مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثير تدريبات الكاليسثنكس Calisthenics على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالى

أ.م.د./ حمدي السيد عبد الحميد النواصرى

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي بكلية علوم الرياضة – جامعه دمياط

أ.م.د./ احمد عبد المرضى عبد العزيز يوسف

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار كلية التربية الرياضية – جامعه بنها

الباحث/ وائل حسام صلاح حسن

الباحث بقسم التدريب الرياضي بكلية علوم الرياضة – جامعه دمياط

مستخلص البحث

هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على تدريبات الكاليسثنكس (Calisthenics) والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب العالي، وذلك باستخدام المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي على عينة قوامها (٦) متسابقين مسجلين في منطقة الدقهلية لألعاب القوى للموسم الرياضي ٢٠٢٤م، وقد طبق البرنامج التدريبي المقترح لمدة عشر أسابيع متتالية، بواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعيًا، حيث خضعت عينة البحث لتطبيق تدريبات الكاليسثنكس (Calisthenics) كمتغير تجريبي رئيسي وقد ركز البرنامج على تطوير المتطلبات البدنية للوثب العالي من خلال أربعة محاور أساسية : تدريبات القوة والقدرة العضلية للطرف السفلي وتدريبات القوة والقدرة العضلية للطرف العلوى وتدريبات ثبات وقوة الجذع، بالإضافة إلى تدريبات تحسين المرونة والقدرة الحركية للمفصل، وقد نُفذت هذه التدريبات بشكل منظم وفقًا لنظام الدائرة التدريبية الفترية بالإضافة إلى التدريبات المهارية الخاصة بمسابقة الوثب العالى وقد أظهرت النتائج النهائية أن استخدام تدريبات الكاليسثنكس (Calisthenics) إلى تحسن دال إحصائيًا في بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لعينة البحث من متسابقي الوثب العالي (قيد البحث).

الكلمات المفتاحية: الكاليسثنكس – الوثب العالى

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

The Effect Of Calisthenics Training On Some Physical Variables And The Record Level Of High Jump Athletes

Dr. Hamdy Elsayed Abdel Hamed Elnawasry
Assistant Professor, Department Of Sports Training, Faculty Of Sport Sciences, Damietta University

Dr. Ahmed Abdel-Mardi Abdel-Aziz Youssef.
Assistant Professor, Department Of Theories And Applications Of Track And Field Events, Faculty Of Physical Education, Benha University

Researcher. Wael Hossam Salah Hassan
Researcher In The Department Of Sports Training, Faculty Of Physical Education, Damietta University

Abstract

The study aimed to design a training program based on Calisthenics exercises and identify its effect on some physical variables and the record level of high jump athletes. The experimental method with a pre- and post-test design was applied to a sample of six registered high jumpers from the Dakahlia Athletics Region for the 2024 sports season. The proposed program lasted ten consecutive weeks with four training sessions per week and included Calisthenics exercises as the main experimental variable. The program focused on developing the physical requirements of the high jump through strength and power training for both the lower and upper limbs, core stability and strength, and flexibility and joint mobility. These exercises were organized using a circuit interval training system alongside specific high jump skill exercises. The results indicated that Calisthenics training produced statistically significant improvements in some physical variables and the record level of the studied high jumpers.

Key Words: Calisthenics – High Jump

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تأثير تدريبات الكاليسثنكس Calisthenics على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالى

أ .م.د./ حمدي السيد عبد الحميد النواصرى
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي بكلية علوم الرياضة – جامعه دمياط
أ.م.د./ احمد عبد المرضى عبد العزيز يوسف
أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار كلية التربية الرياضية – جامعه بنها
الباحث/ وائل حسام صلاح حسن
الباحث بقسم التدريب الرياضي بكلية علوم الرياضة – جامعه دمياط

مقدمة البحث:

شَهِدَ علم التدريب الرياضي تطوراً نوعياً وعميقاً، منتقلًا من الممارسات التقليدية إلى علم تطبيقي يعتمد على المعارف الفسيولوجية والميكانيكا الحيوية، هذا التطور أدى إلى ظهور أساليب تدريبية حديثة ومتخصصة تهدف إلى رفع مستوى الأداء الرياضي إلى أقصاه، فبينما كانت البرامج في الماضي تركز على الزيادة الكمية في الحمل، أصبحت المناهج العصرية ترتكز على مبدأ التفصيل (جعل التدريب مناسبًا لكل رياضي على حدة) وقياس وضبط شدة الحمل بدقة عالية، مع الاستفادة من الأدوات التكنولوجية المتقدمة للمتابعة، إن التحول في بناء برامج التدريب من خطط ثابتة إلى خطط متغيرة ومُتزامنة يعكس البحث المستمر عن أفضل طريقة لتحسين استجابة الجسم البدنية، وهذا هو ما دفع بمنافسات الميدان والمضمار لتسجيل أرقام قياسية غير مسبوقة، حيث كان التطبيق المباشر للعلم وتطور طرق التدريب هو المحرك الأساسي لتقدم الأداء في رياضات السرعة والوثب والرمي.

ويتفق دابينا *Dapena, J.* (٢٠٠٠م) سونج *Song, W.* (٢٠١٣م) على أن مسابقة الوثب العالي تعد من أقدم وأكثر مسابقات الميدان تحديًا، حيث تتسم بصعوبة الأداء الذى يتطلب من المتسابق استغلال وتوظيف جميع قوى الجسم المتاحة لديه، ولقد تطور شكل الأداء في مسابقة الوثب العالي وتغير جذريًا بفضل دراسات ميكانيكا الأداء الحركي، والتي أفضت إلى تبني طريقة فوسبري فلوب *(Fosbury Flop)* كأكثر الطرق كفاءةً يتمثل الهدف الحركي الأساسي في التغلب على قوة الجاذبية الأرضية واجتياز عارضة رأسية، وذلك وفقًا للقانون الدولي الذي يحتم أن يتم الارتقاء بقدم واحدة، ومن منظور الميكانيكا الحيوية، وتُعتبر مرحلة الارتقاء

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

هي المرحلة الأشد تعقيدًا والأكثر أهمية؛ فبالرغم من قصر مدتها الزمني الشديد، فهي تمثل حلقة الوصل المحورية بين الاقتراب والطيران، والغرض الحاسم منها هو إكساب جسم الواثب أقصى قدر ممكن من السرعة الرأسية مع الحفاظ على جزء كبير من السرعة الأفقية المكتسبة، لضمان أعلى مسار طيران ممكن وتحقيق الإنجاز (١٥: ١١) (٢٤: ٢).

ويضيف أغارنيومان و كليمسترا. *Agar-Newman, D. J., & Klimstra, M. D* (٢٠١٥م) أن مسابقة الوثب العالي تصنف ضمن الأنشطة الحركية التي تتطلب إنتاج قوة انفجارية عضلية عالية ويعتمد الأداء الناجح بشكل حاسم على قدرة اللاعب على تحويل السرعة الأفقية المكتسبة خلال مرحلة الاقتراب إلى قوة دفع رأسية في مرحلة الارتقاء، ويتطلب التفوق في هذه المسابقة امتلاك قدرات بدنية نوعية، أبرزها القدرة للساقين والتوافق العضلي العصبي الفعال بين الأطراف الحرة والجذع، وتقاس كفاءة الأداء بمدى قدرة الرياضي على تحقيق أقصى سرعة ارتقاء رأسية ممكنة، وهو ما يضمن بلوغ أعلى مسافة طيران وأفضل إنجاز رقمي.

(١١: ٧٣٨).

ويري أداشيفسكي وأخرون *Adashevskiy, V. M., etal* (٢٠١٣م) أن الأداء الفني في مسابقة الوثب العالي (طريقة فوسبري فلوب) يمثل تتابعًا حركيًا دقيقًا من أربع مراحل متكاملة تهدف لتحويل السرعة الأفقية إلى أقصى ارتفاع عمودي ممكن، وتبدأ المراحل بالاقتراب *(Approach)*، والذي يتميز بمسار منحني على شكل حرف *"J"* لإنتاج قوة طاردة مركزية تُستخدم في ميل الجسم للداخل استعدادًا للارتقاء، مع بناء سرعة تصاعدية، تليها مرحلة الارتقاء *(Take-off)*، وهي المرحلة الحاسمة لتحويل الطاقة، حيث يتم استخدام قدم الارتقاء الأقرب للعارضة وإجراء فرد سريع وقوي لمفصل الركبة والكاحل، بالتزامن مع تأرجح هجومي للذراعين والساق الحرة لأعلى، مما يولد قوة دفع عمودية، أما مرحلة الطيران وتجاوز العارضة *(Bar Clearance)*، فتتطلب دورانًا حول المحور الطولي وعبور العارضة بالظهر والرأس أولاً، مع تنفيذ تقويس ديناميكي لخفض مركز ثقل الجسم بالنسبة للعارضة ، ويُختتم الأداء بمرحلة الهبوط *(Landing)*الآمن على أعلى الظهر والكتفين لامتصاص الصدمة ويُعدّ الإتقان الفعال لهذا التسلسل الحركي ضروريًا لرفع مركز الثقل بنجاح وتجاوز الارتفاعات العالية.(١٠ :١١- ١٢).

ويشير تشو وونج *Choo, C. H., & Ng, W. N* (٢٠٢١م) أن تدريبات الكاليسثينكس *Calisthenics* هى شكل من الأشكال التدريبية المتطورة والمستخدمة حديثاً فى المجال الرياضى وكلمة *"Callisthenes"* مشتقة من من كلمة يونانية قديمة *"kallos"*. وهي

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

تعني القوة والجمال، حيث تتكون تدريبات الكاليسثينكس من مركب من تدريبات القوة والسرعة والمرونة والتوازن، كما أنها لا تقل أهمية عن تدريبات القدرة العضلية التي تمزج تدريبات القوة مع السرعة، وتشتمل تدريبات الكاليسثينكس على مزيج من تدريبات المقاومة باستخدام وزن الجسم والأساتيك المطاطية وتدريبات التعلق، وتدريبات الضغط والعقلة(١٣ :١٢٤) .

ويذكر أشلى كاليم *Kalym, A.* (٢٠١٩م) أن تدريب الكاليسثنكس *(Calisthenics)* من أكثر أنواع التمارين الطبيعية التي تعتمد على وزن الجسم دون الحاجة إلى أدوات أو أجهزة، حيث يشبه الأنشطة الحركية التي مارسها الإنسان منذ آلاف السنين، مما يجعله مريحًا من حيث الأداء ومتكاملًا من حيث التأثير. فهو يعمل على جميع عضلات الجسم تقريبًا، مما يساعد على تحقيق نمو متناسق واكتساب القوة العضلية الشاملة أو ما يُعرف بالقوة الوظيفية، وهي قوة الجسم الكاملة التي يصعب مقارنتها بأي نوع آخر من أنماط القوة(١٨: ١٧)

ويشير توماس ويوان *Thomas, Ewan, et al* (٢٠١٧م) إلى أن تدريبات الكاليسثنكس تحسن من قوة وسرعة ومرونة عضلات الجسم فالتكامل بين القوة العضلية والسرعة الحركية ينتج عنه قدرة عضلية، كما أنها تزيد من القوة العضلية والقدرة على التحكم في العضلات ومستويات لياقة القلب والأوعية الدموية وتطور المهارات الحركية والتوافق العضلى العصبى وتؤدى تدريبات الكاليسثنكس لمدد قصيرة وبشدة عاليه باستخدام وزن الجسم في الحركة مما يزيد الكفاءة الحركية وكذا تعمل تدريبات الكاليسثنكس على زيادة ثبات واستقرار الجسم وزيادة التحكم والتوازن أثناء الحركة (٢٥ :٢١٦).

ويرى جون كوبر *John Cooper* (٢٠١٧م) أن تدريب الكاليستنكس "*Calisthenics*" شكل من أشكال التدريب البدني يتكون من مجموعة متنوعة من التمارين التي تهدف إلى زيادة قوة الجسم ومرونته باستخدام وزن الجسم فقط ولا تتطلب استخدام معدات أو أجهزة، ويفيد في لياقة القلب والأوعية الدموية واللياقة البدنية بالإضافة إلى تحسين المهارات الحركية. (١٧: ٢٤)

مشكلة البحث:

تُعد مسابقة الوثب العالي من المسابقات التي تعتمد بشكل حاسم على دمج قدرات بدنية خاصة، تأتي في مقدمتها القوة الانفجارية، السرعة، والمرونة وعلى الرغم من هذه الأهمية، يُلاحظ من خلال تحليل المستويات الرقمية وجود تدنٍ واضح في أداء الناشئين المصريين مقارنة بالمستويات العالمية، ويعزو الباحثون هذا القصور جزئيًا إلى الاعتماد على أساليب تدريبية نمطية ومكررة، تفتقر إلى عنصري المتعة والجاذبية، مما قد يسهم في الانصراف المبكر للناشئين

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

عن التدريب يُضاف إلى ذلك، إغفال البرامج التدريبية الحالية للتنوع وإدراج تدريبات المقاومة بوزن الجسم (*Bodyweight Resistance*)، والتي تُعد أساسًا لتطوير الأداء الحركي العمودي ضد الجاذبية، وهو جوهر مسابقة الوثب العالي.

وبناءً على المسح المرجعي للدراسات العربية والأجنبية مثل دراسات بايرقدار وأخرون *Bayrakdar, A etal.* (٢٠١٩م)(١٢) و جينك وهارون *Genç, Harun* (٢٠٢٠م)(٢٠) وحمدى النواصرى ورضا عزيز (٢٠٢٢م) (٣) وأحمد الراعي(٢٠٢٣م) (١) ومحمود راوي (٢٠٢٣م) (٧) وسارة السيد (٢٠٢٤) (٥) ومحمد القاضي (٢٠٢٥م) (٦)، اتضح للباحثين وجود فجوة بحثية متمثلة في ندرة الدراسات العلمية التي تناولت تأثير تدريبات الكاليستنكس (*Calisthenics*) بشكل خاص على متسابقي الوثب، فعلى الرغم من فاعلية الكاليستنكس المثبتة في تنمية القوة والقدرة العضلية في رياضات أخرى، إلا أن تأثيرها المحدد على متغيرات الأداء في الوثب العالي لم يُبحث بشكل كافٍ، لذا يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على الكاليستنكس للتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب العالي.

هدف البحث

تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات الكاليستنكس *Calisthenics* والتعرف على تأثيره على :

- بعض المتغيرات البدنية لمتسابقي الوثب العالي.
- المستوي الرقمي لمتسابقي الوثب العالي.

فروض البحث:

- تدريبات الكاليستنكس *Calisthenics* تؤثر إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية لمتسابقى الوثب العالي.
- تدريبات الكاليستنكس *Calisthenics* تؤثر إيجابياً على المستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالي.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

تدريبات الكاليسثنكس *Calisthenics* :

تُعرَّف تدريبات الكاليسثنكس *Calisthenics* بأنها منهجية تدريبية متطورة ومتكاملة، تعتمد بشكل أساسي على وزن الجسم كمقاومة، مع إمكانية دمج أدوات مساعدة كأحزمة المقاومة المطاطية وأدوات التعلق لزيادة الشدة، وتهدف هذه المنهجية إلى تنمية مركب متزامن من القدرات البدنية كالقوة، والسرعة، والقدرة العضلية، والمرونة، والتوازن، وذلك عبر تطبيق مزيج من الحركات المركبة (مثل تدريبات الضغط والعقلة) التي يمكن أداؤها لمدد قصيرة وبشدة عالية، وينعكس تطبيق هذا النظام التدريبي بشكل مباشر على رفع الكفاءة الحركية، وتعزيز ثبات واستقرار الجسم*(Stability & Stabilization)* ، وزيادة التحكم والتوازن أثناء الأداء الحركي المعقد. (١٩ :٩).

الدراسات السابقة

الدراسات العربية :

١. دراسة حمدى السيد النواصرى ورضا عزيز عبد الحميد (٢٠٢٢م) (٣) التى هدفت إلى التعرف على تأثير إستخدام تدريبات البيلاتس *Pilates* والكاليستينكس *Calisthenics* على بعض المتغيرات البيوميكانيكية للذراع الرامية وحركة الدخول بالحوض وعلاقتهما بالمستوى الرقمى لمتسابقى رمى الرمح، وقد تم استخدام المنهج التجريبي بإستخدام مجموعة تجريبية واحدة والقياس (القبلى-البعدى)، وقد إختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين المسجلين بمنطقة الدقهلية لألعاب القوى وإشتملت عينة البحث الأساسية على (٥) متسابقين وقد تم تنفيذ البرنامج التدريبى لعينة البحث فى فترة الإعداد الخاص، حيث إستخدمت المجموعة التجريبية تدريبات البيلاتس *Pilates* والكاليسثينكس *Calisthenics* لمدة ٨ أسابيع بواقع ٤ وحدات تدريبية فى الأسبوع وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تدريبات البيلاتس والكاليسثينكس أثر إيجابياً فى بعض المتغيرات البيوميكانيكية للذراع الرامية وحركة الدخول بالحوض و المستوى الرقمى لمتسابقى رمى الرمح، كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة إرتباط بين المستوى الرقمى وكل من المتغيرات البيوميكانيكية للذراع الرامية وحركة الدخول بالحوض لمتسابقى رمى الرمح.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

٢. دراسة سارة السيد (٢٠٢٤)(٥) التى هدفت إلى تصميم برنامج مقترح بتدريبات الكاليستنيكس ومعرفة تأثيرها على مخرجات القوة العضلية، ومستوي أداء بعض مهارات تاتشى وازا للاعبات الجودو، وتم استخدام المنهج التجريبي لملاءمته لهدف وفروض البحث، وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وبلغ قوام كل مجموعا ١٢ لاعبة، وتم تطبيق برنامج تدريبات الكاليستنيكس المقترح على لاعبات المجموعة التجريبية لمدة شهرين وبواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعيا، وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة معنوية بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات قيد البحث، كما أظهرت نسب التحسن عن تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت برنامج تدريبات الكاليستنيكس على المجموعة الضابطة التي استخدمت البرنامج المتبع في مخرجات القوة (القوة القصوى الثابتة للظهر -القوة القصوى الثابتة للرجلين قوة القبض – القوة القصوى الحركي – القوة المميزة بالسرعة – تحمل القوة)، ومستوى الأداء المهارى (ايبون سيو ناجي - تانى اوتوشي – كواتش جاري – هراى جوشي).

٣. دراسة حمدى النواصرى وأخرون .(٢٠٢٤).(٤) التى هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات المقاومة المطاطية على بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالي، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبى بتطبيق القياسيين (القبلى والبعدى) على مجموعة تجريبية واحدة مكونة من ٧ من طلاب تخصص مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية– جامعة دمياط ذوى المستوى المميز في مسابقة الوثب العالى والمسجلين في منطقة الدقهلية لألعاب القوى ، وقد قام الباحثون بإجراء القياسات القلبية للمتغيرات البدنية الكينماتيكية والمستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالي، ثم قام الباحثون بتطبيق البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات المقاومة المطاطية عينة البحث لمدة ثمانية أسابيع وبواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعية خلال فترة الإعداد الخاص وتوصل الباحثون إلي أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة المطاطية أثر إيجابيا فى بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالي.

٤. دراسة محمد محمد القاضي. (٢٠٢٥م).(٦) التى هدفت إلى التعرف على تأثير التمارين التقدمية للكاليستنكس وتمارين المقاومة باستخدام الأوزان على البناء العضلي، وذلك

من أجل تقديم رؤية علمية حول فعالية كل منهما في تحسين (التركيب الجسماني، المرونة، القوة، القدرة)، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بجامعة بنها للعام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م، بلغ عددهم ٤٠ طالباً تم اختيارهم عشوائياً ولم يشاركوا في التجربة الاستطلاعية، وقد أظهرت النتائج أن تمارين الكاليستنكس التقدمية كان لها تأثير إيجابي واضح في تحسين التكوين الجسماني، حيث أدت إلى خفض الوزن ونسبة الدهون وتحسين مؤشر كتلة الجسم بشكل أفضل من تمارين الأوزان، كما ساهمت في زيادة مرونة المفاصل، خاصة في الكتفين ومنطقة الحوض، مما يدل على فعاليتها في تحسين مرونة الجسم، إضافة إلى تفوقها في تنمية القوة والقدرة العضلية في الجذع والرجلين، وتحسين القدرة على التحمل العضلي مقارنة بتمارين الأوزان.

الدراسات الأجنبية:

١. دراسة جينك وهارون *Genç, Harun* (٢٠٢٠م)(١٦) تأثير تدريبات الكاليسثينكس على التوازن الثابت والحركى للاعبي التنس، حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات الكاليسثينكس لمدة ٨ أسابيع على التوازن الثابت والحركى للاعبي التنس، حيث إستخدام المنهج التجريبى على عينة قوامها ١٧ لاعب تنس، تم تقسيمهم بشكل عشوائي إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكانت أهم النتائج أن تدريبات الكاليسثينكس أثرت إيجابياً على التوازن الثابت والحركى للاعبي التنس.

٢. دراسة سيجيرسي وأخرون *Cigerci etal* (٢٠٢٠م)(١٤) بعنوان تأثير تدريبات الكاليسثينكس على تكوين الجسم لدى لاعبي كرة القدم، حيث هدفت الدراسة للتعرف على تأثير تدريبات الكاليسثينكس لمدة ٨ أسابيع على تكوين الجسم لدى لاعبي كرة القدم،حيث إستخدام المنهج التجريبى على عينة قوامها ١٨ لاعب كرة قدم، كما تم تقسيمهم إلى مجموعتى إحداهما تجريبية والأخرى وضابطة، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي بإستخدام تدريباتالكاليسثينكس أدى إلى تحسن تكوين الجسم ومعدل الأيض للاعبي كرة القدم بالكامل.

٣. دراسة فهيمه يحيى نجاد *Yahyanezhad, Fahimeh* (٢٠٢١م)(٢٧) بعنوان دراسة مقارنة بين تدريبات الكاليسثينكس وتدريبات الأثقال على القوة وتكوين الجسم والقدرة اللاهوائية بين لاعبة، هدفت الدراسة إلى المقارنة بين تأثير تدريبات

الكاليسثينكس وتدريبات الأثقال لمدة ٥ أسابيع على القوة وتكوين الجسم والقدرة اللاهوائية للاعبات، حيث إستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها ٢٤ لاعبة تم تقسيمهم إلى ثلاثة مجموعات وكانت أهم أن تدريبات الكاليسثينكس وتدريبات الأثقال أثرت إيجابياً فى القوة وتكوين الجسم والقدرة اللاهوائية كما أنه لاتوجد فروق دالة إحصائياً بين تأثيرات تدريبات الكاليسثينكس وتدريبات الأثقال.

٤. دراسة سانشيزسانشيز، ورودريغيز فرناندیز *Sanchez-Sanchez, J., & Rodríguez-Fernández, A* (٢٠٢٥م) (٢٣) والتي هدفت للتعرف على تأثير تدريبات التنشيط العضلي *(PAPE)* على تحسين القوة الانفجارية للاعبى الوثب العالى أجرى الباحثون تجربة على ٢١ لاعب قفز عالي ذكور مدربين، طبق اللاعبون ثلاثة بروتوكولات مختلفة لتدريبات التنشيط العضلي، وتم تقييم أدائهم في القفز السريع والقفزة الرأسية بعد التدريب بفترات محددة، وقد أظهرت النتائج أن الرياضيين الأقوياء حققوا أداء أفضل باستمرار، مع ذروة التحسن بعد فترة قصيرة من التدريب، بينما تحسنت أداءات كلا المجموعتين بشكل مؤقت ثم بدأت بالانخفاض لاحقًا. استنتجت الدراسة أن مستوى القوة يلعب دورًا مهمًا في الاستفادة من تدريبات التنشيط العضلي، فالأقوياء يستفيدون من جميع البروتوكولات بشكل أفضل، بينما يحتاج الرياضيون الأضعف إلى بروتوكولات أقل تحديًا وفترات راحة مناسبة لتحقيق أفضل النتائج.

إجراءات البحث

منهج البحث:

استخدم الباحثين المنهج التجريبي بإستخدام مجموعة تجريبية واحده وبإستخدام القياس القبلي والبعدي وذلك لملائمة طبيعة البحث.

عينة البحث:

شملت عينة البحث متسابقي الوثب العالي بنادي الشباب بمحافظة دمياط والمسجلين في منطقة الدقهلية لألعاب القوى للموسم الرياضي ٢٠٢٤م، وقد بلغ حجم العينة الأساسية التي خضعت للتجربة (٦) متسابقين، بالإضافة إلى عينة الدراسة الإستطلاعية المكونة من (٣) متسابقين من خارج العينة الأساسية.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

١. شروط إختيار عينة البحث :

- يجب أن يتمتع المتسابقون بتجانس نسبي في المتغيرات الأساسية والبدنية والمستوى الرقمى وذلك لتقليل تأثير هذه العوامل كمتغيرات دخيلة على نتائج البرنامج التدريبي.
- يجب أن يكون المتسابقون منتظمين في وحدات التدريب الخاصة بهم وأن يكونوا خالين من أي إصابات مزمنة أو حادة تعيق تطبيق البرنامج التجريبي (تدريبات الكاليستنكس) بكامل شدته، أو تؤثر على أدائهم في القياس البعدي.
- يجب الحصول على موافقة مستنيرة وصريحة من المتسابقين للمشاركة في البحث والالتزام الكامل بمتطلبات وجدول تطبيق البرنامج التدريبي التجريبي (مدة البرنامج، تكرار الوحدات، والقياسات القبلية والبعدية)، وذلك لضمان عدم تسرب العينة وتطبيق البرنامج بدقة.

٢.اعتدالية توزيع عينة البحث :

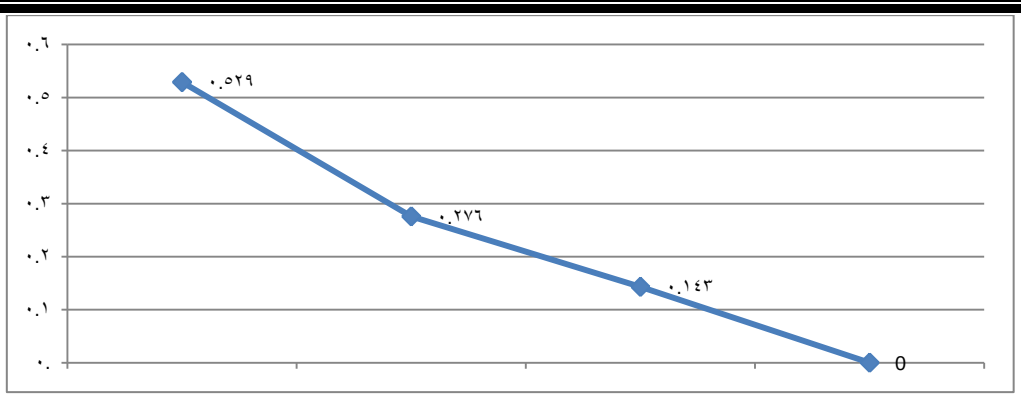
قام الباحثين بإجراء القياسات الخاصة بمتغيرات النمو بالمتغيرات الأساسية والقدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقي الوثب العالى وذلك لإيجاد معامل الالتواء لأفراد عينة البحث الأساسية قبل بدء تطبيق البرنامج التدريبي وذلك للتأكد من أن جميعهم يقعون تحت المنحني الاعتدالي للدلالة على تجانس أفراد عينة البحث الأساسية وهذا ما توضحه جدول (١)،(٢).

جدول(١) اعتداليه توزيع عينة البحث في المتغيرات الأساسية ن=٦

المعالجات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١٩.٨٥	١٩.٧٩	٠.٣٤	٠.٥٢٩
الطول	سنتيمتر	١٨٢.٦٣	١٨١.٥٢	١٢.٠٦	٠.٢٧٦
الوزن	كيلوجرام	٧٦.٣٧	٧٦.١١	٥.٤٧	٠.١٤٣
العمر التدريبى	سنه	١.٤٠	١.٤٠	٠٦.	٠٠٠.

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل الالتواء للقياسات الخاصة بتوصيف أفراد عينة البحث تتراوح ما بين (-٣، +٣) وهذا يدل على اعتدالية توزيع قيم المتغيرات الأساسية لعينة البحث.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

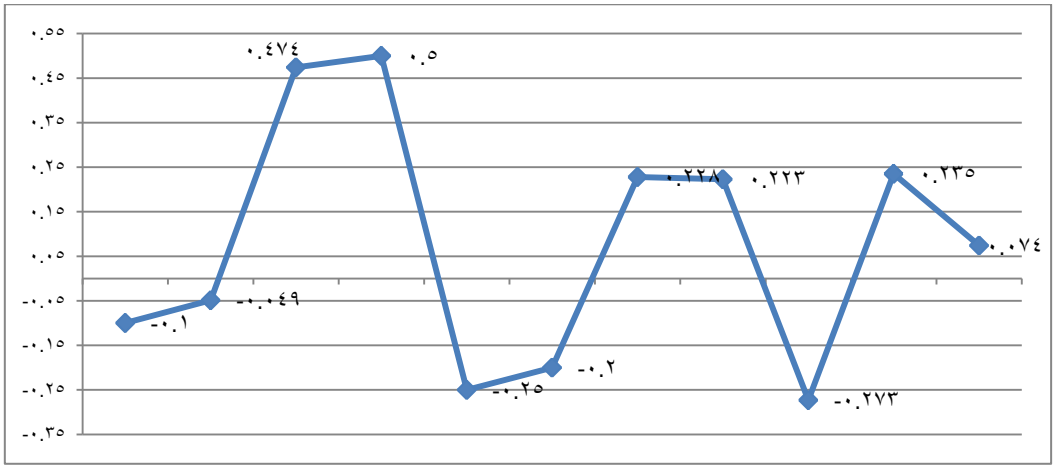


شكل (١) إعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات الأساسية

جدول (٢) اعتداليه توزيع عينة البحث في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث
ن=٦

المعالجات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الوثب العمودى من الثبات	سم	٤٨.٥٣	٤٨.٦٠	٢.١١	٠.١٠٠-
الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٤٦٩	٢.٤٧١	.٩٨	٠.٠٤٩-
الثلاث حجلات برجل الارتقاء	متر	٧.٣٥	٧.٢٩	٠.٣٨	٠.٤٧٤
الثلاث حجلات برجل الحرة	متر	٧.١٠	٧.٠٤	٠.٣٦	٠.٥٠٠
الحجل ٢٥ م	ث	٤.٥٦	٤.٥٨	٠.٢٤	٠.٢٥-
عدو ٣٠م من البدء الطائر	ث	٣.٢٧	٣.٢٨	٠.١٥	٠.٢٠٠-
الجرى فى المكان ١٥ ثانية	عدد	٣٦.١٢	٣٦.٠٠	١.٥٨	٠.٢٢٨
ثنى الجذع أماماً أسفل	سم	١٧.٨٢	١٧.٧٥	٠.٩٤	٠.٢٢٣
المسافة الرأسية للكوبرى	سم	٤٤.٠٩	٤٤.٢٥	١.٧٦	٠.٢٧٣-
الجرى الزجزاجى بارو	ث	٨.٧٤	٨.٧٠	٠.٥١	٠.٢٣٥
المستوي الرقمي	سم	١٦٤.١٨	١٦٤.٠٠	٧.٣٣	٠.٠٧٤

يتضح من جدول (٢) أن قيم معامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى تنحصر ما بين (-٣، +٣) مما يدل على اعتدالية قيم المتغيرات قيد البحث.



شكل (٢) إعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

١.الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات الأنثروبومترية والقياسات البدنية:

١. ميزان طبي معاير لقياس الوزن (لأقرب كجم).
٢. جهاز رستامير لقياس الإرتفاع الكلي للاعب (لأقرب سم).
٣. شريط قياس مدرج بالسنتيمتر.
٤. ساعات إيقاف (٠,٠١ ث) .

٢. الأدوات المستخدمة في التدريب:

- جهاز وعارضة ومرتبة وثب
- عقلة *(Pull-up Bar)*
- حواجز
- مقاعد سويدية
- مراتب
- أقماع
- صناديق مختلفة الإرتفاع
- كرات طبية مختلفة الأوزان
- العلامات الضابطة الارشادية
- أساتيك مطاطة

القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:

١.القياسات الأساسية :

- السن (سنه)
- الطول (سنتيمتر)
- الوزن (كيلو جرام)
- العمر التدريبى (سنه)

٢.الإختبارات البدنية :

في ضوء المسح المرجعي للمراجع العلمية المتخصصة والدارسات المرتبطة أحمد فاروق (٢٠٢١م)(٢) محمود جاد. (٢٠١٩م)(٨) مروه عبدالرحيم، ومحمد مدحت (٢٠٢٢م)(٩) موثوسوبرامانيان *Muthusubramanian, J.* (٢٠١٣م) (٢١) حمدى النواصرى وأخرون (٢٠٢٤م)(٤) سانشيزسانشيز، ورودريغيز فرناندیز *Sanchez-Sanchez, J., & Rodríguez-Fernández, A* (٢٠٢٥م) (٢٣) و رونج *Rong, W.,* (٢٠٢٥م) (٢٢) استخدم الباحثين القياسات والاختبارات التالية:

القدرة العضلية للرجلين

- اختبار الوثب العمودي من الثبات(سم)
- اختبار الوثب العريض من الثبات(متر)

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

- اختبار الثلاث حجلات برجل الارتقاء(متر)
- اختبار الثلاث حجلات برجل الحرة(متر)
- اختبار الحجل ٢٥م (ث)

السرعة القصوى:

- اختبار عدو ٣٠م من البدء الطائر(ث)

السرعة الحركية :

- اختبار الجرى فى المكان ١٥ ثانية(عدد)

المرونة :

- اختبار ثنى الجذع أماماً أسفل(سم)
- اختبار المسافة الرأسية للكوبرى(سم)

الرشاقة :

- اختبار الجرى الزجزاجى بارو (ث)

٣.قياس المستوى الرقمى لمسابقة الوثب العالي:

تم قياس المستوى الرقمى لمسابقة الوثب العالى بإستخدام طريقة(الفوسبري) وفقاً لقانون الإتحاد الدولي لألعاب القوى.

الدراسة الاستطلاعية:

تم اجراء هذه الدراسة في الفترة من ١ يوليو ٢٠٢٤م الي ١٣ يوليو ٢٠٢٤م على عينة الدراسة الاستطلاعية قوامها (٣) من متسابقي الوثب العالى خارج عينة البحث

أهداف وإجراءات الدراسة:

استهدفت الدراسة الاستطلاعية التحقق من الكفاءة الإجرائية والفنية للبحث قبل بدء التجربة الرئيسية. وشملت الإجراءات المتبعة:

١. التأكد من صلاحية ودقة الأدوات المستخدمة في القياس.
٢. وضع التسلسل الأمثل للقياسات لضمان سهولة الإدارة وتوفير الوقت والجهد.
٣. تطبيق بعض وحدات البرنامج لملاحظة استجابة العينة وتحديد مدى مناسبة الحمل (من حيث انسيابية الحركة والجهد المبذول) لضمان ملائمة البرنامج لمستوى المتسابقين.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

٤. التأكد من كفاءة المساعدين في تطبيق الشروط والإجراءات وتسجيل النتائج بدقة.
٥. الكشف عن أي صعوبات فنية أو إجرائية محتملة أثناء التنفيذ والعمل على تلافيها.

نتائج الدراسة الاستطلاعية

أسفرت عن النتائج التالية، والتي مهدت الطريق للتطبيق الفعلي للبحث:

١. تأكدت صلاحية الأدوات المستخدمة في القياس وملائمة المكان المختار لإجراء جميع الاختبارات.
٢. أثبت المساعدون كفاءة فنية عالية ودقة في تنفيذ وإدارة الاختبارات وتسجيل النتائج.
٣. تم التأكد من أن وحدات البرنامج التدريبي ملائمة لمستوى المتسابقين، وتم تحديد وتثبيت جميع أحمال التدريب وزمن الوحدة التدريبية بشكل نهائي.

إختيار المساعدين:

قام الباحثين بالإستعانة بمدربى العاب القوى بنادى الشباب بدمياط وطلاب تخصص ألعاب القوى بكلية علوم الرياضة جامعة دمياط، حيث تتوافر بهم مواصفات الباحثين العلمية مرفق (٢).

البرنامج التدريبي المقترح :

تم تحديد وإختيار محتوي البرنامج التدريبى بناءً علي تحليل المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية محمود جاد (٢٠١٩ م)(٨) جينك وهارون *Genç, Harun* (٢٠٢٠م) (١٦) سيجيرسي وأخرون *Cigerci etal* (٢٠٢٠م)(١٤) فهيمه نجاد *Yahyanezhad, Fahimeh* (٢٠٢١م)(٢٧) حمدى النواصرى ورضا عزيز (٢٠٢٢م)(٣) أحمد الراعي (٢٠٢٣م)(١) محمود راوي (٢٠٢٣م) (٧) ماساجكا *Masagca, R. C. E.* (٢٠٢٤م)(٢٠) سارة السيد (٢٠٢٤)(٥) تونى وأخرون *Tony et al* (٢٠٢٤م) (٢٦) محمد القاضي (٢٠٢٥م) (٦) وقد قام الباحثين بتدريب عينة البحث لمدة (١٠) أسابيع بواقع عدد (٤) وحدات تدريبية أسبوعية بواقع زمني للوحدة (٩٠ : ١٢٠ دقيقة)، خلال فترة الإعداد الخاص، خضعت عينة البحث لبرنامج تدريبي متكامل قائم على تدريبات الكاليثنكس، والذي تم تنفيذه بأسلوب التدريب الدائري الفتري *(Interval Circuit Training)* بشكل متكامل مع التدريبات المهارية التخصصية، كما شمل البرنامج التدريبى تدريبات القوة والقدرة العضلية للطرفين السفلي والعلوي *(Explosive Power)*، وثبات وقوة الجذع*(Core & Stability)* ، بالإضافة إلى تحسين المرونة والقدرة الحركية للمفصل*(Mobility & Flexibility)* .

وقد تم بناء البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات الكاليستنيكس (*Calisthenics*) على الأسس العلمية والتدريبية التالية:

١. تنوع طرق التدريب المستخدمة ما بين: التدريب الفتري بنوعيه لتنمية القوة المميزة بالسرعة (القدرة الانفجارية) التي تحتاجها مرحلة الارتقاء بشدة ما بين ٦٠% : ٨٠% من الحد الأقصى، ومابين التدريب التكراري لتنمية القوة العضلية وتحسين التحكم والإيقاع الحركي بشدة تتراوح بين ٨٠% : ٩٥% من الحد الأقصى .
٢. استخدام طريقة التدريب الفتري بتطبيق نظام التدريب الدائري (*Circuit Training*) وقد تضمنت الدائرة (٥) تدريبات مختلفة، وبتكرارات من (٦ – ٢٠) تكرار أو زمن أداء ٣٠ : ٥٥ث، وعدد مجموعات يتراوح بين (٣ – ٤) مجموعات، كما تراوحت فترات الراحة بين المجموعات ما بين ٤٥ : ١٢٠ث وفترات الراحة بين التمرينات ما بين ٦٠ : ١٥٠ ث.
٣. التحكم في شدة الأحمال التدريبية يتم من خلال التغيير بين زمن الأداء والراحة بين التدريبات وأيضًا بين المجموعات، بالإضافة إلى تعديل شدة المقاومة عبر تغيير زاوية الجسم أو نقطة الارتكاز .
٤. مراعاة مبدأ التحمل الفردي من خلال استخدام استمارات فردية لتسجيل متغيرات حمل التدريب (مثل نوع تعديل التمرين، وعدد التكرارات) لكل جزء من أجزاء البرنامج.
٥. الإحماء الجيد قبل الدخول في التدريبات الأساسية لرفع كفاءة العضلات والمفاصل وتهيئة الجهاز العصبي.
٦. توضيح الهدف الأساسي للتمرينات قبل البدء في الأداء والعمل العضلي المطلوب من كل تمرين لتحسين التركيز والاستجابة العضلية العصبية.
٧. تشابه تدريبات الكاليستنيكس مع النشاط الحركي الممارس (الوثب العالي) من حيث الشكل والعمل العضلي المطلوب .

التجربة الأساسية

١. القياسات القبلية:

تم اجراء القياسات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث وذلك في ضوء ما أشارت اليه المراجع العلمية المتخصصة وذلك يوم ١٤ يوليو ٢٠٢٤م.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

٢.تنفيذ تجربة البحث:

تم تدريب مجموعة البحث باستخدام البرنامج التدريبي في الفترة من١٥ يوليو ٢٠٢٤م إلي ٢٣ سبتمبر ٢٠٢٤م تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة عشر أسابيع متتالية، بواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعيًا، حيث خضعت عينة البحث لتطبيق تدريبات الكاليستنيكس *(Calisthenics)* كمتغير تجريبي رئيسي وقد ركز البرنامج على تطوير المتطلبات البدنية للوثب العالي من خلال أربعة محاور أساسية : تدريبات القوة والقدرة العضلية للطرف السفلي وتدريبات القوة والقدرة العضلية للطرف العلوى وتدريبات ثبات وقوة الجذع، بالإضافة إلى تدريبات تحسين المرونة والقدرة الحركية للمفصل، وقد نُفذت هذه التدريبات بشكل منظم وفقًا لنظام الدائرة التدريبية الفترية بالإضافة إلى التدريبات المهارية الخاصة بمسابقة الوثب العالى مرفق(٤).

٣.القياسات البعدية:

قام الباحثين بتنفيذ القياسات البعدية لمجموعة البحث وبنفس الشروط التي راعاها خلال القياسات القبلية وذلك يوم ٢٤ سبتمبر ٢٠٢٤م.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحثين في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS*) *Statistical Package For Social Science* الإصدار (٢٨) مستعينًا بالمعاملات التالية:

١. المتوسط الحساب *Mean*، الوسيط *Median* ، الانحراف المعياري *Standard Deviation* ، الالتواء *skewness*
٢. معامل الارتباط ويلكوكسون
٣. نسبة التحسن (معدل التغير) *Change Ratio*

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض النتائج

١.عرض النتائج الخاصة بالفرض الأول:

الذي ينص على ان " تدريبات الكاليستنكس *Calisthenics* تؤثر إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية لمتسابقى الوثب العالي "؛ وللتحقق من صحة الفرض الأول، استخدم الباحثين اختبار ويلكوكسون لدالة الفروق بين متوسط رتب درجات القياس القبلي والبعدي لعينة البحث

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث

(ن=٦)

القياسات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	قيمة Sig
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الوثب العمودى من الثبات	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢٥٧	٠.٠٢٤
الوثب العريض من الثبات	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.١٦٩	٠.٠٣٦
الثلاث حجلات برجل الارتقاء	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٠٩٨	٠.٠٤٤
الثلاث حجلات برجل الحرة	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٠٥٤	٠.٠٤٠
الحجل ٢٥ م	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٣٢٦	٠.٠٢٠
عدو ٣٠م من البدء الطائر	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٠٣	٠.٠٤٧
الجرى فى المكان ١٥ ثانية	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٣٢٦	٠.٠٢٠
ثنى الجذع أماماً أسفل	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢١٥	٠.٠٣٠
المسافة الرأسية للكوبرى	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٢٩٨	٠.٠٢٣
الجرى الزجزاجى بارو	٣.٥٠	٢١.٠٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.١٨٤	٠.٠٣٣

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية لمتسابقى الوثب العالى قيد البحث، لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .

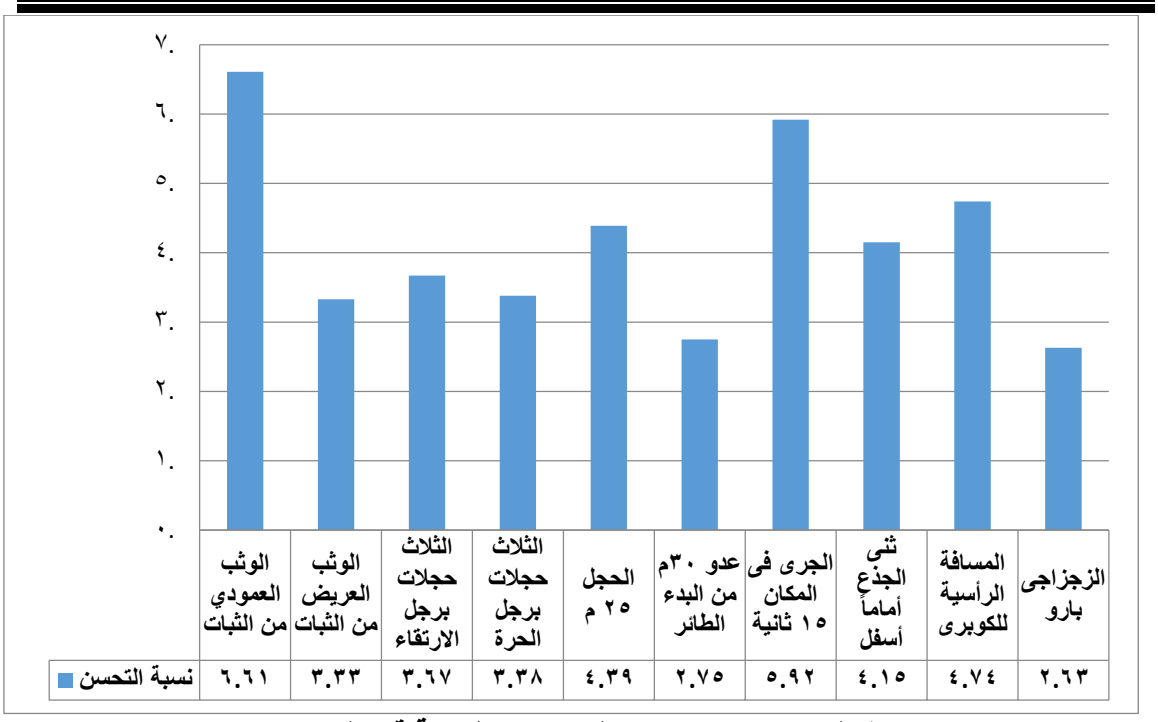
جدول (٤) معدل تغير (نسب تحسن) في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث

(ن=٦)

الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسيط	نسبة التحسن
الوثب العمودى من الثبات	سم	٤٨.٥٣	٥١.٧٤	٣.٢١	٦.٦١
الوثب العريض من الثبات	متر	٢.٤٦٩	٢.٥٥١	.٠٠٨	٣.٣٣
الثلاث حجلات برجل الارتقاء	متر	٧.٣٥	٧.٦٢	٠.٢٧	٣.٦٧
الثلاث حجلات برجل الحرة	متر	٧.١٠	٧.٣٤	٠.٢٤	٣.٣٨
الحجل ٢٥ م	ث	٤.٥٦	٤.٣٦	٠.٢	٤.٣٩
عدو ٣٠م من البدء الطائر	ث	٣.٢٧	٣.١٨	٠.٠٩	٢.٧٥
الجرى فى المكان ١٥ ثانية	عدد	٣٦.١٢	٣٨.٢٦	٢.١٤	٥.٩٢
ثنى الجذع أماماً أسفل	سم	١٧.٨٢	١٨.٥٦	٠.٧٤	٤.١٥
المسافة الرأسية للكوبرى	سم	٤٤.٠٩	٤٦.١٨	٢.٠٩	٤.٧٤
الجرى الزجزاجى بارو	ث	٨.٧٤	٨.٥١	٠.٢٣	٢.٦٣

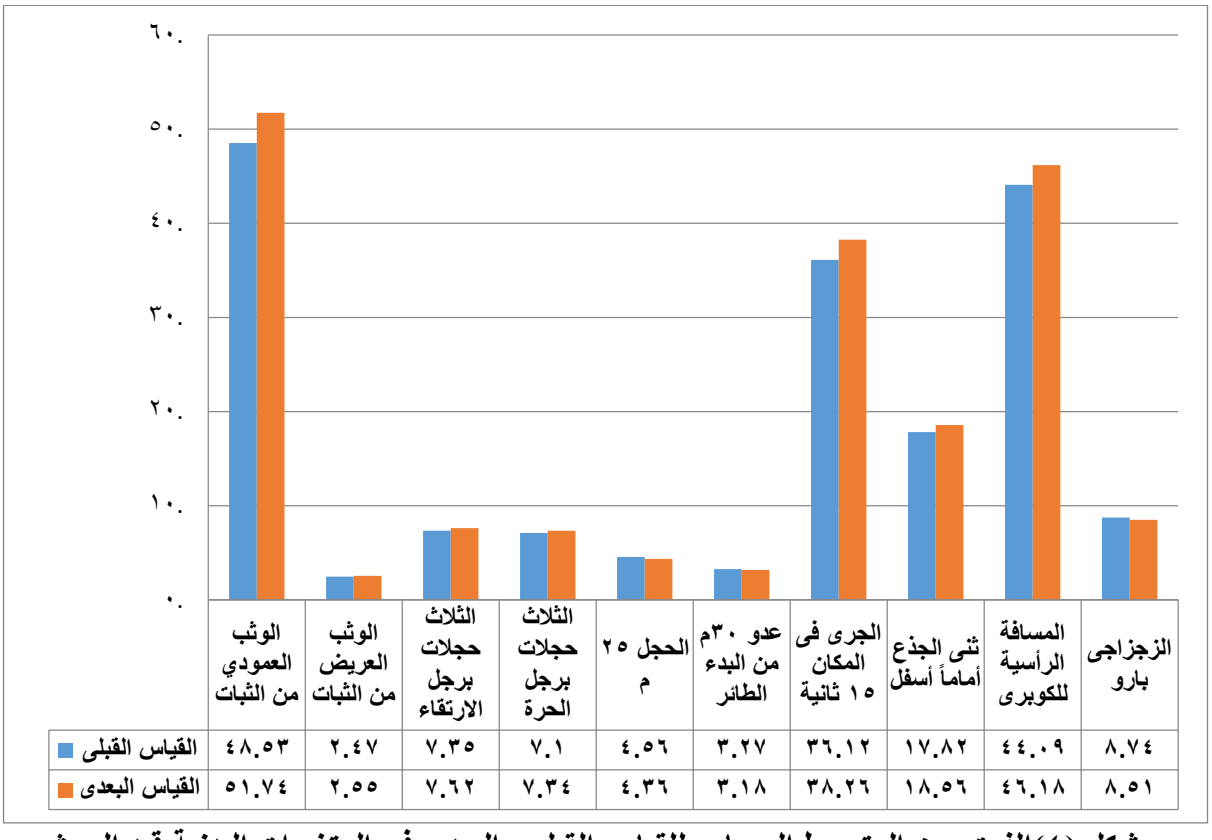
يتضح من جدول (٤) أن نسبة التحسن القدرات البدنية قيد البحث تراوحت بين ٧.٠١% لإختبار الوثب العمودي من الثبات و ٢.٦٣% لإختبار الجرى الزجزاجى بارو.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)



	الوثب العمودي من الثبات	الوثب العريض من الثبات	الثلاث حجلات برجل الارتقاء	الثلاث حجلات برجل الحرة	الحجل ٢٥ م	عدو ٣٠م من البدء الطائر	الجرى فى المكان ١٥ ثانية	ثنى الجذع أماماً أسفل	المسافة الرأسية للكوبرى	الزجزاجى بارو
نسبة التحسن	٦.٦١	٣.٣٣	٣.٦٧	٣.٣٨	٤.٣٩	٢.٧٥	٥.٩٢	٤.١٥	٤.٧٤	٢.٦٣

شكل (٣) نسب تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث



	الوثب العمودي من الثبات	الوثب العريض من الثبات	الثلاث حجلات برجل الارتقاء	الثلاث حجلات برجل الحرة	الحجل ٢٥ م	عدو ٣٠م من البدء الطائر	الجرى فى المكان ١٥ ثانية	ثنى الجذع أماماً أسفل	المسافة الرأسية للكوبرى	الزجزاجى بارو
القياس القبلى	٤٨.٥٣	٢.٤٧	٧.٣٥	٧.١	٤.٥٦	٣.٢٧	٣٦.١٢	١٧.٨٢	٤٤.٠٩	٨.٧٤
القياس البعدى	٥١.٧٤	٢.٥٥	٧.٦٢	٧.٣٤	٤.٣٦	٣.١٨	٣٨.٢٦	١٨.٥٦	٤٦.١٨	٨.٥١

شكل (٤)الفرق بين المتوسط الحسابى للقياس القبلى والبعدى فى المتغيرات البدنية قيد البحث

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

٢.عرض النتائج الخاصة بالفرض الثانى:

الذي نص على أن " تدريبات الكاليستنكس *Calisthenics* تؤثر إيجابياً على المستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالي.":

جدول (٥) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي فى المستوى الرقمى

ن= ٦

م	القياسات	وحدة القياس	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة z	معامل الخطأ
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
	المستوي الرقمي	سم	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	٢.٤٤٩	٠.٠١٤

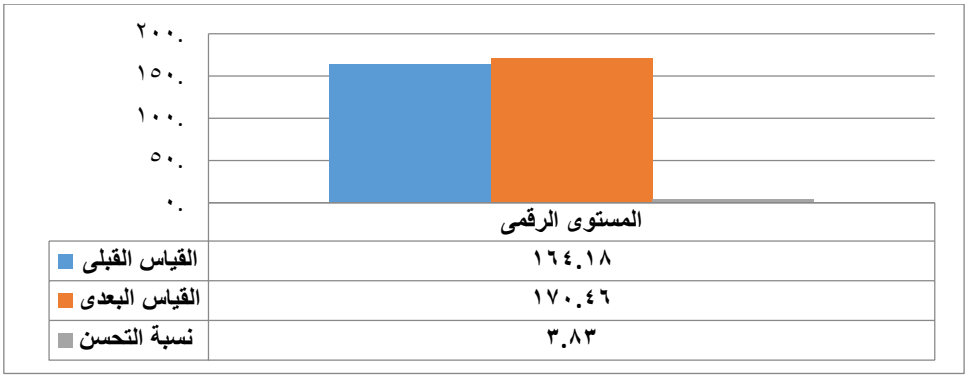
يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي فى المستوى الرقمى لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥ .

جدول (٦)معدل تغير (نسب تحسن) في المستوى الرقمى

(ن=٦)

م	القياسات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسيط	نسبة التحسن
	المستوي الرقمي	سم	١٦٤.١٨	١٧٠.٤٦	٦.٢٨	٣.٨٣

يتضح من جدول (٦) أن نسب التحسن لعينة البحث فى المستوي الرقمي بلغت ٣.٨٣%.



شكل (٥)الفرق بين القياسين القبلى والبعدى ونسبة تحسن المستوى الرقمى

ثانياً : مناقشة النتائج

١.مناقشة النتائج الخاصة بالفرض الأول:

الذى ينص على أن " تدريبات الكاليستنكس *Calisthenics* تؤثر إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية لمتسابقى الوثب العالي "

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية لمتسابقى الوثب العالى قيد البحث، لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥، كما يتضح من جدول (٤) وشكل (٣) وشكل (٤) أن نسبة التحسن فى القدرات البدنية قيد البحث تراوحت بين ٧.٠١% لإختبار الوثب العمودي من الثبات و ٢.٦٣% لإختبار الجرى الزجزاجى بارو.

ويرجع الباحثين التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث إلى البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكاليستنكس خلال فترة امتدت لعشرة أسابيع بواقع أربع وحدات تدريبية أسبوعياً، حيث اعتمد البرنامج على أداء حركات وظيفية متنوعة تستهدف المجموعات العضلية الكبرى والصغرى في الجسم، مما أدى إلى تطوير القدرة العضلية والمرونة والرشاقة بشكل متكامل ، كما أسهمت طبيعة تدريبات الكاليستنكس القائمة على استخدام وزن الجسم كمقاومة في تحسين التوافق العصبي العضلي وزيادة كفاءة الجهاز العصبي في تجنيد الألياف العضلية، وهو ما انعكس إيجابياً على الأداء الحركي لمتسابقي الوثب العالي ، كما أن تنوع محتوى البرنامج بين التدريبات الديناميكية من الوثبات المتنوعة والثابتة مثل الضغط، العقلة ساعد في تعزيز ثبات الجذع وقوة الدفع والارتقاء، وحسن من انتقال القوة بين مراحل الأداء، وهي متطلبات بدنية أساسية لرفع كفاءة الأداء الفني للوثب العالي.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشارت إليه نتائج كلاً من حمدى النواصرى ورضا عزيز (٢٠٢٢م) (٣) أن تدريبات الكاليستنكس أثرت إيجابياً في بعض المتغيرات البيوميكانيكية (مثل حركة الدخول بالحوض) التي تتطلب قوة ومرونة وتوافقاً، وهي قدرات بدنية أساسية في مسابقة الوثب العالي..

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما نتائج دراسة محمد القاضي (٢٠٢٥م) (٦) والتي أشارت إلى أن تدريبات الكاليستنكس التقدمية أثرت إيجابياً في تحسين المرونة (خاصة في الكتفين والحوض)، والقوة والقدرة العضلية في الجذع والرجلين، والتحمل العضلي .

وقد أثبتت دراسات نتائج ماساجكا *Masagca, R. C. E.* (٢٠٢٤م)(٢٠) محمود راوي (٢٠٢٣م)(٧) أن البرنامج التدريبي بأسلوب الكاليستنكس أدى إلى تعزيز القدرة العضلية على التحمل والقوة الخاصة ومستوى الأداء المهاري لدى عينة البحث.

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

كما دعمت دراسة جينك وهارون *Genç, Harun* (٢٠٢٠م)(٢٠) وسارة السيد (٢٠٢٤م) (٥) هذه النتائج حيث أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت برنامج الكاليستنكس في تحسين جميع المتغيرات البدنية قيد البحث، سواء المرتبطة بالقوة العضلية (كالقوة القصوى الثابتة، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة) أو المتعلقة بالتوازن الثابت والحركي، مما يعكس التأثير الشامل لتدريبات الكاليستنكس في تطوير القدرات العضلية والعصبية المسؤولة عن الأداء الحركي المتكامل. ويرجع ذلك إلى طبيعة التدريبات التي تعتمد على استخدام وزن الجسم كمصدر مقاومة، والتي تتضمن أداءات ديناميكية وثابتة تعمل على تنشيط المجموعات العضلية الكبرى والصغرى معاً، وتعد هذه التحسينات ذات أهمية مباشرة في مسابقة الوثب العالي، إذ تسهم القوة العضلية في تعزيز الدفع العمودي والارتقاء، بينما يضمن التوازن الثابت والحركي استقرار الجسم ودقّة التوجيه في مراحل الاقتراب والارتقاء والهبوط، الأمر الذي ينعكس في النهاية على ارتفاع مستوى الأداء الفني والرقمي للمتسابقين..

كما أسفرت نتائج دراسة فهمية نجاد (٢٠٢١م)(٢٧) عن استنتاج هام يؤكد على الكفاءة العالية لتدريبات الكاليستنكس، حيث أشارت إلى تساوي تأثيرها مع تأثير تدريبات الأثقال (المقاومة الخارجية) في تحسين كل من القوة وتكوين الجسم *(Body Composition)* هذا التوافق في النتائج يدل على أن استخدام وزن الجسم كمقاومة في تدريبات الكاليستنكس لا يقل فعالية عن استخدام الأوزان الحرة في تطوير القدرات البدنية، مما يمنحها ميزة كونها بديلاً مرناً ومتاحاً لبرامج القوة واللياقة البدنية.

واستناداً إلى تحليل ومناقشة النتائج المعروضة في الجداول والأشكال السابقة، يرى الباحثين أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكاليستنكس *(Calisthenics)* قد أثبت فعاليته في إحداث تحسن دال إحصائياً في المتغيرات البدنية قيد البحث. ويعزو الباحثين هذا التأثير الإيجابي إلى الخصائص الوظيفية للكاليستنكس، التي تساهم في تعزيز تطوير المسار الحركي للمهارات وتحفيز الألياف العضلية للأداء بأقصى كفاءة من خلال استخدام وزن الجسم كمقاومة، وقد عملت هذه التدريبات كأداة فعالة لتعزيز القوة الوظيفية وتنمية القدرة العضلية وخاصةً عبر الحركات التي تتطلب ثباتاً قوياً للجذع، وهي متطلبات أساسية للأداء الأمثل في الوثب العالي. وعليه، فقد تم التأكد من صحة الفرض الأول الذي ينص على أن "تدريبات الكاليستنكس *(Calisthenics)*تؤثر إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية لمتسابقي الوثب العالي."

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

٢. مناقشة النتائج الخاصة بالفرض الثانى:

الذى ينص على أن " تدريبات الكاليستنكس *Calisthenics* تؤثر إيجابياً على المستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالي."

يتضح من جدول (٥) وجدول (٦) وشكل (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى المستوى الرقمى قيد البحث، لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥، كما يتضح أن نسب التحسن لعينة البحث فى المستوي الرقمي بلغت ٣.٨٣%.

يرجع الباحثين التحسن في المستوى الرقمي لمتسابقي الوثب العالي إلى التكيفات الحركية والبدنية النوعية التي أحدثها البرنامج التدريبي المعتمد على تدريبات الكاليستنكس باستخدام وزن الجسم كمقاومة نوعية خلال فترة تطبيق البحث، نجح البرنامج في تعزيز كل من القوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية في عضلات الرجلين والجذع، وهي المحددات المباشرة لارتفاع الارتقاء ، هذا التحسن هو نتاج مباشر لتعميق التكيفات العصبية العضلية، مما أدى إلى تسريع تجنيد الوحدات الحركية المسؤولة عن الارتقاء، وهي المرحلة الفاصلة في تحديد الإنجاز، ويُعد الجمع بين التدريبات الديناميكية التي تتطلب سرعة الأداء والثابتة التي تنمي ثبات الجذع المركزي، عاملاً أساسياً عزز من الكفاءة الحركية، وضمَن بالتالي تطوير القدرة على تجميع ونقل القوة بفعالية قصوى عبر سلسلة الجسم الحركية. هذا التطور المتكامل في التوافق العضلي العصبي انعكس في النهاية على كفاءة الأداء الفني، وهو العامل الجوهري الذي أدى إلى تحقيق مستوى رقمي أعلى في مسابقة الوثب العالي.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة أحمد الراعي(٢٠٢٣م) (١) ومحمود راوي (٢٠٢٣م) (٧) وسارة السيد (٢٠٢٤)(٥) على أن تدريبات الكاليستنكس أثرت إيجابياً في تحسين مخرجات القوة العضلية، ومستوي الأداء المهاري لعينة البحث .

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة حمدى النواصرى ورضا عزيز (٢٠٢٢م) (٣) والتي أشارت إلى أن البرنامج التدريبي المشترك الذي استخدم تدريبات الكاليستنكس أثَّر إيجابياً في المتغيرات البيوميكانيكية والمستوى الرقمي، وذلك من خلال تأثيرها المباشر على قوة الجذع *(Core Strength)* والتحكم الحركي، حيث أن تعزيز قوة الجذع يضمن نقلًا فعالًا للقوة عبر

مجلة دمياط للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

سلسلة الجسم الحركية، وهو ما يُعد أساسياً لزيادة كفاءة مرحلة الارتقاء في الوثب العالي، الأمر الذي ينعكس بشكل مباشر على تحقيق مستوى رقمي أعلى.

أشارت نتائج دراسة بايرقدار وأخرون *Bayrakdar, A etal.* (٢٠١٩م)(١٢) إلى أن تدريبات الكاليستنكس التي تم تنفيذها على أسطح مختلفة (ثابتة وغير ثابتة) أثرت في تطوير المتغيرات البدنية والأداء الفنى للسباحين.

واستناداً إلى تحليل ومناقشة النتائج المعروضة في الجداول والأشكال السابقة، ويرى الباحثين أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الكاليستنكس *(Calisthenics)* قد أثبت فعاليته في إحداث تحسن دال إحصائياً في المستوى الرقمي لمتسابقي الوثب العالي، ويعزى هذا التأثير الإيجابي إلى الطبيعة الوظيفية والمتكاملة لأداء الكاليستنكس التي تعتمد على استخدام وزن الجسم كمقاومة على مدار فترة تطبيق البحث والتنوع في التدريبات بين الحركات الثابتة والديناميكية، هذه الطبيعة سمحت بتطوير شامل ومتزامن للصفات البدنية الأساسية للوثب، مثل القدرة العضلية والمرونة، وقد ساعد إلى ضمن توليد قوة دفع أكبر واستخدام الجسم كوحدة واحدة بكفاءة ساهم بشكل أساسي في زيادة القدرة العضلية للارتقاء الرأسي، كما أدى التحسن الملحوظ في التوافق العضلي العصبي وثبات الجذع المركزي إلى تمكين المتسابقين من تحقيق التحكم الحركي الأمثل بوضع الجسم في مرحلة الطيران هذا التحكم ساعد على تنفيذ المهارة بأقصى دقة، وخاصةً في لحظة وضع الجسم فوق العارضة بأقل مسافة ممكنة بين مركز ثقل الجسم والعارضة *(minimizing clearance)*. مما أدى إلى ارتفاع المستوى الرقمي لمتسابقي الوثب العالي، مما يؤكد صحة الفرض الثاني ، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى الذى ينص على أن "تدريبات الكاليستنكس *Calisthenics* تؤثر إيجابياً على المستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالي"

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث وفي حدود العينة والمعالجة الإحصائية المستخدمة أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

١. أدى استخدام تدريبات الكاليستنكس *(Calisthenics)* إلى تحسن دال إحصائيًا في بعض المتغيرات البدنية(القدرة العضلية) المتمثلة في اختبار الوثب العمودي واختبار

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

الوثب العريض من الثبات واختبار ثلاث حجلات برجل الارتقاء واختبار ثلاث حجلات برجل الحرة واختبار الحجل ٢٥م و(السرعة القصوى) المتمثلة في إختبار عدو ٣٠م من البدء الطائر و(السرعة الحركية) إختبار الجرى فى المكان ١٥ ثانية و(المرونة) المتمثلة في اختبار ثني الجذع أمامًا أسفل واختبار المسافة الرأسية للكوبري، و(الرشاقة) المتمثلة في اختبار الجري الزجزاجي بارو لعينة البحث من متسابقي الوثب العالي (قيد البحث)

٢. أدى استخدام تدريبات الكاليستنكس *(Calisthenics)* إلى تحسن دال إحصائيًا في المستوى الرقمي لعينة البحث من متسابقي الوثب العالي (قيد البحث).

ثانياً : التوصيات:

في ضوء الأهداف والفروض والنتائج يوصى بما يلي:

١. إدارج تدريبات الكاليستنكس ضمن برامج الإعداد البدني العام والخاص لمتسابقي الوثب العالي، مع التركيز على التمارين التي تطور القوة الوظيفية والقدرة الانفجارية للجزء السفلي والعلوي من الجسم.

٢. يجب زيادة جرعة تمارين الكاليستنكس الموجهة لتحسين مرونة وقوة عضلات الجذع والحوض (*Core Stability and Flexibility*)، وهذه المنطقة حيوية للحفاظ على الوضعية المثالية أثناء مرحلة الاقتراب والارتقاء في الوثب العالي.

٣. استخدام تمارين الكاليستنكس التي تعتمد على وزن الجسم بأسلوب التدريب البليومترى كمكمل لتدريبات المقاومة التقليدية لتحسين القدرة العضلية .

٤. تعميم استخدام برامج الكاليستنكس على الفئات والمراحل السنية المختلفة في رياضة ألعاب القوى (خاصة في مرحلتي الناشئين والشباب) لكونها تزيد من القوة الوظيفية والتحكم بالجسم دون الحاجة لأوزان حرة كبيرة، مما يساهم في بناء أساس بدني قوي ويقلل من خطر الإصابات.

٥. يوصى بإجراء دراسات مستقبلية تقارن تأثير تدريبات الكاليستنكس (باستخدام وزن الجسم) مقابل تدريبات المقاومة التقليدية (باستخدام الأوزان الحرة والأجهزة) على المتغيرات البيوميكانيكية والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب العالي، لتحديد الجرعة والشدة المثلى لكل طريقة.

مجلة دمياط
للتربية البدنية والرياضية
جامعة دمياط
Damietta University
https://djpes.journals.ekb.eg/
Print ISSN: (2974-4261)
Online ISSN: (2974-427X)

المراجع :

المراجع العربية :

١. **أحمد علي الراعي. (٢٠٢٣).** تدريبات الكاليستنكس "Calisthenics" خلال الفترة الانتقالية للحفاظ على مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئات الكرة الطائرة . مجلة بحوث التربية الرياضية، مج٧٦، ع١٥٢ .

٢. **أحمد فاروق أحمد. (٢٠٢١).** تأثير تدريبات القوة الوظيفية على قوة عضلات المركز والمستوى الرقمي لناشئي الوثب العالي .المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مج٤٩

٣. **حمدى السيد النواصرى ورضا عزيز عبد الحميد (٢٠٢٢)** . تأثير إستخدام تدريبات البيلاتس Pilates والكاليسثينكس Calisthenics على بعض المتغيرات البيوميكانيكية للذراع الرامية وحركة الدخول بالحوض وعلاقتهما بالمستوى الرقمى لمتسابقى رمى الرمح . مجلة علوم الرياضة، مج٣٤، ع ٧

٤. **حمدى السيد النواصرى، أحمد على سويلم، أحمد حمدى بشيت .(٢٠٢٤).** تأثير تدريبات المقاومة المطاطية على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة الإرتقاء والمستوى الرقمى لمتسابقى الوثب العالي .مجلة دمياط للتربية البدنية و الرياضة . مج ٤ . ع ١

٥. **سارة السيد عبدالسلام. (٢٠٢٤).** تأثير برنامج بتدريبات الكاليستنيكس على مخرجات القوة العضلية ومستوى أداء بعض مهارات تاتشي وازا للاعبات الجودو .مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مج٧١، ع٣

٦. **محمد محمد القاضي. (٢٠٢٥).** تأثير تمارين الكاليستنيكس التقدمية وتمارين المقاومة باستخدام الأوزان على البناء العضلي .المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج٣٥، ع٦.

٧. **محمود السعيد راوي. (٢٠٢٣).** تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات الكاليستنيكس في تطوير القوة الخاصة ومستوى الأداء المهارى لدى لاعبي المصارعة . المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج٣٢، ع٧ .

٨. **محمود محمد جاد. (٢٠١٩).** تأثير استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبي الوثب العالي .مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، مج٣٢، عدد خاص.

٩. **مروه سعد عبدالرحيم، ومحمد مدحت محمد. (٢٠٢٢).** تأثير تدريبات ثبات الجذع على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب العالي . مجلة علوم الرياضة، مج٣٥ ، ع٢.

المراجع الأجنبية:

10. **Adashevskiy, V. M., Iermakov, S. S., & Marchenko, A. A. (2013).** Biomechanics aspects of technique of high jump. Physical education of students, (2), 11-18.
11. **Agar-Newman, D. J., & Klimstra, M. D. (2015).** Efficacy of horizontal jumping tasks as a method for talent identification of female rugby players. The Journal of Strength & Conditioning Research, 29(3), 737-743.
12. **Bayrakdar, A., Demirhan, B., & Zorba, E. (2019).** The effect of calisthenics exercises of performed on stable and unstable ground on body fat percentage and performance in swimmers. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(3), 2979-2992.
13. **Choo, C. H., & Ng, W. N. (2021).** Complete Pectoralis Major Tendon Rupture in a Calisthenics Athlete: A Case Report. Malaysian Orthopaedic Journal, 15(1), 124. 2021.
14. **Cigerci, A. E., & Genc, H. (2020).** The effect of calisthenics exercises on body composition in soccer players. Prog. Nutr, 22(1), 94-102.
15. **Dapena, J. (2000).** The high jump. Biomechanics in Sport: Performance Enhancement and Injury Prevention, 284-311.
16. **Genc, H., & Genç, H. (2020).** Effect of the calisthenics exercises on static and dynamic balance in tennis players. International Journal of Applied Exercise Physiology,(9), 3.
17. **John Cooper: Calisthenics(2017)** The True Bodyweight Training Guide Your Body Deserves - For Explosive Muscle Gains and Incredible Strength, CreateSpace Independent Publishing Platform, UK .
18. **Kalym, A. (2019).** Complete calisthenics: the ultimate guide to bodyweight exercise. North Atlantic Books.
19. **Lauren, M., & Clark, J. (2011).** You Are Your Own Gym: The Bible of Bodyweight Exercises. Ballantine Books.
20. **Masagca, R. C. E. (2024).** The effect of 10-week wholebody calisthenics training program on the muscular endurance of untrained collegiate students. Journal of Human Sport and Exercise, 19(4), 941-953.

21. **Muthusubramanian, J. (2013).** Effect of elastic strength training on selected physical fitness variables of novice college men high jumpers. International Journal of Physical Education, Fitness and Sports, 2(4), 26-28.
22. **Rong, W., Soh, K. G., Samsudin, S., Zhao, Y., Wang, X., Zhang, X., & Cao, L. (2025).** Effect of resistance training on kinetic and kinematic indicators in jump athletes: a systematic review. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 17(1), 210.
23. **Sanchez-Sanchez, J., & Rodríguez-Fernández, A. (2025).** Strength-Dependent Differences in the Magnitude and Time Course of Post-Activation Performance Enhancement in High Jump Athletes. Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 10(3), 333.
24. **Song, W. (2013).** Study on the analysis and simulation of fosbury flop technique based on the sports biomechanics. BioTechnology: An Indian Journal, 8(10).
25. T**homas, E., Bianco, A., Mancuso, E. P., Patti, A., Tabacchi, G., Paoli, A., ... & Palma, A. . (2017).** The effects of a calisthenics training intervention on posture, strength and body composition. Isokinetics and exercise science, 25(3).
26. **Tony, F. R., Rosly, M. N. H., Mustaza, N., Shukry, M. H., Zefanya, J. J., Baki, M. H., ... & Chan, E. W. M. (2024).** Effect of 6-Weeks Calisthenic Training on Physical Fitness: A Case Study Report. Fitness, Performance and Health Journal, 3(1), 6-13.
27. **Yahyanezhad, F. (2021).** Comparison of calisthenics training and weight training on the body composition strength and anaerobic power among young women. In International Conference of Sports Science-AESA (Vol. 5, No. 2).