراء التجانس للعينة باستخدام معامل الالتواء كما موضح في الجدول (1) وقد أظهرت النتائج تجانس العينة إذ كان معامل الالتواء قليلاً ويعد هذا مؤشراً جيداً إذ كلما كانت هذه القيمة صفراً أو قريبة من الصفر دل ذلك على ان التوزيع اعتدالي أو قريب منه وبذلك تعد عينة البحث متجانسة .

الجدول (1)

التجانس لأفراد عينة البحث

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المعالم الاحصائية اسم المتغير
- .466	1.7950	.03766	.01087	1.7900	متر	الطول
1.167	67.000	7.9085	2.283	69.000	كغم	الكتلة
.746	22.5000	1.30268	.37605	22.6667	سنة	العمر
.161	3.0000	.79296	.22891	2.9167	سنة	العمر التدريبي

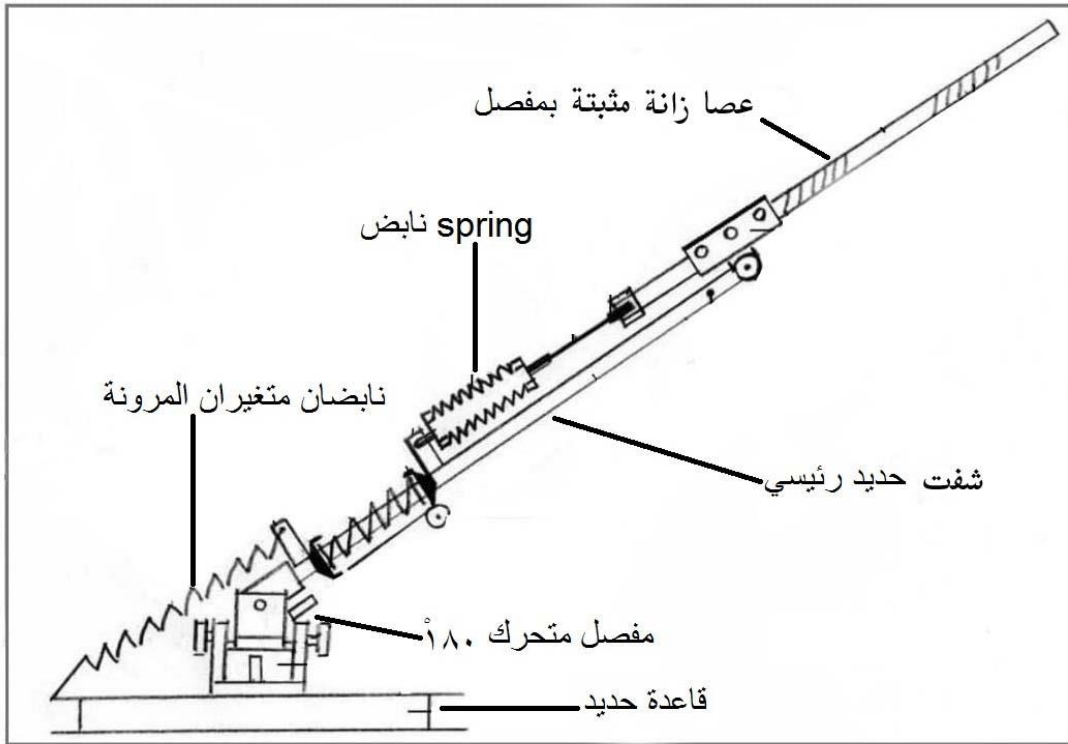
3.2. الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

الجهاز المصمم المقترح، ساعة توقيت الكترونية عدد (2)، نوع (Casio)، يابانية الصنع، ميزان الكتروني، ألماني الصنع، عصا زانة عدد (4)، جهاز قفز بالعصا (الزانة) يتكون من عارضة وبساط، كاميرا فيديو، عدد (2)، نوع كانون، حاسبة يدوية الكترونية صينية الصنع، شريط قياس طوله (50م)، مساطب مختلفة، صينية الصنع، شريط لاصق ملون

1.3.2. الجهاز المصمم المقترح:

تركيبه:

1. قاعدة حديده.
2. مفصل مثبت على قاعدة الحديد يتحرك بزاوية (180) درجة للأمام والخلف والى اليمين واليسار.
3. شفت حديدي مثبت على المفصل.
4. نابض حديدية متغيرة المرونة مثبتة اسفل الشفت و بداية المفصل.
5. عصا زانه بطول 2.5 متر مثبتة في نهاية القضيب الرئيس بمفصل متحرك للأعلى و الاسفل و في نهايتها السفلية نابض حديدية متغيرة المرونة مرتبطة في القضيب الرئيس.
6. نابضان حديديان مثبتان من طرف القاعدة الحديدية الى طرف النابض في الشفت الرئيس.



الشكل (1)

يوضح اجزاء الاداة

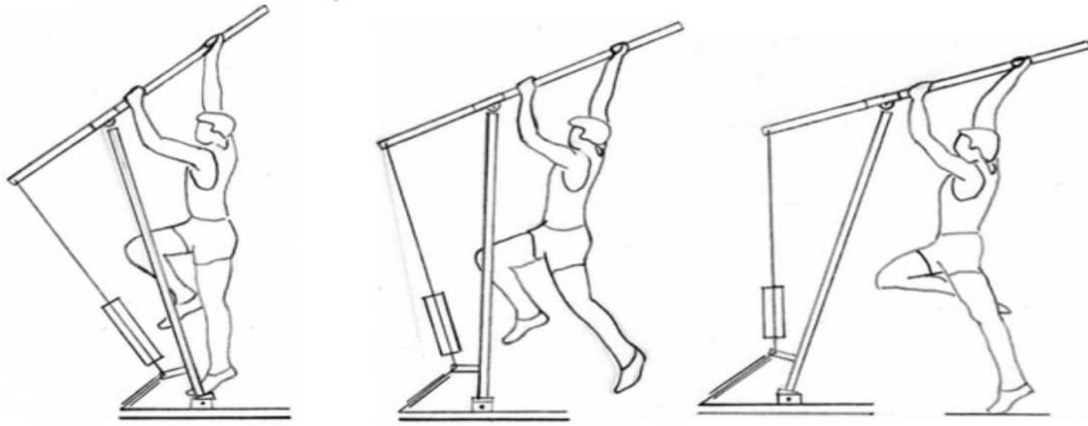


الشكل (2)

يوضح طريقة الأداء والعمل على الاداة

- توصيف عمله

يؤدي الجهاز عمل المراحل الفنية المهمة و التي هي مرحلة الارتقاء و مرحلة المرجحة و مرحلة حرف (L)، إذ يقوم اللاعب بإمساك العصا و بحركة مشابهة لمسكة العصا الحقيقية في اثناء القفز ثم يقوم بالتقدم خطوة الى الامام ثم تليها مرحلة الارتقاء بالقدم ثم يقوم بحركة المرجحة الامامية بالاستناد على الجهاز و هنا يبدأ الدور الجهاز الفعلي بحمل الجسم الى الامام بالجهة الاخرى بفعل النوابض بشكل سليم و مستقيم وبحركة مشابهة لحركة اللاعب في اثناء القفزة الحقيقية بالعصا و بانسيابية عالية من دون سقوط اللاعب يمين أو يسار وذلك بفضل تصميم المفصل السفلي للجهاز الي يحتوي على عتله نستطيع من خلالها التحكم في مستوى حركة الجهاز يمين ويسار في اثناء القفز؛ علما ان الاداء يكون بدون الركضة التقريبية وايضا يمكن الاداء مع الركضة التقريبية .



الشكل (3)

يوضح توصيف العمل على الاداة

4.2. اجراءات البحث الميدانية :-

اولاً: اختبار تقييم الاداء الفني:

قام الباحث بتصوير الأداء الفني لعينة البحث في الاختبارات القبليّة والبعدية لغرض عرضها على الخبراء من خلال استخدام جهاز التصوير (كاميرا) الذي بدوره تم تحويل أو نقل التصوير على جهاز الكمبيوتر وتحويلها على أقراص خاصة (DVD, CD).

إذ تم أخذ المحاولات الناجحة لكل قافز لغرض عرضها على الخبراء من ذوي الاختصاص ويكون تقويم الأداء الفني على الاستمارة الخاصة المقننة والمُعَدّة سلفاً مع النسب من قبل (رجاء عبد الكريم، 2014)، اعدت خصيصاً لهذا الغرض مقسم فيها مراحل الاداء الفني والدرجة موزعة بحسب اهمية كل مرحلة بحيث يكون مجموع الدرجات المعطاة (100%) المراحل كافة ثم جمع البيانات من الخبراء

ثانياً: اختبار المستوى الرقمي:

الهدف من الاختبار: قياس الانجاز.

الأدوات المستخدمة: ملعب خاص بالزانة متكون من حاملين، وعارضة، وإسفنجة بارتفاع (1م) وعرض (5×5م)، وعصا زانة مختلفة الأحجام والأوزان، وصندوق الفرس بمواصفات خاصة، واستمارة تسجيل خاصة بالقفز.

وصف الأداء: بعد أن ينادي على أسم المختبر أو اللاعب يقف لاعب في بداية الاقتراب وحامل العصا بيده ثم يعدو بأقصى سرعة باتجاه الجهاز ويبعد مسافة ممكنة وبحسب الارتفاعات، وتأخذ أحسن محاولة يقوم بها اللاعب ويتم القياس بأعلى ارتفاع يصل إليه اللاعب من المحاولات الثلاث.

5.2. التجارب الاستطلاعية:

أجرى الباحث بالتجربة الاستطلاعية الأولى يوم بتاريخ 8/10/2022 على لاعبين من مجتمع العينة الرئيسة وعددهم (3) لاعبين، وكان الهدف من هذه التجربة هو:-

1. تكوين فكرة عن طبيعية عمل الجهاز المصمم.
 2. معرفة مدى صلاحية الجهاز المصمم ومحتوياته.
 3. تعرّف طريقة العمل، وكيفية تحديد الشدة التدريبية لتنفيذها على عينة البحث.
 4. تحديد الوقت المناسب الذي تستغرقه التمرينات ووقت الراحة.
 5. التعرف على مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستعملة في التدريب.
 6. مراجعة الإجراءات التنظيمية للوحدات التدريبية وتشكيلات التمارينات مع عينة البحث وفريق العمل المساعد.
 7. التعرف الزمن الذي يستغرقه أداء كل تمرين فيتنسى للباحث تنظيم زمن الوحدات التدريبية.
 8. التعرف مدى ملائمة التمرينات البدنية المستعملة في المنهاج التدريبي لمستوى العينة.
- وتم اجراء التجربة الاستطلاعية الثانية الخاصة بالتدريبات في يوم بتاريخ 22/11/2022 في تمام الساعة التاسعة صباحا وعلى ملعب جامعة ديالى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، حيث تم أداء تمرينات مختلفة من عدة وحدات تدريبية تضمنها البرنامج التدريبي وكان الغرض منها ما يأتي:

- تعرف مدى ملائمة التمرينات البدنية المستخدمة في البرنامج التدريبي لمستوى العينة، وتغيير التمارين البدنية الصعبة واستبدالها بتمارين أكثر ملائمة لعينة البحث.
 - تعرف الزمن الذي يستغرقه أداء كل تمرين فيتنسى للباحث تنظيم زمن الوحدات التدريبية.
- التأكد من قدرة وكفاءة فريق العمل المساعد في تنفيذ مفردات الوحدات التدريبية.

6.2. الاختبارات القبلية:

جرى تنفيذ الاختبارات القبلية على عينة البحث وجرى تثبيت الظروف المتعلقة بتنفيذ الاختبارات من التسلسل والمكان إعداد وتهيئة استمارة تسجيل نتائج اختبار متغيرات البحث والمستوى الرقمي، وتهيئة فريق العمل المساعد واطلاعهم على مفردات الاختبارات وتوزيع المهام فيما بينهم، وكذلك تهيئة الأدوات والأجهزة اللازمة لتطبيق الاختبارات والتأكد من صلاحيتها لغرض تنفيذ الاختبارات وتم تنفيذ اختبار القفز بالعصا (الزانة) (الانجاز) على ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة ديالى، وذلك في يوم الاحد الموافق 2022/11/27 حيث تم تصوير الاختبار لغرض تقييم الاداء الفني، فضلا عن قياس انجاز العينة.

7.2. التدريبات المستخدمة :

اطلع الباحث على المصادر والدراسات السابقة، واستطلاع آراء الخبراء والمختصين عن وضع التدريبات على الجهاز المقترح ، لبيان أثرها في تطوير القوة الخاصة وبعض القدرات الحركية والإنجاز لفعالية القفز بالعصا (الزانة)، بدأ تنفيذ التمرينات في يوم الاحد الموافق 2022/ 12/4 وتم الانتهاء منها وذلك في يوم الاثنين الموافق 2023/2/6 وكانت في ملعب الساحة والميدان في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية، بواقع وحدتين بالأسبوع لمدة ثمانية أسابيع.

❖ قام الباحث بوضع بعض التمرينات لتطوير الاداء الحركي والمستوى الرقمي باستخدام الادوات المصممة.

❖ تم تطبيق التمرينات باستعمال المقاومات كجزء من الوحدات التدريبية الكاملة، التي طبقت في الجزء الاول من القسم الرئيسي للوحدة التدريبية.

❖ تم تحديد شدة التدريب من خلال تحديد زمن اداء التمرينات ودرجة صعوبة التمرين للأدوات المصممة.

❖ اعتمد الباحث التدرج في التمرينات من السهل إلى الأكثر صعوبة .

❖ أكد الباحث أداء تمرينات الإحماء والإطالة للعضلات والمرونة للمفاصل في بداية كل وحدة تدريبية.

❖ زمن الوحدة التدريبية الواحدة (90) دقيقة فترة اداء العمل.

❖ عدد الوحدات (16) وحدة وبواقع وحدتين في الاسبوع.

❖ حددت الشدة بين متوسط، وشبه قصوي، وقصوي بما يتناسب مع إمكانية أفراد العينة، والقدرات البدنية، ومتطلبات الفعالية.

❖ الطرائق التدريبية المستعملة هي طريقة التدريب المرتفع والمنخفض الشدة والتكراري.

8.2. الاختبارات البعدية: قام الباحثان بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يوم الاربعاء الموافق 2023/2/8 الخاص بالمتغيرات، بعد انقضاء مدة التدريبات المستخدمة وقد راعه

الباحث ان تكون الاختبارات كافة بالظروف نفسها التي تم فيها إجراء الاختبارات القبلية قدر الإمكان وضمن الوقت المحدد للتجربة.

2.9. الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SSPS) لمعالجة النتائج.

3. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

1.3. عرض وتحليل ومناقشة نتائج متغيرات البحث وتحليلها ومناقشتها :-

جدول (1)

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	نسبة التطور
اختبار تقييم الاداء الفني	درجة	قبلي	44.1667	3.76386	1.53659	%47.169
		بعدي	65.0000	4.47214	1.82574	
اختبار المستوى الرقمي	متر	قبلي	2.3083	.07360	.03005	%9.747
		بعدي	2.5333	.06055	.02472	

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات تقييم مستوى الاداء الفني والمستوى الرقمي

يتبين لنا من الجدول (1) قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لاختبارات تقييم الاداء الفني والمستوى الرقمي

جدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق والخطأ المعياري وقيمة ت (T) المحسوبة لاختبارات تقييم مستوى الاداء الفني والمستوى الرقمي

المتغيرات	س - ف	ع ف	الخطأ المعياري	قيمة (T)	نسبة الخطأ	الدالة
اختبار تقييم الاداء الفني	20.83333	5.84523	2.38630	8.730	.000	دال
اختبار المستوى الرقمي	.22500	.06892	.02814	7.997	.000	دال

• معنوي عند (Sig) > (0.05) ودرجة حرية (5).

عند مقارنته بمستوى الدلالة التي بلغت (0.05) تبين أن الفروق معنوية ولمصلحة الاختبار البعدي في اختبار مستوى تقييم الاداء الفني والمستوى الرقمي لدى عينة البحث. اذ يبين الجدول (1) أن هناك فروقاً معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة ولمصلحة الاختبارات البعديّة في مستوى الاداء الفني والمستوى الرقمي لأفراد عينة البحث، إذ ان استخدام الجهاز المصمم المقترح ساعد في تطوير متغيرات البحث بشكل ايجابي وجعل الاداء يبدو منسجماً قدر الإمكان مع الهدف من الاداء، و إنّ التدريب باستخدام الادوات التدريبية المصممة والذي تعرض

له أفراد عينة البحث كان مؤثراً في تطوير متغيرات البحث، إذ تضمن التدريبات المصممة تمارين وفق الاداء المهاري والمسارات الحركية لمراحل الاداء الفني لفعالية القفز بالعصا (الزانبا)، و ان هذه التمارينات المطبقة على الجهاز التدريبي المصمم ساعد في تحسن المسارات الحركية ولاسيما عند لحظة الربط بين الخطوات الأخيرة وغرس العمود والارتقاء والتعلق به وبدء التكور التي تعد من أهم المراحل المؤثرة في ترابط الأداء الفني للاعب القفز بالعصا، والذي حتماً يؤثر في تحقيق تحسين المستوى الرقمي.

ويرى الباحث أن التمارينات الخاصة المستخدمة على الجهاز المصمم الخاص بمرحلة الارتقاء بالمرجحة وحرف L قد ساعد في تطوير العضلات العاملة في هذه المراحل فالرفع الفعال الناتج من مرجحة الرجل يؤدي الى زيادة في عمل عزم عضلات هذه الرجل للتغلب على مقاومتها وقد يؤدي ذلك الى تأثير ايجابي على عمل عضلات هذه الرجل، فضلاً عن أنها تؤدي الى زيادة في سرعة الانقباض، وفي هذه الحالة فإن العضلات يمكن أن تنتج قوة أكبر. (هوخ موث:1999:315)

ويعزو الباحث ذلك الى ان الفروقات كانت نتيجة منطقية لتأثير المتغير المستقل الذي ادخله الباحث بصفته متغيراً للدراسة، ويشير (أبو العلا وأحمد نصر الدين: 2003: 98) الى "أن التدريبات التي تربط بنوعية الانقباض العضلي ونظام الطاقة المستخدم وسرعة الانقباض من خلال المدى الحركي الكامل وزوايا العمل العضلي وتحديد المجموعات العضلية العاملة إذ ان استخدام التدريبات التي تتفق في طبيعة ادائها مع الشكل العام لأداء المهارات التخصصية يؤدي الى نتائج افضل في اكتساب القوة و الاداء المهاري وتتحقق الاستفادة التامة".

ويرى (عامر فاخر شغاتي : 2019: 69) الى أن " التخطيط لأي برنامج تدريبي وبأقرب ما يمكن كل من المهارة، المجموعة العضلية، نظام الطاقة المستخدم، وتعد المعرفة بالألية الفسيولوجية التي تعزز الاداء امراً اساسياً عند التخطيط لبرامج التدريب الرياضية".

وتذكر (ناهدة عبد زيد: 2008: 169) الى ان "استخدام الوسائل والأدوات المختلفة المساعدة يجعل عملية التعلم الحركي والتدريب الرياضي أكثر فاعلية وايجابية، وذلك لان استخدامها في العملية التعليمية او التدريبية يؤدي إلى بناء التصور الحركي لدى اللاعب او المتعلم وتطوره وتعمل على تخفيف اكير قدر ممكن من الكفاية التعليمية او التدريبية".

4. الخاتمة :

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث نستنتج ومن خلال تحليل نتائج البحث ومناقشتها الى إن تدريبات على الجهاز المصمم المقترح كانت ذات تأثير في تحسين مستوى الاداء الفني والمستوى الرقمي من خلال النتائج التي تم الحصول عليها، واطهرت النتائج تحسن في الاداء الفني والمستوى الرقمي لدى عينة البحث ويوصي الباحثان ضرورة ان الاجهزة والادوات

المصممة في عملية التدريب والتعلم والتنوع في استعمال طرائق التدريب الحديثة ووسائل التدريب المتنوعة والملائمة يعمل على كسر رتابة النمط الحركي للتدريبات المستخدمة وتطوير الانجاز الرياضي في فعالية القفز وخاصة الشباب.

المصادر

- هوخ موث؛ الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية، ترجمة كمال عبد الحميد، (مركز الكتاب للنشر، 1999).
- أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين سيد؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية، (القاهرة، دار الفكر العربي، 2003).
- عامر فاخر شغاتي؛ فسيولوجيا التدريب - سلسلة التقدم في مجال العلوم الرياضية، (بغداد، مكتبة النور للطباعة، 2019).
- ناهدة عبد زيد؛ أساسيات في التعلم الحركي، (بغداد، دار الكتب والوثائق، 2008).
- رجاء عبد الكريم حميد؛ تأثير تمرينات بدنية خاصة في تطوير الأداء الفني وإنجاز فعالية القفز بالعصا: (اطروحة دكتوراه، جامعة ديالى، كلية التربية الاساسية، قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2014).
- أحمد فؤاد الشاذلي؛ الموسوعة الرياضية في بايوميكانيكا مرونة المفاصل: (القاهرة، منشأة المعارف، 2014)

الملحق (1)

استمارة تقويم مراحل الأداء الفني لفعالية القفز بالزانة

البعدي

القبلي

الاختبار:

أسم القافز:

ت	المراحل الفنية لفعالية القفز بالعصا الزانة	النسبة المئوية	درجة الأداء الفني	الملاحظات
1	مسك العصا	4%		
2	الاقتراب	10%		
3	الغرس	9%		
4	الارتقاء	15%		
5	التعلق والمرجحة (وضعية حرف L)	17%		
6	تطوير حرف L	11%		

7	السحب والدفع والدوران	16%
8	التخلص من العصا	7%
9	عبور العارضة	8%
10	الهبوط	3%
	المجموع	100%

الاسم:

اللقب العلمي والتخصص الدقيق:

مكان العمل:

التوقيع:

الباحث

الملحق (2)

نموذج واحد من الاسبوع الاول من الوحدات التدريبية

المكان: جامعة ديالى / ملعب العاب
القوى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.
زمن التمرينات: 40-50 د
شدة الوحدة : 85 %

الشهر: الأول

اليوم: الاحد

الأسبوع: الأول

رقم الوحدة: الاولى

التاريخ: 2022/12/4

الراحة			عدد المجاميع	التكرار	التمرين
بين التمارين	بين المجاميع	بين التكرارات			
1 د	1-2 د	-	2	6	اداء حركة الارتقاء مع المحافظة على وضع الارتقاء في الهواء باستخدام الجهاز المصمم
1 د	1-2 د	-	2	6	الاقترب من خطوة واحدة مسك العصا مع اتخاذ وضع الارتقاء برفع الرجلين والركبة الحرة اماماً عالياً باستخدام الجهاز المصمم
1 د	1-2 د	15 ثا	2	4	اداء حركة الارتقاء ثم التعلق باستخدام الجهاز المصمم
1 د	1-2 د	15 ثا	2	4	اداء التعلق مع المرجحة اماماً عالياً من الاقتراب باستخدام الجهاز المصمم
1 د	1-2 د	15 ثا	2	6	اداء حركة الارتقاء والتعلق ثم التكور باستخدام الجهاز المصمم
1 د	1-2 د	30 ثا	2	4	اداء حركة الارتقاء من مكان مرتفع والهبوط المواجه على القدمين باستخدام الجهاز المصمم