

تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T R X) لتحسين مرحلتي الشد والتعلق وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة

د/ مروة سعد عبد الرحيم

مقدمة ومشكلة البحث :

لقد تخطت عملية التدريب الرياضي في السنوات الأخيرة خطوات واسعة للأمام حيث تضاعفت جهود العلماء في مختلف العلوم المرتبطة بالرياضة بصفة عامة ،ولذلك فقد بحث العاملون في المجال الرياضي على تطوير مستوى اللياقة البدنية ومستوى اللاعبين الى اقصى ما يمكن ،لذا فقد اصبح من الضروري الألمان بطرق ووسائل التدريب المختلفة لما لها من تأثير مباشر على تنمية اللياقة البدنية العامة والخاصة بالإضافة لتأثيرها الإيجابي على مستوى الأداء المهارى في الرياضة التخصصية .

ويشير "ديولسياتا فيكتور Dulceață Victor" (٢٠١١) الى أن تدريبات التعلق تعتبر ثورة في عالم التدريب الرياضي فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة ، يهدف الى تنمية القوة العضلية بجميع اشكالها بدون استخدام اثقال او اشكال أخرى للمقاومات، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية (22: 140-144) (٣٤) .

ويضيف "وودي وكاو wodie & Cao" (٢٠١١) الى ان تدريبات التعلق يرمز لها بالرمز TRX وهي تعنى تمرينات المقاومة لكامل الجسم Total body resistance exercise ، وهي تناسب المبتدئين وذوي المستوى العالي، ويمكن التدرج في شداتها عن طريق التغيير في أوضاع الجسم نسبة الى نقطة التعلق (٢٨: ١٤٠) .

واشار "جوردي مارتينز وآخرون Jordi Martínez, et al" (٢٠١١) الى أن تدريبات التعلق تم ابتكارها عام ١٩٩٠م على يد راندى هيتريك Randy Hetrick الجندي في سلاح البحرية الامريكية، وذلك لاستخدامها والتدريب عليها في حالة عدم توافر صالات الجيم، وتم البدء في الترويج لها وتسويقها عام ٢٠٠٥م . ثم قام مدرب اللياقة البدنية الإيطالي الجنسية فابيو مارتيللا Martella Fabio عام ٢٠٠٩م بنشر اول مقال يشرح التقنيات وأساليب تنفيذ تدريبات التعلق. (23)

وتعتبر مسابقة القفز بالزانة من مسابقات الميدان والتي يحتوي أدائها على حركات معقدة ، حيث يتطلب من ممارسيها استعدادات بدنية ومهارية ونفسية عالية ولذلك لا يستطيع مزاولتها إلا عدد قليل من الرياضيين ، وتتمثل صعوبات الأداء في مدي التوافق بين امكانية استخدام الزانة مع الجري ثم والإرتقاء والقفز بها مع إنجاز أوضاع حركية متقدمة فى الصعوبة بعد عملية الارتقاء ، وبذلك يمثل استخدام الزانة المحور الفعال فى عملية القفز، وتتضمن المراحل الفنية لمسابقة القفز بالزانة على الاقتراب - غرس الزانة والارتقاء - التحميل على الزانة (الشد) - التعلق والتكور - حركات الدوران والقلب والدفع - مروق العارضة والهبوط (3: ٣٧٠ ، ٣٧٣) ، (٤١٣: ٥) ، (١٩٥: 6) .

وتمثل مرحلتي الشد (التحميل على الزانة) والتعلق أهمية كبيرة بالنسبة للاعبين الزانه، وذلك في الإعداد لمرحلة اللف لأعلى، حيث تمر تلك المراحل بثلاث أوضاع رئيسية (التعلق وبداية المرجحة، نهاية المرجحة وأخذ وضع L، وضع L الممدود) . 3:

(٣٨٠)، (٢٨٧: ١٠)، (١٦٧: ٢١)



مرحلة الشد والتعلق في القفز بالزانة

وتدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة (T.R.X) هي أحد أنواع التقنيات الحديثة التي يستخدمها العديد من محترفي الألعاب الرياضية في جميع أنحاء العالم والتي تعتمد على الجاذبية الأرضية ووزن الجسم، وتؤدي هذه التدريبات عن طريق حبلين غير مطاطيين معلقين يثبت عليهما القدمين أو اليدين لحمل الجسم جزئياً وتهدف إلى تحسين الأداء الرياضي للاعبين من خلال تنمية القوة العضلية (26 : ٢٥٦) (27 : ٢٨٥، ٢٨٦) (19 : ٤٢٠) (12 : ٣٨٣) (18 : ٧٥) (8 : ٩٠).

وهذا ما يؤكد كلاً من " دولتشاتا فيكتور Dulceata Victor " (٢٠١٣) ، " Amle " (٢٠١٣) "srour" (٢٠١٣) ، " أماندا كوسماتا Kosmata.A " (٢٠١٤) ، " شيونغ هون يو وآخرون " (٢٠١٧) Walid Mohamed " (٢٠١٥) ، " Kyung-Hun Yu,et.al " (٢٠١٧) ن تدريبات المقاومة الكلية للجسم (Total body resistance exercise) باستخدام أداة (T.R.X) من المستحدثات في مجال التدريب الرياضي التي تعمل على تطوير الأداء الرياضي للاعبين من خلال تنمية القدرات البدنية مثل (القوة العضلية والقدرة والتوازن والتوافق والمرونة المفصالية) ، وصلابة عضلات المركز ، مع منع العديد من الإصابات الرياضية. (22 : ١٤١) (20 : ٤٢٤) (24 : ٨) (25 : ٥٠٨، ٥٠٩) (27 : ٢٨٥، ٢٨٦) .

وتتلخص فوائد جهاز TRX المعلق في إمكانية تطوير عضلات الجسم وذلك باستخدام معدل تحميل يساوي حجم الجسم بالكامل ويتم اختيار الوزن المناسب عن طريق زاوية ميل الجسم مع الأرض فكلما قلت زاوية الجسم كلما زاد الوزن المراد التحميل به على العضلة وتقوية عضلات الصدر والذراعين والرجلين ، زيادة المرونة والقدرة على التحمل ، تقليل فرص الإصابة والشد العضلي وهناك العديد من الدراسات العربية والاجنبية التي تناولت تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق TRX كدراسة محمود عبد المحسن (٢٠١٧) (١٧)، محمود شبيب (٢٠١٨) (١٨)، ليلى شرف الدين (٢٠١٦) (١٢)، سماح محمد عبد المعطي (٢٠١٦) (٩)، ريهام حامد (٢٠١٧) (٨)، " Walid Mohamed " (٢٠١٧) (27) " دولتشاتا فيكتور Dulceata Victor "

(٢٠١٣) (٢٢) ، " Amle srour " (٢٠١٣) (20) ، " كوسماتا أماندا " Kosmata.A (٢٠١٤) (24) ، " شيونغ هون يو وآخرون Kyung-Hun Yu , et.al " (٢٠١٥) (25).

ومن خلال خبرة الباحثة كونها عضوة هيئة تدريس بكلية التربية الرياضية لاحظت أن هناك صعوبة في أداء الطلاب لمهارة القفز بالزانة وخاصة خلال مرحلتي الشد والتعلق نتيجة فقد القدرة والقوة العضلية بعد الانقطاع عن الارض وبدايه الشد على الزانة والتعلق عليها لاكمال مراحل الاداء، حيث ظهر لديهم ضعف القدرة على التحميل والشد والتعلق على الزانة مما أدى الى عدم نقل الطاقة المكتسبة من مرحلة الاقتراب الى الزانة عن طريق حركة الذراعين وخاصة الذراع اليمني بصورة كبيرة.

وهذا ما دفع الباحثة إلى القيام بتلك المحاولة العلمية باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداء التعلق (T.R.X) لتحسين مرحلتي الشد والتعلق من خلال استخدام احزمة الـ T.R.X نظراً لنشابه اداء عملية السحب ضد مقاومة الجسم لشد تلك الاحزمة لاسفل مع عملية الشد والتعلق بالجسم على الزانه ، بالإضافة لمساعدتهم في ازالة عامل الخوف والتوتر خلال اداء تلك المراحل ، كما انه وفي حدود علم الباحثة لم تجد أي دراسة تناولت تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (TRX) لتحسين مرحلتي الشد والتعلق وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي تصميم برنامج تدريبي ومعرفة تأثيره على (المقاومة الكلية للجسم بأداة TRX) لتحسين مرحلتي الشد والتعلق وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة .

فروض البحث :

- ١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة ولصالح القياس البعدي لأفراد عينة البحث.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في مرحلتي الشد والتعلق لمسابقة القفز بالزانة ولصالح القياس البعدي لأفراد عينة البحث.
- ٣- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ولصالح القياس البعدي لأفراد عينة البحث.
- ٤- توجد فروق في نسب معدل التغير بين متوسطات القياسات البعدية لأفراد عينة البحث.

المصطلحات والمفاهيم المستخدمة في البحث :

تدريبات المقاومة الكلية للجسم (Total body resistance exercise) باستخدام أداة (T.R.X): هي أحد أنواع التدريبات الحديثة التي تعتمد على الجاذبية الأرضية ووزن الجسم عن طريق حبلين غير مطاطيين معلقين يثبت عليهما القدمين أو اليدين لحمل الجسم جزئياً وتهدف إلى تحسين الأداء الرياضي للاعبين من خلال تنمية القوة العضلية (٢٨ : ٢٥٦) (٢٧ : ٢٨٥) (١٢ : ٤٢٠) (٨ : ٣٨٣).

- مرحلة الشد (التحميل على الزانة والمرجحة) فى مسابقة القفز بالزانة :

تبدأ تلك المرحلة بعد الإرتقاء مباشرة بترك مقدمة القدم للأرض وتنتهي باستقامة الجسم مقلوباً ، وتهدف إلى الوصول إلى أكبر ثني للزانه بزيادة التحميل عليها (٣ : ٣٨٠) . (٢ : ١٨٥)

- مرحلة التعلق فى مسابقة القفز بالزانة :

الهدف من تلك المراحل هو انتقال الطاقة المكتسبة من الاقتراب والارتقاء الى العصا نفسها ثم اللاعب بهدف الوصول بعصا الزانة الى الوضع العمودي (٣ : ٣٨١) .

الدراسات السابقة

الدراسة الاولى:

قامت " ليلي شرف الدين " (٢٠١٦) (١٢) دراسة بعنوان "تصميم برنامج بأستخدام جهاز TRX المعلق لتحسين المدى الحركى والقوة الانفجارية وتأثيره على المستوى الأداء المهارى للأنقباض والدفع في الرقص الأبتكارى الحديث " واستهدفت دراسته على تصميم برنامج بأستخدام جهاز TRX المعلق لتحسين المدى الحركى متماثلا في (عضلات الصدر والكتفين – عضلات الجذع - عضلات الفخذ الامامية والخلفية) ، والقوة الانفجارية ومستوى الأداء المهارى لمهارة الانقباض والدفع في الرقص الابتكارى الحديث ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأستخدام المجموعة الواحدة على عينة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية للعا الدراسى ٢٠١٥/٢٠١٦ وتوصلت الدراسة على التأثير الإيجابى لأستخدام جهاز ال TRX على تحسين متغيرات البحث تأثيرا قويا في نسب التحسن لدى عينة البحث .

الدراسة الثانية :

قام "محمود عبد المحسن" (٢٠١٧) (١٧) دراسة بعنوان " تأثير تدريبات السلسلة المغلقة بأستخدام جهاز التعلق "TRX" على بعض القدرات البدنية للاعبى الكرة الطائرة " ، يهدف البحث إلى التعرف على تصميم تدريبات سلسلة حركية مغلقة بأستخدام جهاز التعلق (TRX) ومعرفة تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية قيد البحث للاعبى الكرة الطائرة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بأستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والاخرى ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدى لهما وتكونت عينة البحث العمدية من مجموعتين (ضابطة وتجريبية) من لاعبي نادى المنيا الرياضى للمرحلة السنية تحت ١٩ سنة للموسم الرياضى ٢٠١٨/٢٠١٩م وقد بلغ حجم العينة (٢٠) لاعب ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين قوام كل منهما (١٠) لاعبين إحدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وقد تم تطبيق البرنامج بأستخدام جهاز التعلق TRX المقترح لمدة (١٠) أسابيع ، وقد أظهرت النتائج أن البرنامج المقترح له تأثير إيجابى على مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية قيد البحث ، وأن الفروق بين نسب التحسن المؤوية كانت لصالح المجموعة التجريبية .

الدراسة الثالثة :

قام "محمد الديسبي" (٢٠١٥) (١٣) بدراسة بعنوان "تأثير تدريبات المقاومة الكلية بأداة التعلق علي التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين والمستوي الرقمي لمتسابقين ٤٠٠ متر حواجز" ، وتهدف هذه الدراسة الي التعرف علي تأثير تدريبات المقاومة الكلية بأداة التعلق علي التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين والمستوي الرقمي لمتسابقين ٤٠٠ متر حواجز ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها ، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقين ٤٠٠ م/ح المسجلين في منطقة الدقهلية لالعب القوي والبالغ عددهم (٦) متسابقين ، وكانت من أهم الاستنتاجات أن تدريبات المقاومة الكلية بأداة التعلق أدت إلي زيادة بعض القدرات البدنية الخاصة بمتسابقين ٤٠٠ م/ح (السرعة الحركية – السرعة القصوي – القدرة العضلية للرجلين – المرونة – التوافق – القدرة العامة للجسم) ، كما أدت إلي زيادة القوة العضلية الخاصة بمتسابقين ٤٠٠ م/ح ، وايضا تحسن المستوي الرقمي .

الدراسة الرابعة :

قام "Walid Mohamed" (٢٠١٧) (٢٧) بدراسة بعنوان " أثر استخدام تدريبات TRX على بعض المتغيرات الفيزيائية والرقمية للسباحين الدلفين " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات التعلق على بعض المتغيرات الفيزيائية والرقمية للسباحين الدلفين ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة على عينة قوامها ٢٠ سباح مقسمين ١٠ سباحين مجموعة تجريبية و ١٠ سباحين مجموعة ضابطة تم اختيارهم بطريقة عمدية من سباحي نادي طنطا الرياضي تحت ١٤ سنة للموسم ٢٠١٦/٢٠١٧ م ، وكانت أهم النتائج أن تدريبات التعلق باستخدام TRX كان لها تأثير إيجابي على القدرات البدنية للسباحين للمجموعة التجريبية وكذلك تحسين المتغيرات الفنية لسباحة الدولفين .

الدراسة الخامسة :

قامت " Sama Abdel Dayem." (٢٠١٦) (٢٦) بدراسة بعنوان " تأثير تمارين TRX على تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية وعلى مستوى الأداء للاعبات التجديف " واستهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات TRX على مستوى اللياقة البدنية والمستوى المهاري للاعبات التجديف ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة على عينة قوامها ٣٠ لاعبة مقسمة ١٥ لاعبة تجريبية و ١٥ لاعبة ضابطة تحت ١٣ سنة للموسم الرياضي ٢٠١٤/٢٠١٥ ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التجريبي باستخدام TRX كان له تأثير أفضل من البرنامج التقليدي على القدرات البدنية الخاصة والأداء المهاري للاعبات التجديف .

الدراسة السادسة:

قامت " Kosmata.A" (٢٠١٤) (٢٤) بدراسة بعنوان " التدريب الوظيفي باستخدام أداة التعلق TRX للأفراد المختلة وظيفياً وكبار السن " واستهدفت الدراسة علاج انخفاض الوظائف في أنشطة الحياة اليومية لدي المسنين من خلال التدريب الوظيفي باستخدام TRX ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعة واحدة قياس قبلي وقياس بعدي ، وقد تم تطبيق البرنامج لمدة ٨ أسابيع على عدد ٣ أفراد من كبار السن ، وكانت أهم النتائج تحسن نسبي في القوة العضلية وكذلك تحسن في وظائف أنشطة الحياة اليومية

الدراسة السابعة :

قامت " Amlesrou " (٢٠١٣)(٢٠) بدراسة بعنوان "تأثير التمارين المقاومة لوزن الجسم بواسطة أداة TRX على بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارات الأساسية للجهاز الأرضي بالحبل" واستهدفت الدراسة تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة للاعبين وتحسين مستوى المهارات الأساسية للحبل ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة على عينة قوامه ٧٤ طالبة من الفرقة الثالثة لكلية التربية الرياضية بجامعة المنوفية للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م ، وكانت أهم النتائج أن تدريبات TRX لها تأثير إيجابي على القدرات البدنية الخاصة للطلقات وكذلك أدت إلى تحسين المهارات الفنية الأساسية للجهاز الأرضي بالحبل .

التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال عرض وتحليل الأبحاث العلمية العربية والأجنبية والدراسات السابقة والبالغ عددها (٧) دراسة منها (٣) عربية و(٤) أجنبية أجريت خلال الفترة من ٢٠١٣م إلى ٢٠١٧م وهدفت الغالبية من الدراسات الى التعرف علي تأثير تدريبات TRX على القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري ، بينما هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على التوازن النسبي في القوة العضلية بجانب القدرات البدنية ، وتراوح حجم العينة فيها ما بين (٣) الى (٧٤) مفردة وتنوعوا بين لاعبين وطلاب ، كما اشتملت العينات على الذكور والإناث واستخدم في أغلب الدراسات المنهج التجريبي وإن اختلف التصميم بين مجموعة واحدة أو مجموعتين بالقياس القبلي والبعدي ، وتنوعت الأنشطة التي طبقة عليها التجربة فشملت الكرة الطائرة وألعاب القوى وكرة القدم والجهاز والسباحة والتجديف وكرة اليد ، وقد ساهمت الدراسات المرتبطة السابقة في اختيار موضوع البحث وتحديد المنهج العلمي المستخدم والعينة المناسبة وبناء الفروض وتصميم البرنامج وأيضا اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث .

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي لها.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث في طلبة الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى للعام الجامعي ٢٠١٩/٢٠٢٠ م والبالغ عددهم (٢٨) ثمانية وعشرون طالب، وقد قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلبة التخصص والبالغ قوامها (٢٠) عشرون طالب بنسبة (٧١%) من مجتمع البحث، بالإضافة إلى (٨) ثمانية طلاب كعينة استطلاعية.

إعتدالية عينة البحث (تجانس العينة) :

قامت الباحثة بالتأكد من مدى اعتدالية أفراد عينة البحث في ضوء معدلات النمو وبعض القدرات البدنية الخاصة ومرحلتى الشد والتعلق والمستوي الرقمي لمسابقة قفز الزانة قيد البحث ، وجدول (1) يوضح ذلك .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح لمعدلات النمو وبعض القدرات البدنية الخاصة ومرحلتى الشد والتعلق والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لأفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
معدلات النمو	الطول	١.٧٤	١.٧٢	٠.٠٨	٠.٣٠٥	-٠.٨١٣
	الوزن	٧١.٣٠	٧١.٠٠	٧.٠٠	٠.١٢٦	-٠.٦٠٦
	العمر الزمني	١٩.٨٠	٢٠.٠٠	٠.٧٠	٠.٢٩٢	-٠.٧٣٤
القدرات البدنية	الوثب العمودي من الثبات	٢٥٦.٢٠	٢٥٦.٥٠	١٠.٤٠	-٠.٢٧٩	-٠.٣٣٣
	دفع كرة طبية زنة ٣ كجم لابتعد مسافة	٦.٣١	٦.٥٨	١.٣١	٠.٨٤٥	١.١٤٧
	ثني الجذع من وضع القرفصاء	٢٣.٦٠	٢٣.٥٠	٨.٣٧	٠.١٣٤	-٠.٦٧٤
	المسطرة المدرجة	٩٥.٧٠	١٠١.٠٠	١٦.٥٣	-٠.٤٤٠	-٠.٩٩٥
	ثني ومد الذراعين من وضع التعلق	٨.٦٥	٨.٥٠	٣.٠٣	-٠.١٨٢	-٠.٨٢٩
	الانبطاح المائل من الوقوف لمدة ٣٠ ث	١٢.٧٠	١٣.٠٠	٣.٢٥	-٠.٥٠	-٠.٩٧١
	عدو ٣٠ متر من البدء الطائر	٤.١٠	٤.١٢	٠.١٣	٠.٢٢١	٠.٦٠٢
	قوة القبضة بجهاز الديناموميتر	كجم	٥٩.٨٠	٥.٠٨	٠.١٤٨	٠.٩٠١
		كجم	٥٥.٨٩	٥٤.٢٠	٣.٦٤	-٠.٠٦٥
	مرحلتى الشد والتعلق	درجة	٦٢.٤٠	٦٤.٥٠	١٢.٢٧	-٠.٠٠٤
المستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة		سم	١٦٧.١٥	١٧٠.٠٠	١٦.٣٩	-٠.٣٨٢

يتضح من جدول (١) ما يلي :

أن جميع قيم الإنحراف المعياري للمتغيرات قيد البحث أقل من المتوسط الحسابي، وقد تراوحت قيم معاملات الالتواء ومعاملات التفلطح لعينة البحث ما بين (-٣ ، +٣) في جميع المتغيرات ، مما يدل على أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة متجانسة .

وسائل جمع البيانات :

لجمع البيانات استخدمت الباحثة ما يلي:

- الأجهزة والأدوات
- الاختبارات
- تدريبات (المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق) TRX

أولاً: الأجهزة والأدوات:

- ١- جهاز الريستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر
- ٢- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام
- ٣- ساعة إيقاف وشريط قياس
- ٤- أداة التعلق TRX
- ٧- ميدان القفز بالزانة (قوائم – مراتب – عارضة- صندوق القفز بالزانة)
- ٨- سلم القفز
- ٩- اساتيك مطاطية
- ١٠- صناديق مقسمة
- ١١- كرات طبية
- ١٢- مسطرة المرونة المدرجة
- ١٣- جهاز قياس قوة القبضة (الديناموميتر).

ثانياً: الاختبارات:

١- الاختبارات البدنية :

من خلال اطلاع الباحثة على العديد من المراجع والدراسات العلمية في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة ومجال ألعاب القوى بصفة خاصة محمد الديسطي عوض (٢٠١٥) (١٣) محمود عبد المحسن (٢٠١٧) (١٧)، محمود شبيب (٢٠١٨) (١٨)، ليلي شرف الدين (٢٠١٦) (١٢)، سماح محمد عبد المعطى (٢٠١٦) (٩)، ريهام حامد (٢٠١٧) (٨)، "Walid Mohamed" (٢٠١٧) (27) "DulceataVictor" (٢٠١٣) (٢٢)، "Amlesrou" (٢٠١٣) (٢٠)، "أماندا كوسماتا" "Kosmata.A" (٢٠١٤) (24)، "شيونغ هون يو وآخرون -Kyung-Hun Yu, et.al" (٢٠١٥) (25).

توصلت الباحثة إلي ما يلي :

- اختبار الوثب العمودي من الثبات لسارجنت لقياس القدرة العضلية للرجلين مرفق (3-1)
- اختبار دفع كرة طبية زنة ٣ كجم لأبعد مسافة لقياس القدرة العضلية للذراعين مرفق (3-2)
- اختبار ٣٠ متر عدو من البدء الطائر لقياس السرعة الانتقالية (3-3)
- اختبار المسطرة المدرجة لقياس مرونة الكتفين مرفق (3-٤)
- اختبار ثني الجذع من وضع القرفصاء لقياس مرونة الجذع مرفق (3-5)
- اختبار ثني ومد الذراعين من وضع التعلق لقياس التحمل العضلي للذراعين مرفق (3-6)
- اختبار الانبطاح من وضع الوقوف لمدة ٣٠ ثانية لقياس الرشاقة مرفق (3-7)
- اختبار قوة القبضة بجهاز الديناموميتر لقياس قوة القبضة مرفق (3-8)

ثالثاً: قياس مرحلتي الشد والتعلق :

- استمارة تقييم الأداء لمرحلتي الشد والتعلق مرفق (2)
- ثالثاً : قياس المستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة (٥)
- تم قياس المستوى الرقمي وفقاً للقانون الدولي لألعاب القوى .
- رابعاً : استمارات جمع البيانات قيد البحث :
- استمارة تسجيل البيانات الشخصية للعينة قيد البحث مرفق (١)
- استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالقدرات البدنية قيد البحث مرفق (٤)
- استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث مرفق(٥)
- مواصفات أداة التعلق لتدريبات TRX مرفق(٧)

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم الأحد الموافق 2019 /2/10 حتى يوم الاثنين الموافق ٢٠١٩/٢/١٨ عينة قوامها (٨) ثمانية طلاب من طلاب تخصص ألعاب القوى بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية وكان الهدف منها:

- التعرف على المشاكل التي قد تقابل عملية التنفيذ.
- إيجاد المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة في البحث.
- تجربة الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث للتأكد من صلاحيتها.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث :

أ – الصدق :

تشير الباحثة إلى أن الإختبارات المستخدمة في هذا البحث طبقت في كثير من الأبحاث وقد حظيت على معاملات صدق عالية ، وهذا يؤكد محتواها ، وقد قامت الباحثة بحساب الصدق عن طريق صدق التمايز وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على عينة قوامها (٨) من طلاب الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى ، ثم قامت الباحثة بحساب دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة ، والجدول (2) يوضح ذلك .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين اللاعبين المميزين والأقل تميزاً في المتغيرات قيد البحث (ن = ١ = ن = ٢ = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	اللاعبين المميزين				اللاعبين الأقل تميزاً				U	W	قيمة (Z)	مستوى الدلالة (sig)
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٦٤.٠	٣.٣٧	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢٤٥.٥	٤.٢٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٠٩	*٠.٠٢١
دفع كرة طبية زنة ٣ كجم لابتعد مسافة	متر	٦.٩١	٠.١٧	٢.٥٠	١٠.٠٠	٥.٠٥	٠.٢٤	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٠٩	*٠.٠٢١
ثني الجذع من وضع القرفصاء	سم	٣٠.٠٠	١.٦٣	٢.٥٠	١٠.٠٠	١٣.٧٥	٢.٢٢	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٢٣	*٠.٠٢٠
المسطرة المدرجة	سم	١٠٨.٢٥	٢.٩٩	٢.٥٠	١٠.٠٠	٧٤.٢٥	٦.٤٥	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٠٩	*٠.٠٢١
ثني ومد الذراعين من وضع التعلق	عدد	١١.٠٠	٠.٨٢	٢.٥٠	١٠.٠٠	٥.٠٠	٠.٨٢	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٣٧	*٠.٠١٩
الانبطاح المائل من الوقوف لمدة ٣٠ ث	عدد	١٠.٠٠	٠.٨٢	٦.٠٠	١٨.٠٠	١٦.٣٣	١.٥٣	٢.٥٠	١٠.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.١٤١	*٠.٠٣٢
عدو ٣٠ متر من البدء الطائر	ثانية	٣.٩٨	٠.٠٥	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٤.٢٣	٠.٠٥	٢.٥٠	١٠.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٨١	*٠.٠١٧
قوة القبضة بجهاز الديناموميتر	يمين	٦٤.٢٥	٠.٥٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٥٣.٧٥	١.٢٦	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٨١	*٠.٠١٧
	شمال	٦١.٥٦	٠.٧٥	٢.٥٠	١٠.١٠	٥٠.٢٥	٢.٣٥	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٠٩	*٠.٠٢١
مرحلي الشد والتعلق	درجة	٧٠.٥٠	٢.٣٨	٢.٥٠	١٠.٠٠	٤٧.٠٠	١.٤١	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٣٧	*٠.٠١٩
المستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة	سم	١٧٨.٧٥	٢.٥٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	١٤٨.٧٥	٧.٥٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٣٨١	*٠.٠١٧

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

يتضح من الجدول (٢) ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلاب المميزين والأقل تميزاً في القدرات البدنية الخاصة ومرحلي الشد والتعلق والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث في اتجاه المجموعة المميزة حيث أن جميع قيم (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق أدوات القياس .

ب - الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة البحث الإستطلاعية والتي قوامها (٨) طلاب، وبفاصل زمني مدته (٤) أربع أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق ، وجدول (٨) يوضح معامل الارتباط بين التطبيقين

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط للاختبارات قيد البحث (ن = ٨)

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات	
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
٠.٩٨٥	١١.٠٥	٢٥٨.١٣	١٠.٥٠	٢٥٤.٧٥	سم	الوثب العمودي من الثبات	
٠.٩٨٦	١.٢٧	٦.٣٤	١.٠١	٥.٩٨	متر	دفع كرة طبية زنة ٣ كجم لابعده مسافة	
٠.٩٩٧	٩.٤٦	٢٤.١٣	٨.٨٧	٢١.٨٨	سم	ثني الجذع من وضع القرفصاء	
٠.٩٩٧	١٨.٩٨	٩٥.٨٨	١٨.٧٦	٩١.٢٥	سم	المسطرة المدرجة	
٠.٩٩١	٣.٥٩	٩.٠٠	٣.٣٠	٨.٠٠	عدد	ثني ومد الذراعين من وضع التعلق	
٠.٩٨٧	٣.٤٥	١١.٧١	٣.٤٨	١٣.١٣	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف لمدة ٣٠ ث	
٠.٩٤٥	٠.١٢	٤.٠٨	٠.١٣	٤.١١	ثانية	عدو ٣٠ متر من البدء الطائر	
٠.٩٨٤	٥.٨٠	٦٠.٢٥	٥.٦٨	٥٩.٠٠	كجم	يمين	قوة القبضة بجهاز الديناموميتر
٠.٩٧٧	٦.٤٥	٥٤.٩٦	٨.٢٤	٥٥.٢٥	كجم	شمال	
٠.٩٩٥	١٤.٢١	٦١.١٣	١٢.٦٩	٥٨.٧٥	درجة	مرحلتي الشد والتعلق	
٠.٩٨١	١٦.١٨	١٦٨.٢٥	١٦.٨٥	١٦٣.٧٥	سم	المستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة	

* قيمة (ر) الجدولية عند درجات حرية (٦) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧ ، (٠.٠١) = ٠.٨٣٤

يتضح من الجدول (٣) :

— تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية ومرحلتي الشد والتعلق والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث ما بين (٠.٩٤٠ : ٠.٩٩) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن الاختبارات على درجة عالية من الثبات .

الخطوات التنفيذية للبحث:

أولاً : القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي على عينة البحث في الفترة من الثلاثاء الموافق ٢/١٩ م إلى الخميس ٢١/٢/٢٠١٩ م

ثانياً : تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح للعينه قيد البحث : مرفق (٨)

قامت الباحثة بتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح على عينه البحث الأساسية في الفترة من الموافق يوم الأحد ٢٤ / ٢ / ٢٠١٩ الى الموافق يوم ٢٥ / ٤ / ٢٠١٩ م

استعانت الباحثة بما استطاعت التوصل إليه من مراجع علمية ودراسات سابقة وبعد المسح المرجعي لبرامج التدريب عامة في مسابقات الميدان والمضمار وبرامج القفز بالزانة خاصة ، بهدف المساعدة في تحديد المحاور الخاصة بالبرنامج التدريبي لتحقيق أهداف البحث .

١- هدف البرنامج .

يهدف هذا البرنامج إلى تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة ومرحلتى الشد والتعلق والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث .

٢- أسس تدريبات البرنامج التدريبي :

- التدرج في التمرينات من السهل للصعب ، من البسيط للمركب ، ومن المعلوم للمجهول .
- التنوع في التدريبات وتنوع شدتها وحجمها وكذلك الأدوات المستخدمة وتغير البيئة التدريبية .
- شمولية التمرينات بحيث تنمي جميع عناصر القدرات البدنية الخاصة .
- تشابه التمرينات المختارة مع نوعية الحركات ومتطلبات الأداء الفعلي وذلك منعاً لحدوث أي اضطرابات أثناء الأداء .
- تشغيل كل المجموعات العضلية الأساسية وتشغيل العضلات المقابلة (العكسية) .

٣- خطة تنفيذ البرنامج :

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة ٨ أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية (السبت ، الإثنين ، الأربعاء) من كل أسبوع على أفراد عينه البحث بإجمالي ٢٤ وحدة تدريبية .

القياس البعدي:

عقب الإنتهاء من تنفيذ التجربة على عينه البحث قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي في مستوى القدرات البدنية ومرحلتى الشدة والتعلق والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث وذلك خلال الفترة من الاحد الموافق ٢٨/٤/٢٠١٩ الى الثلاثاء الموافق ٣٠/٤/٢٠١٩ م، وقد تمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي.

المعالجة الإحصائية:

قامت الباحثة بمعالجة البيانات الخاصة بنتائج البحث إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS v22 ومن خلال المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق.
- نسبة التغير.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة ومرحلتي الشد والتعلق والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث (ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	قيمة Sig	نسبة التغير المئوية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
القدرات البدنية	سم	٢٥٦.٢٠	١٠.٤٠	٢٧٨.٥	١٠.٩١	١٩.٥٩	**٠.٠٠٠	% ٨.٧٠
	متر	٦.٣١	١.٣١	٧.٤٦	١.٣٠	٨.٠١٢	**٠.٠٠٠	% ١٨.٢٢
	سم	٢٣.٦٠	٨.٣٧	٣١.١٦	٨.٧٤	٢١.٩٥	**٠.٠٠٠	% ٣٢.٠٣
	سم	٩٥.٧٠	١٦.٥٣	٨٢.٣	٣٠.٠٧	٢.٦٨	**٠.٠١٠	% ١٤.٠٠
	عدد	٨.٦٥	٣.٠٣	١٢.٨٥	٢.٧٩	١١.٦٧	**٠.٠٠٠	% ٤٨.٥٥
	عدد	١٢.٧٠	٣.٢٥	١٦.٨٠	٣.٨٣	٢٠.١١	**٠.٠٠٠	% ٣٢.٢٨
	ثانية	٤.١٠	٠.١٣	٣.٨٦	٠.٤٤	٥.٣٢	**٠.٠٠٠	% ٥.٨٥
مرحلتي الشد والتعلق	كجم	٥٩.٨٠	٥.٠٨	٦٦.١٠	٤.٤٨	٩.٨٩	**٠.٠٠٠	% ١٠.٥٤
	كجم	٥٥.٨٩	٣.٦٤	٦٦.٢٠	٤.٢٢	١٤.٥٣	**٠.٠٠٠	% ١٨.٤٥
مرحلتي الشد والتعلق		درجة	٦٢.٤٠	١٢.٢٧	٧٠.٨٥	١٦.٥٧	**٠.٠٠٠	% ١٣.٥٤
المستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة		سم	١٦٧.١٥	١٦.٣٩	١٩٢.٢٥	٢٥.٢١	**٠.٠٠٠	% ١٥.٠٢

قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (١٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٠٩ ، (٠.٠١) = ٢.٨٦ **

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة ومرحلتي الشد والتعلق والمستوي الرقمي لمسابقة القفز بالزانة قيد البحث في إتجاه القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥ ، ٠.٠١)

ثانياً: مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لإفراد عينة البحث في درجات اختبارات القدرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .

وتعزو الباحثة الفروق الدالة احصائياً لأفراد عينة البحث في القدرات البنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين – القدرة العضلية للذراعين – القوة العضلية – التحمل العضلي - مرونة الكتفين – مرونة الجذع – السرعة الانتقالية - الرشاقة) وكذلك المستوى الرقمي للقفز بالزانة الى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام تدرّيات (TRX) التي تعتمد على تطوير القدرات البدنية .

ويشير كل من "محمود عبد المحسن" (٢٠١٧) (١٧)، "إيلي اشرف" (٢٠١٦) (١٢)، "SamaAbdel Dayem" (٢٠١٦) (26)، "محمد الديسّطي" (٢٠١٥) (١٣)، "Amle srou" (٢٠١٣) (20)، على التأثير الإيجابي لاستخدام تدرّيات (TRX) على تطوير القدرات البنية الخاصة .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول الذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة بمسابقة القفز بالزانة ولصالح القياس البعدي لأفراد عينة البحث.

ويتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مرحلتي الشد والتعلق لمسابقة القفز بالزانة ولصالح القياس البعدي لأفراد عينة البحث حيث قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .

وتعزو الباحثة الفروق الدالة احصائياً لأفراد عينة البحث في الأداء المهاري لمرحلتي الشد والتعلق لمسابقة القفز بالزانة ويرجع ذلك لاستخدام تدرّيات TRX أداة التعلق التي ساهمت بشكل كبير في تحسين الأداء المهاري لمرحلتي الشد والتعلق على الزانة لأنها تتشابه تلك التدرّيات للأداء المهاري وفي نفس اتجاه العمل العضلي لها مما أدى الى تحسن واضح في الاداء المهاري لمرحلتي الشد والتعلق في القفز بالزانة ويؤكد ذلك استمارة تقييم الأداء لمرحلتي الشد والتعلق على الزانة التي تم تقييمها من السادة الخبراء .

ويضيف كل من "إيلي شرف الدين" (٢٠١٧) (١٢)، "Walid" Mohamed (٢٠١٧) (27)، "SamaAbdelDayem" (٢٠١٦) (٢٥)، "Amlesrou" (٢٠١٣) (٢٠)، أن تحسن الاداء المهاري لمختلف الأنشطة الرياضية بشكل كبير وإيجابي من خلال استخدام تدرّيات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق TRX .

- وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مرحلتي الشد والتعلق لمسابقة القفز بالزانة ولصالح القياس البعدي لأفراد عينة البحث.

ويتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ولصالح القياس البعدي لأفراد (عينة البحث) .

وتعزو الباحثة الفروق الدالة احصائيا للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة يرجع ذلك للتحسن الإيجابي التي ظهرت في القدرات البدنية الخاصة وتحسن الأداء المهارى لمرحلتى الشد والتعلق مما أدى الى تطور المستوى الرقمي للقفز بالزانة لأفراد (عينة البحث) ويرجع ذلك لاستخدام الأدوات والأجهزة الحديثة في مختلف الأنشطة الرياضية لما لها من تأثير كبير على المستوى الرقمي من خلال استخدام تدريبات TRX .

- وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث الذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ولصالح القياس البعدي لأفراد (عينة البحث).

كما يتضح من جدول (٤) وجود فروق في نسب معدل التغير المئوية بين متوسطي القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة ومرحلتى الشد والتعلق والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لصالح القياسات البعدي لأفراد (عينة البحث) .

وبلغت القدرة العضلية للرجلين (١٨.٧٠ %)، القدرة العضلية للزراعين (١٨.٢٢ %) ، مرونة الجذع (٣٢.٠٣ %) ، مرونة الكتفين (١٤.٠٠ %) ، التحمل العضلي (٤٨.٥٥ %) ، الرشاقة (٣٢.٢٨ %) ، السرعة الانتقالية (٥.٨٥ %) ، القوة العضلية للقبضة اليمنى (١٠.٥٤ %) ، القوة العضلية للقبضة اليسرى (١٨.٤٥ %) ، مرحلتى الشد والتعلق (١٣.٥٤ %) ، المستوى الرقمي (١٥.٠٢ %) ومن ذلك تراوحت نسبة التحسن لأفراد (عينة البحث) ما بين (٥.٨٥ %) الى (٤٤.٥٥ %) .

وتشير الباحثة الى ان تحسن نسبة التغير الى استخدام تدريبات التعلق TRX التي أدت الى تحسين القدرات البدنية الخاصة والأداء المهارى لمرحلتى الشد والتعلق والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة للقياسات البعدي لأفراد (عينة البحث) .

ومن خلال ذلك تتفق نتائج الدراسات لكل من "محمود عبد المحسن" (٢٠١٧) (١٧) ، Mohamed "Walid" (٢٠١٧) (27)، " ليلي اشرف" (٢٠١٦) (١٢)، "SamaAbdel Dayem" (٢٠١٦) (26)، "محمد الديسبي" (٢٠١٥) (١٣)، "Amlesrou" (٢٠١٣) (٢٠)، أماندا كوسماتا. Amanda Kosmata. (٢٠١٤) (24)، على ان استخدام تدريبات ال TRX أثرت تأثيرا إيجابيا على القدرات البدنية الخاصة ومرحلتى الشد والتعلق والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة نظرا لأنها تتميز بتدريبات تؤدي في اتجاه المسار الحركي للأداء الفني لمسابقة القفز بالزانة وسهولة أدائها مما أدى الاقتصاد في وقت التدريب والجهد المبذول من تكرارات كثيرة للمهارة لأن القفز بالزانة من المسابقات المركبة والصعبة في إتقانها وذلك مما دفع الباحثة لاستخدام TRX لتميزها في أداء تلك التدريبات المهارية المشابه للأداء الفني للقفز بالزانة بكل سهوله لأفراد عينة البحث الذين تحسن لديه القدرات البدنية الخاصة والأداء الفني مما أدى الى تطوير المستوى الرقمي لديهم .

- وبذلك يتحقق صحة الفرض الرابع والذى ينص على " توجد فروق في معدلات التغير بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة ومرحلتى الشد والتعلق والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ولصالح القياس البعدي لأفراد (عينة البحث).

الاستنتاجات :

استنادا الى ما اظهرته نتائج البحث وفي ضوء هدف وفروض البحث توصلت الباحثة الى الاستنتاجات التالية:

- ١- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T.R.X) له تأثير إيجابي على تطوير القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين والذراعين – القوة العضلية – السرعة الانتقالية – تحمل العضلي - مرونة الكتفين - مرونة الجذع – الرشاقة) لمسابقة القفز بالزانة .
- ٢- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T.R.X) له تأثير إيجابي على تحسين مرحلتي الشد والتعلق لمسابقة القفز بالزانة.
- ٣- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T.R.X) له تأثير إيجابي على تطوير المستوى الرقمي لأفراد (عينة البحث) لمتسابق القفز بالزانة.

التوصيات :

في ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث والاستنتاجات التي تم التواصل اليها وتوصى الباحثة بما يلي :

- ١- استخدام تدريبات (TRX) بالمقاومة الكلية للجسم من الأدوات الحديثة الهامة في تحسين وتطوير القدرات البدنية والمهارية بشرط استخدامها في الاتجاه العمل العضلي للمهارة .
- ٢- استخدام تدريبات (TRX) تمكن اللاعبين من اتقان المهارة بشكل اسرع واسهل بأقل جهد ممكن .
- ٣- يمكن الاستفادة من استخدام تدريبات (TRX) في جميع الأنشطة الرياضية المختلفة .
- ٤- ضرورة التنوع في الأساليب والطرق التدريبية وكذلك الأدوات بما يتماشى مع البيئة التدريبية ومستوى اللاعبين ونوع المهارة التخصصية .
- ٥- ضرورة استخدام تدريبات (TRX) بما يناسب اهداف ومتطلبات البرنامج التدريبي للوصول الى اقصى استفادة من تلك التدريبات لتطوير الحالة التدريبية والمستوى الرقمي لمختلف الأنشطة الرياضية .
- ٦- الاهتمام بأجراء المزيد من البحوث والدراسات وخاصة في سباقات ومسابقات ألعاب القوى من خلال فاعلية تدريبات (TRX) لتطوير المستوى البدني والمهارى والرقمي لمتسابق القفز بالزانة بصفة خاصة وباقي المسابقات بصفة عامة .
- ٧- تقنين تدريبات برنامج التدريبي المقترح باستخدام TRX المعلق بما يتناسب مع المرحلة السنية وعدم المبالغة
- ٨- التدريب باستخدام TRX المعلقة لفترة كافية لضمان التنمية المطلوبة

المراجع

المراجع العربية :

- ١- أبو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد صبحى حسانين (١٩٩٦) : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم ، دار الفكر العربى، القاهرة
- ٢- أوليغ كولودي وآخرون (١٩٩٠) : ألعاب القوى ، ترجمة مالك حسن ، دار رادوني ، موسكو .
- ٣- بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٩٧): سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم ، تكنيك ، تدريب) ، دار الفكر العربى للنشر ، القاهرة .
- ٤- _____ (١٩٩٩): أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- ٥- جوزيه مانويل باليمسيزوز (1994) : أسس التعليم والتدريب، ترجمة عثمان حسين رفعت ، محمود فتحي محمود ، مراجعة سليمان على حجر ، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة ، مركز التنمية الإقليمية ، القاهرة .
- ٦- حسن على زيد (٢٠١٤): ألعاب القوى (تعليم -تدريب-اداره)، مكتبة شجرة الدر للطبع والنشر، المنصورة.
- ٧- حمدي احمد صالح (٢٠١٨): تأثير تدريبات المقاومة الكلية TRX على بعض القدرات البدنية والمتغيرات البيوكيميائية لمتسابقى الوثب الطويل ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، مجلد ٢ ، عدد ٦٠ .
- ٨- ريهام حامد عبد الخالق (٢٠١٧): فاعلية استخدام أداة التدريب المعلق T.R.X على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري في التمرينات الإيقاعية ، المجلة الأوروبية لتكنولوجيا علوم الرياضة، الأكاديمية الدولية لتكنولوجيا الرياضة ، السويد .
- ٩- سماح محمد عبد المعطي (٢٠١٦) : فاعلية أسلوب التدريب المعلق TRX على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدي سباحي ١٠٠م حرة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، مجلد (١٢)، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ١٠- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر ، إبراهيم سالم السكار ، أحمد سالم حسين (٢٠٠٩) : ميكانيكية تدريب وتدريب مسابقات ألعاب القوى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ١١- عصام عبد الخالق (٢٠٠٣) : التدريب الرياضي "نظريات – تطبيقات" ، طبعة ١١ ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
- ١٢- ليلى شرف الدين احمد (٢٠١٦): تصميم برنامج باستخدام جهاز TRX المعلق لتحسين المدى الحركي والقوة الانفجارية وتأثيره على المستوى الأداء المهارى للانقباض والدفع في الرقص الابداعي الحديث، المجلة العلمية للتربية الرياضية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان .
- ١٣- محمد إبراهيم شحاته (٢٠٠٦) : أساسيات التدريب الرياضي ، المكتبة المصرية للطبع والنشر ، الإسكندرية .
- ١٤- محمد الديسطيني عوض (٢٠١٥) : تأثير تدريبات المقاومة الكلية بأداة التعلق على التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين والمستوى الرقمي لمتسابقى ٤٠٠ متر حواجز ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٤١ ، الجزء ٢ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .
- ١٥- محمد السيد برهومه (٢٠١٢) : تصميم اختبار للتسارع بقياس الأزمنة المرحلية للعدو بطريقة الخطوط المائلة ، بحث منشورة ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

١٦- محمد عبد الغني عثمان (١٩٩١): موسوعة ألعاب القوة (تدريب - تكنيك - تعليم - تحكيم) ، دار القلم ، الكويت .

١٧- محمود عبد المحسن عبد الرحمن (٢٠١٧) : تأثير تدريبات السلسلة المغلقة باستخدام جهاز التعلق "TRX" على بعض القدرات البدنية للاعبين الكرة الطائرة ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٤٥ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط .

١٨- محمود محمد شبيب (٢٠١٨) : تأثير استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم على بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الرد لدى لاعبي سلاح الشيش ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط .

١٩- مروة عمر الدهشوري (٢٠١٨): تأثير استخدام تدريبات أداة التعلق "TRX" على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري في رياضة المبارزة ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، مجلد ٥٢ ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .

المراجع الأجنبية

20- Amal salah sorour (2013) : Effect Of Body Weight Resistant Exercises By Trx Tool On Some Physical Abilities And The Performance Level Of Fundamental Technical Apparatus For Rope , Assiut Journal of Sport Science and Arts , Article 21 , Volume 113 , Issue 1 , Faculty of Physical Education , Assiut University , P.P 424-441 .

21- Bliss lisa : cor stability the center piece og any training -2 program , American college of sport medicine ., (2005)

22- Dulceata Victor (2013) : Trx – Suspension Training – Simple , Fast And Efficient , Department of Pshisycal Education and Sport , Academy of Economic Studies , Volume 5 , Issue 2 , Bucharest , Romania , P.P 140-144

23- JordiMartínez(٢٠١١): Training trx journals.ekb.eg/article_70996.html

24- Kosmata. Amanda (2014) : Functional Exercise Training with the TRX Suspension Trainer in a Dysfunctional, Elderly Population. Department of Health and Exercise Science. Unpublished master's thesis. Appalachian State University, Boone, NC.

25- Kyung-Hun Yu, Min-Hwa Suk, Shin-Woo Kang, Yun-A Shin (2015) : Effects of Combined Resistance Training with TRX On Physical Fitness and Competition Times in Fin Swimmers , International Journal of Sport Studies , Volume 5 , Issue 5 , P.P 508-515(٣٥)

26- Samaa Abdel Dayem Mohamed (2016) : Effect of TRX exercises on the improvement of some physical fitness elements and on performance level for female players on ergometer , Assiut Journal of Sport Science and Arts , Article 12 , Volume 216 , Issue 2 , Faculty of Physical Education , Assiut University , Page 285-304 .(٣٧)

27- Walid Mohamed Mohamed (2017) : The impact of using TRX training on some of the physical and digital variables of dolphin swimmers , Assiut Journal of Sport Science and Arts , Article 4 , Volume 317 , Issue 3 , Faculty of Physical Education , Assiut University , P.P 41-55(٣٩)

28- Wodie, CAO Weijun (2010) : Discussion on Suspension Training in Application to Basketball, Journal of Hubei Sports Science, Issue 5, Page 543-54

ثالثاً : مراجع شبكة العلوم الدولية :

- 29- http://en.wikipedia.org/wiki/Suspension_training
<http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2007/jun/05/healthandwellbeing.health>
3
- 30- https://ajssa.journals.ekb.eg/article_70996.html
- 31- <https://ideas.repec.org/a/rom/marath/v5y2013i2p140-144.html> (٣٢)
- 32- https://journals.ekb.eg/article_70422.html
- 33- <https://libres.uncg.edu/ir/asu/listing.aspx?id=17069> (٣٤)
- 34- <https://www.researchgate.net/publication/339449359> trx-fitness.
- 35- <http://trx-fitness.com> . Complete-strength-training .

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق T R X لتحسين مرحلتي الشد والتعلق وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة

د/ مروة سعد عبد الرحيم

يهدف البحث الحالي الي التعرف على تأثير تدريبات (المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (TRX) لتحسين مرحلتي الشد والتعلق وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى لمسابقة القفز بالزانة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بإتباع القياس القبلي والبعدي لها، وتمثل مجتمع البحث في طلبه الفرقة الرابعة تخصص ألعاب القوى للعام الجامعي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م والبالغ عددهم (٢٨) ثمانية وعشرون طالب، وقد قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلبة التخصص والبالغ قوامها (٢٠) عشرون طالب بنسبة (٧١%) من مجتمع البحث، وكانت من أهم الاستنتاجات ان البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T.R.X) له تأثير إيجابي على تطوير القدرات البدنية الخاصة والأداء المهاري لمرحلتي الشد والتعلق ، وايضا تطوير المستوى الرقمي لأفراد عينة البحث لمسابقة القفز بالزانة وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T.R.X) له تأثير إيجابي على تطوير القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين والذراعين – القوة العضلية – السرعة الانتقالية – تحمل العضلي – مرونة الكتفين - مرونة الجذع – الرشاقة) لمسابقة القفز بالزانة وله تأثير إيجابي على تحسين مرحلتي الشد والتعلق لمسابقة القفز بالزانة وتطوير المستوى الرقمي لأفراد عينة البحث لمتسابق القفز بالزانة.

- الكلمات المفتاحية : (أدوات التعلق T R X - القفز بالزانة – ألعاب قوى)