تأثير تدريبات المقاومة باستخدام TRX علي المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة

* أ.د/ أشرف رشاد شلبي
** أ.د / نجلاء ابراهيم محمد
*** أ / دنيا عماد الدبابي

مقدمة البحث :

إن التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم في جميع مجالات وأنشطة الحياة يدفع العاملين في المجال الرياضي إلى البحث عن كل ما هو جديد في هذا المجال، حيث يتسم العصر الذي نعيش فيه بالتطور الهائل في الإمكانيات المستخدمة في المجال الرياضي ، وتتسابق جميع الدول للاستفادة من هذه الإمكانيات التي تشمل أدوات وأجهزة رياضية متنوعة يجب تطويعها للاهتمام باللاعب من أجل تشجيعه للقيام بالمزيد من النشاط والتفاعل في التدريب.

وتعد مسابقات الميدان والمضمار من أهم الرياضات التي تترجم وتعكس بأسلوب موضوعي مدى تقدم الدول باعتبارها تتميز بموضوعية تقييم الانجاز البشرى حيث تترجم المستويات الرقمية إلي أزمنة في مسابقات المشي والعدو والجري ، وإلي مسافات في مسابقات الوثب والرمي ، ومن ثم تعتبر مسابقات الميدان والمضمار مؤشراً صادقاً في تقدم الدول ،ويتطلب وصول اللاعب إلي أعلي مستوي من الأداء المهارى ضرورة استخدامه لأقصى قدراته البدنية والنفسية والمهارية لمحاولة الوصول إلي أفضل مستوى ممكن .

وتشمل مسابقات الرمي والدفع في مسابقات الميدان وتنقسم إلي أربعة مسابقات هي دفع الجلة – قذف القرص – رمي الرمح – إطاحة المطرقة ، ومن الناحية الفنية تدخل هذه المسابقات تحت إطار رياضات القوة السريعة ويعني ذلك أنها تدخل ضمن المسابقات التي يتحدد فيها المستوى من خلال مستوى القوة السريعة أي أنها تعتمد على مستوى كل من عنصري القوة والسرعة.

تعتبر تدريبات التعلق من التدريبات البسيطة وليست بالسهلة فهناك فرق كبير بين البسيط

* أستاذ تدريب مسابقات الميدان والمضمار بقسم التدريب الرياضى - ووكيل كلية التربية الرياضية للدراسات العليا والبحوث - جامعة كفرالشيخ.
** أستاذ تدريب مسابقات الميدان والمضمار بقسم التدريب الرياضى - ووكيل كلية التربية الرياضية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة - جامعة كفرالشيخ.
*** باحثة بقسم التدريب الرياضي - كلية التربية الرياضية - جامعة كفرالشيخ.

والسهل ، وهذا يتضح في كونها تدريبات تتميز بالبساطة ويمكن التدرج في شداتها من الشدة الضعيفة للأقصى ، وهي تهدف إلي تحسين التوازن، المرونة ، التوافق ، والقوة العضلية، وتهدف إلى تنمية القوة العضلية بجميع اشكالها بدون استخدام أثقال أو أشكال أخري للمقاومات ، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومه طبيعية عند الأداء.

وتعتبر أداة التعلق (TRX) هي أداة أو وسيلة صممت من أجل استخدام وزن الجسم كمقاومة مقننة على عضلة أو مجموعة من العضلات ، ويمكن استخدامها كوسيلة تدريبية مساعدة لتنمية القوة العضلية والتوازن والمرونة العامة وتطوير العمل العضلي في اتجاه الأداء الحركي ، ولها تصميم مختلف عن الأحبال العادية ويمكن استخدامها بمفردها أو دمجها مع وسيلة تدريبية أخرى في التدريب وتنمية مكون بدني أو أداء مهارى.

مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحثة في تدريب الميدان والمضمار لاحظت أن معظم لاعبي دفع الجلة عند تكرار اداء مهارة دفع الجلة عدم القدرة على الاحتفاظ بقوة الأداء حتى النهاية وذلك نتيجة انخفاض المستوى البدني لدى اللاعبين ويعتبر تنمية القدرات البدنية باستخدام أسلوب العمل العضلي المشابه للأداء الفني (تدريبات التعلق) من افضل الأساليب لتنمية الجانب البدني والمهارى مع تطور كبير في المستوى الرقمي العالمي بالمقارنة مع المستوى الرقمي المحلي ، مما دعا الباحثة إلي محاولة تصميم برنامج تدريبي باستخدام أداة التعلق TRX لمعرفة مدى تأثيره على المستوى الرقمي لمتسابقي دفع الجلة

من خلال المسح مرجعي للعديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة وشبكة المعلومات الدولية في هذا المجال وعلي حد علمه وجد أن هناك ندرة في هذه الدراسات في مجال ألعاب القوي التي اهتمت بتدريبات TRX لدي متسابقي دفع الجلة ، كما وجد أن هناك العديد من الدراسات الأخرى في جميع المجالات الرياضية التي اهتمت بتدريبات TRX.

أهمية البحث :

- تؤدي الدراسة إلي تحسن المستوى الرقمي باستخدام أدوات التدريب الحديثة .
- توعية المدربين بأهمية تدريبات التعلق لدي لاعبي الميدان والمضمار بشكل عام ومسابقات الدفع بشكل خاص .

- المساهمة في تكوين اتجاهات إيجابية توضح أهمية تدريبات التعلق TRX لمتسابقي دفع الجلة .
- المساهمة في التعرف على خصائص وأبعاد تدريبات التعلق TRX للمتسابقين والعمل على تنميتها .
- المساهمة في الارتقاء بمستوى رياضه دفع الجلة وتحقيق الانجاز الرياضي المنشود .
- توضيح أهمية تدريبات المقاومة باستخدام TRX وتأثيره علي مستوي الإنجاز الرقمي لمتسابقي دفع الجلة .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلي وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات TRX وذلك للتعرف علي تأثير البرنامج التدريبي المقترح علي المستوي الرقمي لدي متسابقي دفع الجلة.

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.
- المصطلحات المستخدمة في البحث:

جهاز (TRX) المعلق (Total Body Resistance Exercise) :-

بأنها نوع من التمرينات " ويطلق عليها تمرينات التعلق " تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة ولتطوير القدرة العضلية والرشاقة، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر والحوض ومفصل الفخذ باستخدام ٤ مجموعات من التمرينات المختلفة (تمارين التوازن – تمارين القرفصاء – تمارين الضغط – تمارين الظهر) ويمكن استخدامها للجميع دون التفرقة في العمر أو الجنس، وبطرق متنوعة، كما يمكن تعديلها طبقاً للفروق الفردية للممارسين.

الإطار النظري:

إن التدريب الرياضي هو العملية الشاملة للتحسين الهادف لأداء الفرد الرياضي والذي يتحقق من خلال برامج مخططة للإعداد والمنافسات ، وهو عملية منظمة تتميز بالديناميكية والتغيير المستمر ، ويعد طريق لإتقان التعليم لدي اللاعبين ، ويلعب المدرب دورا هاما في عملية التدريب يتمثل في إيجاد إطار عمل ملائم يستطيع من خلاله الناشئ تنمية وتطوير قدراته الكامنة .

تعتبر مسابقات الميدان والمضمار في العصر الحديث أساس الألعاب الأولمبية فمسابقات الميدان والمضمار من الأنشطة المثيرة ذات طابع تنافسي نظراً لما تظهره من قدرة المتسابق على الأداء بكفاءة عالية ، كما أنها من المسابقات الفردية والجماعية (التتابع) ولذلك تعتبر متعة للمشاهدين والممارسين.

يتميز جهاز TRX بصغر حجمة وسهولة انتقاله من مكان لأخر كما أنه يعمل علي تقوية المجموعات العضلية الكبيرة والصغيرة ويتيح لمستخدميه تنمية عضلات الجزء العلوي Upper Body من الجسم وكذلك عضلات الجزء السفلي Lower Body.

يذكر **شارلي فونج (2015م) أن** تدريبات (TRX) تعتمد علي استخدام الجاذبية لوزن الجسم لتطوير القوة والقدرة والتحمل والمرونة والتوازن وتحمل القوة ، ويمكن استخدامها للجميع دون التفرقة في العمر أو الجنس لتمكن ممارسيها من أداء مئات التمارين للوصول لأي هدف من أهداف اللياقة البدنية ، ويمكن استخدامها بطرق متنوعة ، ويمكن تعديلها طبقاً لصفات المستخدم ، ويعتمد في أدائها علي عضلات البطن والظهر والحوض والصدر ، ويمكن أيضاً اضافة جاكت اثقال لزيادة وزن الجسم لزيادة حجم العضلات ، كما يمكن أن تزيد معدل ضربات القلب وحرق سعرات حرارية عالية أكثر من الوقوف والجلوس خلال ممارسة التدريبات التقليدية وبالتالي يزيد من قوة عضلات القلب وزيادة التحمل العضلي.

كما تذكر **أماندا كوماستا Amanda Komasta (٢٠١٤م)** أن تدريبات التعلق تعمل على تحسين شكل الأداء وتنمية القدرات البدنية الخاصة بالأنشطة الرياضية المختلفة عن طريق ميكانيكية تلك التدريبات نتيجة اختلاف طرق الارتكاز ، وتحتاج إلى تناغم وتقارب المجهود المبذول للعضلات العاملة والمقابلة لها نتيجة التركيب بين تدريبات الثبات والحركة مما يساعد الجسد على العمل كوحدة واحدة للحفاظ على التوازن

، وأداة (TRX) تساعد في تصحيح هذا الاختلال حيث تستخدم في تحسين النغمة العضلية ، وتقارب القوة العضلية لتلك العضلات ، ويضيف أيضا أنه توجد ستة أوضاع رئيسية عن طريق زاوية الارتكاز على أداة (TRX)، حيث يمكن زيادة أو تقليل المقاومة عندها ، أو عن طريق تغيير طريقة القبض على الأداة باليدين أو الارتكاز بالقدمين ، وهذا يساعد في توجيه الحمل التدريبي على العضلات المراد تحريكها وهم . (الوقوف المواجه ، الوقوف المعاكس ، الوقوف الجانبي لنقطة الارتكاز ، بينما على الأرض يمكن أن تواجه بالوجه ، الظهر ، الجانبين).

ويتفق كلا من **الين Allan وسكيب Skip (2002م)** علي أن من أهم الفوائد الناتجة عن ممارسة تمرينات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم هي زيادة الكفاءة الحركية أثناء ممارسة الرياضة والأنشطة اليومية ، وزيادة ثبات واستقرار الجسم ، وانتاج قوة هائلة من عضلات الجزء المركزي للجسم وكذلك العضلات المجاورة (الكتف ، الذراعين ، الرجلين).

الدراسات المرجعية:

1. دراسة (نورة مصباح) (2020م)

العنوان	تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز TRX لتحسين القوة العضلية ومستوي أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية
أهداف الدراسة	يهدف البحث الي تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز TRX لتحسين القوة العضلية المتمثلة في (حزام الكتف – الذراعين – البطن – الظهر – الرجلين) ومستوي أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية
العينة	اشتملت عينة البحث علي مجموعتين ضابطة وتجريبية قوام كل مجموعة 10 من ناشئات نادي الشرطة
المنهج المستخدم	استخدمت الباحثة المنهج التجريبي
أهم النتائج	اسفرت النتائج علي البرنامج التدريبي المقترح باستخدام جهاز TRX قد أثر إيجابيا علي القوة العضلية ومستوي أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية

2. دراسة (أية السيد) (2019م)

العنوان تأثير تدريبات المقاومة بجهاز (T.R.X) علي بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية ومستوي الأداء لناشئات الرمح

أهداف الدراسة يهدف البحث الي التعرف علي تأثير تدريبات أداة التعلق علي كلا من:-

- بعض المتغيرات البدنية
- بعض المتغيرات البيولوجية
- المستوي الرقمي لناشئات الرمح

العينة اشتملت عينة البحث علي مجموعتين ضابطة وتجريبية قوام كل مجموعة 10 من ناشئات نادي حرس الحدود

المنهج المستخدم استخدمت الباحثة المنهج التجريبي

أهم النتائج اسفرت النتائج علي أن تدريبات المقاومة بجهاز (T.R.X) قد أثرت علي:-

- بعض المتغيرات البدنية
- بعض المتغيرات البيولوجية
- المستوي الرقمي لناشئات الرمح

3. دراسة (بروس بالنت) Borose Balint (2015م)

العنوان تأثير اسلوب تدريبات التعلق علي التوازن لناشئين كرة السلة

أهداف الدراسة معرفة تأثير تدريبات التعلق لدة 3 أسابيع علي تنمية التوازن الثابت لناشئين كرة السلة

العينة 12 لاعب 6 لاعبين مجموعة تجريبية و6 ضابطة ناشئين تحت 13 سنة

المنهج المستخدم استخدمت الباحثة المنهج التجريبي

أهم النتائج إن التدريب علي أداة التعلق لمدة 3 أسابيع غير كافي لتنمية التوازن الثابت لدي الناشئين الصغار ولابد من زيادة مدة التدريب لتحقيق نتائج أفضل

إجراءات البحث

منهج البحث:

وفقا لطبيعة البحث ومشكلته وتحقيقاً لأهدافه اتبع الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية مستخدماً القياس القبلي والبعدي لكلاً من المجموعتين.

مجتمع البحث:

تم اختيار مجتمع البحث من متسابقي دفع الجلة بنادي كفر الشيخ الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوي للموسم الرياضي 2021 / 2022م.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وفقاً للشروط الأتية :-

- التقارب في العمر الزمني والعمر التدريبي والمستوي الرقمي.
- جميع المتسابقين مقيدين بالاتحاد المصري لألعاب القوي.
- موافقة أولياء أمور المتسابقين علي الاشتراك في تنفيذ البرنامج.

وقد بلغ حجم العينة (30) متسابقاً ، وقد تم اختيار عينة عشوائية من مجتمع البحث وبلغ عددهم (8) متسابقاً وذلك بهدف إجراء الدراسة الاستطلاعية، وبلغ إجمالي عدد عينة البحث الأساسية (22) متسابقاً من مجتمع البحث.

وقد تم تقسيمها بطريقة عشوائية إلى مجموعتين:

المجموعة الاولى: مجموعة ضابطة وقوامها (10) متسابقين وتستخدم البرنامج التقليدي في التدريب.

المجموعة الثانية: مجموعة تجريبية وقوامها (10) متسابقين وتستخدم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات TRX.

وتم استبعاد عدد (2) متسابق وذلك للإصابة وعدم الانتظام في التمرين.

الأدوات والأجهزة Tools and Equipment's :-

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول (سم).

- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم).
- الأستيك المطاط.
- جهاز TRX.
- ساعة ايقاف.
- شريط قياس.

عرض ومناقشة النتائج

عرض نتائج الفرض الأول والذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

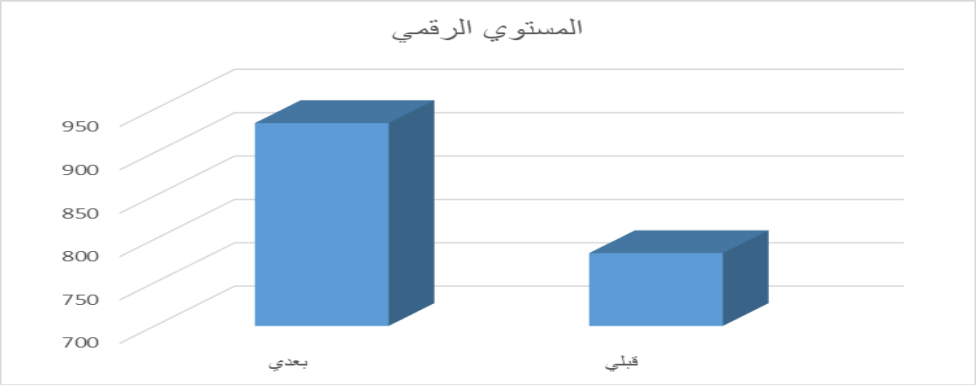
جدول (1)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التحسن للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي ن = 10

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن%
			س	±ع	س	±ع			
	المستوي الرقمي								
1	قياس دفع الجلة بطريقة الزحف	سم	784.00	41.15	934.0	39.77	150.0	9.00	16%

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 1.80

يتضح من جدول (1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي عند مستوى معنوية (0.05) ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة 9.00 أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ، كما يوضح أيضاً نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي والتي كانت (16%) لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي.



شكل (1)

يوضح الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في المستوى الرقمي للمجموعة التجريبية.

عرض نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

جدول (2)

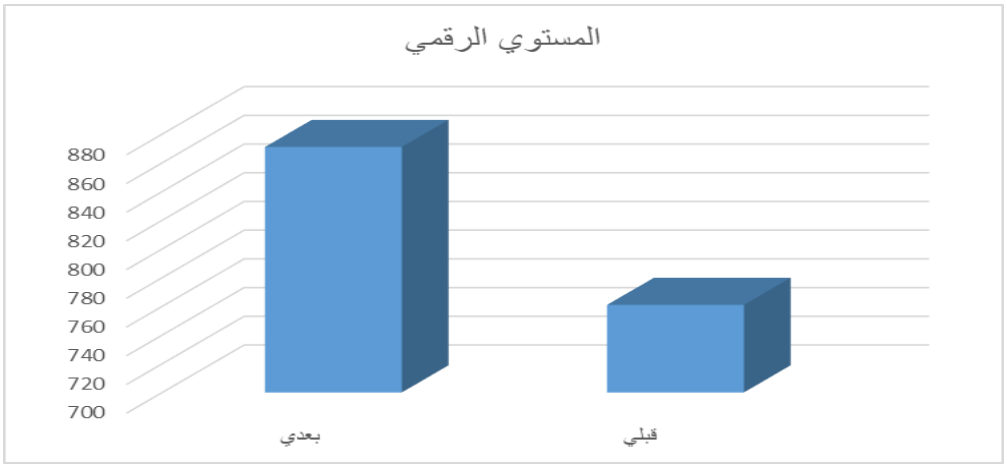
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسبة التحسن للمجموعة الضابطة

في المستوى الرقمي ن = 10

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن%
			س	±ع	س	±ع			
	المستوي الرقمي								
1	اختبار دفع الجلة بطريقة الزحف	سم	761.0	36.65	871.0	45.81	110.0	11.00	29%

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 1.80

يتضح من جدول (2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي عند مستوى معنوية (0.05) ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة 11.00 أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ، كما يوضح أيضاً نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي والتي كانت (29%) لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي.



شكل (2)

يوضح الفروق بين متوسطات القياس القبلي والبعدي في المستوى الرقمي للمجموعة الضابطة.

عرض نتائج الفرض الثالث والذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والتجريبية في المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

جدول (3)

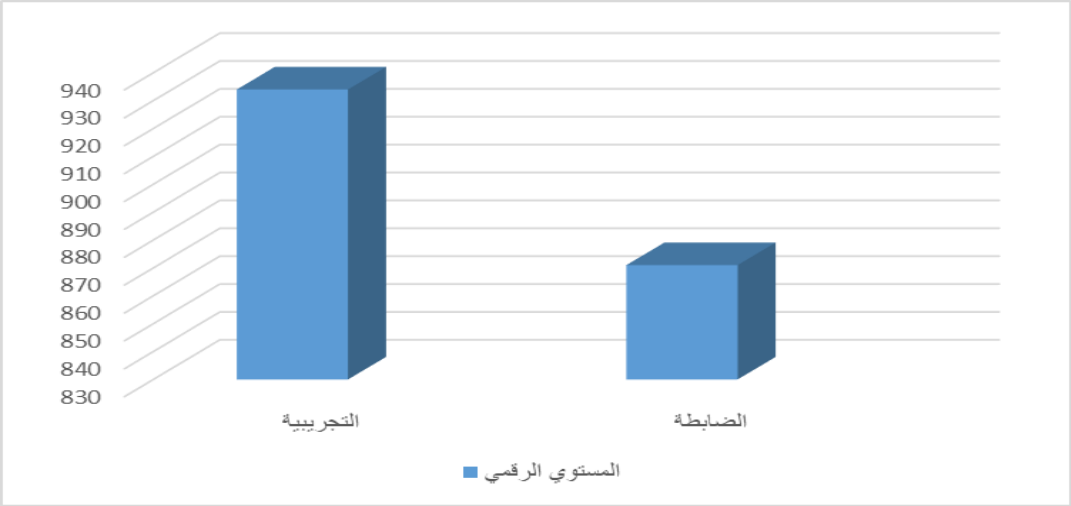
دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية

في المستوي الرقمي ن1=ن2=10

م	المتغيرات	وحدة القياس	للمجموعة الضابطة		للمجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن%
			س	+ع	س	+ع			
	المستوي الرقمي								
1	اختبار دفع الجلة بطريقة الزحف	سم	934.0	39.77	871.0	45.81	63.00	3.284	7%

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.07

يتضح أيضا من جدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية عند مستوى معنوية (0.05) كما يوضح أيضاً نسبة التحسن والتي كانت (7%) لصالح القياس البعدي في المستوى الرقمي.



شكل (3)

يوضح الفروق بين متوسطات القياسين البعديين في المستوى الرقمي للمجموعة الضابطة والتجريبية.

مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

من خلال العرض السابق للنتائج التي توصلت إليها الباحثة وفي إطار أهداف البحث وفروضه ومنهجية واسترشاد بنتائج الدراسات المرجعية والقراءات النظرية سوف يتم مناقشة نتائج الفرض الأول .

وللتحقق من صحة الفرض الأول قامت الباحثة باستخدام اختبار" ت " لمجموعتين مرتبطتين من البيانات الدالة لحساب الفروق بين متوسط درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية .

المستوي الرقمي :-

يتضح من جدول (1) وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية عند مستوي معنوية 0.05 في المستوي الرقمي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (9.00) ، وكذلك بلغت نسبة التحسن المئوية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لدي المجموعة التجريبية في المستوي الرقمي (16%) مما

يوضح أن الفروق ونسبة التحسن كانت لصالح القياس البعدي .

وهذا ما ذكره **كمفورت comfort (٢٠١١ م)** إلي أن تدريبات المقاومة، تهدف إلى تنمية القوة العضلية بجميع اشكالها بدون استخدام أثقال أو أشكال أخري للمقامات ، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومه طبيعية عند الأداء .

ويوضح **فيكتور ديوليستا Deulesta Vector (٢٠١٣م)** أن أداة التعلق (TRX) هي أداة أو وسيلة صممت من أجل استخدام وزن الجسم كمقاومة مقننة على عضلة أو مجموعة من العضلات ، ويمكن استخدامها كوسيلة تدريبية مساعدة لتنمية القوة العضلية والتوازن والمرونة العامة وتطوير العمل العضلي في اتجاه الأداء الحركي ، ولها تصميم مختلف عن الأحبال العادية ويمكن استخدامها بمفردها أو دمجها مع وسيلة تدريبية أخرى في التدريب في تنمية مكون بدني أو أداء مهارى .

وبالتالي يتحقق الفرض الأول والذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لصالح القياس البعدي "

مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

وللتحقق من صحة الفرض الثاني قامت الباحثة باستخدام اختبار" ت " لمجموعتين مرتبطتين من البيانات الدالة لحساب الفروق بين متوسط درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة .

المستوي الرقمي :-

يتضح من جدول (2) وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية عند مستوي معنوية 0.05 في المستوي الرقمي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (11.00) ، وكذلك بلغت نسبة التحسن المئوية بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لدي المجموعة التجريبية في المستوي الرقمي (29%)

مما يوضح أن الفروق ونسبة التحسن كانت لصالح القياس البعدي .

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكرة **عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب (٢٠٠9 م)** علي أن تدريبات البرامج التدريبية باستخدام التمرينات التقليدية التي تؤدي بطريقة مقننة وفقا لبرنامج معين وأحمال تدريبية منظمة ولفترات طويلة تؤدي إلي تحسين مستوي بعض المتغيرات البدنية الفسيولوجية وبالتالي تحسن المستوي الرقمي .

وبالتالي يتحقق الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي لصالح القياس البعدي " .

مناقشة نتائج الفرض الثالث والذي ينص علي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي معنوية 0.05 بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة لصالح المجموعة التجريبية .

المستوي الرقمي :-

يتضح من جدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند مستوي معنوية 0.05 في المستوي الرقمي حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي بلغت (3.28) ، وكذلك بلغت نسبة التحسن المئوية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي (7%) مما يوضح أن الفروق ونسبة التحسن كانت لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وتعزي الباحثة هذه الفروق إلي تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات **TRX** ، وكذلك من خلال الأحجام والشدة وفترات الراحة ، **وتعزي الباحثة** إلي أن السبب الرئيسي من استخدام تدريبات **TRX** هو خلق تكيفات أثناء العملية التدريبية وبمستوي يفوق مستوي المنافسة.

ويذكر **شارلي فونج (٢٠١٥م)** أن تمرينات المقاومة الكلية للجسم هي تمارين تقوم في الأساس على وزن الجسم للحصول على مكتسبات عضلية بشكل سريع من خلال التركيز على

المجهود البدني بدون معدات ، وتنقسم تدريبات المقاومة الكلية للجسم إلي ٤ مجموعات (تمارين التوازن _ تمارين القرفصاء _ تمارين الضغط _ تمارين الظهر) .

ويؤكد **لي ويجون weljun (٢٠١١م)** أن تدريبات التعلق يرمز لها بالرمز (TRX) وهي تعني تدريبات المقاومة لكل الجسم (Total body resistance exercise) وهي تناسب المبتدئين وذوي المستوي العالي، ويمكن التدرج في شدتها عن طريق التغيير في أوضاع الجسم نسبة إلي نقطة التعلق.

ويشير **أندريس كاربنير Andres Carbonnier (2012م)** أن التدريب بالأجهزة الحديثة من أساسيات الإعداد البدني حيث أصبح من المتطلبات الضرورية في مختلف الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها سواء كانت تلك الأنشطة فردية أو جماعية إذ يعد من الأساسيات الفعالة التي لها تأثير علي تنمية القدرات الخاصة في الرياضات المختلفة ، وقد ظهر ما يسمي التدريب المعلق والذي يشير إلي منهج تدريب اللياقة البدنية الذي يستخدم نظام من الحبال والأربطة تسمي التدريبات المعلقة التي تسمح للاعب بالعمل ضد كامل وزنة بالتدريب، ويعد التدريب المعلق TRX أسلوب لتدريب اللياقة البدنية والذي ظهر في السنوات القليلة الماضية والتي تركز علي استخدام كامل وزن الجسم في تدريب بدلا من استخدام الأجهزة التي تتواجد بصالات اللياقة البدنية.

ويشير **جيفي جونت Jeffey Janot (2013م)** أن تدريبات التعلق تعتبر إحدي وأخر التقنيات المعروضة في المجال الرياضي بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية.

ويؤكد **ماهي دواتا Mahya Dolati (2014م)** إلي أن تدريبات التعلق تعتبر ثورة في عالم التدريب الرياضي فهي شكل مقدم من تدريبات المقاومة ، يهدف إلي تنمية القوة العضلية بجميع أشكالها بدون استخدام أثقال أو أشكال أخري للمقاومات ، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء.

وبالتالي يتحقق الفرض الثالث والذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين والبعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستوي الرقمي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

الاستنتاجات :

في ضوء أهداف وإجراءات البحث واستناداً إلي النتائج التي توصل إليها الباحثة بواسطة

المعالجات الإحصائية أمكن التوصل إلي الاستنتاجات الأتية :

1. البرنامج التدريبي المقترح " باستخدام تدريبات TRX" قد أثر إيجابياً علي عينة البحث وساهم في تطوير المستوي الرقمي لأفراد العينة قيد البحث .
2. أن البرنامج التدريبي المقترح قد نجح في تحقيق الأهداف والفروض الموضوعة للبحث .
3. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لدي المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في نتائج المستوي الرقمي حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (1.80) أقل من قيمة (ت) المحسوبة.
4. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لدي المجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في نتائج المستوي الرقمي حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (1.80) أقل من قيمة (ت) المحسوبة .
5. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين لدي المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في نتائج المستوي الرقمي حيث كانت قيمة (ت) الجدولية (2.07) أقل من قيمة (ت) المحسوبة .

التوصيات :

في ضوء أهداف وإجراءات البحث واستناداً إلي النتائج التي توصل إليها الباحثة بواسطة المعالجات الإحصائية يوصي الباحث بالتوصيات الأتية :

1. يمكن للمدربين والعاملين في مجال تدريب العاب القوي الاسترشاد بتدريبات TRX لما لها من تأثير واضح وايجابي علي تحسين المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة.
2. ضرورة استخدام طرق وأساليب تدريبية حديثة مناسبة لطبيعة الأداء في دفع الجلة للارتقاء بالمستوي الرقمي للمتسابقين بمختلف مراحلهم السنية .
3. تطبيق الدراسة علي مراحل سنية أخري لضرورة التنوع من حيث أسلوب وشكل التدريبات لعدم شعور المتسابقين بالملل .
4. ضرورة إجراء دراسات وأبحاث متشابهة علي رياضات أخري ومراحل سنية أخري .

المراجـــــع

أولاً: المراجع العربية:

1. **أية السيد رضوان (2019م)** : تأثير تدريبات المقاومة بجهاز TRX علي بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية ومستوي الأداء لناشئات رمي الرمح، رسالة ماحستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان.
2. **سعد الدين الشرنوبى، عبد المنعم إبراهيم هريدي (1988م)** : مسابقات الميدان والمضمار، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، القاهرة.
3. **عبد العزيز أحمد النمر ، نريمان محمد الخطيب (2009م)** : تدريب الأثقال، تصميم برامج القوة وتخطيط المواسم التدريبية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .
4. **علي فهمي البيك (1989م)** : تخطيط التدريب الرياضي ، مذكرات غير منشورة، معهد إعداد القادة، القاهرة .
5. **عويس علي الجبالي (2001م)** : تدريب النظرية والتطبيق ، ط2 ، دار النشرGMS ، القاهرة.
6. **كمال جميل الريضي (2003م)** : الجديد في ألعاب القوي ، دار المكتبة الوطنية ، القاهرة.
7. **محمد إبراهيم شحاتة (2014م)** : منظومة التدريب النوعي للجمباز الفني آنسات ، مؤسسة عالم الرياضة ، دار الوفاء للنشر ، الإسكندرية.
8. **مفتي إبراهيم حماد (2013م)** : جمل توافق حركات القدمين والمهارات في كرة القدم ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .
9. **نورة مصباح محمد (2020م)** : تأثير برنامج تدريبي مقترح بإستخدام جهاز TRX لتحسين القوة العضلية ومستوي أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية، رسالة ماحستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

10. **Allen and Skip (2002)** : Core strength training, science institute, sport science exchange, usa.
11. **Amanda Komasta (2014)** : Functional exercise training with TRX Suspension trainer in dysfunctional, elderly population, master, Appalachian State University, USA.
12. **Anders Carbonnier & Ninni Martinsson (2012)** : Examining muscle activation for Hang Clean and Three different TRX power Exercises Biomedicine Alhlelic Training Halmstad University Halmstad May

13. **Borose Balint (2015)** : The effect of TRX training method on balance for Junior basketball.

14. **Christian Thompson & Leigh Crews (2012)** : Performance, 2013.Introducing You (And Your Novice /Older Clients) to the TRX, ACSM Health & Fitness Summit, March29

15. **Comfort Allen , M.Graham Smith (2011)** : P.kinetic comparisons During variations of the power clean . Journal of strength and conditioning research

16. **Dudgeon, W D , Aartun, J D, Thomas, D D , Herrin , J , Scheett, T P(2011)** : Effect of Suspension training on the on the Growth Hormone Axis, Journal of strength & Conditioning Research, March- Volume 25- Supplement

17. **Fitness anywhere LLC(2011)** : Suspension training: sport medicine U.S.A.

18. **Jeffrey Janot, Taylor Heltne (2013)** : Chelsea Welles, Jaime Ried, Heidi Anderson, AshleyHoward, and Sue Lynn Myhre, Effect of TRX verses traditional resistance training programs on measures on of muscular performance in adults, Journal of fitness research, vol. 2, lssue 2, Australia,

19. **.LI Weijun, CAO Jie(2011)** : Discussion on Suspension Training in Application to Basketball, Journal of Hubei Sports Science, Ladies 5, Page 543-544

20. **Shirley S. M. Fong et All (2015)** : Core Muscle Activity during TRX Suspension Exercises with and without Kinesiology Taping in Adult with chronic Low Back Pain :Implications for Rehabilitation ,, Research Article, University of Hong Kong, Japan,

21. **Victor Dulceata (2013)** : TRX–suspension training –SIMPLE, fast and efficient, Marathon, Vol. 5, issue 2, Romania

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلي وضع برنامج تدريبي باستخدام تدريبات TRX ومعرفة مدي تأثيره علي المستوي الرقمي لمتسابقي دفع الجلة ، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لملائمته

لطبيعة البحث ومشكلته وتحقيقاً لأهدافه ، تم اختيار مجتمع البحث من متسابقي دفع الجلة بنادي كفر الشيخ الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوي للموسم الرياضي 2021 / 2022م ، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث وقد بلغ حجم العينة (30) متسابقاً ، وتم اختيار عينة عشوائية من مجتمع البحث وبلغ عددهم (8) متسابقاً وذلك بهدف إجراء الدراسة الاستطلاعية ، وبلغ إجمالي عدد عينة البحث الأساسية (22) متسابقاً من مجتمع البحث ، وتم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وبلغ عدد كل منهما (10) متسابقاً ، وكانت مدة البرنامج التدريبي (8) أسابيع بواقع (5 : 6) وحدات أسبوعياً وتراوح عدد وحدات تدريبات TRX ما بين (5 : 6) وحدات أسبوعياً .

وقد أسفرت النتائج : أن البرنامج التدريبي المقترح " باستخدام تدريبات TRX " قد أثر إيجابياً علي عينة البحث وساهم في تطوير المستوي الرقمي لأفراد العينة قيد البحث .

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين لدي المجموعة التجريبية الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في نتائج المستوي الرقمي قيد البحث .

Abstract

This research aims to develop a training program using TRX exercises and to know the extent of its impact on the digital level for the shot put contestants. For the sports season 2021 / 2022 AD, the research sample was chosen in an intentional way from the research community, and the sample size was (30) contestants, and a random sample was chosen from the research community and their number was (8) contestants, with the aim of conducting the exploratory study, and the total number of the basic research sample was (22) contestants from the research community, and they were randomly divided into two groups, one experimental and the other controlling, and the number of each of them was (10) contestants, and the duration of the training program was (8) weeks at (5:6) units per week, and the number of TRX training units ranged between (5: 6) units per week

The results showed: that the proposed training program "using TRX exercises" had a positive impact on the research sample and contributed to the development of the digital level of the sample members in question

There are statistically significant differences between the averages of the two dimensional measurements of the experimental control group in favor

of the experimental group in the results of the numerical level under study.