تصميم جهاز تدريبي لتطوير القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي للقفز بالزانة

أ.م.د / ناهد حداد عبد الجواد حسن
أستاذ مساعد بقسم ألعاب القوي – بكلية التربية الرياضية – جامعة المنيا
nahedhadad77@yahoo.com

أ.م.د / إلهام أحمد حسانين
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة – بكلية التربية الرياضية – جامعة الوادي الجديد
dr.elham79@yahoo.com

المستخلص :

يهدف البحث إلي تصميم جهاز تدريبي مقترح وإعداد مجموعة من التدريبات باستخدام الجهاز والتعرف على تأثير التدريبات علي الجهاز المقترح في تطوير القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلة الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ، وقد استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدم التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما ، وتمثل مجتمع البحث في تخصص العاب القوي بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الجامعي٢٠٢٣/٢٠٢٤م والبالغ عددهم(٥٢) اثنين وخمسون طالب، وقد تم اختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب تخصص العاب القوي والبالغ عددهم(٣٠) ثلاثون طالب بنسبة (٥٧.٦٩%) من مجتمع البحث، وقد تم تقسيمهم إلي مجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة قوام كل منها(١٥) خمسة عشر طالب ، بالإضافة إلى(١٢) طالب كعينة استطلاعية ، بعد استبعاد الطلاب الغير ملتزمين بالحضور والبالغ عددهم (٥) والطلاب الباقيين للإعادة والبالغ عددهم (٢) والطلاب المصابين والبالغ عددهم(٣) ، وأشتملت أدوات البحث على الجهاز التدريبي المقترح من قبل الباحثتين للتدريب علي مرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة

الكلمات الرئيسية : القفز بالزانة ، جهاز مقترح ، مرحلتي الشد والدفع والدوران

design a proposed training device on developing the muscular ability of the arms and the level of technical performance for the stages of pulling , pushing, rotation, crossing the crossbar, and the level record of the pole vault

Abstract

The research aims to design a proposed training device, prepare a group of exercises using the device, and identify the effect of the exercises on the proposed device in developing the muscular ability of the arms and the level of technical performance for the stage of pulling, pushing, rotating, crossing the crossbar, and the level record of the pole vault competition. The two researchers used the experimental method due to its suitability to the nature of the research using Experimental design for two groups, one experimental and the other control, using a pre- and post-measurement method. It represents the research population in the athletics specialty at the Faculty of Physical Education, Minya University, for the academic year 2023/2024.

They number (52) fifty-two students. The research sample was chosen intentionally from students in the athletics specialty, both adults and adults. Their number is (30) thirty students, representing (57.69%) of the research population, and they were divided into two groups, one experimental and the other a control group, each consisting of (15) fifteen students, in addition to (12) students as a survey sample, after excluding the students who are not committed to attendance and the Their number is (5), the remaining students for repetition are (2), and the injured students are (3.(

Pole vault, proposed device, pulling, pushing and rotation phases

---

تصميم جهاز تدريبي لتطوير القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي للقفز بالزانة

المقدمة ومشكلة البحث:

تحتل مسابقة القفز بالزانة مكانة خاصة جداً فى مسابقات الميدان والمضمار نظراً لما تظهره من قدرات بشرية وبدنية ومهارية ويتضح ذلك من النقل الحركي الظاهر من خلال التناسق والتوافق بين حركات الجسم وان تعمل جميعها على انجاز مراحل الأداء الحركي المراد تحقيقة وهذا

لا ياتي الا من خلال تمتع اللاعب بقدر كبير من مختلف عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة (٢ :٧)

وينحصر الهدف من مسابقة القفز بالزانة تخطي أعلي ارتفاع ممكن بواسطة الزانة ، وقد اتفقت العديد من المراجع والدراسات السابقة علي تقسيم المراحل الفنية لمسابقة القفز بالزانة إلي (القبض وحمل الزانة، الاقتراب، غرس الزانة،الارتقاء، التعلق، المرجحة والتكور، الفرد والامتداد، الشد والدفع والدوران ، تعدية العارضة، الهبوط)

(١٠: ٣٧٣-٣٨٦) (٨ :٢) (١٤ : ١٥) (٢٣ : ٣ ، ٤)

ويذكر "**بسطويسي أحمد**"(١٩٩٧م) أن مرحلة الشد والدفع والدوران تعتبر من الاوضاع التي يصعب الوصول اليه بسهولة حيث ان حركة الجسم لأعلي ودورانه والشد والدفع باليدين فى وقت واحد مما يزيد من صعوبه أداء الحركة ككل والتي تحتاج من اللاعب مهارات متقدمة وتدريبات كثيرة (١٠: ٣٨٥)

ونظراً لان تكنيك القفز بالزانة يمتاز بدرجة كبيرة من الصعوبة لذلك لابد من اتباع الخطوات التعليمية السليمة حتي يمكن الوصول الى تعلم الأداء الفني الصحيح وذلك بتدرج التمرينات بحيث لاتكون كثيرة أومعقدة بل يجب ان تكون مناسبة فى عددها ومتنوعة وعلى درجة من السهولة حتي يمكن تكرارها عدة مرات خلال التدريب، كما ان مسابقة القفز بالزانة تحتاج إلي مجموعة من المهارات الحركية المركبة للوصول للارتفاعات المطلوبة ويري العديد من المتخصصين ان مهارة القفز بالزانة تحتوي علي٣٢ مهارة حركية مختلفة يتم أدؤاها فى أقل من ثانيتين لذلك فهي تتطلب مواصفات وقدرات واستعدادات خاصة لدي اللاعبين فانها تتطلب اعداد بدني ومهاري وطابع خاص فى التنظيم الجيد للتعليم والتدريب، وينصح الخبراء والمتخصصين باستخدام الادوات المساعدة بداية من مرحلة التعلق لصعوبة الأداء مثل الزانات الزنبركية وحفرة الرمال وآلة السحب والقافز واللنجات والحبال والبكر (٨ : ٢) (٢٣ : ٣، ٤)

لكي يتقن اللاعب المراحل الفنية الصعبة بنجاح وخاصة خلال مراحل التعلم الأولي، يجب استخدام الأجهزة والأدوات المساعدة حتي تعطي اللاعب الفرصة لزيادة تكرار الأداء أكثر من مرة مما يؤدي إلي التعلم بطريقة أسهل وأسرع إلي جانب توفير الوقت والجهد للوصول إلي تحقيق

أفضل النتائج المرجوه، ونجد أنه لا تقتصر أهمية استخدام الأدوات والأجهزة فى تعليم مسابقة القفز بالزانة على أنها وسيلة لتحسين الأداء فقط ولكن ايضا كوسيلة للحد من الإصابة ، لذلك فان الأدوات والأجهزة الآمنه والمصممة بعناية لها أهمية فى الوقاية من الإصابة وخاصة عند مراحل التعلم للمهارة الجديدة للمبتدئين . (١٤ : ١٦)(١٧: ٢٨)

ويعتبر التقدم والوصول لانجازات عالية فى مسابقة القفز بالزانة لن يأتي الا 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 مستوي الأداء الفني كالتدريب الرياضي والتعلم الحركي، لذلك فان استخدام الأجهزة والأدوات تعتبر من أهم العوامل المساعدة والمهمة فى عمليتي التعلم والتدريب لذلك فان أغلب الالعاب ذات الأداء المعقد يسعي المختصين إلي إيجاد سبل تساهم فى فهم المسارات الحركية للأداء وكذلك تعمل على سهولة الأداء للحركات ذات الصعوبة لكون ادراك المراحل الفنية وعملية ضبط ديناميكية العمل العضلي في بداية التعلم يجعل الممارسة الحركية تفوق قدرات الممارس (١٢ : ١٦)

ومن خلال عمل الباحثتان كأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية الرياضية لاحظن ضعف مستوي طلاب التخصص وصعوبة فى أداء المراحل الفنية للقفز بالزانة وخاصة مرحلة الشد والدفع الدوران وأنما ذلك ناتج عن الخوف الشديد من الاصابة وعدم التوافق بين إستخدام الزانة وأداء المراحل الفنية الأخري بالاضافة لصعوبة إدراك وتخيل المسار الحركي لتلك المرحلة وخاصة أن جميع المراحل الفنية مرتبطة مع بعضها وفقدان أي حلقة من حلقات سلسلة الأداء الفني سوف يسبب فقدان التناغم والتناسق الحركي للمهارة ، بالاضافة لذلك فانهم لايستطيعون أداء مرحلة الشد والدفع والدوران أساسا وحينما يصلوا للعارضة يعتمدوا فى تخطيهم للعارضة على أي طريقة أو شكل، لذلك فهم يواجهون صعوبة فى تخطي الارتفاعات العالية، الأمر الذي ترتب عليه تدني المستوي الفني والرقمي لديهم وكذلك طول الفترة التي يستغرقها اولئك الطلاب أثناء عملية التعلم تلك المهارة ، ولا يخفى علي العاملين في مجال ألعاب القوى مدربين كانوا أو معلمين مدى صعوبة الأداء الصحيح لتكنيك القفز بالزانة وخاصة مرحلة (الدوران) نظراً لصعوبة التوافق والتناسق بين استخدام العصا حيث ان لاعب القفز بالزانة يعتبر عداء أثناء الاقتراب وواثباً أثناء الارتقاء ولاعب جمباز أثناء الطيران ولاعب رمي أثناء المرحلة النهاية وجميع هذه العوامل تتأثر بارتفاع القبضة والقوة المؤثرة فى الزانة ، وهو ما لاحظته الباحثتان من خلال الخبرة العملية وأن هذه الصعوبة قد

ترجع إلي عدم تصور اللاعبين للمسار الحركي المناسب لأداء مرحلتي الشد والدفع والدوران، وتظهر هذه الصعوبة جليا في مراحل التعليم الأولي، كما أن تطوير مستوي الأداء الفني فى مسابقات القفز بالزانة تعتبر أحد المشاكل الهامة فى مجال تدريب ألعاب القوى .

لذا تبرز أهمية هذه الدراسة فى تصميم جهاز تدريبي مقترح وفق المسار الحركي للأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة فى مسابقة القفز بالزانة باعتبارها من المسابقات الصعبة التى يعاني منها الكثير من الطلاب فى تعلمها واتقانها أو حتي التدريب عليها ومن أجل تذليل تلك الصعوبات وتسهيل عملية اكتساب الأداء الفني(التكنيك) الأمثل لحظة الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة .

أهمية البحث والحاجة إليه :

تري الباحثتان من خلال الإطلاع على المراجع والدراسات والأبحاث العلمية وبرامج التدريب المتخصصة أنه تكمن أهمية الدراسة الحالية في :

١. الأهمية التطبيقية :

وهي تطوير القدرة العضلية للذراعين وتحسين مستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران ومرحلة تخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة وذلك من خلال تصميم جهاز تدريبي مقترح.

٢. الأهمية العلمية :

يعد هذا البحث من الأبحاث القليلة التي تناولت تأثير استخدام جهاز تدريبي مقترح علي تطويرالقدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة.

هدف البحث :

يهدف البحث إلي تصميم جهاز تدريبي مقترح وإعداد مجموعة من التدريبات باستخدام الجهاز والتعرف على تأثير التدريبات علي الجهاز المقترح في تطوير القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة .

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث تضع الباحثتان الفروض التالية :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة في إتجاه ولصالح القياس البعدي .

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة في إتجاه ولصالح القياس البعدي .

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لأفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات والمفاهيم الواردة بالبحث :

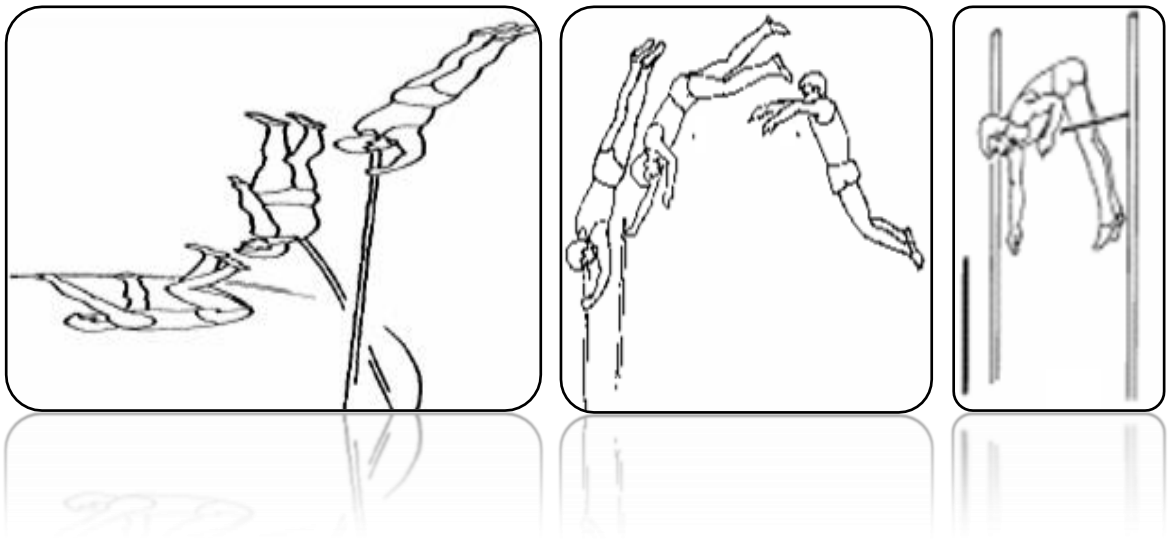
- **مرحلة الشد والدفع الدوران لمسابقة القفز بالزانة :**

تبدأ هذه المرحلة عندما يمتد الجسم للأعلي وتنتهي بترك اليد اليمني للزانة بعد عملية الشد والدفع ، ويتم بأن يسحب اللاعب الزانة إلي صدره وينقل الرجل اليمني للجهة الأخري ويدير جسمه بكامله معها بحيث يكون وجه اللاعب للأرض وبطنة باتجاه العارضة ، أما حالة الدوران فلا تتم الا بعد أن تصل الاكتاف إلي مستوي القبضة السفلي وتبدأ حركة دوران الجسم على المحور الطولي حتي يواجة صدر اللاعب العارضة وتساعد الساق الحرة فى عملية لف الجسم حتي يصل اللاعب إلي وضع الوقوف على اليدين ، كما بالشكل (١)

- **تخطي العارضة لمسابقة القفز بالزانة :**

تعتبر تلك المرحلة أخر مرحلة ويتوقف مستوي إنجازها في إمكانات اللاعب ومقدرتة فى دفع الزانة بقوة وسرعة ، وبذلك بتحرك الجسم عمودياً فى اتجاه العارضة حيث تمرق أجزاء الجسم تباعا على العارضة، وتتوقف المسافة التي يرتفعها الجسم فى تلك اللحظة على سرعة الطيران الناتجة بدرجة كبيرة من عملية دفع الزانة ، والصعوبة التي يقابلها اللاعب هي رفع جسمة عمودياً

وهو فى وضع مقلوب ، بعد عملية الشد والدفع يرتفع الجسم لاعلي مع وجود أنثاء خفيف في المقعدة أولاً وتكون الرجلان ممدوتين ومتقاربتين إلي حد ما والرأس أولا لأسفل ولا ينصح برفعة سريعاًً ، وأثناء ارتفاع الجسم لاعلي وبعد مروق الرجلين للعارضة وعندما يصل الصدر إلي مستوي العارضة يحدث دوران الجسم حول المحور العرضي وذلك بمساعدة هبوط القدمين مبعدة بذلك الجسم عن العارضة ، كما بالشكل (١) . (١٠ :٣٨٣ – ٣٨٥).



شكل (١) مرحلة الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة

الدراسات السابقة :

- **المحور الأول : دراسات تناولت الأجهزة والأدوات المساعدة في مسابقة القفز بالزانة :**

الدراسة الأولي :

قام كلا من "**محمد السيد، إبراهيم جمعه**"(٢٠٢٤م)(١٥) بدراسة بعنوان"تأثير استخدام بعض الأدوات المساعدة علي تعليم مسابقة القفز بالزانة لطلاب المستوي الثاني بكلية التربية الرياضية"، ويهدف البحث إلي التعرف على تأثير استخدام بعض الأدوات المساعدة في تعليم مسابقة القفز بالزانة لطلاب المستوي الثاني بكلية التربية الرياضية ، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة باتباع القياس القبلي والبعدي لهما، وقد تم اختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب المستوي الثاني بكلية التربية الرياضية جامعة الاسكندرية والبالغ عددهم(٦٠) طالب وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين قوام كل منهما(٣٠) طالب، وكانت من أهم الاستناجات أن البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الأدوات المساعدة ساهم فى تطوير المتطلبات(البدنية – المهارية) الخاصة بالزانة

الدراسة الثانية :

قام كلا من"**رجاء عبد الكريم، حسين حميد** "(**٢٠٢٣م**) (**١٢**) بدراسة بعنوان" تأثير جهاز مصمم فى تطوير الأداء الفني والمستوي الرقمي للاعبي القفز بالعصا(الزانة)، وأستهدفت الدراسة تصميم جهاز تدريبي مقترح وإعداد تمرينات باستخدام الجهاز والتعرف على تأثير التدريبات على الجهاز المصمم فى تطوير الأداء الفني والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة ، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي منتخب جامعة ديالي والبالغ عددهم (٦) لاعبين، وكانت من أهم النتائج حدوث تحسن فى مستوي الأداء الفني والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة

الدراسة الثالثة :

قام كلا من"**محمد جاسم وأخرون**"(٢٠٢٢م)(١٦) بدراسة بعنوان" أثر استخدام وسيلة مساعدة لطوي العمود في تحسين الأداء الفني في فاعلية القفز بالزانه للناشئين"، ويهدف البحث إلي إعداد تمرينات باستخدام الوسيلة المساعدة ومعرفة تأثير ذلك على تحسين الأداء الفني لفعالية القفز بالزانة للناشئين، وقد إستخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة باتباع القياس القبلي والبعدي لها، وقد تم اختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من ناشيء القفز بالزانة بمحافظة النجف الأشرف لموسم٢٠١٢م والبالغ عددهم(٤)لاعبين وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين قوام كل منهم(٢) من ناشيء القفز بالزانة ، وكانت من أهم الاستناجات أن التمرينات باستخدام الوسيلة المساعدة أدت إلي تطوير الأداء الفني لأفراد عينة البحث ، كما ساعدت على تصحيح الأداء والابتعاد عن الاخطاء ، كما سهلت عملية الربط بين المراحل الفنية لمسابقة القفز بالزانة .

الدراسة الرابعة :

قامت "**أماني أحمد**" (٢٠٢٠م)(٦) بدراسة بعنوان" تأثير حزام السند وبعض أجهزة الجمباز على الأداء المهاري والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ، ويهدف البحث إلي التعرف على تأثير برنامج تعليمي لمسابقة القفز بالزانة باستخدام حزام السند وأجهزة الجمباز(جهاز الحلق– المتوازي– الترامبولين– حبل التسلق) على مستوي الأداء المهاري والبدني والمستوي الرقمي، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة باتباع القياس القبلي والبعدي لهما، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة

الثالثة للعام الجامعي٢٠١٧/ ٢٠١٨م والبالغ عددهم(١٤) طالبة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين قوام كل منهما(٧)، وكانت من أهم الاستنتاجات أن البرنامج التعليمي المقترح أثر إيجابيا على مستوي البدني والمهاري والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة .

الدراسة الخامسة :

قام "**مصطفي عطوه**" (٢٠١١م) (٢٠) بدراسة بعنوان"جهاز مبتكر لتحسين أداء مرحلة تخطى العارضة فى القفز بالزانة "، واستهدفت الدراسة تصميم جهاز مساعد لمرحلة تخطى العارضة فى القفز بالزانة، والتعرف علي تأثير الجهاز على مستوى أداء تخطى العارضة فى القفز بالزانة ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفى والتجريبى معاً حيث أن المنهج الوصفى إستخدم لوصف حالة اللاعب القبلية والبعدية والمنهج التجريبى للتأكد مما توصل اليه الباحث فى دراسة من تصميم الجهاز وإستخدامه فى تحسين مرحلة تخطى العارضة ، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية الطبقية من إحدى لاعبى نادى الزمالك، والمسجل بالإتحاد المصرى لألعاب القوى تحت ١٦سنة ، وأشتملت أدوات البحث علي (جهاز المنشور المفرغ للتدريب علي تخطي العارضة)، وكانت من أهم الاستنتاجات صلاحية الجهاز المقترح للتدريب على تخطي العارضة، كما أن المسافة التي يحققها اللاعب على الجهاز المبتكر يحصل على ضعفها عند أداء المهارة الحقيقية على الزانة .

الدراسة السادسة :

قام" **حيدر فياض**" (٢٠٠٩م)(١١) بدراسة بعنوان" تأثير تمرينات باستخدام وسائل مساعدة فى تطوير الأداء الفني والانجاز لفعالية القفز بالزانة للشباب"، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير تمرينات باستخدام وسائل مساعدة فى تطوير الأداء الفني والانجاز لفعالية القفز بالزانة للشباب ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي لمجموعتين احداهما تجريبية والاخري ضابطة، وقد تم اختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من فئة الشباب بمحافظة النجف الأشرف والبالغ عددهم(٤)لاعبين وتم تقسيمهن إلي مجموعتين متساويتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة، وأشتملت أدوات البحث علي (جهاز الوثب العالي، جهاز الحلق ، جهاز المتوازي، حبال التسلق)، وكانت من أهم الاستنتاجات حدوث تطور فى مستوي الأداء الفني والانجاز لأفراد المجموعة التجريبية نتيجة إستخدام الأدوات والوسائل المساعدة .

- **المحور الثاني : دراسات تناولت تطوير الأداء الفني لمسابقة القفز بالزانة :**

الدراسة السابعة :

قامت"**اسراء محسن**"(٢٠٢١م)(٥) بدراسة بعنوان" تأثير التدريبات النوعية على مستوي الأداء الفني والرقمي لناشيء مسابقة القفز بالزانة"، ويهدف البحث إلي التعرف على تأثير التدريبات النوعية على مستوي الأداء الفني والرقمي لناشيء مسابقة القفز بالزانة ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باتباع القياس القبلي والبعدي لها ، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشيء القفز بالزانة بالنادي الأهلي المقيمين بمحافظة بني سويف والبالغ عددهم (٦)لاعبين، وكانت من أهم الاستناجات أن التدريبات النوعية لها تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية ومستوي الأداء الفني والمستوي الرقمي لناشيء مسابقة القفز بالزانة .

الدراسة الثامنة :

قام" **أحمد عبد الباقي**"(٢٠٢١م)(٣) بدراسة بعنوان" تأثير إستخدام التدريبات النوعية لمرحلتي المرجحة الخلفية والتكور والامتداد علي بعض متغيرات الأداء المهاري لمتسابقات القفز بالزانة"، وأستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير إستخدام التدريبات النوعية لمرحلتي المرجحة الخلفية والتكور والامتداد على بعض متغيرات الأداء المهاري لمتسابقات القفز بالزانة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها، وقد تم اختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من نادي سبورتينج الرياضي بالاسكندرية والبالغ عددهم(٤) متسابقات والمسجلات بالاتحاد المصري لعام (٢٠١٩م)، وكانت من أهم الاستنتاجات أن إستخدام التدريبات النوعية ساعدت على تحسن مرحلتي المرجحة الخلفية والتكور والامتداد لمتسابقات القفز بالزانة .

الدراسة التاسعة :

قامت"**بديعة عبد السميع**"(٢٠١٢م)(٩) بدراسة بعنوان" فاعلية تدريبات التعلق علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لمتسابقات القفز بالزانة"، ويهدف البحث إلي التعرف على فاعلية تدريبات التعلق علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لمتسابقات القفز بالزانة ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة باتباع القياس القبلي والبعدي لهما، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الثالثة والرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان للعام الجامعي٢٠١٠/

٢٠١١م والبالغ عددهم(٢٠) طالبة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين قوام كل منهما(١٠) طالبات، وكانت من أهم الاستناجات أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات التعلق ادي إلي تحسين كلا من القوة والقدرة العضلية والمرونة بالاضافة إلي تحسن مستوي الأداء المهاري لمسابقة القفز بالزانة .

التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال عرض وتحليل الأبحاث العلمية والدراسات السابقة والخاصة بالقفز بالزانة والتي بلغ عددها (٩) دراسات عربية ، أجريت خلال الفترة من ٢٠٢٤ الى ٢٠٠٩ م وهدفت إلى التعرف علي إستخدام بعض الأجهزة والأدوات المساعدة في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وتحسين الأداء الفني والرقمي لمسابقة القفز بالزانة ، وتنوعت العينة بين لاعبين ولاعبات وطلبة تخصص، وتراوح حجم العينة فيها ما بين (١) إلى(٣٠) واشتملت العينات على ذكور وإناث واستخدم فى كل الدراسات المنهج التجريبي وإن إختلف التصميم بين مجموعة واحدة أومجموعتين تجريبية، وقد ساهمت الدراسات المرتبطة السابقة فى إختيار موضوع البحث وتحديد المنهج العلمي المستخدم والعينة المناسبة وبناء الفروض وتصميم البرنامج وأيضا إختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث .

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدم التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها .

مجتمع وعينة البحث :

تمثل مجتمع البحث في تخصص العاب القوي بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م والبالغ عددهم(٥٢) أثنين وخمسون طالب، وقد تم باختيارعينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب تخصص العاب القوي والبالغ عددهم(٣٠) ثلاثون طالب بنسبة (٥٧.٦٩%) من مجتمع البحث ، وقد تم تقسيمهم إلي مجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة قوام كل منها (١٥) خمسة عشر طالب ، بالإضافة إلى(١٢) طالب كعينة استطلاعية ، بعد إستبعاد الطلاب الغير ملتزمين بالحضور والبالغ عددهم (٥) والطلاب الباقيين للإعادة والبالغ

عددهم(٢) والطلاب المصابين والبالغ عددهم (٣) كما موضح بجدول(١)، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية للأسباب التالية :

- أن يكون الطلاب من الملتزمين بالحضور.
- أن يكون لأفراد العينة الرغبة فى الإشتراك فى التجربة قيد البحث .
- أن يكون الطلاب غير مصابين .
- أن يكون الطلاب من غيرالباقيين للإعادة .

جدول (١)

وصف عينة البحث

عينة البحث الكلية (٥٢) طالب					
الدراسة الأساسية (٣٠) ثلاثون طالب		الدراسة الإستطلاعية	الطلاب المستبعدون (١٠) طلاب		
(١٥) خمسة عشر طالب	(١٥) خمسة عشر طالب	(١٢) أثني عشر طالب	(٥) خمسة طلاب غير ملتزمين بالحضور	(٢) طلاب باقيين للإعادة	(٣) ثلاثة طلاب مصابين

إعتدالية التوزيع التكراري :

قامت الباحثتان بالتأكد من مدى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى ضوء معدلات النمو والقدرة العضلية للذراعين ومستوى الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لأفراد عينة البحث ، وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء والتفلطح للمتغيرات قيد البحث

لعينة البحث ككل ولمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية

المتغيرات		وحدة القياس	عينة البحث ككل (ن = ٣٠)					المجموعة التجريبية (ن = ١٥)					المجموعة الضابطة (ن = ١٥)				
			المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
معدلات النمو	الطول	سم	١٧٠.٢٠	١٦٨.٠٠	٤.٤٨	١.٤٥٣	١.١٧٨	١٦٩.٧٨	١٦٨.٠٠	٤.٢٢	١.٤٣٣	١.٣٠٧	١٧٠.٥٣	١٦٨.٠٠	٤.٨٥	١.٥٥٣	١.٥٣٦
	الوزن	كجم	٦٨.٩٣	٦٩.٠٠	٢.٧٩	٠.١٤٥	١.٦٤١	٦٨.٢٧	٦٩.٠٠	٢.٢٢	١.٣٣٨-	١.١٣٤	٦٩.٦٠	٧٠.٠٠	٣.٢٠	٠.٢٨٤	١.١٢٨
	مؤشر كتلة الجسم	سم٢/كجم	٢٣.٨٢	٢٤.١٣	١.٠٦	١.٢٨٧-	٢.٠١٥	٢٣.٧٠	٢٤.١٦	١.٣٢	١.٠٩٥-	٠.٩١٠	٢٣.٩٤	٢٤.٠٩	٠.٧٣	٠.٨٧٧-	٠.٤٩٠
	العمر الزمني	سنة	٢١.٧٤	٢١.٠٠	٠.٦٨	١.١٧٩	٠.٢٢٩	٢١.٢٧	٢١.٠٠	٠.٤٦	١.١٧٦	٠.٧٣٤-	٢١.٦٧	٢١.٠٠	٠.٨٢	٠.٧٤٠	١.٠٢٢-
القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين من فوق الرأس	متر	١٢.٨٣	١٣.٠٠	١.٩٥	٠.٢٢١	٠.٦١٥-	١٢.١٣	١٢.٠٠	١.٨١	٠.٠٢٣	١.٥٠١-	١٣.٥٣	١٣.٠٠	١.٨٨	٠.٤٢٠	٠.٩٢٠-
	الاستناد الامامي ثني ومد الذراعين ١٠ث	عدد	١١.٩٧	١٢.٠٠	١.٤٣	٠.٤٤٥	٠.٣٤٩-	١١.٥٣	١٢.٠٠	١.٣٠	٠.٠٨٤-	١.٨١٦-	١٢.٤٠	١٢.٠٠	١.٤٥	٠.٧٩١	٠.٧٢٢-
	الشد الأمامي على العقلة	عدد	٥.٢٣	٥.٠٠	١.٧٦	٠.٢١٨-	٠.٤٦٣-	٤.٥٣	٥.٠٠	١.٦٨	٠.٤٨٠-	١.١٧٢-	٥.٩٣	٦.٠٠	١.٥٨	٠.٠١٢٥	١.٤٤٥-
مستوى الأداء الفني		درجة	٥١.٨٣	٥٠.٠٠	٥.٩٤	٠.٤٠٦	١.٣٧٤-	٥١.٣٣	٥٠.٠٠	٦.١١	٠.٤٩٤	١.٣٤٦-	٥٢.٣٣	٥٠.٠٠	٥.٩٤	٠.٣٨٧	١.٤٥٤-
المستوى الرقمي		سم	١٤٠.٣٣	١٢٠.٠٠	٣٠.٥٧	١.١٠٧	٠.٥٦٢-	١٣٨.٠٠	١٢٠.٠٠	٢٨.٠٨	١.٥٠٩	٠.٨٣٤	١٤٢.٦٧	١٢٠.٠٠	٣٣.٦٩	٠.٨٩٨	١.٢٠٥-

يتضح من جدول (٢) ما يلي :

أن جميع قيم الإنحراف المعياري للمتغيرات قيد البحث أقل من المتوسط الحسابي وقد تراوحت قيم معاملات الإلتواء ومعاملات التفلطح لعينة البحث ككل ولمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية ما بين (-٣،+٣) في جميع المتغيرات ، مما يدل على أنها تقع داخل المنحنى الإعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً .

تكافؤ مجموعتي البحث :

قامت الباحثتان بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في معدلات النمو والقدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث وجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في معدلات النمو القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث

(ن = ٣٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٥)		المجموعة التجريبية (ن = ١٥)		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة قيمة (sig)
			م	ع	م	ع		
معدلات النمو	الطول	سم	١٧٠.٥٣	٤.٨٥	١٦٩.٧٨	٤.٢٢	٠.٤٠١	٠.٦٩١
	الوزن	كجم	٦٩.٦٠	٣.٢٠	٦٨.٢٧	٢.٢٢	١.٣٢٥	٠.١٩٦
	مؤشر كتلة الجسم	سم٢/كجم	٢٣.٩٤	٠.٧٣	٢٣.٧٠	١.٣٢	٠.٦٢٣	٠.٥٣٩
	العمر الزمني	سنة	٢١.٦٧	٠.٨٢	٢١.٢٧	٠.٤٦	١.٧٥١	٠.٠٩١
القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين من فوق الرأس	متر	١٣.٥٣	١.٨٨	١٢.١٣	١.٨١	١.٨٢٠	٠.٠٨٢
	الاستناد الامامي ثني ومد الذراعين لمدة (١٠) ث	عدد	١٢.٤٠	١.٤٥	١١.٥٣	١.٣٠	٠.٨٢١	٠.٤١٨
	الشد الأمامي على العقلة	عدد	٥.٩٣	١.٥٨	٤.٥٣	١.٦٨	١.٧٢٠	٠.٠٩٧
مستوى الأداء الفني		درجة	٥٢.٣٣	٥.٩٤	٥١.٣٣	٦.١١	٠.٤٥٤	٠.٦٥٣
المستوى الرقمي		سم	١٤٢.٦٧	٣٣.٦٩	١٣٨.٠٠	٢٨.٠٨	٠.٤١٢	٠.٦٨٣

* قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٥

- يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى عدم وجود فروق وتكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات .

وسائل وأدوات جمع البيانات :

استخدمت الباحثتان فى جمع بيانات البحث ما يلي :

أولاً : **المسح المرجعي للمراجع والدراسات والأبحاث العلمية للأدوات والاجهزة المبتكرة والمساعدة فى القفز بالزانة :**

جدول (٤)

المسح المرجعي للمراجع والدراسات والأبحاث العلمية للأدوات والاجهزة المبتكرة والمساعدة فى القفز بالزانة

م	المؤلف وسنة النشر	أسم الجهاز	فكرة الجهاز	عدد الأسابيع	فترة التدريب	المراحل التي يتم تدريبها	عدد مرات الأداء	عدد الوحدات	توقيت الاستخدام	زمن التدريب على الجهاز	زمن أداء المحاولة	طريقة التدريب
١	أماني أحمد (٢٠٢٠) (٦)	حزام السند	تقليدية من أنشطة أخري	٦	–	(المسك والاقتراب، الغرس والارتقاء ، التعلق والمرجحة ، الشد والدفع والدوران ، المروق والتخلص من العصا ، الهبوط)	–	٢	الجزء الرئيسي	١٥ دقيقة	–	
٢	حيدر فياض (٢٠٠٩) (١١)	عمود الزانة التدريبي ، جهاز المتوازي، جهاز الحلق ، حبال التسلق ، جهاز الوثب العالي	تقليدية من أنشطة أخري	٨	–	(المسك والحمل ، الاقتراب ، الارتقاء ، التعلق والمرجحة ، التكور، الشد والدفع والدوران ، تخطى العارضة ، الهبوط)	–	٤	الجزء الرئيسي	٦٠ دقيقة	–	–
٣	بديعة على عبد السميع (٢٠١٢) (٩)	أداه التعلق TRX	تقليدية من أنشطة أخري	٨	الاعداد الخاص	(المسك والاقتراب ، الإرتقاء والغرس ، التعلق والمرجحة ، الشد والدفع والدوران ، المروق والتخلص من العصا،الهبوط)	–	٣	الجزء الرئيسي	٣٠ دقيقة	–	–
٤	رجاء عبد الكريم ، حسين حميد (٢٠٢٣) (١٢)	جهاز تطوير مرحلة الارتقاء والمرجحة وتطويل حرف (L)	مبتكره	٨	الاعداد الخاص	(الارتقاء ، المرجحة ، الوصول لوضع حرف L)	٨ : ١٢ مرة	٢	الجزء الرئيسي	٤٥ – ٥٠ دقيقة	–	الفتري والتكراري

٥	"مصطفي عطوه" (٢٠١١) (٢٠)	المنشور المفرغ	مبتكره	٦	الاعداد الخاص	التعلق والمرجحة ،التكور، الشد والدوران ، الدفع وتخطى العارضة ، الهبوط	(٣٢- ٣٦ مرة)	٣	الجزء الرئيسي	٢٠دقيقة	(١.٦- ١.٨ دقيقة)	-
٦	ناهد حداد عبد الجواد (٢٠١٩) (٢٢)	جهاز العقلة ، جهاز الحلق ، جهاز المتوازي	تقليدية من أنشطة أخري	١٢	فترة الاعداد	(التعلق والتكور والمد)	-	٤	الجزء الرئيسي	-	-	-

ومن خلال المسح المرجعي توصلت الباحثتان إلى النتائج الموضحة بجدول (٤) والتي استندت عليها الباحثتان في وضع البرنامج التدريبي للجهاز التدريبي المقترح .

جدول (٥)

خصائص تدريبات البرنامج التدريبي بالجهاز المقترح قيد البحث

م	خصائص تدريبات الجهاز المقترح	نتائج المسح المرجعي	المطبق قيد البحث
١	فترة ومرحلة التدريب علي الجهاز	فترة الاعداد	فترة الإعداد الخاص
٢	عدد أسابيع التدريب	٦ : ١٢ أسبوع	٦ أسابيع
٣	عدد وحدات التدريب في الإسبوع	٣ : ٤	٣
٤	توقيت استخدام الجهاز داخل الوحدة	الجزء الرئيسي	الجزء الرئيسي
٥	عدد مرات الأداء على الجهاز	٣٢ –٣٦ مرة	
٦	زمن التدريب على الجهاز خلال الوحدة	١٥ : ٦٠ دقيقة	٣٠ دقيقة
٧	المراحل التي يقوم الجهاز بتدريبها	تنوعت ما بين المرحلة التمهيدية (مسك وحمل الزانة والاقتراب) وحتي المرحلة النهائية (التخلص من الزانة والهبوط)	مرحلتي (الشد والدفع والدوران، وتخطي العارضة)
٨	زمن أداء المحاولة الواحدة علي الجهاز المقترح	٥ ثواني	
٩	طريقة التدريب المستخدمة	الفتري	

ثانيا : المسح المرجعي لتصميم استمارة تقييم الاداء الفني لمسابقة القفز بالزانة:

قامت الباحثتان بالإطلاع على المراجع والدراسات والأبحاث العلمية المتخصصة في مجال مسابقة القفز بالزانة، وذلك لتصميم إستمارة تقييم الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة قيد البحث لمسابقة القفز بالزانة ، وبعد ذلك تم عرضها على الخبراء فى مجال العاب القوي، مرفق (٣) .

ثالثاً : إستمارات جمع البيانات قيد البحث:

١. إستمارة تسجيل البيانات الشخصية للعينة قيد البحث، مرفق (١)

٢. إستمارة تقييم مستوى الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة فى مسابقة القفز بالزانة ، مرفق (٣).

٣. إستمارة تسجيل النتائج الخاصة بمستوى الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة فى مسابقة القفز بالزانة ، مرفق (٥).

٤. إستمارة تسجيل النتائج الخاصة بالمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ، مرفق (٦).

رابعاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة :

تطبيقاً لإجراءات البحث إستخدمت الباحثتان الأجهزة والأدوات التالية :

جدول (٦)

الأجهزة والأدوات المستخدمة

م	الأدوات والأجهزة	م	الأدوات والأجهزة
١	جهاز رستاميتر لقياس الطول	٢	ميزان طبي لقياس الوزن
٣	شريط قياس	٤	الجهاز المقترح قيد البحث مرفق، (٧)
٥	حبال مطاطية مختلفة المقاومات (أحمر، أزرق، أسود)	٦	زانات مختلفة الأطوال والاوزان
٧	دمبلز وجلل بأوزان مختلفة	٨	جهاز القفز بالزانة قانوني
٩	كاميرا فيديو	١٠	حامل ثلاثي
١١	قرص مدمج C D	١٢	أثقال

خامساً : الاختبارات والقياسات المستخدمة فى البحث ، مرفق (٢) :

- **اختبارات القدرة العضلية للذراعين لمسابقة القفز بالزانة :**

- اختبار **(رمي كرة طبية زنة ٣ كجم باليدين من فوق الرأس)** لقياس القدرة العضلية للذراعين .
- اختبار **(الاستناد الامامي ثني ومد الذراعين لمدة (١٠) ثواني)** لقياس القدرة العضلية للذراعين .
- اختبار **(الشد الأمامي على العقلة)** لقياس القدرة العضلية للذراعين .

- **قياس مستوي الأداء الفني لمرحلة الشد والدفع والدوران ومرحلة تخطي العارضة لمسابقة القفز بالزانة :**

قامت الباحثتان باعداد إستمارة لتقييم الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة ، مرفق(٣) ، وقد تم بتصوير أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة أثناء أداء مهارة القفز

بالزانة وذلك بوضع كاميرا فيديو علي بعد(١٣متر) من نقطة الارتقاء وارتفاع الكاميرا (١ متر) وقد تم تصوير جميع المحاولات وتم اختيار أفضل محاولة تبعا للمستوي الرقمي لكل فرد من أفراد عينة البحث ، وقد تم ضبط الكاميرا على هذا البعد وذلك حتي يمكن تصوير المحاولة كاملة بدء من مرحلة الارتقاء وحتي الهبوط بشكل يضمن مشاهدة الخبراء للمراحل الفنية المراد تقييمها بشكل واضح ، وفقا للعديد من الدراسات التي قامت بقياس مستوي الاداء الفني لتلك المسابقة مثل"**حيدر فياض**"(٢٠٠٩م)(١١) ،" **مصطفي عطوه**" (٢٠١١م) (٢٠)،" **بديعة عبد السميع**" (٢٠١٢م)(٩) ، "**محمد جاسم واخرون**" (٢٠١٢م) (١٦) ، "**مفيدة مقشوش**"(٢٠١٩م) (٢١)، **ناهد حداد**"(٢٠١٩م) (٢٢)،"**اماني احمد**" (٢٠٢٠م) (٦)، "**إسراء محسن**" (٢٠٢١م)(٥)، "**رجاء عبد الكريم، حسين حميد**"(٢٠٢٣م) (١٢) ،"**محمد السيد،إبراهيم جمعة**" (٢٠٢٤م)(١٥)، وقد تم عرضها على الخبراء فى مجال العاب القوي ، وكانت إجمالي الدرجة (١٠٠) مائة درجة لكلتا المرحلتين .

- **قياس المستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ، مرفق (٦)**

تم قياس المستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة وفقا للقانون الدولي لألعاب القوى .

سادساً: الجهاز التدريبي المقترح ، مرفق (٧)

- **مكونات الجهاز المقترح :**

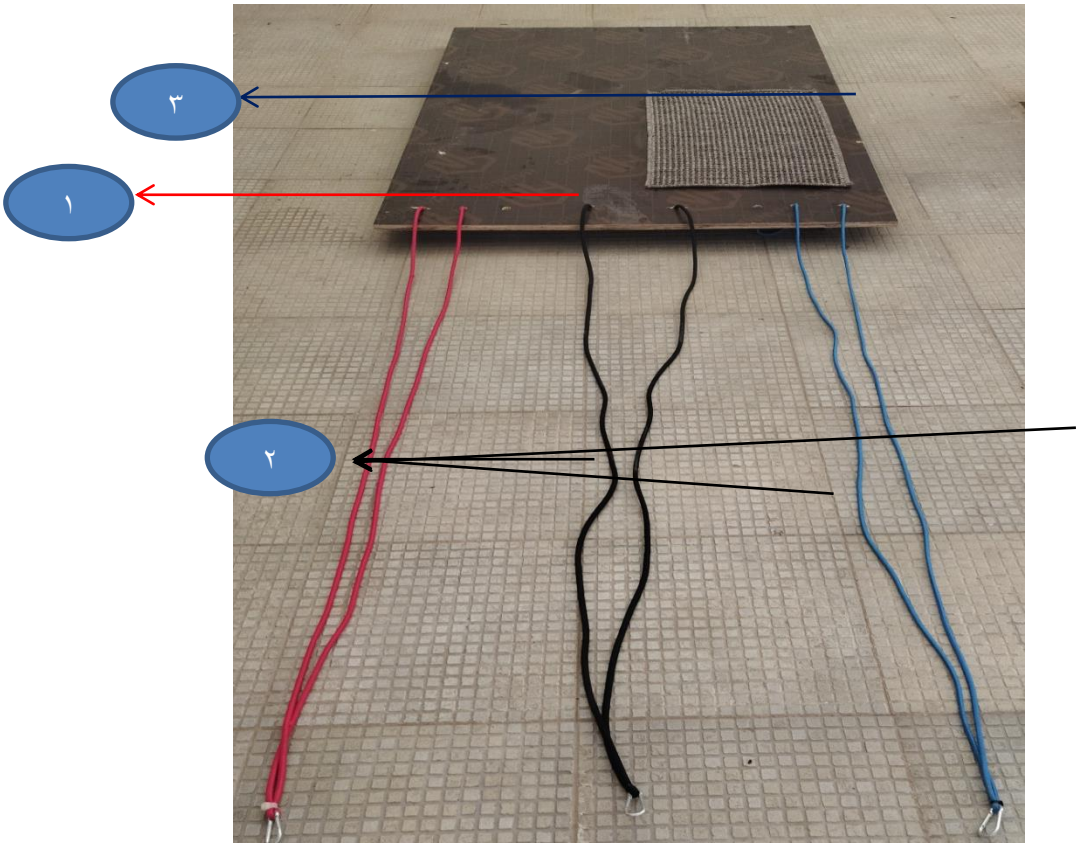
- لوح (مسطح) من الخشب مساحتة ١٨٠ سم × ١٢٠ سم ، سمكه ١٨ ملليتر ، مستند علي ثماني عجلات مثبت به عدد (٦) حبال مطاطية موزعة بالتساوي على لوح الخشب يتم ثبيت أحدي أطرافها في اللوح الخشبي والطرف الأخر من الحبال تثبت في حائط ، كما بالشكل (١)
- حبال مطاطية (عدد ٦ حبال مطاطية يتم تثبيت أحدي طرفيها فى اللوح الخشبي ويثبت الطرف الاخر في الحائط ، كما بالشكل (٢)
- (بساط) قطعة من السجاد يثبت فوق اللوح الخشبي لمنع إنزلاق اللاعب من على اللوح أثناء مرحلة الشد والدفع ، كما بالشكل (٣)

- **المراحل الفنية التي يمر بها العمل على الجهاز :**

- مرحلة الشد والدفع والدوران
- مرحلة تخطي العارضة

- **طريقة الاداء على الجهاز :**

يتخذ اللاعب وضعية حرف (L) علي الجهاز ممسكا بالزانة باليدين مع تثبيت الزانة من ناحية الرأس فى الحائط يقوم اللاعب بالشد باليدين على الزانة والشد والدفع والدوران للوصول لوضع الانبطاح على الصدر بعد دفع الزانة ، وتم التدريب فى بداية الأمر على الجهاز بدون إضافة أي مقاومات (حبال مطاطية) بغرض التعود على الأداء على الجهاز التدريبي المقترح ، وقد تم التدرج فى إضافة الحبال المطاطية ليصل فى نهاية التدريب الي ٦ مقاومات (حبال مطاطية) ، وقد تم استخدام ثلاث ألوان من الحبال المطاطية (الأحمر ٥ كجم والأزرق ١١ كجم والأسود ١٥ كجم).



سابعاً: البرنامج التدريبي المقترح ، مرفق (٨)

ثامناً : تدريبات الجهاز التدريبي المقترح ، مرفق (٩)

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثتان بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٤/٢/١٣م) على عينه من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وقوامها (١٢) أثني عشر طالب وأستهدفت تلك الدراسة :

- رسم صورة واضحة عن طبيعة عمل الجهاز المقترح .
- التأكد من صلاحية الجهاز المقترح للتدريب على مرحلتي (الشد والدفع والدوران) وتخطي العارضة لمسابقة القفز بالزانة .
- تجريب الجهاز المستخدم .
- التأكد من فهم وإستيعاب الأيدى المساعدة لمهامهم وواجباتهم .
- تحديد الوقت المناسب الذي يستغرقة تنفيذ التمرينات على الجهاز والشدد المناسبة لتلك التمرينات .
- التعرف على مدي تشابه التدريبات علي الجهاز المقترح وطبيعة المسار الحركي لمرحلتي **الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة** في مسابقة القفز بالزانة.
- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق – الثبات) .

- إكتشاف الصعوبات التى قد تتعرض لها الباحثتان أثناء التطبيق والعمل على إيجاد الحلول لها .
- التأكد من سلامة كاميرات التصوير بالإضافة إلي اختيار المكان المناسب للتصوير(البعد عن طريق الاقتراب ومكان الارتقاء) بشكل يضمن المساعدة في مشاهدة المراحل الفنية المراد تقييمها .

وكانت من أهم **نتائج التجربة الإستطلاعية** ما يلي :

- التأكد من صلاحية الجهاز المقترح للتدريب على مرحلتي **(الشد والدفع والدوران)** وتخطي العارضة لمسابقة القفز بالزانة .
- التأكد من فهم وإستيعاب الأيدى المساعدة لمهامهم وواجباتهم .
- انزلاق اللاعبين من على اللوح الخشبي أثناء مرحلة الشد والدفع تمهيداً لأداء الدوران .
- ازالة الصندوق الخشبي المزود بالاثقال والموجود أسفل أقدام اللاعبين وذلك لاعتمادهم فى مرحلة الشد والدفع على الاستناد بالقدمين والشد والدفع بها بدلا من الاعتماد على اليدين فى عملية الشد والدفع .
- تم التأكد من سلامة كاميرات التصوير ووضع الكاميرا علي بعد ١٣متر عن نقطة الارتقاء وارتفاع الكاميرا (١ متر) حتي يسهل رؤية المهارة كامله بداية من مرحلة الارتقاء وحتي الهبوط .

المعاملات العليمة للاختبارات قيد البحث :

أ – الصدق :

تشير الباحثتان إلى أن الإختبارات المستخدمة فى هذا البحث طبقت فى كثير من الأبحاث وقد حظيت على معاملات صدق عالية ، وهذا يؤكد محتواها ، وقد قامت الباحثتان بحساب الصدق عن طريق صدق التمايز وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على عينة قوامها (١٢) طلاب من طلبة التخصص ومن خارج عينة البحث وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما من المميزين والأخرى من الغير مميزين ، ثم قامت الباحثتان بحساب دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة ، وجدول (٧) يوضح ذلك

جدول (٧)

دلالة الفروق بين اللاعبين المميزين والأقل تميزاً في المتغيرات قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٦)

المتغيرات		وحدة القياس	اللاعبين الأقل تميزاً				اللاعبين المميزين				U	W	قيمة (z)	مستوى الدلالة (sig) قيمة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين	متر	١٠.١٧	٠.٤١	٣.٥٨	٢١.٥٠	١٣.٠٠	١.٢٦	٩.٤٢	٥٦.٥٠	٠.٥٠٠	٢١.٥٠٠	٢.٩٣٣	**٠.٠٠٣
	الاستناد الامامي ثني ومد الذراعين	عدد	١٠.١٧	٠.٤١	٣.٦٧	٢٢.٠٠	١٢.٠٠	٠.٨٩	٩.٣٣	٥٦.٠٠	١.٠٠٠	٢٢.٠٠٠	٢.٨٥٥	**٠.٠٠٤
	الشد الأمامي على العقلة	عدد	٢.٦٧	٠.٨٢	٣.٦٧	٢٢.٠٠	٥.٣٣	١.٠٣	٩.٣٣	٥٦.٠٠	١.٠٠٠	٢٢.٠٠٠	٢.٨١٧	**٠.٠٠٤
مستوى الاداء الفني		درجة	٤٥.٨٣	٢.٠٤	٤.٥٠	٢٧.٠٠	٥٠.٨٣	٥.٨٥	٨.٥٠	٥١.٠٠	٦.٠٠٠	٢٧.٠٠٠	٢.٢٩٢	*٠.٠٢٢
المستوى الرقمي للقفز بالزانه		سم	١١٣.٣٣	٨.١٦	٤.٠٠	٢٤.٠٠	١٣٠.٠٠	٨.٩٤	٩.٠٠	٥٤.٠٠	٣.٠٠٠	٢٤.٠٠٠	٢.٥٠٥	*٠.٠١٢

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من الجدول (٧) ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبين المميزين والأقل تميزاً فى المتغيرات قيد البحث فى اتجاه المجموعة المميزين حيث أن جميع قيم (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلي صدق أدوات القياس

ب . الثبات :

لحساب ثبات الإختبارات قيد البحث استخدمت الباحثتان طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة البحث الإستطلاعية والتي قوامها (١٢) طالب من طلاب التخصص ، وبفاصل زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، وجدول (٨) يوضح معامل الارتباط بين التطبيقين .

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإرتباط

للاختبارات قيد البحث (ن = ١٢)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين من فوق الرأس	متر	١١.٥٨	١.٧٣	١١.٧٥	٢.٠١	٠.٩٨٩
	الاستناد الامامي ثني ومد الذراعين	عدد	١١.٠٨	١.١٦	١٠.٨٣	٠.٨٣	٠.٩٥١
	الشد الأمامي على العقلة	عدد	٤.٠٠	١.٦٥	٣.٨٣	١.٤٧	٠.٩٧٦
مستوى الاداء الفني للقفز بالزانه		درجة	٤٧.٩٢	٤.٩٨	٤٧.٩٢	٤.٥٠	٠.٩٠٤
المستوى الرقمي للقفز بالزانه		سم	١٢١.٦٧	١١.٩٣	١٢٠.٨٣	١٠.٨٤	٠.٩٠٢

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٥٧٩ & (٠.٠١)= ٠.٧٠٨

يتضح من الجدول (٨) :

– تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات قيد البحث ما بين (٠.٩٠٢: ٠.٩٩٩) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن الإختبارات على درجة عالية من الثبات .

الدراسة الأساسية :

خطوات تنفيذ البحث :

أولاً : القياسات القبلية :

قامت الباحثتان باجراء القياسات القبلية للعينة قيد البحث وذلك يوم الأحد الموافق ٢٠٢٤/٢/١٨م واشتملت تلك القياسات على إختبارات القدرة العضلية للذراعين ، مستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة ، وقياس المستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة، وقد راعت الباحثتان تطبيق الاختبارات لجميع أفراد عينة البحث بطريقة موحده .

ثانيا : تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح : (مرفق ٨)

استعانت الباحثتان بما إستطاعت التوصل إليه من مراجع علمية ودراسات سابقة وبعد المسح المرجعي لبرامج التدريب عامة في مسابقات الميدان والمضمار وبرامج تدريب مسابقة القفز بالزانة والتى تمثلت فى دراسة كلا من"**محمد السيد، إبراهيم جمعه**"(٢٠٢٤م) ،"**رجاء عبد الكريم، حسين حميد**" (٢٠٢٣م)، "**زينب فيصل ، محمد ابراهيم**" (٢٠٢٣م) ،"**محمد عبد**

الرحيمMohammad Abdel Rahim(٢٠٢٣م)، لان شيانغ واخرون Lan, Xiang ,et all" (٢٠٢٢م)، أحمد عبد الباقي (٢٠٢١م)، اسراء محسن (٢٠٢١م) ، "كرسكا بيتر وسيدلاتشيك ياروميرKrska, Peter and Sedlacek, Jaromir (٢٠٢١م)، اماني احمد (٢٠٢٠م) ، وجون موسيس Moses, John " (٢٠٢٠م) ، " يانغ مو هوي واخرون Yang, Mu– et all, Hui,"(٢٠٢٠م)،"ناهد حداد"(٢٠١٩م)، بديعة عبد السميع (٢٠١٢م)، حيدر فياض (٢٠٠٩م) ، أحمد لطفي، خالد مرجان" (٢٠٠٤م) بهدف المساعدة في تحديد المحاور الخاصة بالبرنامج التدريبي لتحقيق هدف البحث .

١. هدف البرنامج :

يهدف هذا البرنامج إلي تطوير القدرة العضلية للذراعين وتحسين مستوي الأداء الفني لمرحلتي (الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة) والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة.

٢. أسس وضع البرنامج التدريبي :

- أن يحقق البرنامج التدريبي الأهداف التي وضع من أجلها.
- تناسب البرنامج التدريبي مع أفراد عينة البحث .
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث .
- مراعاة التدرج من السهل الى الصعب ومن البسيط إلى المركب .
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء التدريب.
- المرونة عند تخطيط وتنفيذ البرنامج التدريبي .
- مراعاة الأسس العلمية الخاصة بمكونات حمل التدريب من حيث (الشدة–الحجم–الراحة) .
- تشابه التدريبات المقترحة مع طبيعة الأداء الفني لمرحلة (الشد والدفع والدوران) ومرحلة تخطي العارضة لمسابقة القفز بالزانة .

٣. خطة تنفيذ البرنامج :

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لكلا المجموعتين لمدة (٦) أسابيع خلال فترة الاعداد ، وهي مده كافية للتدريب وإتقان الاداء الفني لمرحلتي(الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة) وذلك فى الفترة٢٠٢٤/٢/٢٠م إلي٢٠٢٤/٣/٣١م بواقع ثلاث وحدات تدريبية (الأحد، الثلاثاء ، الخميس) من كل أسبوع بإجمالي (١٨) وحدة تدريبية وقد تم استخدام الجهاز التدريبي المقترح

للتدريب علي مرحلة الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة لمسابقة القفز بالزانة علي أفراد المجموعة التجريبية فقط ، بزمن ٣٠ دقيقة ، وبشدة تراوحت ما بين (الحمل المتوسط : الحمل أقصي) ، وقد تم تدريب أفراد المجموعة التجريبية على الجهاز خلال الاسبوع (الأول) بدون إضافة أي مقاومات مطاطية (حبال مطاطية) وتم التدرج فى المقاومات بزيادة عدد الحبال المطاطية لتصل عدد المقاومات المطاطية فى نهاية البرنامج لـ (٦ مقاومات مطاطية) ، بينما تقوم المجموعة الضابطة فى نفس التوقيت بأداء نفس البرنامج التدريبي بدون الجهاز المقترح .

٤. التخطيط الزمني للبرنامج :

يوضح جدول(٩) ،(١٠) التخطيط الزمني للبرنامج التدريبي باستخدام الجهاز التدريبي المقترح لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة .

جدول (٩)

التخطيط الزمني للبرنامج التدريبي

م	التخطيط الزمني للبرنامج التدريبي باستخدام الجهاز
١	مدة التدريبات ٦ أسابيع
٢	عدد الوحدات ٣ وحدات تدريبية أسبوعية
٣	عدد الوحدات الكلية ١٨ وحدة تدريبية
٤	أيام التدريب (الأحد ، الثلاثاء ، الخميس)
٥	زمن الوحدة التدريبية (١٠٠ دقيقة) ، وزمن التدريبات على الجهاز المقترح (٣٠ دقيقة)
٦	زمن الإحماء والجزء الختامي ١٠ دقاق خارج زمن الوحدة

جدول (١٠)

التخطيط الزمني للبرنامج التدريبي المقترح

درجة الحمل	الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	المجموع
	المرحلة	مرحلة الأعداد العام		مرحلة الأعداد الخاص				
الحمل الأقصى								
الحمل العالى								
الحمل المتوسط								

شدة الحمل الاسبوعى	%٧٥	%٨٠	%٧٠	%٨٦	%٨٦	%٧٠		
دورة الحمل الاسبوعية	(١ : ٢)							
عدد الوحدات التدريبية	٣	٣	٣	٣	٣	٣		
زمن التدريب الاسبوعى	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	١٨٠٠	
زمن التدريب الفني والبدني	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠		
زمن الاعداد البدنى	٢٠٠	١٦٠	١٢٠	١٠٠	٩٠	٥٠	٧٢٠ دقيقة	
نسبة الاعداد البدنى	%٦٧	%٥٣	%٤٠	%٣٣	%٣٠	% ١٧	%٤٠	
التدريب على الجهاز المقترح للمجموعة التجريبية فقط	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٥٤٠ ق	١٠٨٠ دقيقة (%٦٠)
نسبة التدريب على الجهاز	%٣٠	%٣٠	%٣٠	%٣٠	%٣٠	%٣٠	%٥٠	
زمن الاعداد الفني	١٠	٥٠	٩٠	١١٠	١٢٠	١٦٠	٥٤٠ ق	
نسبة الاعداد الفني	%٣	% ١٧	%٣٠	%٣٧	%٤٠	%٥٣	%٥٠	

ثالثاً : القياسات البعدية :

قامت الباحثتان باجراء القياسات البعدية وذلك من يوم الأحد الموافق٢٠٢٤/٣/٣١م، وقد راعت الباحثتان أن تتم القياسات فى نفس ظروف وإجراءات القياسات القبلية .

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

بعد جمع البيانات وجدولتها تم معالجتها إحصائيا ، ولحساب نتائج البحث استخدمت الباحثتان الاساليب الإحصائية الأتية :

" المتوسط الحسابي . الوسيط . الانحراف المعياري . معامل الالتواء . معامل التفلطح . اختبار"ت" . نسبة التغير المئوية " .

وقد ارتضت الباحثتان مستوي دلالة عند مستوي (٠.٠٥) ، كما استخدمت الباحثتان برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية .

عرض ومناقشة النتائج :

سوف تقوم الباحثتان بعرض نتائج البحث وفقا لهدف البحث ووفقاً لترتيب فروض البحث :

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي ونسب التغير لأفراد المجموعة الضابطة فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث (ن = ١٥)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة قيمة Sig	حجم التأثير لكوهين	نسبة التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين	متر	١٣.٥٣	١.٨٨	١٤.٨٠	١.٩٧	٨.٢٦٤	٠.٠٠٠**	٢.١٣٤	% ٩.٣٩
	الاستناد الامامي ثني ومد الذراعين	عدد	١٢.٤٠	١.٤٥	١٤.٣٣	١.٦٣	١٠.٦٤٠	٠.٠٠٠**	٢.٧٤٧	% ١٥.٥٦
	الشد الأمامي على العقلة	عدد	٥.٩٣	١.٥٨	٧.٣٣	١.٨٤	١٠.٦٩٣	٠.٠٠٠**	٢.٧٦١	% ٢٣.٦١
مستوى الاداء الفني		درجة	٥٢.٣٣	٥.٩٤	٦٣.٣٣	٦.٤٥	٢٠.٥٧٩	٠.٠٠٠**	٥.٣١٣	% ٢١.٠٢
المستوى الرقمي		سم	١٤٢.٦٧	٣٣.٦٩	١٥٦.٣٣	٢٦.٤٢	٤.٠٦٥	٠.٠٠١**	١.٠٥٠	% ٩.٥٧

* قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٤ ، (٠.٠١) = ٢.٩٨

* دلالة حجم التأثير لكوهين { (٠.٢ >) ضعيف ، (٠.٢ :٠.٤٩) بسيط ، (٠.٥ : ٠.٧٩) متوسط ، (٠.٨ >) كبير}

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث في اتجاه ولصالح القياس البعدي ، كما أظهرت قيم نسب التغير وجود تحسن ملحوظ للبرنامج المقترح في المتغيرات قيد البحث لدي المجموعة الضابطة حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٩.٣٩% : ٢٣.٦١%)

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، وقد بلغت أعلى قيمة لاختبار (ت) في متغير **مستوي الأداء الفني** لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة حيث بلغت قيمتها

٢٠.٥٧٩،علماً بأن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ هي ٢.١٤ ، وعند مستوى ٠.٠١ هي ٢.٩٨ ، كما تفاوتت معدلات التغير لدي أفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث منحصرة ما بين (٩.٣٩ % : ٢٣.٦١%) حيث كانت أقل قيمة تحسن لمتغير القدرة العضلية للذراعين فى اختبار **(رمي كرة طبية زنة ٣ كجم باليدين من فوق الرأس)** ، بينما القيمة الأكبر كانت لمتغير القدرة العضلية للذراعين فى اختبار **(الشد الأمامي على العقلة)** ، كما أظهرت قيم حجم التأثير لكوهين وجود تأثير ملحوظ للبرنامج التدريبي التقليدي في تحسين المتغيرات قيد البحث لدي أفراد المجموعة الضابطة حيث تراوحت قيم حجم التأثير لكوهين ما بين (١.٠٥٠ : ٥.٣١٣) للمتغيرات قيد البحث وهو حجم تأثير كبير جداً .

وترجع الباحثتان ذلك التحسن فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث لأفراد المجموعة الضابطة فى القياس البعدي عن القياس القبلي إلي البرنامج التدريبي التقليدي والذي تم تطبيقة لمدة ٦ أسابيع على أفراد المجموعة الضابطة وإنتظام أفراد المجموعة الضابطة فى التدريب وتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بدون الجهاز التدريبي المقترح، حيث أنه من الطبيعي أن يحدث تحسن طالما أن التدريب مبني على أسس علمية سليمة ومراعياً لمبادي التدريب الرياضي وبشكل يخدم العمل العضلي لمسابقة القفز بالزانة .

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة كلا من "كلا من **"محمد السيد، إبراهيم جمعه"** **(٢٠٢٤م)** (١٥) ، **"محمد جاسم،على عبد الحسن وأخرون"**(٢٠٢٢م)(١٦) ، **"أماني أحمد"** (٢٠٢٠م)(٦) ، **بديعة عبد السميع"** (٢٠١٢م)(٩)، **حيدر فياض"**(٢٠٠٩م)(١١) واللاتي أشارت إلى حدوث تحسن لأفراد المجموعة الضابطة نتيجة استخدام البرنامج التقليدي .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص على" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير للمجموعة الضابطة في القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة في إتجاه ولصالح القياس البعدي "**

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي ونسب التغير لأفراد المجموعة التجريبية فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث (ن = ١٥)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة قيمة Sig	حجم التأثير لكوهين	نسبة التغير
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليدين	متر	١٢.١٣	١.٨١	١٦.٤٧	٢.٢٠و	٣٤.٣٩٥	**٠.٠٠٠	٨.٨٨١	% ٣٥.٧٨
	الاستناد الامامي ثني ومد الذراعين	عدد	١١.٥٣	١.٣٠	١٦.٢٠	١.٨٦	٢٤.٩٧٣	**٠.٠٠٠	٦.٤٤٨	% ٤٠.٥٠
	الشد الأمامي على العقلة	عدد	٤.٥٣	١.٦٨	٨.٦٧	١.٥٤	٢٥.٠١٥	**٠.٠٠٠	٦.٤٥٩	% ٩١.٣٩
مستوى الاداء الفني		درجة	٥١.٣٣	٦.١١	٧٥.٣٣	٨.٣٤	٢٧.٤٩٥	**٠.٠٠٠	٧.٠٩٩	% ٤٦.٧٦
المستوى الرقمي		سم	١٣٨.٠٠	٢٨.٠٨	١٨٨.٦٧	٢١.٤٢	١٨.١١٢	**٠.٠٠٠	٤.٦٧٦	% ٣٦.٧٢

* قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٤ ، (٠.٠١) = ٢.٩٨

* دلالة حجم التأثير لكوهين { (٠.٢ >) ضعيف ، (٠.٢ :٠.٤٩) بسيط ، (٠.٥ : ٠.٧٩) متوسط ، (٠.٨ >) كبير}

يتضح من جدول(١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث في اتجاه ولصالح القياس البعدي ، كما أظهرت قيم نسب التغير وجود تحسن ملحوظ للبرنامج المقترح في المتغيرات قيد البحث لدي أفراد المجموعة التجريبية حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٣٥.٧٨ % : ٩١.٣٩%).

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ، ٠.٠١، وقد بلغت أعلى قيمة لاختبار(ت) في متغير القدرة العضلية للذراعين لاختبار رمي كرة طبية باليدين من فوق الرأس حيث بلغت قيمتها ٣٤.٣٩٥ ، كما بلغت قيمة (ت) في

متغير مستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة ٢٧.٤٩٥ ، فى حين بلغت قيمة (ت) في متغيرالمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ١٨.١١٢ ، علماً بأن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ هي ٢.١٤ ، وعند مستوى ٠.٠١ هي ٢.٩٨ ، كما تفاوتت معدلات التغير لدي أفراد المجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث حيث تراوحت معدلات التغير في متغيرالقدرة العضلية للذراعين ما بين(٣٥.٧٨ % : ٩١.٣٩%) ، وبلغت معدلات التغير في مستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة (٤٦.٧٦%) وبلغت في المستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة (٣٦.٧٢ %) ، كما أظهرت قيم حجم التأثير لكوهين وجود تأثير ملحوظ للبرنامج التدريبي المقترح في تحسين المتغيرات قيد البحث لدي أفراد المجموعة التجريبية حيث تراوحت قيم حجم التأثير لكوهين ما بين(٤.٦٧٦ : ٨.٨٨١) للمتغيرات قيد البحث وهو حجم تأثير كبير جداً حيث أن جميع القيم أكبر من ٠.٨ .

وترجع الباحثتان ذلك التحسن فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة للجهاز التدريبي المقترح الذي تم تصميمة بشكل يخدم مرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة حيث أنه صمم ليحاكي المسار الحركي لتلك المرحلتين واللتان تشكلان صعوبة كبيرة فى الأداء بالنسبة لأفراد عينة البحث ، حيث تمكنوا من خلال الجهاز أداء تلك المرحلتين والتدريب عليهم على الأرض حتي وصلوا إلي مرحلة عالية من الأداء الجيد والاتقان وتجنب الاخطاء الفنية والتي كانت تحدث نتيجة الخوف الشديد من الإصابة وعدم التوافق بين استخدام الزانة وأداء المراحل الفنية الأخري ، بالإضافة أنه خلال الجهاز أستطاعوا فصل تلك المرحلتين عن باقي المراحل الفنية والتي يكون من الصعب التدريب عليهم منفصلين بدون الجهاز التدريبي المقترح ، كما أن الجهاز يشبة الأداء الاصلي لتلك المرحلتين ، وأن التحسن والتطور الذي حدث فى متغير القدرة العضلية للذراعين إنما راجع إلي أن الجهاز التدريبي المقترح قد تم تزويده بمقاومات مطاطية (حبال المطاطية) بالتدريج خلال فترة التطبيق وصلوا إلي (٦ مقاومات) فى نهاية التطبيق كما أن التدريب على الجهاز التدريبي المقترح تضمن تمرينات وفق الأداء الفني والمسارات الحركية لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة تشابهت من حيث المجموعات العضلية العاملة وسرعة الانقباض العضلي ونظام الطاقة المستخدم خلال الأداء الفعلي القانوني لمسابقة القفز بالزانة .

وفي هذا الصدد يذكر"**السيد عبد المقصود**"(١٩٩٩م) أن التدريب بالأدوات المساعدة التي تشبة الأداء الاصلي يكون بها تطابق ديناميكي بين مسارها وبين مسار التكنيك وتؤدي إلي تطوير الصفات الديناميكية للتكنيك مع ضرورة محاكاة المسار الزمني في بعض أجزاء الحركة على الاقل كما أن التدريبات الخاصة تاخذ أشكالا متعددة وذلك طبقا لطبيعة النشاط الرياضي الممارس (٧ : ١٨٠)

ويذكر كلا من"**رجاء عبد الكريم، حسين حميد**"(٢٠٢٣م) نقلا عن "**ناهد عبده زيد**" (٢٠٠٨م) أن استخدام الوسائل والأدوات المختلفة المساعدة يجعل عملية التعلم الحركي والتدريب الرياضي أكثر فاعلية وإيجابية وذلك لان إستخدامها فى العملية التعليمية أوالتدريبية يؤدي إلي بناء التصور الحركي لدي اللاعب أو المتعلم وتطوره وتعمل على تخفيف أكبر قدر ممكن من الكفاية التعليمية أو التدريبية (١٢ : ٢٤) .

وفى هذا الصدد يشير"**أبوالعلا وأحمد نصر الدين**" (٢٠٠٣م) أن التدريبات التي ترتبط بنوع الانقباض العضلي ونظام الطاقة المستخدم وسرعة الانقباض من خلال المدي الحركي وزوايا العمل العضلي والمجموعات العضلية العاملة، واستخدام تدريبات تتفق مع طبيعة الأداء يؤدي إلي نتاج أفضل فى اكتساب القوة والأداء المهاري وتحقق الاستفادة التامة (١ : ٩٨)

ويشير كلا من "**محمد السيد أحمد، إبراهيم جمعه**"(٢٠٢٤م) إلي حدوث تحسن لأفراد المجموعة التجريبية فى القدرات البدنية الخاصة ودرجة الأداء المهاري لتكنيك القفز بالزانة إلي فاعلية برنامج التمرينات(الحبال والدفع والحركات الاكرباتية) بالأدوات المساعدة والذي يتأسس على إستخدام تمرينات بالأدوات المساعدة البديلة والمشابهة للأداء المهاري للمراحل الفنية للقفز بالزانة وما تتضمنة هذه التدريبات من تطوير للقدرات البدنية الخاصة وارتفاع درجة إدراك التكنيك وتحسين مستوي الأداء المهاري للطالب (١٥ : ١٣)

كما توصي"**مفيدة مقشوش واخرون**"(٢٠١٩م) بالاعتماد فى الوحدات التدريبية على التمرينات بالوسائل المساعدة لتطوير الأداء الفني وتصحيح الأخطاء التكنيكية وفق المؤشرات البيوميكانيكية وتسهيل عملية الربط بين المراحل الفنية لفعالية القفز بالزانة (٢١ : ٦٥)

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة كلا من"**محمد السيد، إبراهيم جمعه**"(٢٠٢٤م)(١٥)، **رجاء عبد الكريم، حسين حميد** "(٢٠٢٣م)(١٢)، **محمد جاسم،على عبد الحسن وأخرون**" (٢٠٢٢م) (١٦) ، **اماني احمد**" (٢٠٢٠م)(٦) ، **مصطفي عطوه**"(٢٠١١م) (٢٠) واللاتي أشارت إلي حدوث تحسن فى مستوي الاداء الفني لمسابقة القفز بالزانة نتيجة لاستخدام الأدوات والأجهزة المساعدة .

كما ترجع الباحثتان حدوث تحسن فى المستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لأفراد المجموعة التجريبية نتيجة لتحسن القدرة العضلية للذراعين وتحسن مستوي الأداء الفني الامر الذي ساعد فى تخطي العارضة بالشكل الصحيح وبارتفاعات عالية .

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع" **دراسة كلا من "رجاء عبد الكريم، حسين حميد "(٢٠٢٣م) (١٢)** ، **اسراء محسن**"(٢٠٢١م)(٥) **اماني احمد**" (٢٠٢٠م)(٦) ، **حيدر فياض**" (٢٠٠٩م) (١١) واللاتي أشارت الي حدوث تحسن فى المستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة نتيجة لتحسن مستوي الأداء الفني .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص على" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ومعدلات التغير للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة في إتجاه ولصالح القياس البعدي** "

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث (ن= ٣٠)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس البعدي للمجموعة الضابطة		القياس البعدي للمجموعة التجريبية		قيمة ت	الدلالة قيمة Sig	قيمة إيتا ٢
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
القدرة العضلية	رمي كرة طبية باليدين	متر	١٤.٨٠	١.٩٧	١٦.٤٧	٢.٢٠	٢.١٨٥	*٠.٠٣٧	٠.١٤٦
	الاستناد الامامي ثني ومد	عدد	١٤.٣٣	١.٦٣	١٦.٢٠	١.٨٦	٢.٩٢١	**٠.٠٠٧	٠.٢٣٤

للذراعين	الذراعين							
	الشد الامامي على العقلة	عدد	٧.٣٣	١.٨٤	٨.٦٧	١.٥٤	٢.١٥١	*٠.٠٤٠	٠.١٤٢
	مستوي الأداء الفني	درجة	٦٣.٣٣	٦.٤٥	٧٥.٣٣	٨.٣٤	٤.٤٠٨	**٠.٠٠٠	٠.٤١٠
	المستوى الرقمي	سم	١٥٦.٣٣	٢٦.٤٢	١٨٨.٦٧	٢١.٤٢	٣.٦٨٢	**٠.٠٠١	٠.٣٢٦

*** قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (٢٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٥ ، (٠.٠١) = ٢.٧٦**

*** دلالة حجم التأثير (إيتا^{2}) { (٠.٠١) منخفض ، (٠.٠٥٩) متوسط ، (٠.١٣٨) كبير }**

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث في إتجاه القياس البعدي للمجموعة التجربية

تبين من خلال النتائج المعروضة بجدول(١٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين البعديين لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث لصالح وفي اتجاه القياس البعدي للمجموعة التجريبية ، حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٢.١٥١ : ٤.٤٠٨) عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ، ٠.٠١

وترجع الباحثتان حدوث التحسن فى القياسات البعدية للمجموعة التجريبية عن القياسات البعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث إلي استخدام الجهاز التدريبي المقترح والذي ساعد على تحسن القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لأفراد المجموعة التجريبية بشكل يفوق المجموعة الضابطة .

وهذا ما يؤكده كلا من" **حيدر فياض**" (٢٠٠٩م) ، "**مصطفى عطوة**" (٢٠٠٧م) الي ضرورة توفير الأدوات المساعدة التي تعمل على تطوير مستوي الأداء الفني والانجاز فى فعالية

القفز بالزانة لما لها من فائدة كبيرة ولزيادة الرغبة والاندفاع ورفع حاجز الخوف لدي اللاعبين (١١: ٧٩) (١٩)

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة "**حيدر فياض**" (٢٠٠٩م) والتي أشارت الي أن استخدام الوسائل المساعدة فى الوحدات التعليمية كان لها الدور الكبير فى تطور مستوي الأداء الفني والاتجاز لأفراد المجموعة التجريبية ، ويشير أن التمرينات باستخدام الوسائل المساعدة والتي تتفق مع طبيعة المسابقة وظروفها وواجباتها الحركية هي الطريق الصحيح لضمان التقدم فى فعالية القفز بالزانة التي تعتمد عليها العملية التعليمية من أجل الاقتراب من الأداء الفني الصحيح.
(١١: ٧٥)

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على" **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين فى القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لأفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية**"

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً : الاستنتاجات :

١. الجهاز التدريبي مقترح له تأثير إيجابي على تطويرالقدرة العضلية للذراعين لمسابقة القفز بالزانة لأفراد المجموعة التجريبية .
٢. الجهاز التدريبي مقترح له تأثير إيجابي على تحسن مستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة لمسابقة القفز بالزانة لأفراد المجموعة التجريبية .
٣. الجهاز التدريبي مقترح له تأثير إيجابي على تحسن والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لأفراد المجموعة التجريبية .
٤. البرنامج التدريبي باستخدام الجهاز المقترح ساعد على تطوير القدرة العضلية للذراعين ومستوي الأداء الفني لمرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لأفراد المجموعة التجريبية ولكن بمعدل أكبر من المجموعة الضابطة.

ثانيا : التوصيات :

١. استخدام الجهاز التدريبي المقترح عند التدريب على مرحلتي الشد والدفع والدوران وتخطي العارضة لمتسابقي القفز بالزانة .
٢. ضرورة الاهتمام بتصميم الأجهزة والأدوات المساعدة التى تسهل ضبط الأداء الفنى لأى مرحلة من مراحل الأداء أو المهارة ككل .
٣. الإهتمام بعامل الأمان أثناء أداء أو تعليم المراحل الفنية لمسابقة القفز بالزانة.
٤. ضرورة إجراء ابحاث مشابهة لتسهيل عملية تعليم وضبط الأداء الفنى لسباقات ومسابقات العاب القوي التي تمتاز بطابع الصعوبة .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية :

١. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين:** فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م .
٢. **إبراهيم عبد ربه خليفة :** تعليم مسابقات العاب القوي ، دار G.M.S،القاهرة ، ٢٠٠٠م .
٣. **أحمد عبد الباقي علي:** تأثير إستخدام التدريبات النوعية لمرحلتي المرجحة الخلفية والتكور والامتداد على بعض متغيرات الأداء المهاري لمتسابقات القفز بالزانة، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد ١٠٩ ، الجزء الثاني، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠٢١م .
٤. **احمد لطفي السيد ، خالد مرجان عبد الدايم:** دراسة عاملية لبعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية المميزة لمتسابقي القفز بالزانة ، جزء ٢، عدد ١٨ ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٠٤ م .

٥. **اسراء محسن أحمد درويش** : تأثير التدريبات النوعية على مستوي الأداء الفني والرقمي لناشيء مسابقة القفز بالزانة، مجلد(٣٤)، الجزء الحادي عشر، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف، ٢٠٢١م .

٦. **أماني أحمد إبراهيم** : تأثير حزام السند وبعض أجهزة الجمباز على الأداء المهاري والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ، المجلد ٣٤ ، العدد ٣٤، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان، ٢٠٢٠م .

٧. **السيد عبد المقصود** : نظريات التدريب الرياضى (الجوانب الأساسية للعملية التدريبية)، مكتبة الحسناء ، القاهرة ، ١٩٩٩م .

٨. **بديعة علي عبد السميع** : المحددات البيولوجية والبدنية المميزة للاعبات القفز بالزانة، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان ، القاهرة ، ٢٠٠٣م .

٩. ــــــــــــــــــ: فاعلية تدريبات التعلق علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لمتسابقات القفز بالزانة ، ٢٠١٢م .

١٠. **بسطويسي احمد بسطويسي** : سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم – تكنيك – تدريب) ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧م .

١١. **حيدر فياض حمد العامري**: تأثير تمرينات باستخدام وسائل مساعدة فى تطوير الأداء الفني والانجاز لفعالية القفز بالزانة للشباب،رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، ٢٠٠٩م.

١٢. **رجاء عبد الكريم حمد، حسين حميد حسين**: بعنوان"تأثير جهاز مصمم فى تطوير الأداء الفني والمستوي الرقمي للاعبي القفز بالعصا(الزانة) ، المجلد (١٥) ، عدد (٥٦)، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة ديالي ، ٢٠٢٣م .

١٣. **زينب فيصل عبد الله ، محمد ابراهيم عوض** : تأثير تدريبات التصادم على القدرة العضلية والمستوي الرقمي لناشيء مسابقة القفز بالزانة ، مجلد ٧٣ ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية ،جامعة حلوان، ٢٠٢٣م .

١٤. **فراج عبد الحميد بيومي** : النواحي الفنية لمسابقات الوثب والقفز (التكنيك – العمل العضلي – الإصابات الشائعة – القانون الدولي) ، دار الوفاء ، الإسكندرية ، ٢٠٠٤م .

١٥. **محمد السيد شعبان، إبراهيم جمعه طير العبيسي** : تأثير استخدام بعض الأدوات أستخدام بعض الأدوات المساعدة علي تعليم مسابقة القفز بالزانة لطلاب المستوي الثاني بكلية

التربية الرياضية، المجلد(٢٣) العدد(٢٣)، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة الاسكندرية، ٢٠٢٤م .

١٦. **محمد جاسم محمد الحلي ، على عبد الحسن حسين ، حيضر فياض حمد:** أثر استخدام وسيلة مساعدة لطوي العمود في تحسين الأداء الفني في فاعلية القفز بالزانه للناشئين، مجلة كربلاء لعلوم التربية الرياضية، مجلد١، العدد٢، كلية التربية الرياضية ، العراق ،٢٠١٢م .

١٧. **محمد عبد الغني عثمان** :التعلم الحركي والتدريب الرياضي ، دارالقلم ، الكويت، ١٩٩٤م .

١٨. **محمد صبحي حسانيين** : القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١م .

١٩. **مصطفى علي عطوة** : بيوميكانيكية الإختيار لوزن الزانة، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفيه ، ٢٠٠٧م .

٢٠. ــــــــــــــــ: جهاز مبتكر لتحسين أداء مرحلة تخطى العارضة فى القفز بالزانة، مجلة جامعة المنوفية، العدد الثانى، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفيه ، ٢٠١١م .

٢١. **مفيدة مقشوش، زين الدين قدار، سفيان ماحي** : تقييم بعض المؤشرات البيوميكانيكية ومستوي الإنجاز فى فعالية القفز بالزانة لدي الناشئين (فئة البراعم١٢-١٣ سنة) تطبيق على مستوي البطولة الوطنية للأصاغر بوهران، مجلة النشاط البدني الرياضي المجتمع التربية والصحة، مجلد ٢ ، عدد ١ ، ٢٠١٩م .

٢٢. **ناهد حداد عبد الجواد حسن:** تأثير التمرينات النوعية المسارية بأستخدام مهارات جمباز الاجهزه على تحسين الاداء المهاري لمرحلة "التعلق والتكور والمد" والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانه لدي طلاب كلية التربية الرياضية، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ،المجلد ٥ ، العدد ١٠٢ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاسكندرية، ٢٠١٩م.

٢٣. **هشام محمد الجيوشي** : الصفات البدنية الخاصة المساهمة فى المستوي الرقمي لمتسابقي القفز بالزانة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٣م .

ثانيا: المراجع باللغة الاجنبية واللغات الاخري :

24. John Eveshoyan Moses : Research Communitesds title of paper history pole vault - an overview, 2020.

25. 25. Krska, Peter and Sedlacek, Jaromir :Physical and technical readiness comparison with models construction in female pole vault, AIP Conference Proceedings ,2343(1),2021.100002.10.1063/5.0048117

26. 26.Lan, Xiang , Zhang, Jian and Chen, Sisi :Correction Method of Visual Errors in Pole Vault Take-off Action Images, Journal of Interconnection networks, 22,2022. 10.1142/S0219265921470058.

27. 27.Mohammad Abdel Rahim:The Effects of Three Teaching Methods (based on W.A- CECS Teaching Guideline) on The Speed of Learning and ThevPerformance Level of Pole Vault's Technical Characteristics for P.E Students , The International Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences,2023.

28. 28.Yang, Mu-Hui & Chen, Chiu-Chou & Ho, Wei-Hua & Hsu, Ching-Ting :The relationship between velocity utilization rate and pole vault performance, Journal of Human Sport and Exercise, 16,2020. 10.14198/jhse.2021.162.04.