



## تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة الكاملة (TRX) علي بعض المتغيرات البدنية لدي ناشئى المصارعة

\* أ.م. د / محمد ابراهيم بيلى

يشهد المجال الرياضي ثوره هائلة في التطور والتقدم باعتبار أن الرياضة هي أحدي العوامل التي تعبر عن مدي تقدم للدول حيث يظهر ذلك في النتائج والأرقام التي يحققها الرياضيين في مختلف الرياضات ، والتطور سمة أساسية للحياة البشرية التي تعتمد في رقيها علي الاستفادة في شتي فروع العلم وتوظيفه لصالح المجتمع الإنساني في مجالاته المختلفة .

يشير **عصام عبد الخالق (٢٠٠٩م)** أن التدريب الرياضي واحداً من أهم الأمور التي تؤثر علي الأرتقاء والنهوض بالأداء الحركي حيث إمكانية وصول اللاعب إلي المستويات العليا تصبح أفضل إذا أمكن التنبؤ بمدي تأثير عمليات التدريب والممارسة علي تطوير قدراته الخاصة بطريقة فعالة تمكن اللاعب من تحقيق التقدم المستمر . (٣٢:٩)

ويذكر **أشرف حافظ ونيل الشوربجي (٢٠١٠م)** أن المصارعة الحرة هي أحد أنواع المصارعة الأساسية المدرجة بالاتحاد الدولي للمصارعة **Fila** ويطبق عليها نفس قانون المصارعة الرومانية غير أنها يسمح فيها للعب علي الرجلين والزرعين والرأس وغير مسموح بالخنق أو العض أو المسك عكس المفصل . (٤:٣)

ويري **محمد رضا الروبي (٢٠٠٥م)** أن رياضة المصارعة من الرياضات القوية والتدريب البدني الخاص بها يتجه بصفة أساسية نحو زيادة القوة العضلية والتحمل والمرونة والسرعة وتحسين التكنيك وأن المصارع يستطيع تنفيذ معظم الحركات الهجومية والدفاعية والهجوم المضاد من خلال أملاكه لأنواع القوة العضلية وتميزه عن منافسه في هذا العنصر الحيوي . (١٢٣:١٥)

يذكر **ويسلي وآخرون Wesley D. Dudgeon and all (٢٠١٥م)** انه ظهرت حديثاً تدريبات تعرف باسم "تدريبات مقاومة الجسم الكلية Total Body Resistance Exercise واختصارها (TRX)، وظهرت بأشكال مختلفة من مئات السنين في الوحدات القتالية بالجيش الروماني، ودخلت أيضاً في الحركات الأكروباتية الصينية القديمة المعروفة حالياً بالجمباز، وتطورت إستخدامها في القرن (١٩) لتستخدم في الرحلات الاستكشافية وتسلق الجبال في

\* أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات المائية بكلية التربية الرياضية - جامعة السادات



التدريبات القتالية، ويفسر حديثاً طفرة المستوى البدني والمهاري للاعبين الجميز لإستفادتهم من تجارب الأجيال السابقة في إستخدام الحبال للتدريب بمقاومة وزن الجسم ، ونشأت تدريبات مقاومة الجسم الكلية أو تدريبات التعلق (TRX) التي نعرفها اليوم عن طريق " Randy Hatrick"، فبعد تخرجه من جامعة جنوب كاليفورنيا عام ١٩٨٧م قضى ١٤ عام كقائد للقوات الخاصة البحرية seal، وخلال مسيرته كان يبحث عن طريقة يحافظ بها على اللياقة البدنية لكثرة العمليات العسكرية المشترك بها وتنوع أماكنها دون الحاجة إلى أدوات تقليدية يحملها معه.

وأخيراً تم العثور على الإجابة في تدريبات التعلق (TRX)، حيث بدأت بشريطين من أشرطة المظلات تم وضعهم مع أدوات إصلاح القوارب المطاطية لتصبح في النهاية أداة (TRX) ، وبعد فترة وجيزة حدث نمو متزايد للتدريبات المستخدمة على تلك الأداة . (٣٣ : ٦٦ - ٦٧) ويشير لوكاس سلاما **Lukas Slama** (٢٠١١م) إلى أنه قد سماها الجنود باسم "الأداة" وفي محاولة منهم لتعديلها بحيث تتناسب مع جميع أوزان الجسم المختلفة، وحاولوا إيجاد نقطة لربطها فوجدوا أنه يمكن تعليقها في الأبواب أو خزانات المياه أو السيارات الجيب . (٢٧ : ٢١) ويوضح كلا من **مارتن هانوفيتش Martin Hajnovic** (٢٠١٤م) ، **مارتن توما Martin Tuma** (٢٠١٤م) أنه بعد مرور عدة سنوات أصبحت أداة (TRX) من الأدوات الأساسية في تدريب القوات المسلحة ومراكز اللياقة البدنية، وسرعان ما أصبحت تلك التدريبات حجر الزاوية في البرامج الرياضية، وإستخدامها مئات الرياضيين المحترفين في كرة القدم، البيسبول، كرة السلة، الهوكي، فنون الدفاع عن النفس، الترايثلون، الجولف، التنس، السباحة، الترحلق على الجليد، الشراع، الدراجات النارية وغيرها من الألعاب الرياضية، واستخدمت في المدارس الثانوية في جميع أنحاء الولايات المتحدة كأساس لتدريب اللياقة البدنية . (٢٨ : ١٩) (٣٠ : ١٨)

ويشير **ميشيل ميراندا Michael Miranda** (٢٠١٠م) في أن الأداة المستخدمة في نظام تدريبات (TRX) تتكون من إثنين من الأشرطة النايلون لا توجد بها أي نسبة من المطاط القابلة للتعديل (من حيث الطول) مع مقابض مبطنه وحملات للقدم تعلق في كل شريط، وتعلق في نقطة ربط علوية وتزن (٨٩٠ جم) ، ومن مميزاتها السماح بالممارسة لأكثر عدد من التمرينات المتنوعة الشاملة للجسم كله أكثر بكثير من التمارين التقليدية، ولوزنها الخفيف وحجمها الصغير يمكن اصطحابها لأي مكان، والمساهمة في تنميه عناصر اللياقة البدنية دون الحاجة إلى أي أجهزة أخرى، وتنمى جميع العناصر من خلال أداة واحدة فقط تعمل على تدريب العضلات



الصغيرة والكبيرة، ولجميع الفئات العمرية للذكور والإناث والرياضيين وغير الرياضيين ، كما يمكن تنمية عناصر اللياقة البدنية العامة والمهارات الرياضية الخاصة . (٢٩: ٥)  
وتعتمد تدريبات TRX على إستخدام الجاذبية لوزن الجسم لتطوير القدرة والمرونة والتوازن ، ويمكن إستخدامها للجميع دون التفرقة فى العمر أو الجنس لتمكن ممارسيها من أداء مئات التمارين للوصول لأى هدف من أهداف اللياقة البدنية. ويمكن إستخدامها بطرق متنوعة، ويمكن تعديلها طبقاً لصفات المستخدم، ويعتمد أدائها على عضلات البطن والظهر والحوض والصدر، ويمكن أيضاً إضافة جاكيت أثقال لزيادة وزن الجسم لزيادة حجم العضلات. كما يمكن ان تزيد معدل ضربات القلب وحرق سعرات حرارية عالية أكثر من الوقوف والجلوس خلال ممارسة التدريبات التقليدية وبالتالي يزيد من قوة عضلة القلب وزيادة التحمل العضلى. (٣٤) (٣٥)

من خلال خبرة الباحث كلاعب وكذلك ملاحظة البطولات الدولية والاولمبية لاحظ صعوبة تمكن بعض اللاعبين واخفاقهم وعدم قدرتهم على مواصلة أداء المهارة والخفطات والاستمرار في الهجوم بنفس القوة والسرعة التي بدأت بها المباراة والتي لها دورا فعال في كل المنافسات حيث يتطلب أدائها مواصفات معينة وتكنيك دقيق و إمكانيات حركية و متطلبات خاصة ويرجع الباحث ذلك نتيجة لافتقار اللاعبين لبعض عناصر القدرات البدنية الخاصة اللازمة لذلك وأيضاً عدم اهتمام المدربين بتدريبات القدرات البدنية الخاصة ، وتتطلب رياضة المصارعة الاداء الهجومي المستمر لتحقيق الفوز على المنافس وبذلك تكون شدة الأداء عالية ويصاحب ذلك مجهود كبير على اجهزة الجسم أثناء المباراة مما يؤدي إلى تعرض اللاعبين للاجهاد والتعب وهبوط مستوى الأداء البدني والمهاري والخططي وعدم القدرة على مواصلة الأداء بنفس الكفاءة ، وكذلك التغير السريع والمتلاحق فى الأساليب العلمية والتكنولوجية في الميادين للتدريبية للاعبين لبرامج تدريبية جديدة لمسايرة التقدم العالمي بالرغم لانهما زللت بعض الأندية تقوم بالتدريب بالطريقة النمطية على النقيض من الاهتمام المتزايد في نظم التدريب الحديثة لذا فقد رأى الباحث الاستعانة بوسائل تدريبية حديثة وهي تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) ، ومن خلال الاطلاع على شبكات النت والدراسات السابقة لاحظ قلة وجود دراسات تستخدم تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) في رياضة المصارعة لذلك رأى الباحث أهمية القيام بهذه الدراسة محاولة لمعالجة القصور في البرامج التدريبية والتي تفتقر الأساس العلمي وطرق التدريب الحديثة ، وأيضاً تصحيح مسار العملية التدريبية وعمل



برنامج تدريبي لتنمية القدرات البدنية الخاصة مما يساعد المصارعين على الارتقاء بمستوى الأداء المهاري والبدني والخططي والوصول إلى الفاعلية في الأداء والفوز بالمباراة .

#### هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدرجات TRX لمعرفة :

- تأثيره علي مستوى الاداء البدني المتمثل في ( القوة القصوي للرجلين ، القوة القصوي للظهر ، القوة القصوي للذراعين ، القدرة العضلية للرجلين ، القدرة العضلية للذراعين ، تحمل القوة ، الرشاقة الخاصة ، المرونة ) للاعبين المصارعة الحرة .

#### فروض البحث :

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الاداء البدني المتمثل في ( القوة القصوي للرجلين ، القوة القصوي للظهر ، القوة القصوي للذراعين ، القدرة العضلية للرجلين ، القدرة العضلية للذراعين ، تحمل القوة ، الرشاقة الخاصة ، المرونة ) لصالح القياس البعدي للاعبين المصارعة الحرة

#### المصطلحات المستخدمة في البحث :

#### التدريب باستخدام أحبال (TRX) :

يذكر أحمد محمود إبراهيم (٢٠١١م) أنه مجموعة من التدرجات الرياضية تهدف الى تقوية الكتلة العضلية بشكل عام و تعتمد على مقاومة أوزان من خلال أحزمة قوية، وتقوم تلك التدرجات بتقوية عضلات الجسم العلوية والسفلية ، ( عضلات الذراعين والساقين، بالإضافة لعضلات بالإضافة لعضلات الظهر والبطن وتعادل تلك التدرجات في قوتها تدرجات الركض وركوب الدراجات . (٢:١٧٧)

#### المتغيرات البدنية :

يشير محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م) أن الأداء البدني او المتغيرات البدنية هو الحالة السليمة للفرد من حيث تكوينه الجسماني والعضوي التي تمكنه من استخدام جسمه بمهارة في نواحي النشاط . (١٤:٢٦٥)

#### سادساً : الدراسات المرجعية :

#### الدراسات المرجعية باللغة العربية :

١- دراسة سماح محمد عبد المعطي (٢٠١٦م) (٧) بعنوان " فاعلية أسلوب التدريب المعلق TRX على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدى سباحي ١٠٠ متر حرة " ، وتهدف إلى التعرف على تأثير أسلوب التدريب المعلق TRX على بعض القدرات البدنية



الخاصة والمستوى الرقمي لدى سباحي ١٠٠ متر حرة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة بلغ قوامها (٢٠) ناشئ تحت (١٣) سنة مقيدين بنادي طلائع الجيش مقسمين إلى مجموعتين ، وكانت نتيجة هذه الدراسة أن تدريبات التعلق باستخدام جهاز TRX أدت إلى تحسين القدرات البدنية والمهارية لسباحي ١٠٠ حرة .

٢- دراسة محروس محمد قنديل وآخرون (٢٠١٦م) (١٢) بعنوان "تأثير برنامج تمرينات للمقاومة الكلية للجسم TRX على تنمية الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنصورة" ، وتهدف إلى التعرف على تأثير برنامج TRX على تنمية الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة بلغ قوامها (١٦) طالبة للمجموعة التجريبية و ( ٨ ) طالبات للمجموعة الضابطة ، وكانت نتيجة هذه الدراسة برنامج تمرينات المقاومة الكلية للجسم TRX أثر إيجابياً وبشكل ملحوظ على مستوى أداء الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية لدى طالبات المجموعة التجريبية .

٣- دراسة مريم مصطفى محمد (٢٠١٥م) (٢٠) بعنوان " تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق TRX على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة" ، وتهدف إلى التعرف على تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق TRX على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة بلغ قوامها (١٥) لاعبة من لاعبات النادي الأهلي ، وكانت نتيجة هذه الدراسة التدريب المعلق TRX أدى إلى تحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين والرجلين - التحمل الدوري التنفسي - الرشاقة - التوافق) وتحسين المهارات الهجومية (التصويب بأنواعه) للاعبات كرة السلة ، كما ساعد الجهاز في تجنب الاصابات وتنمية العضلات .

٤- دراسة محمد مهدي محمد (٢٠١٥م) (١٦) بعنوان " تأثير برنامج تدريبي باستخدام الأحمال المطاطة لتنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين على مستوى الأداء للمبتدئين في رياضة الجودو" ، وتهدف إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الأحمال المطاطة لتنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين على مستوى الأداء للمبتدئين في رياضة الجودو ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة بلغ قوامها (٥٠) طالب من الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بالعريش في العام الجامعي ٢٠١٤م / ٢٠١٥م ، وكانت نتيجة هذه الدراسة تحسن مستوى القدرة العضلية للذراعين للمجموعة التجريبية .



- ٥- دراسة داليا رضوان لبيب (٢٠١٤م) (٦) بعنوان " تأثير استخدام جهاز TRX المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلاميذ المرحلة الإعدادية" ، وتهدف إلى التعرف على تأثير استخدام جهاز TRX المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية المرحلة الإعدادية ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة بلغ قوامها (٤٠) تلميذة بعدد ( ٢ ) فصل ، وكانت نتيجة هذه الدراسة أن استخدام جهاز TRX المعلق في درس التربية الرياضية أدى إلى تنمية عناصر اللياقة البدنية (القوة - القدرة - المرونة - التوافق - التحمل العضلي) لتلاميذ المرحلة الإعدادية
- ٦- دراسة محمود السيد بيومي (٢٠١٠م) (١٧) بعنوان " تأثير برنامج تدريبي لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة باستخدام جهاز مقترح للمقاومة وأثره على فعالية أداء بعض المهارات الحركية للاعبين الجودو والمصارعة" ، وتهدف إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي باستخدام جهاز مقترح للمقاومة على بعض القدرات البدنية الخاصة للاعبين الجودو والمصارعة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة بلغ قوامها (٥٦) لاعب مسجلين بالاتحاد المصري للجودو والاتحاد المصري للمصارعة تتراوح أعمارهم من ( ١٥ - ١٧ ) سنة ، وكانت نتيجة هذه الدراسة توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياسين القبلي والبعدي للعينة الأولى من لاعبي الجودو وللعينة الثانية من لاعبي المصارعة في القدرات البدنية قيد البحث (قوة قصوى - تحمل قوة - قوة مميزة بالسرعة) وفعالية الأداء المهاري للمهارات قيد البحث لصالح القياس البعدي .
- الدراسات المرجعية الأجنبية :

- ٧- دراسة جيلميز ، ارفان **Gulmez ، Irfan** (٢٠١٦م) (٢٥) بعنوان "تأثير الزوليا المختلفة في تدريبات التعلق TRX" وتهدف إلى التعرف على تأثير زوليا مختلفة لأداة TRX (٥) درجة و(١٥) درجة و(٣٠) درجة و(٤٥) درجة على تدريبات الدفع ، واستخدم للباحثان المنهج التجريبي على عينة بلغ قوامها (٢٨) طالب بكليات التربية الرياضية متوسط أعمارهم من (٢٤) سنة ، وكانت نتيجة هذه الدراسة أثناء مد الذراعين في تدريبات الدفع كان الحمل على العضلات يمثل ٥٠.٤٪ من وزن الجسم ، بينما في حالة انثناء الذراعين كان الحمل على العضلات يمثل ٧٥.٣٪ من وزن الجسم ، كلما قلت زاوية التعلق كانت النتيجة أفضل والعكس فكلما زادت زاوية التعلق قلت النتيجة ، يمكن استخدام نتائج هذه الدراسة احتساب شدة برامج المقاومة .





- ٨- دراسة بروس بالينت وآخرون **Boros-Balint iuliana and all** (٢٠١٥م) (٢٤) بعنوان " تأثير اسلوب تدريبات التعلق TRX على التوازن الثابت لناشئين كرة السلة" ، وتهدف إلى التعرف على تأثير تدريبات التعلق TRX لمدة ٣ أسابيع على تنمية التوازن الثابت لناشئين كرة السلة ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي على مجموعتين مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة كلا منهما (٦) ناشئين تحت (١٣) سنة ، وكانت نتيجة هذه الدراسة أن التدريب على TRX لمدة ٣ أسابيع غير كافي لتنمية التوازن الثابت لدى الناشئين الصغار ولابد من زيادة مدة التدريب لتحقيق نتائج أفضل .
- ٩- دراسة سو كجفين سينغ **Sukhjivan Singh** (٢٠١٥م) (٣١) بعنوان "تأثير الوحدة للتدريب باستخدام TRX على القوة العضلية للرجلين والتحمل للإناث" ، وتهدف إلى التعرف على تأثير تدريبات التعلق TRX على القوة والتحمل والمرونة والتوازن والقدرة والرشاقة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على (١٠) إناث من المترددين على النادي الصحي تتراوح أعمارهم ما بين ٢٠ : ٢٥ سنة ، وكانت نتيجة هذه الدراسة أنه توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي بشكل واضح في متغيرات البحث .
- ١٠- دراسة فوجتيش دفوراك **Vojtech Dvorak** (٢٠١٤م) (٣٢) بعنوان " أستخدام تدريبات TRX في الملاكمة للتايلاندية" ، وتهدف إلى بناء بطارية تدريبات TRX للاعبين الملاكمة للتايلاندية ، واستخدم للباحث المنهج التجريبي على (٢١) لاعب من لاعبي الملاكمة التايلاندية ، وكانت نتيجة هذه الدراسة تحديد تدريبات TRX التي أثرت بشكل واضح على الكفاءة الوظيفية للاعبين الملاكمة التايلاندية .
- ١١- دراسة جوردي مارتينيز وآخرون **Jordi Martinez and all** (٢٠١٢م) (٢٦) بعنوان " تطبيق تدريبات TRX و rip لتطوير تحمل القوة في التنس الأرضي" ، وتهدف إلى التعرف على نسب تطوير القوة وتحمل القوة لدى لاعبي التنس وذلك لتحسين الأداء ومنع الاصابات لديهم باستخدام تدريبات TRX و rip ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على لاعبي تنس بأكاديمية كاستيلون (اسبانيا) ، وكانت نتيجة هذه الدراسة ساهمت تدريبات TRX و rip في تطوير تحمل القوة ورفع مستوى الأداء المهاري لدى اللاعبين ، كما ساعدت على تقليل نسبة الاصابات التي يتعرضوا لها .



### منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية وذلك لملائمته لطبيعة البحث

### عينه البحث :

### عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي منطقة المنوفية للمصارعة التي تتراوح أعمارهم ما بين ١٤-١٦ سنة والبالغ عددهم (١٦) لاعب ، حيث بلغ قوام العينة الأساسية للبحث (٨) لاعبين يمثلون العينة التجريبية ، بينما تم إجراء الدراسة الاستطلاعية علي (٨) لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية .

### جدول رقم (١)

### توصيف مجتمع وعينة البحث الأساسية

م	البيان	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
١	مجتمع الدراسة	١٦ لاعب	١٠٠.٠٠٪
٢	المجموعة التجريبية	٨ لاعبين	٥٠.٠٪
٤	العينة الاستطلاعية	٨ لاعبين	٥٠.٠٪

### أسباب إختيار عينة البحث :

١. أن يكون اللاعب مقيد بالاتحاد المصري للمصارعة .
٢. أن لا يقل العمر التدريبي للاعب عن ٣ سنوات كحد أدنى .
٣. أن يتراوح سن اللاعبين ما بين ١٤-١٦ سنة .
٤. أن يتوفر لدى أفراد العينة المختارة الرغبة في الإشتراك في مجموعة البحث .
٥. أنتظام جميع اللاعبين في التدريب وفقا للنظام الموضوع من قبل إدارة النادي

### وسائل و أدوات جمع البيانات :

### الأستمارات :

١. أستمارة أستطلاع رأي الخبراء لتحديد المتغيرات البدنية قيد البحث وأنسب الطرق لقياس هذه المتغيرات .
٢. أستمارة أستطلاع رأي الخبراء في تحديد متغيرات البرنامج التدريبي المستخدم في البحث
٣. إستمارة تسجيل البيانات الخاصة بكل لاعب .
٤. إستمارة تسجيل القياسات البدنية .





### الأدوات والأجهزة :

١. جهاز رستاميتز لقياس الطول والوزن .
٢. ساعة إيقاف .
٣. كرات طبية .
٤. شواخص مصارعة .
٥. أدوات تدريب ( أقماع ، أطواق ، سلم تدريب ، .... إلخ )
٦. شدادات مقاومة ( أساتك مطاطية ) .
٧. شريط قياس .
٨. ديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين .
٩. بساط مصارعة .

### الأختبارات والمقاييس :

قام الباحث بجمع البيانات عن طريق إجراء الإختبارات والمقاييس للمتغيرات قيد البحث

#### كما يلي :القياسات الجسمية :

١. قياس الطول باستخدام جهاز الرستاميتز .
٢. قياس الوزن باستخدام الميزان الطبي .

#### القياسات البدنية :

١. القوة القصوي لعضلات الرجلين باستخدام الديناموميتر (كجم) . (١٣)
٢. القوة القصوي لعضلات الظهر باستخدام الديناموميتر (كجم) . (١٣)
٣. القوة القصوي لعضلات الذراعين من خلال أختبار أقصى تكرار علي جهاز العقلة (تكرار) . (١٨)

٤. القدرة العضلية للرجلين باستخدام أختبار الوثب العريض من الثبات (متر) . (١٣)
٥. القدرة العضلية للذراعين من خلال أختبار دفع كرة طبية ٣ كجم (متر) . (١)
٦. تحمل القوة من خلال أختبار أقصى تكرار للأنبطاح المائل من الوقوف (تكرار) . (١٣)
٧. الرشاقة الخاصة من خلال أختبار أداء مهارة الكوبري والتخلص (ثانية) . (١)
٨. المرونة من خلال أختبار الكوبري لقياس مرونة العمود الفقري (سننيمتر) . (١)

#### التجربة الأستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الأستطلاعية الأربعة الموافق ٧ / ٧ / ٢٠٢١ وإعادة تطبيق الأختبارات يوم الأربعاء الموافق ١٤ / ٧ / ٢٠٢١ وذلك للتأكد من صدق وثبات الأختبارات قيد البحث ، على



عينة مكونة من ( ٨ ) لاعبين تتراوح أعمارهم ما بين ١٤-١٦ سنة من المجتمع الأصلي وخارج عينة البحث الأساسية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما مجموعة مميزة والأخرى غير مميزة وكان قوام كل مجموعة (٤) لاعبين وكانت تلك الدراسات تهدف إلى :-

- إجراء المعاملات العلمية ( الصدق والثبات ) للاختبارات قيد البحث .
- التأكد من الناحية التطبيقية للبرنامج .

أولاً : معامل الصدق :

للتأكد من صدق الاختبارات أستخدمت الباحثة صدق التمايز لحساب صدق القياسات البنائية والمهارية قيد البحث ، وذلك من خلال حساب الفروق بين مجموعة مميزة والأخرى غير مميزة وكان قوام كل مجموعة (٤) لاعبين بأجمالي (٨) لاعبين للمجموعتين وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات علي عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية

### جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين

المميزة والغير مميزة في الاختبارات قيد البحث لإيجاد معامل الصدق

(ن=١=٢=٤)

الدلالة	قيمة Z	مجموعة غير مميزة		مجموعة مميزة		وحدة القياس	الاختبارات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٠.٠٢	٢.٣١	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	كجم	القوة القصوي لعضلات الرجلين
٠.٠٢	٢.٣٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	كجم	القوة القصوي لعضلات الظهر
٠.٠١	٢.٣٥	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	تكرار	القوة القصوي للذراعين
٠.٠٢	٢.٣٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	متر	القدرة العضلية للرجلين
٠.٠١	٢.٤٢	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	متر	القدرة العضلية للذراعين
٠.٠١	٢.٣٩	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	تكرار	تحمل القوة
٠.٠٢	٢.٣٢	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	ثانية	الرشاقة الخاصة
٠.٠٢	٢.٣٢	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	سم	المرونة

• قيمة (Z) الجدولية عند مستوي معنوية ( ٠.٠٥ ) = ١.٩٦



### يتضح من جدول (٢) ما يلي :

توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة والغير مميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة عند مستوي دلالة معنوية (٠.٠٥) مما يعطي دلالة مباشرة على صدق هذه الأختبارات .

### ثانياً : الثبات :

لحساب ثبات الأختبارات أستخدم الباحث دلالة الارتباط بين نتائج التطبيق وإعادة التطبيق ، حيث قام بتطبيق الاختبارات يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢١/٧/٧ على عينة من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية قوامها (٨) لاعبين ثم إعادة التطبيق يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢١/٧/١٤ على نفس العينة بفاصل زمني مدته أسبوع ، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لإيجاد ثبات هذه الأختبارات ، والجدول التالي يوضح ذلك .

### جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات قيد البحث

(ن=٨)

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٠.٨٧٦	٢.٣٢	٧٢.٥٠	٢.٦٩	٧١.٨٧	كجم	القوة القصوي لعضلات الرجلين
٠.٨٩٩	٢.١٨	٦٢.٢٥	٢.٤٧	٦١.٨٧	كجم	القوة القصوي لعضلات الظهر
٠.٨٧٧	٠.٤٦	٠.٧٥	٠.٥٣	٠.٥٠	تكرار	القوة القصوي للذراعين
٠.٩٨٢	٠.٠٥	١.٢١	٠.٠٤	١.٢٠	متر	القدرة العضلية للرجلين
٠.٨٧٥	٠.١٦	٣.١٠	٠.٠٨	٢.٩٨	متر	القدرة العضلية للذراعين
٠.٨٥٣	٠.٧٤	١٣.٦٢	١.٠٣	١٣.٢٥	تكرار	تحمل القوة
٠.٩٦٩	٠.٤٠	١٤.٤٢	٠.٤٠	١٤.٥٠	ثانية	الرشاقة الخاصة
٠.٩٤٤	١.٩٢	٥٢.٠٠	١.٨٥	٥٢.٥٠	سم	المرونة

• قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = ٠.٨٢٩

ويتضح من جدول (٣) ما يلي :



يوجد ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على ثبات تلك الاختبارات .

اعتداليه توزيع بيانات معدلات النمو

قام الباحث بالتأكد من مدى إعتدالية التوزيع لأفراد عينة البحث الأساسية في ضوء متغيرات البحث، ويوضح جدول (٤) إعتدالية توزيع بيانات أفراد العينة .

#### جدول (٤)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري  
ومعامل الإلتواء لمعدلات النمو لعينة البحث الأساسية

(ن=٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
الطول	سم	١٦١.٢٥	١٦١.٠٠	٣.٣٧	٠.٢٢
الوزن	كجم	٦٦.٠٠	٦٥.٥٠	٤.٥٦	٠.٣٢
العمر الزمني	سنة	١٥.٦٢	١٦.٠٠	٠.٥١	٢.٢٣ -
العمر التدريبي	سنة	٣.٨٧	٤.٠٠	٠.٨٣	٠.٤٦ -

يتضح من جدول (٤) ما يلي :

تراوحت معاملات الإلتواء للعينة قيد البحث ما بين (-٢.٢٣ : ٠.٣٢) في متغيرات النمو قيد البحث أي أنها انحصرت ما بين (-٣ ، ٣+) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الإعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً مما يشير إلى تجانس أفراد العينة قيد البحث .



## جدول (٥)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري  
ومعامل الألتواء للمتغيرات البدنية قيد البحث لعينة البحث الأساسية

(ن=٨)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الألتواء
الاختبارات البدنية	القوة القصوي لعضلات الرجلين	كجم	٧٥.٦٢	٧٦.٠٠	٤.٢٧ - ٠.٢٦
	القوة القصوي لعضلات الظهر	كجم	٦٣.٣٧	٦٣.٥٠	٢.٢٦ - ٠.١٧
	القوة القصوي للذراعين	تكرار	٠.٨٧	١.٠٠	٠.٦٤ - ٠.٦٠
	القدرة العضلية للرجلين	متر	١.٢٦	١.٢٦	٠.٠٤ - ٠.٠٠
	القدرة العضلية للذراعين	متر	٢.٩١	٢.٩٧	٠.١٥ - ١.٢
	تحمل القوة	تكرار	١٣.٥٠	١٤.٠٠	١.٣٠ - ١.١٥
	الرشاقة الخاصة	ثانية	١٤.٩٧	١٤.٩٤	٠.٦١ - ٠.١٤
	المرونة	سم	٥١.٠٠	٥٠.٥٠	٢.٣٩ - ٠.٦٢

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

تراوحت معاملات الألتواء للعينة قيد البحث ما بين ( -١.٢ : ٠.٦٢ ) في المتغيرات البدنية قيد البحث أي أنها أنحصرت ما بين ( -٣ ، +٣ ) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الإعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً مما يشير إلى تجانس أفراد العينة قيد البحث .

الدراسة الأساسية

القياسات القبليّة :

تم إجراء القياسات القبليّة لأفراد عينة البحث يوم السبت والأحد الموافق

١٧ و ١٨ / ٧ / ٢٠٢١ م

تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج التدريبي علي عينة البحث لمدة ١٢ أسبوع بواقع ٥ وحدات تدريبيّة

أسبوعياً في الفترة من يوم الثلاثاء ٢٠ / ٧ / ٢٠٢١ حتى يوم الإثنين الموافق ١١ / ١٠ / ٢٠٢١

القياسات البعديّة :



تم إجراء القياسات البعدية لأفراد عينة البحث وبنفس شروط وأدوات القياس القبلية وذلك في يومي الثلاثاء والأربعاء الموافق ١٢ و١٣ / ١٠ / ٢٠٢١

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:-

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج قام الباحث بتجميع النتائج بدقة وتنظيمها ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS للعلوم الإجتماعية ، وذلك باستخدام المعاملات العلمية التالية :

الأحصاء الوصفية ( المتوسط ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، المنوال )

- معامل الارتباط بطريقة سبيرمان.

- إختبار ويلكسون لدلالة الفروق.

- نسبة التحسن.

وقد أرتضى الباحث بدرجة معنوية عند مستوي دلالة ٠.٠٥ .





## عرض النتائج :

## جدول (٦)

دلالة الفروق لإختبار ويلكسون بين القياسين  
القبلي والبعدى لعينة البحث الأساسية في المتغيرات البدنية قيد البحث

(ن=٨)

مستوي الدلالة	قيمة Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	الاتجاه	وحدة القياس	الاختبارات
٠.٠١	*٢.٥٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	-	كجم	القوة القصوي لعضلات الرجلين
		٣٦.٠٠	٤.٥٠	٨	+		
				٠	=		
٠.٠١	*٢.٥٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	-	كجم	القوة القصوي لعضلات الظهر
		٣٦.٠٠	٤.٥٠	٨	+		
				٠	=		
٠.٠٠	*٢.٧١	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	-	تكرار	القوة القصوي للذراعين
		٣٦.٠٠	٤.٥٠	٨	+		
				٠	=		
٠.٠١	*٢.٥٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	-	متر	القدرة العضلية للرجلين
		٣٦.٠٠	٤.٥٠	٨	+		
				٠	=		
٠.٠١	*٢.٥٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	-	متر	القدرة العضلية للذراعين
		٣٦.٠٠	٤.٥٠	٨	+		
				٠	=		
٠.٠١	*٢.٤٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٠	-	تكرار	تحمل القوة
		٢٨.٠٠	٤.٠٠	٧	+		
				١	=		
٠.٠١	*٢.٥٢	٣٦.٠٠	٤.٥٠	٨	-	ثانية	الرشاقة الخاصة
		٠.٠٠	٠.٠٠	٠	+		
				٠	=		
٠.٠١	*٢.٥٥	٣٦.٠٠	٤.٥٠	٨	-	سم	المرونة
		٠.٠٠	٠.٠٠	٠	+		
				٠	=		

• قيمة (Z) عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦



## ويوضح جدول (٦) ما يلي :

وجود فروق دالة إحصائياً لأختبار ويلكسون لعينة البحث الأساسية بين القياسين القبلي والبعدي في القياسات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة  $Z$  المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ، مما يدل علي تحسن القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث بدرجة دلالة معنوية .

## جدول (٧)

النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين  
القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في القياسات البدنية قيد البحث

(ن=٨)

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
		ع	م	ع	م		
القوة القصوي لعضلات الرجلين	كجم	٤.٢٧	٧٥.٦٢	١.٩٢	٨٥.٦٢	١٠.٠٠	١٣.٢٢
القوة القصوي لعضلات الظهر	كجم	٢.٢٦	٦٣.٣٧	٢.٦١	٧٣.٣٧	١٠.٠٠	١٥.٧٨
القوة القصوي للذراعين	تكرار	٠.٦٤	٠.٨٧	٠.٧٥	٣.٠٠	٢.١٣	٧١.٠٠
القدرة العضلية للرجلين	متر	٠.٠٤	١.٢٦	٠.٠٨	١.٥٣	٠.٢٧	٢١.٤٢
القدرة العضلية للذراعين	متر	٠.١٥	٢.٩١	٠.١٥	٤.٠٤	١.١٣	٣٨.٨٣
تحمل القوة	تكرار	١.٣٠	١٣.٥٠	٢.٢٣	١٦.٨٧	٣.٣٧	٢٤.٩٦
الرشاقة الخاصة	ثانية	٠.٦١	١٤.٩٧	٠.٤١	١٢.٦٨	٢.٢٩ -	١٥.٢٩
المرونة	سم	٢.٣٩	٥١.٠٠	٠.٩١	٤٠.٣٧	١٠.٦٣	٢٠.٨٤

## يتضح من جدول (٧) الآتي :

أن النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في القياسات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين ٧١.٠٠ كأكبر قيمة ، ١٣.٢٢ كأصغر قيمة .  
مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض البحثي الذي ينص علي " يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوي المتغيرات البدنية قيد البحث المتمثلة في ( القوة القصوي للرجلين ، القوة القصوي للظهر ، القوة القصوي للذراعين ، القدرة العضلية للرجلين ، القدرة العضلية للذراعين ، تحمل القوة ، الرشاقة الخاصة ، المرونة ) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية " .



**ويوضح جدول (١٢) أن هناك فروق دالة إحصائية لأختبار ويلكسون لعينة البحث الأساسية بين القياسين القبلي والبعدي في القياسات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة Z المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية والتي تبلغ ١.٩٦ عند مستوي معنوية (٠.٠٥) ، مما يدل علي تحسن القياس البعدي في المتغيرات للبدنية قيد البحث بدرجة دلالة معنوية .**

**ويوضح أيضاً جدول (١٣) أن النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في القياسات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين ٧١.٠٠ كأكبر قيمة ، ١٣.٢٢ كأصغر قيمة حيث كانت القيمة الأكبر من نصيب متغير القوة القصوي للذراعين ، بينما القيمة الأصغر كانت من نصيب القوة القصوي للرجلين .**

**ويغزو الباحث هذا التحسن في مستوي المتغيرات للبدنية قيد البحث إلي البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام جهاز المقاومة الكلية للجسم TRX حيث تم تقنين البرنامج التدريبي وفقاً للأسس العلمية كما أشتمل البرنامج علي العديد من التدرجات التي يتم أدائها بأستخدام أداة التعلق TRX مما ساهم ذلك في تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث وظهر ذلك واضحاً في متغيرات القوة العضلية والقدرة العضلية والرشاقة والمرونة بنسب تحسن متفاوتة.**

**ويتفق ذلك مع نتائج دراسة داليا رضوان لبيب (٢٠١٤م) والتي أكدت ان إستخدام أداة**

**TRX يسهم في تحسين القدرة العضلية والمرونة . (٦ : ٨٦)**

**ويتفق أيضاً مع نتائج دراسة مريم مصطفى محمد (٢٠١٥م) والتي أكدت علي أن إستخدام**

**جهاز التدريب المعلق TRX أدى الي تحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة والتي تمثلت في القدرة العضلية للذراعين والرجلين . (٢٠ : ٧١)**

**ونتائج دراسة سماح محمد عبد المعطي (٢٠١٦م) والتي أشارت إلي أن تدريبات التعلق**

**بإستخدام TRX أدت الي تحسين القدرات البدنية والمهارية لدي السباحين . (٧ : ٢٠)**

**كما أنفتقت أيضاً مع نتائج دراسة سو كجفين سينغ Sukhjivan Singh (٢٠١٥م)**

**والتي أشارت إلي أن تدريبات TRX أدت إلي تحسين عناصر اللياقة المتمثلة في القوة والمرونة والقدرة والتوازن والرشاقة . (٣١ : ١٨)**

**وهذا ما يتفق مع دراسات كلاً من عبد العزيز مسعد محمود (٢٠٢١م) (٨) ، بدر دهيمان**

**خالد (٢٠٢٠م) (٥) ، ماجد يعقوب يوسف (٢٠٢٠م) (١١) ، نوره مصباح محمد (٢٠٢٠م)**

**(٢٢) ، فريدة عصام الدين إبراهيم (٢٠٢٠م) (١٠) ، أية السيد رضوان (٢٠١٩م) (٤) ،**

**مصطفى إسماعيل إبراهيم (٢٠١٩م) (٢١) ، محمود مختار السيد (٢٠١٩م) (١٩) ، محمود**



محمد علي (٢٠١٩م) (١٨) ، انجوس جيدتك واخرون **Angus gaedtke et all** (٢٠١٥م)  
(٢٣) ، مارتين توما **Martin Tuma** (٢٠١٤م) (٣٠) ، جوردي مارتينيز واخرون **Jordi**  
**martinize et al.** (٢٠١٢م) (٢٦) ، مارتين هانوفيتش **Martin Hajnovic** (٢٠١٠م)  
(٢٨) .

وبهذا يكون قد تحقق صحة الفرض البحثي وهو " يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوي المتغيرات البدنية قيد البحث المتمثلة في ( القوة القسوي للرجلين ، القوة القسوي للظهر ، القوة القسوي للذراعين ، القدرة العضلية للرجلين ، القدرة العضلية للذراعين ، تحمل القوة ، الرشاقة الخاصة ، المرونة ) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية " .

#### الاستنتاجات :

في ضوء أهداف وطبيعة البحث وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم ومن واقع

البيانات التي تم جمعها ونتائج التحليل الإحصائي توصل الباحث إلى إستنتاج ما يلي :-

- ١) أثرت تدرجات **TRX** بشكل إيجابي علي المتغيرات البدنية قيد البحث .
- ٢) تراوحت معدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في القياسات البدنية قيد البحث ما بين ٧١.٠٠ كأكبر قيمة ، ١٣.٢٢ كأصغر قيمة حيث كانت القيمة الأكبر من نصيب متغير القوة القسوي للذراعين ، بينما القيمة الأصغر كانت من نصيب القوة القسوي للرجلين .

#### التوصيات :

في ضوء الإجراءات التي تمت في هذه الدراسة وفي حدود عينة البحث المختارة

وإستناداً إلى النتائج والإستنتاجات السابقة يمكن التوصية بالآتي :-

١. الأستعانة ببرنامج تدرجات **TRX** المقترح في تحسين القدرات البدنية للاعبين المصارعة الحرة .
٢. الأستعانة بتدرجات **TRX** كأتجاه تدريبي في تطوير مستوي القوة العضلية والقدرة العضلية والمرونة .
٣. إجراء المزيد من الندوات والورش الأكاديمية لمعرفة الأساليب التدريبية الحديثة المستخدمة في المجال الرياضي .
٤. إجراء المزيد من الدراسات علي المراحل العمرية المختلفة .
٥. إجراء المزيد من الدراسات علي الأنشطة الرياضية المختلفة .



## المراجع :

### المراجع العربية :

- ١- أحمد عبد الحميد عمارة ، : أسس التدريب في المصارعة، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر، الطبعة الأولى .  
حسام للدين مصطفى  
(٢٠٠٩م)
- ٢- أحمد محمود إبراهيم  
(٢٠١١م)  
الاتجاهات الحديثة لتوجيه مسار الانجاز وتقنين البرامج  
التدريبية للاعبى الجودو ، دار منشأة المعارف ، الاسكندرية .
- ٣- أشرف حافظ محمود ، نبيل : " تأثير برنامج تدريبي بأستخدام الأستك المطاط لتنمية القوة  
علي فاعلية الأداء المهاري لمهارة السقوط علي القدم  
للمصارعين ، المؤتمر العالمي " رياضة الجامعات العربية أفاق  
وتطلعات .  
الشوربجي (٢٠١٠م)
- ٤- آية السيد رضوان : تأثير تدربيات المقاومة بجهاز (TRX) علي بعض المتغيرات  
البدنية والبيولوجية ومستوى الاداء لناشئات رمى الرمح ،  
رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان  
(٢٠١٩م)
- ٥- بدر دهيمان خالد (٢٠٢٠م) : تأثير استخدام تدربيات TRX لتطوير بعض القدرات  
البدنية الخاصة ومستوى اداء مهارتى رمية التماس وضرب  
الكرة بالراس لناشئى كرة القدم بدولة الكويت ، رسالة دكتوراة  
، كلية التربية الرياضية ، جامعة جنوب الوادي .
- ٦- دللييا رضوان لبيب : " تأثير استخدام جهاز TRX المعلق في درس التربية الرياضية  
علي بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية "  
(٢٠١٤م)  
رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات  
، جامعة حلوان .



- ٧- سماح محمد عبد المعطي : "فاعلية أسلوب للتدريب المعلق TRX على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدى سباحي ١٠٠ متر حرة" ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، العدد (٧٦) ، الجزء الرابع ، ص ٢٥٥ - ٢٦٨ . (٢٠١٦م)
- ٨- عبد العزيز مسعد محمود : تأثير استخدام تدرجات TRX على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي أداء مهارة الضرب الساحق لدى ناشئات الكرة الطائرة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة السادات . (٢٠٢١م)
- ٩- عصام للدين عبد الخالق : التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات) ، ط٣ ، دار المعارف ، الإسكندرية . (٢٠٠٩م)
- ١٠- فريدة عصام الدين إبراهيم : تأثير تدرجات المقاومة الكلية على بعض المتغيرات البدنية والبيوميكانيكية للدوران لتحسين المستوى الرقمي لسباحي الحرة ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية . (٢٠٢٠م)
- ١١- ماجد يعقوب يوسف : تأثير استخدام تدرجات البلاطس والتعلق على بعض المتغيرات البدنية الخاصة لدى لاعبي التايكوندو بدولة الكويت ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها . (٢٠٢٠م)
- ١٢- محروس محمد قنديل ، منال طلعت محمد ، نسمة محمد فراج (٢٠١٦م) : " تأثير برنامج تمرينات للمقاومة الكلية للجسم TRX على تنمية الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنصورة " ، امجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة ، العدد (٢٨) .
- ١٣- محمد حسن علاوي ، نصر الدين رضوان (٢٠٠١م) : أختبارات الأداء الحركي ، الطبعة ٤ ، دار المعارف ، للقاهرة .
- ١٤- محمد صبحي حسنين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، دار الفكر العربي ، الجزء الأول . (٢٠٠١م)





- ١٥- محمد رضا الروبي : " مبادئ التدريب في رياضة المصارعة الأداء الفني للحركات في المصارعة الرومانية" ، ماهية للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر ، الإسكندرية . (٢٠٠٥م)
- ١٦- محمد مهدي محمد : " تأثير برنامج تدريبي باستخدام الأحبال المطاطة لتنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين على مستوى الأداء للمبتدئين نفي رياضة الجودو" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان . (٢٠١٥م)
- ١٧- محمود السيد بيومي : " تأثير برنامج تدريبي لتحسين بعض القدرات البدنية الخاصة باستخدام جهاز مقترح للمقاومة وأثره على فعالية أداء بعض المهارات الحركية للاعبين الجودو والمصارعة " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا . (٢٠١٠م)
- ١٨- محمود محمد علي : تأثير استخدام تدريبيات المقاومة الكلية للجسم علي بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوي اداء مهارة الرد لدي لاعبي سلاح الشيش ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط . (٢٠١٩م)
- ١٩- محمود مختار السيد : تأثير تدريبيات جهازى TRX و 4DPro علي تحسين المنحنى الخصائصي الديناميكي لمهارة تسوكاهارا علي طاولة القفز ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية . (٢٠١٩م)
- ٢٠- مريم مصطفى محمد : "تأثير برنامج باستخدام جهاز للتدريب المعلق TRX علي تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان . (٢٠١٥م)
- ٢١- مصطفى إسماعيل إبراهيم : تأثير تدريبيات أداة التعلق TRX على القدرة العضلية ومهارتي مسكة الوسط العكسية والبرم من أسفل للاعبين المصارعة الرومانية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة دمياط . (٢٠١٩م)



٢٢- **نوره مصباح محمد** : تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز TRX لتحسين القوة العضلية ومستوى أداء بعض مهارات جهاز الحركات الأرضية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .

#### المراجع الأجنبية :

- 23- **Angus Gaedteka and Toblas Morta** : TRX Suspension Training: A New Functional Training Approach for Older Adults – Development, Training Control and Feasibility, German Sport University ,Research Article Cologne, Cologne, GERMANY . (2015)
- 24- **Boros – Balint Iuliana, Deak Gratiela – Flavia , Musat Simona , Patrascu Adrian** (2015) : TRX Suspension training method and static balance in junior basketball players , Studia universitatis Babes–Bolyai education artis Gymnasticae , Romania , pp, 27 – 34 , LX , 3 .
- 25- **Gulmez ، Irfan** : Effects of angle variations in suspension push-up exercise , national strength & Conditioning Association , March 3 . (2016)
- 26- **Jordi Martinez ، Carlos Beltrán, Iván Alcalá, Richard Gonzalez** (2012) : Application of TRX and RIP training to the development of strength endurance in tennis , ITF Coaching and sport Science Review , 11 November.
- 27- **Lukas Slama** (2011) : Využití TRX – závesného tréninku u hráče ledního hokeje, Bakalárská práce, masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno .



- 28- **Martin Hajnovic** : TRX (Závesný trénink), Diplomová práce, (2010) masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno .
- 29- **Michael Miranda** : TRX make your body your machine, CPT, MP, (2010) 503d MP Bn (ABn) TF Ripcord, FOB Lightning, Afghanistan .
- 30- (2014) **Martin Tuma** : Využití TRX v tréninku juda, Bakalářská práce, masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno .
- 31- **Sukhjivan Singh** : Effect of TRX Training Module on Legs strength (2015) and indurance of females , M R INTERNATIONAL Journal of Applied HEALTH SCIENCE , October .
- 32- **Vojtech Dvorak** : Vyuziti TRX vthajskem boxu & bakalarska prace (2014) , masarykova univerzita , Fakulta sportovnich studii , brno .
- 33- **Wesley D. Dudgeon,** : Physiologic and Metabolic Effects of a  
**Judith M. Herron,**  
**Johannas A. Aartun,**  
**David D. Thomas,**  
**Elizabeth P. Kelley,**  
**Timothy P. Scheett (2015)** Suspension Training Workout, International Journal of Sports Science, 5 (2): 65-72 .
- 34- مراجع شبكة المعلومات الدولية الأترنت :  
./http://bodyripped.net/bodyripped-trains-TRX-style
- 35- http://seattlehealthandfitness.blogspot.com/2010/07/what-is-  
TRX-suspension-training.html .
- 36- http://www.sayidaty.net/node .