

## تأثير تدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX) على تحسين بعض القدرات البدنيه والحركية ومستوى الأداء المهاري علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع

أ.م.د/ منى يحيى عبد الحميد محمد الفضالي

أستاذ مساعد بقسم تدريب الجمباز الفني والتمرينات الإيقاعية

-كلية التربية الرياضية للبنات- جامعة حلوان

Doi: 10.21608/jsbsh.2023.235649.2534

### مقدمة ومشكلة البحث:

تقدمت نظم التدريب الرياضي لتحقيق طفرة في المجالات الرياضية المختلفة بمساقبتها الفردية والجماعية، معتمدة في ذلك على مبدأ التكامل بين العلوم والمعارف التي تهدف للوصول باللاعب إلى أفضل المستويات الرياضية في مجال تخصصه وفي حدود ما تسمح به قدراته البدنية والمهارية. وقد شهد مجال التدريب بصفة عامة والجمباز بصفة خاصة تقدماً ملحوظاً لتحقيق أعلى المستويات الرياضيه ورياضة الجمباز تعد من الأنشطة الرياضية الفردية التي تسهم ممارستها بدرجة كبيرة في تطوير وتحسين القدرات البدنية والحركية والمهارية وذلك من خلال التعرض لأعباء البرامج التدريبية المختلفة سواء كانت بدنية أو مهارية ليؤدي به في النهاية إلى انجاز الواجبات الحركية على أجهزة الجمباز المختلفة. (٧ : ١٤)

وقد تعددت نظم التدريب المختلفة لتدريب القوة العضلية ومنها نظام المجموعة الواحدة ونظام المجموعات المتعددة ونظام ديلورم لتنمية القوة ونظام أكسفورد ونظام المجموعات الخفيفة الثقيلة ونظام المجموعات الزائدة ونظام التدريب الدائري، إلى غير ذلك من الأنظمة التي تعمل على تنمية القوة اللازمة لتحسين مستوى الأداء المهاري، وعادة ما تعتمد عملية إختيار أي من هذه النظم على أهداف البرنامج التدريبي والزمن المتاح للتدريب، كما تعتمد علي الأهداف الكلية لبرامج الإعداد البدني. (٢١ : ٣٥)

ويذكر "شارلي فونج Shirley" (٢٠١٥) ان تمرينات المقاومة الكليه للجسم هي تمارين تقوم في الأساس على وزن الجسم للحصول علي تغويرات عضليه بشكل سريع من خلال التركيز علي المجهود البدني بدون ادوات، وتنقسم تمرينات المقاومة الكليه للجسم الي ٤ مجموعات (تمارين التوازن - تمارين القرفصاء - تمارين الضغط - تمارين الظهر ) (٢٥ : ٣)

ويذكر"فيكتور ديليكاتا Victor Dulceata" (٢٠١٩) أن أداة التعلق (TRX) هي اداه او وسيلة صممت من أجل إستخدام وزن الجسم كمقاومة مقننة على عضلة أو مجموعة من العضلات ويمكن استخدامها كوسيلة تدريبيه مساعده لتنمية القوه العضليه والمرونة العامه او تطوير العمل العضلي في اتجاه الاداء الحركي ولها تصميم مختلف عن الاحبال العاديه ويمكن استخدامها بمفردها

او دمجها مع وسيله تدريبيه اخرى فى التدريب فى تنميه مكون بدنى او اداء مهارى . (٥٦:٢٦)  
 ويرى "شارلى فونج واخرون Shirley fong et all" (٢٠١٥) ان جهاز (TRX) تم تصميمه  
 بعنايه فائقه كى يتلائم مع مختلف التمرينات التى تؤدى عليه فهو يتمتع بمقايض للتمرينات الخاصه  
 بالسند بالذراعين وعلاقات للقدمين فى التمرينات التى تحتاج للسند بالقدمين (٢٥ : ٢)  
 ويشير " انجوس جى دتكو واخرون Angus gaedtke et all" (٢٠١٨) ان تمرينات (TRX)  
 هى شكل من اشكال التدريب الوظيفى الذى يعمل على تنشيط العضلات الاساسيه وتحسين القوه  
 والتوازن (١٢ : ٢)

وتعتمد تمرينات TRX على استخدام الجاذبيه لوزن الجسم لتطوير القدره والمرونة والتوازن  
 ،ويمكن استخدامها للجميع دون التفرقه فى العمر او الجنس لتمكن ممارستها من اداء مئات التمارين  
 للوصول لاي هدف من اهداف اللياقه البدنيه ،ويمكن استخدامها بطرق متنوعه ويمكن تعديلها طبقا  
 لصفات المستخدم ويعتمد ادائها على عضلات البطن والظهر والحوض والصدر ويمكن ايضا اضافته  
 جاكث انتقال لزياده وزن الجسم لزياده حجم العضلات ،كما يمكن ان تزيد معدل ضربات القلب وحرق  
 سعرات عاليه اكثر من الوقوف والجلوس خلال ممارسه التمرينات التقليديه وبالتالي يزيد من قوه  
 عضله القلب وزياده التحمل العضلى (٢٠)(٢٢)(٢٥)

يشير "مشيل مرنادا" Michael Miranda" (٢٠١٩) ان من مميزات تمرينات TRX السماح  
 بالممارسه لأكبر عدد من التمرينات المتنوعه الشامله للجسم كله اكثر من التمارين التقليديه ولوزنها  
 الخفيف وحجمها الصغير يمكن اصطحابها لاي مكان والمساهمه فى تنميه عناصر اللياقه البدنيه دون  
 الحاجه الى اى اجهزه اخرى وتتمى جميع العناصر من خلال اداه واحده فقط تعمل على ترتيب  
 العضلات الصغيره والكبيره ولجميع الفئات العمريه للذكور والاناث والرياضيين وغير الرياضيين  
 والاصحاء واصحاب الاعاقه الجسديه ،كما يمكن تنميه عناصر اللياقه البدنيه والمهارات الرياضيه .  
 (٥ : ٢٢)

مما سبق يمكن الإشارة إلى أن الاحمال البدنية المستخدمة لتحقيق تلك التكيفات يجب أن تتعدى  
 حداً معيناً من حيث الشدة والتكرارات والمجموعات وفترات الراحة حتى تستشير الجهاز العصبى  
 العضلى لإحداث تلك التكيفات، إضافة إلى ضرورة تتناسب تلك الأحمال مع قدرات الرياضيين  
 والمستوى البدنى للاعب حتى يؤمن للاعب حدوث التعب الذى يعتبر شرطاً أساسياً لحدوث عمليات  
 التكيف بما يضمن تطوير مستوى الرياضى، هذا مع مراعاة ضبط فترات الراحة لضمان تكرار الحمل  
 فى مرحلة زيادة التعويض وهذا ما أكد عليه "محمد عبد الغنى عثمان" (٢٠١٦) (٩ : ١١٥).

لقد اشار "جيرى كار Gerry Carr" (2019) إلى أن الإعداد الهرمى هو برنامج يعتمد على  
 الاستخدام الفعال للقدرات البدنية والحركية فى سلاسة وتوافق وتحكم حركى عند تعليم المهارات

(١٧ : ٢٤٣)

الحركية الخاصة بالأنشطة الرياضية .

أكد كل من " بارت كونر Bart Coner" (٢٠١٧)(١٣)، "فريد روسليسيرجر Fred" " Rothlisberger" (٢٠١٨)(١٥)، محمد شحاته (٢٠١٨)(٨) ، عادل عبد البصير (٢٠١٩)(٧) ،"فوجتتش Vojtech" (٢٠٢١)(٢٧)، أكدو جميعاً علي أن القدرات البدنية الخاصة بالجمباز ترتبط إلى حد بعيد بنوعية وصعوبة مهارات الجمباز، لذا يجب أن يتم وضع أسلوب تدريبي موحد يراعى فيه عدم إضطراب سير العملية التدريبية من جراء تباين أنواع المهارات، وذلك من خلال مساهمة التعديلات الحديثة بهدف وضع برامج الإعداد المناسبة بدنية كانت أو مهارية.

ويعتبر جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع ( متوازي الانسات ) احد اجهزه الجمباز التي تتسم حركاته بالسرعة الانسيابية والانتقال بين العارضتان مع الاستمراريه فى الاداء ، وكذلك التبديل فى القبضات واختلاف انواعها ،وتعتبر حركات المرجحات والدورانات والتعلق - الكب - والارتكاز من اغلب الحركات التي تؤدي عليه علاوه على حركات البدايات والنهايات والطيران وتتطلب كل هذه الحركات ضروره توفير عنصر القوه - الرشاقه - المرونه - التوافق - التوازن (٣: ١٢٣)

ولكى يصبح من السهل على الطالبه اداء الحركات بكفاءه واتزان على هذا الجهاز لابد ان تحس بوضع الجسم خلال الفراغ عند اداء الحركات بين العارضتان ومقاومه قوه اهتزاز الجهاز لكى يمكن الاستفادة لاقصى حد والنى يقابلها رد فعل عضلى مناسب ،ومقاومه الجاذبيه الارضيه ،والمكان المحيط بها ،واتجاه الحركه ،بجانب مقدره عاليه من التوافق والاحساس بالتوازن للاحتفاظ بجسمها او اجزائه المختلفه فى وضع معين ،والسيطره على الجسم فى الاوضاع الغير مالوفه لكثيره الدورانات والمرجحات والاحساس بتوجيه وتصحيح الحركه خلال اداءها لكى يتم اتقان المهارات الحركيه ومتابعه المسار الحركى ،وضبط دقه التبادل بين التعلق والارتكاز السريع الذى يكون له مقدار كبير من القوه والقدره خصوصا للكتفين والذراعين (١٣: ٧٥)

ومن خلال قيام الباحثه بتدريس ماده الجمباز لطالبات الفرقة الرابعه تخصص جمباز فى لاحظت انخفاض فى مستوى الاداء على جهاز المتوازي وظهر ذلك من خلال انخفاض درجات التقييم على هذا الجهاز وقد يرجع ذلك الى صعوبه المهارات المؤداه على الجهاز والتي تتطلب توافر قدرا كبيرا من عناصر القوه والمرونه والرشاقه والتحمل ولاحظت الباحثه ايضا بان الطالبات ياخذن وقت طويلا فى تعليم المهارات المقرره وعند اداء الجملة الحركيه مكتمله تؤدي بعض المهارات وبها العديد من الاخطاء مع التوقف بين اداء المهاره والاخرى وهذا لا يتفق وطبيعه الاداء على هذا الجهاز، وهذا ما دعى الباحثه الى ضروره البحث عن طرق واساليب جديده فى العمليه التعليميه تساعد من خلالها

تطوير الصفات البدنيه ومستوى الاداء على جهاز المتوازي وذلك من خلال استخدام تدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX)  
هدف البحث:-

يهدف البحث الحالى إلى وضع برنامج خاص لتدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX) (Total body resistance exercise) لطالبات الفرقه الرابعه (تخصص جمباز فنى ) للتعرف على تأثيره على كل من:-

١- بعض القدرات البدنيه والحركية والمتمثله في (القدرة العضلية للرجلين -القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للبطن- مرونة العمود الفقرى- الرشاقة- والتوافق العصبي العضلي)  
٢- مستوى الاداء المهارى على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع لدى طالبات تخصص الجمباز الفنى المتمثل في ( - Front circle - Up start - Back hip circle - Long up start ( Underwing )  
فروض البحث :-

١- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلى والبعدى فى القدرات البدنيه والحركية والمتمثله في(القدرة العضلية للرجلين -القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للبطن- مرونة العمود الفقرى- الرشاقة- والتوافق العصبي العضلي) لدى طالبات الفرقه الرابعه (تخصص الجمباز الفنى ) لصالح القياس البعدى .  
٢- توجد فروق دالة احصائياً بين القياسيين القبلى والبعدى فى مستوى الأداء المهارى على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع لدى طالبات الفرقه الرابعه (تخصص الجمباز الفنى ) ولصالح القياس البعدى .  
الدراسات السابقة:

١- أجرت نسمة محمد فراج عبد العظيم (٢٠١٦) (١١) دراسة بعنوان "تأثير برنامج تدريبات المقاومة الكليه للجسم على مستوى اداء بعض المهارات الاساسيه في التمرينات الايقاعيه والصفات البدنيه لطالبات كليه التربيه الرياضيه " وكان هدف الدراسة هو التعرف على تدريبات المقاومة الكليه للجسم على مستوى اداء بعض المهارات الاساسيه في التمرينات الايقاعيه والصفات البدنيه لطالبات كليه التربيه الرياضيه وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وذلك علي عينة قوامها(٣٢) طالبه، وتم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطه وكانت أهم نتائج البحث تفوق المجموعه التجريبية التى استخدمت تمرينات المقاومة الكليه للجسم (TRX) فى متغيرات الصفات البدنيه ومستوى الاداء المهارى .

٢- قام السيد على عبد الله ( ٢٠١٩ ) (٢)، بإجراء دراسة بعنوان "تأثير تدريبات المقاومة

الكلية للجسم على بعض المؤشرات البدنية الخاصة بتحركات الرجلين لدى الملاكمين"، وإستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير هذا النوع من التدريب على (التوازن الديناميكي للرجلين - القدره العضليه للرجلين - سرعه تحركات الرجلين)، وإستخدم الباحثون المنهج التجريبي بأسلوب القياسات التتبعية، وذلك علي عينة قوامها (١٨) ملاكم، وكانت أهم النتائج ان تدريبات المقاومة الكلية للجسم لها تأثير ايجابي على التوازن الديناميكي للرجلين والقدره العضليه للرجلين وسرعه تحركات الرجلين

٣- أجرى مارتن Marten (٢٠١٩)(٢٣) دراسة بعنوان "استخدام تدريبات (TRX) فى رياضه الجودو، وكان هدف الدراسة هو تحسين نوعيه الحركه والاداء واللياقه البدنيه وكفاءه العضلات والعظام للاعبى الجودو، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي مع عينه بلغت (١٨) لاعب من لاعبي الجودو، وكان من أهم النتائج ظهور نسب تغير واضحه في نوعيه الحركه والاداء واللياقه البدنيه وكفاءه العضلات والعظام للاعبى الجودو.

٤- أجرى "فيزيتش دفوراك Vojtech Dvorák" (٢٠٢١)(٢٧) دراسه بعنوان " تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق TRX على تنميه عناصر اللياقه البدنيه الخاصه لبعض المهارات الهجوميه فى الالعاب الجماعيه " واستخدم الباحث المنهج التجريبي حيث بلغت حجم العينه (١٥) لاعبه وكانت اهم النتائج ان التدريب باستخدام جهاز التدريب المعلق ادى الى تحسين عناصر اللياقه البدنيه والمهارات الهجوميه فى الالعاب الجماعيه كما ساعد فى تجنب الاصابات وتنميه العضلات .

#### مصطلحات البحث :

#### - تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) Total body resistance exercise :

هى تمارين تقوم فى الاساس على وزن الجسم للحصول على مكتسبات عضليه بشكل سريع من خلال التركيز على المجهود البدني، وتنقسم تدريبات المقاومة الكلية للجسم الى اربعة مجموعات (تمارين التوازن- تمارين القرفصاء- تمارين الضغط- تمارين الظهر) (٢٠ : ٤)

#### إجراءات البحث:

#### منهج البحث :

قامت الباحثه باستخدام المنهج التجريبي (The Experimental Method) بتصميم المجموعة الواحدة وأسلوب القياس القبلى والبعدى.

#### مجتمع البحث :

طالبات الفرقة الرابعه تخصص جمباز فنى بكلية التربيه الرياضيه بنات بالجزيره جامعه حلوان للعام الجامعى ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

#### عينة البحث :

قامت الباحثه باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الرابعه تخصص جمباز

فنى بكلية التربية الرياضية بنات بالجزيرة للام الجامعى ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م والبالغ عددها (٢٢) طالبه ،وقد تم سحب (١٠) طالبات من مجتمع البحث كعينه استطلاعيه ،فاصبحت عينه البحث الاساسيه قوامها (١٢) طالبه، وقد قامت الباحثة باجراء الإختبارات لتحديد تجانس عينة البحث فى متغيرات التجانس (العمر الزمنى، الطول، الوزن).

جدول (١) تجانس عينة البحث فى متغيرات النمو (السن والطول والوزن) ن = ٢٢

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الإحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
العمر الزمنى	٢١,٧٥	٠,٠٨٩	٢١,٥٠	٠,٠٦٢
الطول الكلى للجسم	١٦٤,٥٠	٢,٢٠	١٦٤,٥٠	صفر
الوزن الكلى للجسم	٦١,٣٤	١,٥١	٦١,٠٠	٠,٠٥٢

يتضح من الجدول أن معامل الإلتواء إنحصر بين  $(\pm ٣)$  مما يدل على تجانس عينة البحث فى تلك المتغيرات.

جدول (٢) تجانس عينة البحث فى القدرات البدنيه والحركية ومستوى الاداء المهارى ن=٢٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإحراف المعيارى	الوسيط	معامل الإلتواء
١	القدرة العضلية للرجلين	سم	١١٢	١١٥	٧.٣٩١	١.٢١٨
٢	القدرة العضلية للذراعين	سم	٢٢٥	٢٢٠	٨.٤٧٢	١.٧٧١
٣	القدرة العضلية للبطن	السم	١٥.٠	١٥.٥	٢.٣١١	٠.٦٤٩
٤	مرونة العمود الفقرى	سم	٥٥.٥	٥٦.٥	٢,٠٩٣	١.٤٣٣
٥	الرشاقة	الثانية	٩.٢	٩.٠	٠.٨٨٣	٠.٦٨٠
٦	التوافق العصبى العضلى	عدد	٨.٣	٨.٠	١.١٠٦	٠.٨١٤
٧	مستوى الأداء المهارى	الدرجة	٤.٣٠	٤.٤	٠.١٧١	١.٧٥٤

يتضح من الجدول أن معامل الإلتواء إنحصر بين  $(\pm ٣)$  مما يدل على تجانس عينة البحث فى تلك المتغيرات.

أدوات البحث:

استخدمت الباحثة لإجراء هذا البحث عدد من الإختبارات والأدوات والإجراءات التى تساعد

على استخراج النتائج وفيما يلى سرد لذلك:

أولاً إختبارات البحث:- (مرفق ١)

كان لزاماً على الباحثة لتحديد الإختبارات المستخدمة فى البحث أن تحدد القدرات الحركية الخاصة التى يجب توافرها فى طالبات التخصص للجمباز الفنى، لذا قامت الباحثة بإعداد إستمارة لإستطلاع رأي الخبراء فى تلك القدرات (مرفق ٢) ، وبناء على النسبة المئوية لأراء الخبراء تم تحديد القدرات الحركية التى تساوت أو زادت نسبتها المئوية عن (٨٥ %)، والجدول التالى يوضح

تلك القدرات وفق آراء الخبراء. (مرفق ٢)

جدول (٣) القدرات البدنية والحركية للاعبات الجمباز الفني وفق النسب المئوية لأراء الخبراء ن = ١٠

النسبة المئوية	التكرارات	القدرات الحركية
% ١٠٠	١٠	القدرة العضلية للذراعين
% ١٠٠	١٠	القدرة العضلية للبطن
% ١٠٠	١٠	القدرة العضلية للرجلين
% ٧٠	٧	التحمل العضلي
% ٧٠	٧	تحمل السرعة
% ٧٠	٧	القوة العضلية
% ٧٠	٧	السرعة الإنتقالية
% ٧٠	٧	السرعة الحركية
% ١٠٠	١٠	الرشاقة
% ١٠٠	١٠	التوافق العصبي العضلي
% ٧٠	٧	مرونة الفخذين
% ١٠٠	١٠	مرونة العمود الفقري

وبناء علي نتائج إستطلاع أراء الخبراء تم التوصل إلي القدرات الحركية الخاصة للطالبات الجمباز الفني وفيما يلي الإختبارات المتعلقة بتلك القدرات، وقد تم تطبيق الإختبارات التي تزيد عن نسبه ٨٥% كما يتضح من جدول (٤):

جدول (٤) الإختبارات المستخدمة في البحث

الإختبار	المتغيرات
الوثب العمودي	القدرة العضلية للرجلين
تسلق الحبل ٤ متر	القدرة العضلية للذراعين
لمس المشطين من التعلق (٢٠ث)	القدرة العضلية للبطن
الكوبري (القبة)	مرونة العمود الفقري
الجري الزجراجي	الرشاقة
الدوائر المرقمة	التوافق العصبي العضلي
المحكمين	مستوى أداء الجملة الحركية

ثانيا ادوات البحث:

١- الاجهزه والادوات المستخدمه :

- شريط القياس. - كرة طبية. - الانتقال الحرة. - صندوق مقسم - الانتقال المقيدة.
- عصا مدرجة. - جنيوميتير. - ساعة ايقاف. - رستاميتير - احبال الوثب.
- أثقال رملية وحديديه (دمبلز) - اداه TRX مرفق (١) - اساتيك مختلفه المقاومات
- شريط لاصق ملون - استمارة جمع بيانات القدرات الحركية (مرفق ٣).

٢- لجنة تقييم مستوي الأداء المهاري وتكونت من عدد اربع محكمات (مرفق ٤) والحاصلات علي

شهادة التحكيم في لجمباز الفني ومن أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، حيث حيث قمن بتقييم مستوى لجمله لحركيه علي العارضتان المختلفتا الارتفاع لطلبات عينة البحث، وتم حساب حساب الدرجة بحذف الدرجة العليا والسفلى وباخذ متوسط الدرجتين للمحركات الاربعة الوصول على الدرجة النهائية التي تعبر عن مستوى لطلابه في أداء الجملة لحركيه المتمثلة في ( - Long up start - Back hip circle - Up start - Front circle - Underwing ) (مرفق ٥) التجربة الاستطلاعية :

قلت الباحثة باجراء الدراسة الإستطلاعية على عينة قوامها (١٠) طالبات ومن نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، في الفترة من يوم الاحد الموافق (٩/١٠/٢٠٢٢) حتي يوم الاربعاء الموافق (١٩/١٠/٢٠٢٢).

وقد استهدفت التجربة الإستطلاعية :

- ١- التأكد من سلامة وصلاحيه الأجهزة والأدوات المستخدمة في التجربة.
  - ٢- التعرف على صعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء تطبيق تجربة البحث والقياسات.
  - ٣- التعرف على قدرة طالبات في تطبيق تدريبات المقاومه ومدى تقبلهم لها وذلك من خلال تطبيق وحدة تدريبية تجريبية.
  - ٤- التعرف على الزمن اللازم للوحدة التدريبية وزمن أداء التدريبات.
  - ٥- إجراء المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة.
- المعاملات العلمية للإختبارات البدنية:

لحساب صدق وثبات إختبارات القدرات البدنية قلّت الباحثة بتقنين تلك الاختبارات على عينة من فس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية بلغ قوامها (١٠) عشرة طالبات من طالبات تخص لجمباز الفني بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة حلوان.

أ- لصدق :

لحساب صدق الاختبارات استخدمت الباحثة صدق التمايز وذلك بتطبيق الاختبارات على مجموعتين من مجتمع البحث ومن خارج عينته الأصلية إحداهما من ذوي المستوى المرتفع والأخرى من ذوي المستوى المنخفض قوام كل منها (٥) خمسة طالبات وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥) دلالة الفروق بين المجموعتين ذات المستوى المرتفع وذات المستوى المنخفض

في القدرات البدنيه والحركية قيد البحث (ن١ = ٢ ن٢ = ٥)

المتغيرات	وحدة القياس	المستوى المرتفع		المستوى المنخفض	
		١م	١ع	٢م	٢ع
القدرة العضلية للرجلين	سم	144	7.521	107	6.907
قيمة (ت)					7.247

5.365	5.146	217	6.385	239	سم	القدرة العضلية للذراعين
3.418	1.445	15.6	1.281	12.3	سم	القدرة العضلية للبطن
5.999	1.051	57.8	1,895	51.3	سم	مرونة العمود الفقري
4.537	0.800	9.0	0.776	8.0	ث	الرشاقة
3.695	0.738	7.8	1.093	10.0	عدد	التوافق العضلي العصبي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $0,05 = 1.860$

يتضح من لجدول السليق (٥) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة ذات المستوى المرتفع والمجموعة ذات المستوى المنخفض في القدرات الحركية الخاصة وطالح المستوى المرتفع حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى  $0,05$  مما يدل على قدرة الاختبارات على التمييز بين المجموعات المختلفة وهذا يؤكد صدقها.

#### ب- الثبات:

تم تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها على عينة قوامها (١٠) عشرة طالبات وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأصلية بفارق زمني قدره (١٠) عشره أيام وتم إيجاد معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني كما هو موضح في جدول (٦)

جدول (٦) معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في القدرات البدنية والحركية قيد البحث (ن=١ ن=٢ = 5)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	٢ع	٢م	١ع	١م		
0.779	6.009	116	5.333	114	سم	القدرة العضلية للرجلين
0.780	5.786	227	6.902	223	سم	القدرة العضلية للذراعين
0.873	1.167	14.4	1.034	14.8	سم	القدرة العضلية للبطن
0.807	1.099	55.3	1.499	55.0	درجة	مرونة العمود الفقري
0.899	1.105	9.3	0.839	9.1	ثانية	الرشاقة
0.901	1.514	8.5	1.130	8.4	عدد	التوافق العضلي العصبي

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى  $0,05 = 0,623$

يتضح من الجدول السابق (٦) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط القدرات البدنية والحركية قيد البحث بين (٠,٧٧٩، ٠,٩٠١) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائية مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.

**التجربة الاساسية للبحث :****القياس القبلي :**

قمت الباحثه بإجراء القياسات القبليه على عينة البحث فى جميع المتغيرات خلال الفترة من يوم السبت الموافق (٢٢/١٠/٢٠٢٢م) حتى يوم الاحد الموافق (٢٣/١٠/٢٠٢٢م).

**تطبيق البرنامج:**

قمت الباحثه بتطبيق البرنامج التدريبى داخل صالة الجمباز (مرفق ٦) خلال الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٤/١٠/٢٠٢٢م حتى يوم الثلاثاء الموافق ٢٧/١٢/٢٠٢٢م ، وكلت مدة البرنامج : (٨) أسابيع، عدد الوحدات الاسبوعية :بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الاسبوع ،اجمالي عدد الوحدات بالبرنامج : (٢٤) وحدة تدريبية ، و زمن الوحدة التدريبية : (٩٠) ق

**خطوات اعداد البرنامج التدريبى المقترح :**

- تم وضع برنامج تمارينات المقاومة الكليه للجسم وتلك من خلال :
- الاطلاع على الابحاث والدرسات التى تناولت تمارينات المقاومة الكليه للجسم
- تحديد اهم عناصر القدرات الحركيه الخاصه المتعلقة بمشكله البحث
- بناء تمارينات المقاومة الكليه للجسم باستخدام (TRX) والتى تتنلب مع عناصر القدرات الحركيه الخاصه المختاره
- وضع هذه التمارينات فى صورته استماره استبيان مستعينا باراء الخبراء والمقننين فى اختيار لنب تلك التمارينات

- تطبيق جز تمارينات المقاومة الكليه للجسم على العينة لمعرفة تقنين حمل التدريب  
**أسس وضع البرنامج التدريبى:**

- تم وضع تمارينات البرنامج وفقاً للفروق الفرديه لطالبات
- تم وضع تمارينات البرنامج وفقاً لقدرات لطالبات عينة البحث.
- تم ترتيب تمارينات البرنامج التدريبي بمراعاة عمل المجموعات العضلية المتقابلة.
- مراعاة مبدأ التدرج بالحمل من السهل الى الصعب
- ان يتم وضع الوحده فى ضوء الامكانيات المتوفره والمتاحه
- تم وضع البرنامج وفقاً لنسبة مئوية تتفق وطريقة التدريب الفئوي .
- الاهتمام بالشكل السليم ولصحيح الحمل وعدد مرات التكرار وكذلك المجموعات داخل الوحدات بالاضافه الى فترات الراحة بين كل مجموعه واخرى وكذلك بين كل تكرار واخر

## تشكيل حمل التدريب للتمرينات المستخدمة داخل البرنامج التدريبي

الراحة	الحجم			الشدة من أقصى زمن أداء	الأسابيع
	المجموعات	زمن الأداء	التكرار متغير وفقاً لزمن الأداء		
٩٠ ث	٥ - ٣	٣٠ ث - ٤٥ ث	١٥ - ٢٢	٧٥%	٣ - ١
	٤ - ٣	٣٠ ث - ٤٥ ث	١٥ - ٢٢	٨٥%	٦ - ٤
	٣	٣٠ ث - ٤٥ ث	١٥ - ٢٢	٩٥%	٨ - ٧

## القياس البعدي:

قالت الباحثة بإجراء القياسات البعدية على عينة البحث في جميع متغيرات البحث خلال الفترة من يوم الاربعاء الموافق (٢٨/١٢/٢٠٢٢م) حتى يوم الخميس الموافق (٢٩/١٢/٢٠٢٢م)، وقد قمت جميع القياسات على نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي. المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - اختبار (ت) لدلالة الفروق - نسبة التحسن. وقد اصبحت الباحثة بنسبة دلالة عند مستوى (٠,٠٥).

عرض وتفسير النتائج:

أولاً عرض النتائج:

## جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث

في درجات القدرات البدنية والحركية قيد البحث (ن = ١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي	
		١م	١ع	٢م	٢ع
القدرة العضلية للرجلين	سم	115	5.127	131	4.908
القدرة العضلية للذراعين	سم	224	5.891	248	6.243
القدرة العضلية للطن	سم	15.8	0.901	13.1	1.762
مرونة العمود الفقري	ثانية	64.9	1.151	54.5	1.136
الرشاقة	ثانية	9.2	1.007	8.2	1.132
التوافق العضلي العصبي	عدد	8.5	1.704	10.0	0.999

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = 1.796

يوضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لطالبات أفراد العينة في درجات جميع القدرات البدنية والحركية قيد البحث وصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) لجدولية عند مستوى ٠,٠٥. جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبجي لعينة البحث في مستوى أداء الجملة الحركية على جهاز العارضتان  
المختلفتا الارتفاع (ن = ١٢)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البجي	
		١ م	١ ع	٢ م	٢ ع
مستوى الاداء المهالي	الدرجة	4.56	0.693	6.87	0.799
قيمة (ت)					9.447

قيمة (ت) لجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = 1.796

يضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبجي لطلبات أفراد العينة في مستوى أداء الجملة الحركية على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع وصالح القياس البجي، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥.

جدول (١٠) نسب التغير بين القياسين القبلي والبجي في القدرات البدنيه والحركية

ومستوى الأداء المهالي علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع ن = ١٢

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البجي	الفرق	نسبة التغير (%)
القدرة العضلية للرجلين	سم	115	131	16-	14%
القدرة العضلية للذراعين	سم	224	248	24-	11%
القدرة العضلية للطن	سم	15.8	13.1	2.7	21%
مرونة العمود الفقري	ثانية	64.9	54.5	10.4	8%
الرشاقة	ثانية	9.2	8.2	1	11%
التوافق العضلي العصبي	عدد	10.0	8.5	1.5	18%
مستوى الأداء المهالي	درجة	6.87	4.56	2.31	51%

يضح من جدول (١٠) أن نسب التحسن المئوية تراوحت ما بين (٦ % حتي ٥١ %).

ثانياً: تفسير النتائج:

يضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبجي لطلبات أفراد العينة في درجات جميع القدرات البدنيه والحركية قيد البحث (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للطن - مرونة العمود الفقري - الرشاقة - التوافق العضلي العصبي) وصالح القياس البجي، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥٠.

وترجع الباحثة ذلك إلي طبيعة التدريبات الموضوعه داخل البرنامج التدريبي وطريقة تنظيمها حيث تنوعت ما بين تدريبات للقدرات البدنيه والحركية المتباينة والمرتبة بطريقة تتابعية تتيح تحسين القدرة العضلية لأجزاء الجسم المختلفة من خلال توفير مقادير مناسبة من التكيف العصبي العضلي وتحسين حالة

وتحسين حالة تردد وصول الإشارات العصبية للعضلات العاملة،

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من هوميل Hommel. (٢٠٢٠) (١٨) .. وليت Leigh (٢٠٢٠) (٢١) من أن القدرة العضلية كقدرة حركية تعد واحدة من القدرات الأساسية التي بتوافرها يتحقق الأداء الحركي المطلوب وذلك في ظروف عدة ومنها، الهدف من الوجب الحركي المطلوب تحقيقه وفق ظروف المنافسة والفروق الفردية، وهذا يعني أنه يجب أن يمتاز اللاعب بمقدار كبير من القدرة العضلية مما يساعد في تحسين تبادل الاستجابة العضلية ما بين الانقباض والانسلط، وأن تلك لن يتأتي إلا من خلال التدريبات عالية لشدة والتي تجمع ما بين تدريبات القوة العضلية والسرعة، ويؤكد علي تلك طلحة حسين حسام الدين (٢٠١٨) من أن التدريب المقنن يؤدي إلى مستوى خاص من التكيف العصبي العضلي، حيث تحدث تغيرات في النخس المورفولوجية للخلايا العصبية، سواء في الوصلات العصبية، وفي الخلايا العصبية الحركية، كما تحدث تغيرات في نظام نقل الإشارات والاستجابات البيوكيميائية وتردد وصول الإشارات . (٦ : ٩٤)

وكما يشير بيل فوران "Bill Foran" (٢٠١٩) (١٤) إلى أن ناتج لوصول على القوة يأتي من استخدام تدريبات المقاومة بأنواعها من خلال التدريب الدائري ويعتمد على وزن الجسم كمقاومة من خلال التدريبات المشابهة للحركة، أو التدريبات التي تعتمد على مقاومة الحبال المطاطة، أو استخدام الأوزان الإضافية مثل : (جاكيت الأثقال .. الكرة لطبية)

وتؤكد الباحثة أن برنامج تدريبات المقاومة الكلي للجسم (TRX) يعتمد علي مقاومة وزن الجسم في كافة التدريبات وهذا يتفق مع ما أشار إليه بيل فوران "Bill Foran" (٢٠١٩) (١٤)، ويعد أسلوب تدريبات المقاومة الكلي للجسم (TRX) أحد الأساليب المستحدثة التي تحاكي مثل تلك الأساليب سألغة النكر، وعلي ذلك فإن الباحثة ترجع التحسن لحدث في متغيرات القدرة العضلية (القدرة العضلية للذراعين، والقدرة العضلية لعضلات البطن، والقدرة العضلية الرأسية للرجلين) إلي برنامج تدريبات المقاومة الكلي للجسم (TRX) المستخدم في البحث.

ويؤكد جدول (١٠) أن الفرق بين المتوسط لحسابي للقياسين القبلي والبجي في القدره العضليه العضليه للرجلين لعينة البحث مقداره (١٦) سم وهذا يعني زيادة القدره العضليه للرجلين بنسبة تصن قدرها (١٤ %)، كما يؤكد أن الفرق بين المتوسط لحسابي للقياسين القبلي والبجي في القدره العضليه للذراعين لعينة البحث مقداره (٢٤) سم وهذا يعني زيادة القدره العضليه للذراعين بنسبة تصن قدرها (٢٤ %)، ويؤكد أيضاً أن الفرق بين المتوسط لحسابي للقياسين القبلي والبجي للقدرة العضليه للبطن لعينة لعينة البحث مقداره (٢,٧) سم وهذا يعني زيادة في القدره العضليه للبطن بنسبة تصن قدرها (٢١ %)، والفرق بين المتوسط لحسابي للقياسين القبلي والبجي في المرونه لعينه البحث مقدارها (١٠,٤) ث وهذا وهذا يعني زياده في غصو المرونه بنسبه تصن قدرها (٨ %)، الفرق بين المتوسط لحسابي للقياسين القبلي

القبلي والبعدي في الرشاقة لعينه البحث مقدرها (١) ث وهذا يعنى زياده في غسر الرشاقة لعينه البحث البحث بنسبه قدرها (١١%) ،كما اكد ايضا الفرق بين المتوسط لحسابي للقياسين القبلي والبعدي في التوافق التوافق العضلي العصبي لعينه البحث مقدرها (١,٥) عدد وهذا يعنى زياده في التوافق العضلي العصبي بنسبه العضلي بنسبه (١٨%)

ويرجع تلك إلي تدريبات مجموعة التوافق والقوة والتوازن الموضوعه داخل البرنامج التدريبي وطريقة تنظيمها وتتابع أدائها وفق الترتيب المحدد لذلك، إضافة إلي تنوع المجموعات العضلية التي تشترك في تلك لحركات، وهذا يثق مع ما أشار إليه فيكتور " victor. (٢٠١٩)(٢٦) من أن العلاقة التي تربط بين القدرات البدنية لحيوية "القوة-التحمل" هي المزج بين هذه القدرات بانسجام تام للوصول إلي القدرات الحركية كمخرجات تستخدم جميعها في خطة الإعداد البدني، حيث يظهر ذلك بوضوح في تحسين القدرات البدنيه والحركية المركبة من القدرات البدنية مثل(الرشاقة، والتوافق العصبي العضلي)، وهذا ما تؤدي اليه برامج التدريب التي تعتمد علي الأحمال التدريبية عالية لشدة وعالية لشدة نسبيا.

ويرجع ذلك إلي تدريبات مجموعة الإحماء ومجموعة المرونة الخاصة الموضوعه داخل البرنامج التدريبي وطريقة تنظيمها وتتابع أدائها وفق ترتيب محدد، بجلب تنوع المجموعات العضلية العاملة بين لطحين الأمامي والخلفي للجسم هو ما ساعد علي تحسين حالة التوازن العضلي.

كما اشارت دراسه "سمه محمد فراج (٢٠١٦)(١١) الى ان البرنامج باستخدام تمرينات المقاومه الكليه للجسم لى الى تهين واضح وملحوظ في عناصر القدرات الحركيه (١١: ١٠٦) وهذا يثق مع ما أشار اليه كل من "كافوتوليس واخرون Kafotolis et all (٢٠١٦) (٢٠) من أن التدريب المنظم ذو الترتيب والتتابع لصحيح للعضلات المستهدفة له تأثير فعال على نوع الليفه العضليه ومساحه المقطع العرضى لها حيث يزيد من متوسط المساحه العرضيه بالنسبه للالياف بطريقه ملحوظه إضافة إلي تحسين قدرتها علي الإنقباض والإستطالة في آن واحد، كما يؤكد "جيرادوت ستاسى Geradot Stacie " (٢٠٢٠) (١٦) علي أن تدريبات القوة العضلية المتوازنة ذات الشدة الكبيرة تؤثر في اطاله العضلات المتقابلة وبالتالي تساعد في تحسين الإطالة العضلية في كلا إتجاهي لحركة.

كما اتقت نتائج البحث مع نتائج دراسه كلا من "محمد الروبى " (٢٠١٧)(١٠) و"سماح محمد عبد المعطى (٢٠١٦)(٤) والتي اشارت الى ان تمرينات التطق باستخدام (TRX) ادت الى تحسين القدرات الحركيه لى الرياضيين (١٠: ١٣٨)(٤: ٢٠)

مما سبق يتضح أن استخدام أسلوب تدريبات المقاومه الكليه للجسم (TRX) كان له من الفعالية ما ما يؤدي إلي تحسين مستوي القدرات الحركية الخاصة للطالبات قص لجماز الفني بنسب متفاوتة تراوحت ما بين

تراوحت ما بين (٦%) و(٢١%)

وهذا ما يحقق صحة الفرض الأول للبحث والتي ض على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين القبلي والبعدي في القدرات البدنية والحركية لطالبات خص لجمباز الفني والمتمثلة في (القدرة العضلية للرجلين-القدرة العضلية للذراعين -القدرة العضلية للبطن -مرونة العمود الفقري -الرشاقة -التوافق العضلي العصبي)الصالح القياس البعدي.

يضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لطالبات أفراد العينة في مستوى أداء الجملة الحركية على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع وصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥.

ويؤكد جدول (١٠) أن الفرق بين المتوسط لحسابي للقياسين القبلي والبعدي لمستوي أداء مستوي الأداء المهاري علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع لعينة البحث مقدارها (٢,٣١) درجة وهو فارق كبير نسبياً قد يزيد من قيمة لجل حركية لطالبات، وهذا يعني زيادة في مستوي أداء مستوي الأداء المهاري علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع بنسبه تهن قدرها (٥١%) ويرجع ذلك إلي أن تدريبات تدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX) وأسلوب ترتيبها وطبيعة تنظيمها بإستخدام التدريبات الموضوعه في مجموعات داخل البرنامج التدريبي المستخدم أدت إلي تحسين وتطوير القدرات الحركية الخاصة بلطالبات خص لجمباز الفني كما يوضحها جدول (١٠)، وجدير بالكر أن تحسين تلك القدرات أي إلي تحسين مستوي الأداء المهاري علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع .

ويرجع ذلك إلي تشكيل أحمال التدريبات الموضوعه للتحمل العضلي داخل برنامج تدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX) وطريقة تنظيمها بحيث تهنق الهدف من هذا التنظيم، كما تنوعت التدريبات لتحسين كل من السرعة الإنتقالية، كتدريبات تساعد في تنمية وتحسين تلك القدرات الحركية، وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من هوميل (18) (Hommel. H.D. Koszewsk (2020) من أن التحمل العضلي والسرعة يعدان من القدرات البدنية والحركية الأساسية التي تساعد في إتقان الولوج لحركي المستهدف، وهذا يعني أنه إذا ما توافر لي اللاعب المقدار المنلبد منهما أي تلك إلي تهنق مستوي الأداء، وأن التدريبات عالية لشدة نسبياً لفترة طويلة نسبياً هي ما يؤثر علي تحسين مستوي الأداء.

وهذا يتفق مع ما أشار اليه ياتسن (Jensen (٢٠١٩)(١٩) من أن توافر تلك القدرات لي اللاعب اللاعب يساهم بدرجة كبيرة في تحسين مستوي أداء المهارات الحركية، وأن ما يساعد علي تطويرها هو برامج هو برامج الإعداد البدني التي تنمي القوة في المضلات المتباينة بالجسم، وهذا ما يشير إليه فوجش "Vojtec (٢٠٢١)(٢٧) من أن ناتج القوة يأتي من استخدام تدريبات المقاومة بأنواعها سواء من خلال

التدريب الدائري، أو استخدام أجهزة الأيزوكيناتيك، أو التدريبات التي تعتمد على مقاومة الحبال المطلة، المطلة، أو استخدام الأوزان الإضافية، أو التدريبات البليومترية كالوثب العميق والوثب الإرتدلي، أو تدريبات الأثقال كمقاومة.

مما سبق يتضح أن استخدام أسلوب تدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX) كان له من الفعالية ما يؤدي إلي تحسين مستوي القدرات البدنيه والحركية لطالبات هص لجماز الفني والتي لئي بدوره إلي تحسين مستوي الأداء المهاري علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع بنسبة(٥١%)

كما اتفقت نتائج البحث مع نتائج دراسته كلا "شارلي Shirley"(٢٠١٥)(٢٥)و " فوجتش Vojtech " (٢٠٢١)(٢٧) على أن استخدام أسلوب تدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX) كان له من الفعالية ما يؤدي إلي تحسين مستوي القدرات الحركية الخاصة وبالتالي ادى ذلك الى تحسين المستوى المهاري للطالبات وهذا ما يحقق صحة الفرض الثاني الذي ينص علي أنه " توجد فروق دالة احصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهاري على جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع" لدى طالبات الفرقة الرابعه (تخصص جمباز فني ) ولصالح القياس البعدي .

إستخلاصات البحث:

أدي استخدام تدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX) داخل البرنامج التدريبي المدرج بالبحث إلي تحسين القدرات البدنيه والحركية ومستوي الأداء المهاري علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع لدي الطالبات تخصص الجمباز الفني وفيما يلي ما تم إستخلاصه من نتائج:

- ١- تحسين القدرة العضلية لكل من الرجلين الذراعين والبطن والرأسية كقدرة بدنيه حركية مكونة من السرعة القصوي والقوة القصوي بنسبة تراوحت ما بين ( ١١ % - ٢١ %).
- ٢- تحسين المرونة كقدرة حركية خاصة تساهم بدرجة كبيرة في قدرات حركية متعددة بنسبة تراوحت ما بين ( ٨% )
- ٣- تحسين الرشاقة كقدرة حركية مركبة من السرعة والتوافق والمرونة والقدرة العضلية بنسبة ( ١١% ).
- ٤- تحسين التوافق العصبي العضلي كقدرة حركية أساسية بنسبة ( ١٨% ).
- ٥- تحسين مستوي الأداء المهاري بنسبة ( ٥١% ).

التوصيات:

- ١- ضرورة الاستعانه بإستخدام تمرينات المقاومة الكليه للجسم (TRX) الوارد بمتن البحث في تحسين القدرات البدنيه والحركية الخاصة والعامه.
- ٢- الإهتمام بإدراج أسلوب تمرينات المقاومة الكليه للجسم (TRX) داخل برامج التدريب والتنوع في وضع تدرياته بما يساعد في تحقيق أهداف تدريبية متعددة.
- ٣- ضرورة إجراء دراسة أخرى مشابهة للتعرف علي تأثير إستخدام أسلوب تمرينات المقاومة الكليه للجسم (TRX) علي تحسين مهارات أخرى.
- ٤- ضرورة إجراء دراسات أخرى للمقارنة بين أفضلية الأساليب التدريبية الأخرى وأسلوب تمرينات المقاومة الكليه

للجسم (TRX) في تحسين القدرات الحركية.

٥- يراعى التدرج في التدريب على تمارين المقاومة الكلية للجسم (TRX) من السهل الى الصعب  
٦- ضرورة عقد دورات صقل للمدربين لإمدادهم بالمعارف والمعلومات حول أسلوب تمارين المقاومة الكلية للجسم (TRX) بهدف نشر إستخدام هذا الأسلوب بين المدربين للإستفادة من مميزاته وتحسين المستوى الرياضي للاعبينا.

**المراجع:**

**اولا:المراجع العربية:**

- ١- ايل سعد شنوده ،ساميه فرعلى :الجمباز الفنى مفاهيم وتطبيقات ،ملتقى الفكر الازريطه ،الاسكندريه ،٢٠١٧م
- ٢- لسيد على عبد الله شيب: تاثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم على جس المؤشرات البدنيه الخاصه بتحركات الرجلين لى الملاكمين مجله اسووط لعلوم وفنون التربيه الرياضيه،٢٠١٩م
- ٣- سلوى رشى وآخرون:الجمباز المنهجي ،دار الفهضه العربيه ، كليه التربيه الرياضيه للبنات بالقاهره ، جامعه حلوان ،٢٠١٦م
- ٤- سماح محمد عبد المعطى :فاعليه اسلوب التدريب المعلق TRX على جس القدرات البدنيه الخاصه والمستوى الرقمى لى سباحى ١٠٠ متر حره ،المجله العلميه لعلوم التربيه الرياضيه ،كليه التربيه الرياضيه للبنين بالهرم ،جامعه حلوان ،٢٠١٦م
- ٥- داليا رضوان لبيب :تاثير استخدام TRX المعلق فى درس التربيه الرياضيه على جس عناصر اللياقه البدنيه لتلميذات المرحله الاعداديه ،رساله ماجستير غير منشوره ،كليه التربيه الرياضيه للبنات ،جامعه حلوان ،٢٠١٤م
- ٦- طلحة حسين حسام الدين : الأأس الوظيفية للتدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٤م
- ٧- عادل عبد البصير: دليل المدرب فى جمباز المسابقات للناشئين، دار الفكر العربى، القاهرة ،٢٠١٩م
- ٨- محمد ابراهيم شحاته نلس تعليم الجمباز ،دار الفكر العربى ،٢٠١٨م
- ٩- محمد عبد الغنى عثمان : الحمل التدريبي والتكيف لاستجابات البيوفسيولوجية لضغوط الاحمال التدريبيه من النظرية والواقع التطبيقى ، طبعة أولى ، دار الفكر العربى القاهرة،٢٠١٦م
- ١٠- محمد رضا الزوبى :الموسوعه العلميه التعليمه - برامج التدريب وتمارين الاعداد ،ماهى للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر ،٢٠١٧م
- ١١- نسمة محمد فراج :تاثير برنامج تمارين المقاومة الكلية للجسم على مستوى اداء جس المهارات

المهارات الاساسيه فى التمرينات الفنيه الايقاعيه و لصفات البدنيه لطالبات كليه التربيه الرياضيه ،رساله  
رساله غير منشوره ،جامعه الفصوره ،٢٠١٦م

### ثانيا:المراجع الأجنبية:

- 12- ANGUS GAEDTKE andTOBLAS MORAT :TRX suspension training a new functional approach for older adults –Development training control and feasibility research articl german sport ,2018
- 13- Bart Conner : international Gymnastic mar,2017.
- 14- Bill Foran : High – Performance Sports Conditioning , Human Kinetics,2019 .
- 15- Fred Rothlisberger : compeitons, and preparation ( high level gymnastics) , the ,Macmillan company new york .,2018
- 16- Gerardot , Stacie:The Effect of PNF Hamstring Stretching on Speed ,Manchester College , Department of Exercise and Sport Sciences Undergraduate Research Symposium( April 9 ,2020 ) .
- 17- Gerry Carr: Mechanics of sports, A practitioners Guide, Human Kineric,2019
- 18- Hommel. H.D .Koszewsk :Biomechanical Analysis Of The 110m Hurdles ,IAAF, Qur, Mage, Val; (9), No; (5) 2020.
- 19- Jensen : " The effect of component Endurance speed and trenth training upon vo2 max stutece statie trenth and sprint performance to the female Hand ball during theseason"Nerway"2019 .
- 20- Kafotolis N., I.S Vrabas E.Vamvakoudis , A.Papanikou and K. Mandroukas : Proprioceptive Neuromuscular Facilitation training induced alterations in muscle fibre cross sectional area , Department totelian University of Thessalonica , Thessalonica Greece. (2016) .
- 21- Leigh Crews ;TRX Suspension training for Core performance fraser quench BPE ,CSCS fellow of applied functional science head coach and durecter of programs and development ,2020
- 22- Michael Miranda :TRX make your body machine ,CPT,MP,Ripcord for lightning Afghanistan,2019
- 23-. Martin Tůma: Využití TRX v tréninku juda, Bakalářská práce, masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno, 2019
- 24-Michael Miranda: TRX make your body your machineCPT, MP, 503d MP Bn (ABn) TRipcord, FOB Lightning, Afghanistan.FSecond Edition Squash steps to success human .. kinetics,2020
- 25-. Shirley S. M. Fong et al.: Core Muscle Activity during TRXSuspension Exercises with and without KinesiologyTaping in Adults with Chronic Low Back Pain: Implications for

Rehabilitation” Research Article, University of Hong Kong, Japan, 2015.

26-. Victor Dulceata: TRX – suspension training – SIMPLE, fast and efficient, Marathon, vol. 5, issue 2, Romania,2019

27-Vojtech Dvorák: Využití TRX v thajském boxu, Bakalářská práce, masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno.2021

### ملص البحث

تأثير تدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX) على تحسين جز القدرات البدنيه والحركية

ومستوى الأداء المهاري علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع

أ.م.د/ منى يحيى عبد الحميد محمد الفضالي

يهدف البحث لحالي الي التعرف على تاثير تدريبات المقاومة الكليه للجسم (TRX) Total

Total body resistance exercise على تحسين جز القدرات البدنيه والحركية ومستوى الأداء

المهاري علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع، حيث قلت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي The

Experimental Method تصميم المجموعة الواحدة واستخدام أسلوب القياس القبلي والبقي ، وتم

اختيار عينة عمدية من طالبات الفرقة الرابعة تخصص جيمناز فني بكلية التربية الرياضية بنات بالجزيرة

بالجزيرة للعام الجامعي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م ، والبالغ عددها (٢٢) طالبة ، وقد تم سحب (١٠) طالبات من فس

من فس مجتمع البحث و خارج عينة البحث الأساسية كعينة استطلاعية ، فاصبحت عينة البحث الاساسيه

الاساسيه قوامها (١٢) طالبة ، وكلت من اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة ان تدريبات المقاومة

الكليه للجسم (TRX) Total body resistance exercise لها تاثير ايجابي على جز القدرات البدنيه

البدنيه والحركيه( القدرة العضلية للرجلين- القدرة العضلية للذراعين - القدرة العضلية للطن - مرونة العمود

مرونة العمود الفقري - الرشاقة - التوافق العضلي العصبي ) ومستوى الأداء المهاري علي جهاز العارضتان

العارضتان المختلفتا الارتفاع.

**Abstract****The effect of total body resistance training (TRX) on improving some physical and motor abilities And the level of skill performance on the Uneven Bars****Dr. mona yehia abd elhameed mohamed el fadaly**

The research aims to identify the effect of total body resistance training (TRX) on improving some special motor abilities and the level of skillful performance on the two crossbars of different heights, The researcher used the experimental method, using the one-group design, and the pre and post measurement method A deliberate sample was selected from the students of the fourth year, specializing in artistic gymnastics, at the College of Physical Education for Girls, in Giza, for the academic year 2022/2023 AD, and the number is (22) students., (10) female students were withdrawn from the research community as an exploratory sample, so the basic research sample consisted of (12) female students, One of the most important results was that total body resistance training (TRX) had a positive effect on some special motor abilities (muscular ability of the legs - muscular ability of the arms - muscular ability of the abdomen - flexibility of the spine - agility - neuromuscular compatibility) the level of skillful performance on the different crossbars Height.