تطوير بعض القدرات البدنية وأداء مهارة السقوط على الرجلين للأمام باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) لدى ناشئى المصارعة

د / كريم حسن محمد المسلوت[1]

من مظاهر التقدم والرقي الاجتماعي والازدهار الاقتصادي للدولة هو الوصول للمستويات العالمية، وللوصول إلى المستويات العالمية في الرياضة يتطلب جهودا علمية مكثفة وبحوثاً متخصصة. من خلال تطبيق الأسس والنظريات العلمية الحديثة، يمكن للرياضيين تحسين أدائهم والوصول إلى مستويات تنافسية عالمية.

رياضة المصارعة تتطلب درجة عالية من الإعداد البدني والمهاري والخططي نظرا لطبيعة الأداء الذي يتميز بالعديد من المسكات والخطفات والحركات التي ينبغي تنفيذها في الوقت المناسب كما تتميز بالتغير المستمر في مستوى وضع الجسم طبقا لمواقف الصراع ما بين مستوى عالي ومتوسط ومنخفض (٢٣: ٤)

يشير أحمد عمار وأخرون (٢٠٢٠) إن تحقيق الإنجاز العالمي وحسم نتائج النزلات هو ما يسعي إليه المصارعون ومدربيهم وكل من هو معنى بلعبة المصارعة وان امتلاك المهارات الحركية والأسلوب الخططى فى الصراع يستند بالأساس لتوافر متطلبات بدنية خاصة تسهم بشكل فعال فى تحقيق نتيجة افضل ولعبة المصارعة من الألعاب المفتوحة التى تتطلب فى أدائها التنوع فى الأداء الحركى لتأدية المسكات و المهارات دون التقيد بحالة معينة ثابتة (٢: ١٣)

لقد حققت رياضة المصارعة فى السنوات الأخيرة إنجازات كبيرة سواء كان ذلك على المستوى العالمى أو الأولمبي ولكى نحافظ على هذه الإنجازات يجب الاهتمام بالأداء المهارى ومحاولة الارتقاء بمستوى اللاعبين والوصول بهم إلى أعلى المستويات المهارية والخططية وذلك فى ظل تعديلات بعض مواد القانون (١٥٣:١)

ويشير نبيل الشوربجى(٢٠٠٠م) ان رياضة المصارعة لها خصائص ومميزات تنفرد بها عن كثير من الرياضات الأخرى حيث تتضمن مهارات هجومية ومهارات دفاعية ومهارات

[1] مدرس بقسم التدريب الرياضي كلية التربية الرياضية جامعة الأزهر

هجومية دفاعية ومهارات دفاعية هجومية، كما أنها تتطلب سمات إرادية وقدرات عقلية تساعد المصارع من خلالها علي سرعة اتخاذ القرار أثناء المنافسة وخلال المواقف المتغيرة التي تواجهه. (٢٤ :٢٤)

كما ذكر مسعد هدية (٢٠٠٤ م) وجود العديد من المسكات والخطفات والحركات الهجومية والدفاعية وتنوعها علي معظم أجزاء الجسم بما في ذلك الرجلين ويتصف ممارسيها بالسرعة والقوة والرشاقة والقدرة علي التفكير وحسن التصرف في المواقف المختلفة أثناء الصراع مما يجعلها أكثر تشويقا وأثارة.(٢٢:٥٨)

ان مجموعة حركات السقوط على الرجلين تشكل مكانة مهمة وأساسية فى الأداء الفني للمصارعة الحرة، فالمصارع الذي يجيد تنفيذ تلك الحركات بمهارة عالية يستطيع أن يفاجئ منافسه ويحرز تفوقا مبكرا، وبذل تحسم نتائج الصراع لصالحه، لذا يجب على المدربين فى مجال تدريب المصارعة الحرة أن يولوا حركات السقوط على الرجلين اهتمام خاص خلال فترات الإعداد، وذلك لأهمية هذه الحركات للمصارع في تسجيل أكبر عدد من النقاط في المباراة مع امتلاك المبادرة الهجومية (١٩: ١٠)

من خلال تحليل بطولة الجمهورية للدرجة الأولى موسم ٢٠٠٨/٢٠٠٩ وجد أن المصارعين الفائزين بالمركز الأول حصلوا على نقاط عن طريق السقوط على الرجلين بنسبة ٥٩% من مجموع النقاط التي حصلوا عليها والخاسرين الذين حصلوا علي المركز الخامس خسروا بسبب أدائهم لمهارة السقوط على الرجلين كان قليل والنقاط التى حصلوا عليها من مهارة السقوط علي الرجلين كانت بنسبة ١٨ % وكان الفرق بين نسبة تسجيل نقاط عن طريق السقوط علي الرجلين بين الفائزين والخاسرين كانت ٥٥% لصالح الفائزين. (٩: ٣)

وظهر فى الأونة الأخيرة نوع جديد من التدريبات يعرف بتدريبات التعلق (TRX) **Total Body Resistance Exercise** وهو نوع من التمرينات التى تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة ولتطوير القدرة العضلية والرشاقة وتحمل ، وتعتمد فى أدائها على مجموعة من التمرينات المختلفة وتستخدم للجميع دون التفرقة فى العمر والجنس وبطرق متنوعة، كما يمكن تعديلها طبقا للفروق الفردية للممارسين . (٣١ :٢٠).

وتعتمد تمرينات (TRX) فى أدائها على ثلاثة أسس رئيسية وهى:

-مبدأ اتجاه المقاومة: زيادة المقاومة عن طريق ابتعاد الجسم عن نقطة ارتكاز الجهاز ثم العودة لنقطة الارتكاز.

-مبدأ الثبات: أداء التمرينات بالارتكاز على ذراع واحد أو قدم واحدة بدلا من الارتكاز على الرجلين.

-مبدأ البندول: وتعتمد فيه الحركة على شكل بندول الساعة أي الابتعاد عن نقطة ارتكاز الجهاز ثم العودة والمرور بنقطة الارتكاز ثم الحركة للجانب الأخر من الجانب الى الجانب الأخر — من الأمام ثم الى الخلف. (١٧ :٢٤)

وذكر ليجة Leigh (٢٠١٢م) إلى أن تدريبات التعلق يرمز لها بالرمز TRX وهى تعنى تمرينات المقاومة لكامل الجسم، وهى تناسب المبتدئين و ذوى المستوى العالى، و يمكن التدرج فى شدتها عن طرق التغيير فى أوضاع الجسم نسبة إلى نقطة التعلق٠(٣٧ :١٤٠)

كما يؤكد **اندرس سابنور Anders Carbonniers (٢٠١٢م)** أن التدرب بالأجهزة الحديثة من أساسيات الإعداد البدنى حيث أصبح من المتطلبات الضرورية فى مختلف الأنشطة الرياضية التى يمكن ممارستها سواء كانت تلك الأنشطة فردية أو جماعية إذ يعد من الأساليب الفعالة التى لها تأثير على تنمية القدرات الخاصة فى الرياضات المختلفة، وقد ظهر ما يسمى التدرب المعلق TRX و الذى يشير إلى منهج تدرب اللياقة البدنية الذى يستخدم نظام من الأحبال والأربطة تسمى التدريبات المعلقة التى تسمح للاعب بالعمل ضد كامل وزنة بالتدريب ٠ (٢٨ :٥١)

محمد عوض (٢٠١٥) خلال الألفية الحالية وما واكبها من تطور سريع ومتزايد لتقنيات دراسة دقائق أجزاء الحركة ومسبباتها بما انعكس على_المستويات_الرقمية العالمية لذا قد لعب تطور الأجهزة والوسائل التدريبية دورا جلياً في زيادة فعالية العملية التدريبية والمساهمة في زيادة الدافعية بالإضافة الى تحسين الأداء الحركي والمهارى بجانب الوصول للمسار الحركي الأمثل من

خلال التوافق العضلي العصبي الأمر الذي يعد مؤشراً يعكس مستوى التقدم العلمي والحضاري. (٦: ١٨)

يشير ديولكات Dulceata. v (٢٠١٣م) أن تدريبات المقاومة الكلية باستخدام أدة التعلق TRX من التدريبات المستحدثة في التدريب بالمقاومات ولها تصميم مختلف عن الأحبال العادية واساتك التدريب المطاطية حيث أنها لا تتمتع بالمرونة أوالمطاطية و تمتاز بالثبات وصلابة المادة المصنعة مثل الأحبال العادية و أن نظام التدريب بها يتشابه مع نظام عمل العتلات (الروافع) ما بين وزن الجسم كمقاومة مقننة على عضلة أو مجموعة من العضلات والجاذبية الأرضية مما يجعلها مثالية و يمكن السيطرة على صعوبة مستوى المقاومة من خلال زوايا إمالة الجهاز مما يتغير معها مستوى الشدة على العضلات ويمكن استخدامها في تنمية القدرات البدنية المرتبطة بالأداء المهارى كالتوازن والتوافق والرشاقة . (٣٢ :١٤٠ – ١٤٤)

كاربونير أندريس، نينى مارينسون Ninni Martinsson, Carbonnier Anders (٢٠١٤ م) إلى أنها أداة تدريبية متعددة الأغراض والوظائف تعتمد على ثلاث مبادئ أساسية هي الحركة السهمية والاتزان والحركة الرجوعية، ويتضح مبدأ الحركة السهمية عن طريق الزاوية مع الأرض ومبدأ الاتزان عن طريق الجهاز العضلي العصبى ومبدأ الحركة الرجوعية نتيجة وضع البداية ونقطة الارتكازمقارنة بتدريبات الدامبل العادية أو تدريبات الاثقال بالإضافة إلى تقليل مخاطر التعرض للإصابة وتنمى القوة والتوازن والمرونة ولها تأثير فعال فى تنمية التوازن الوظيفى للعضلات ويمكن دمجها مع التدريبات الأساسية لزيادة فعاليتها نظرا لاعتمادها على محور غير مستقر. (٣٠: ٢)

و تشير أماندا كوسماتا Amanda Kosmata (٢٠١٤) تعلق TRXفريدة في تدريباتها واستخدامها تعتمد على عمل اطراف الجسم المتقابلين وتقلل الضغط على المفاصل أثناء الحركات الارتدادية مما يساعد على تقوية المفاصل وزيادة في قوة الأربطة والأوتار المثبتة لها دون حدوث ضرر وتساعد على زيادة التحكم المطلق في العضلات عن طريق تغيير زويا أوضاع الجسم من

خلال تغيير مركز ثقل الجسم والذى يمثل عبئ وتحديا على المجموعات العضلية المستهدفة من التدريب. (٢٧: ١٠)

ويذكر **فيكتور دوليكاتا Victor Dulceata(٢٠١٣م)** أن أداة التعلق **TRX**هى 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 والمرونة العامة أو تطوير العمل العضلى فى إتجاه الأداء الحركى المشابه لمسابقات الميدان والمضمار، ولها تصميم مختلف عن الأحبال العادية، ويمكن استخدامها بمفردها أو دمجها مع وسيلة تدريبية أخرى فى التدريب فى تنمية مكون بدنى أو أداء مهارى. (٤٣: ١٤٤)

ويرى **أماندا كوماستا Amanda Komasta (٢٠١٤م)** أنه يوجد ستة أوضاع رئيسية عن طريق زاوية الارتكاز على الأداة، حيث يمكن زيادة أو تقليل المقاومة عندها، أو عن طريق تغيير طريقة القبض على الأداة باليدين أو الارتكاز بالقدمين، وهذا يساعد فى توجيه الحمل التدريبى على العضلات المراد تحريكها وهم (الوقوف المواجه، الوقوف المعاكس، الوقوف الجانبى لنقطة الارتكاز، بينما على الأرض يمكن أن تواجه بالوجه، الظهر ، الجانبين. (١٩:٢٧)

وتشير فاطمة حسن عمر **Fatma Hussien Omar** (٢٠٢٤)انه ويعتبر التدريب باستخدام أداة التعليق له دور فعال في تطوير القوة العضلية والمرونة وقوة الجزء المركزي في شكل متزامن مما له فوائد للعضلات المطلوبة. (٣٤ : ٨)

ويرى الباحث أن بسبب طبيعة رياضة المصارعة لامتلاكها مهارات متنوعة تشمل جميع مستويات الجسم من الرقبة الى الرجلين تحتاج الى برامج تدريبة شاملة تتماشى مع متطلبات المبارة مراعية الفروق الفردية بين اللاعبين، لتحقيق اعلى النقاط للوصول الى النتائج المتقدمة.

لاحظ الباحث من خلال اطلاعه على الأبحاث والدراسات والمراجع العلمية التي أمكنها التوصل إليها والتي تناولت تمرينات مقاومة الجسم (**TRX**) بأنها تمرينات مستحدثة تستخدم لمحاولة رفع العديد من عناصر اللياقة البدنية التخصصية كدراسة جريك كرستيان وآخرون Graur, Cristian et al (٢٠٢٤) (٣٥) في الكاراتيه دراسة ناهلة محمد الأشرم وآخرون Nahla Mohamed

Fatma Elashram et al (٢٠٢٤) (٣٩) في المصارعة و دراسة فاطمة حسن عمر Hussien Omar (٢٠٢٤) (٣٤) في السباحة ودراسة أوزدامار، سونر وآخرون Ozdamar, Soner et al (٢٠٢٤) (٤٠) في الكرة الطائرة ودراسة جورجن، ك.، وكيلينس بوز، هـ Gürgen, K., & Kılınç Boz, H. (٢٠٢٣) (٣٦) في كرة القدم و دراسة بوريس كوكاريف وآخرون Borys Kokarev et al(٢٠٢٣) (٢٩) في الجمباز و دراسة أحمد العربي (٢٠٢١) (٥) في الكاراتيه

فقد أوضحت نتائج الدراسة التأثير الإيجابي للتدريبات TRX وإسهامه في تحسين مستوى الأداء البدنى المهارى قيد البحث.

ومن خلال خبرة الباحث ومتابعته للبطولات المحلية والدولية لاحظ أن فئة كبيرة من لاعبى المصارعة يتميز بقلة أداء مهارات (مهارة السقوط على الرجلين للأمام) أثناء المبارة وعدم أدائها بالشكل الفني الصحيح حيث تعد هذه المهارة من المهارات المركبة وهي من أهم المهارات التي لديها دورا كبيراً في تجميع النقاط وإنهاء المباراة لصالح اللاعب الذى يتقن أدائها ويتطلب ذلك أن يكون اللاعب على مستوى عالي من اللياقة البدنية وأن يمتلك قدر كبير من أنواع القوة العضلية (القوة القصوى– القدرة العضلية– القوة الانفجارية) حتى يستطع تطبيق وإتقان المهارات الحركية بدرجة عالية من الكفاءة أثناء عمليتي التدريب والمنافسات وذلك دون أن يظهر عليهم علامات الإجهاد بصورة واضحة، ويرجع الباحث هذه المشكلة إلي عدم امتلاكهم القدرات البدنية الخاصة بتلك المهارات، هذا بالإضافة إلى عدم استخدام الأساليب العلمية الحديثة في تطوير القدرات البدنية الخاصة

وقد اهتمت كثير من الأبحاث بتطوير مهارة السقوط على الرجلين كدراسة نبيل حسنى الشوربجى وآخرون (٢٠٢٤)(٢٥) ودراسة أحمد عبد الحميد عمارة وآخرون (٢٠٢٣) (٣) ودراسة أسامة حسنى الشوربجى (٢٠٢٠) (٨) ودراسة أيمن مسلم سليمان. (٢٠١٨) (١٢) والتي أوضحت مدى أهمية مهارة السقوط على الرجلين واحتياجها لوضع برامج تدريبية لم تطرق اى دراسة منهم الى استخدام تدريبات **TRX**

مما جعل الباحث يستخدم أحد الأساليب الحديثة في التدريب وهو تدريب **trx** لما له من تأثير إيجابى في تطوير الأداء البدني والمهاري الأمر الذي دفع الباحث إلي اختيار موضوع البحث ويشير أحمد محمود المرشدى (٢٠٢٠) أن الارتقاء بمستوى المصارعين يجب أن يكون من خلال

برامج تدريبية جيدة باستخدام أفضل التدريبات والأدوات الحديثة كالتدريبات المقاومة الكلية **TRX** التى تساهم بشكل أفضل فى تقدم مستوى اللاعبين، فهى تعمل على تطوير القدرات البدنية المرتبطة بالأداء الفنى كالقوة والسرعة والتوازن والرشاقة والتوافق وتطوير العمل العضلى فى اتجاه الأداء الحركى المشابه للمهارة الرياضية وتطور مستوى الأداء (٦: ٦٤)

أهمية الدراسة:

١. إمكانية تصميم برنامج تدريبى للاعبين الناشئين مبنى على أساس علمى لتطوير الأداء المهارى للمصارعين في مهارة (مهارة السقوط على الرجلين للأمام) .
٢. فتح مجال جديد للبحث العلمى فى المجال الرياضى لأسلوب من أساليب التدريب المستحدثة.
٣. يعد البحث محاولة لرفع مستوى التدريب وزيادة فاعليته لتحسين مستوى الأداء المهارى لناشئى المصارعة.
٤. الاستفادة من نتائج البحث وتوجيهها للمدربين والعاملين في مجال تدريب المصارعة.
٥. المساهمة فى رفع العملية التدريبية عن طريق استخدام تدريبات المقاومة **TRX**.

هدف الدراسة:

يهدف البحث الى التعرف تطوير بعض القدرات البدنية وأداء مهارة السقوط على الرجلين للأمام باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (**TRX**) لدى ناشئى المصارعة

فروض الدراسة:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى.
٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى.
٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

تمرينات مقاومة الجسم **Total Body Resistance Exercise (TRX)**

يطلق عليها تمرينات التعلق وتستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة ولتطوير القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة، وتعتمد في أدائيا على عضلات البطن والظهر والحوض بإستخدام مجموعة من التمرينات المختلفة ويمكن استخدامها للجميع دون تفرقة في العمر أو الجنس، وبطرق متنوعة، كما يمكن تعديلها طبقاً لمفروق الفردية. (٣١ :٣٥)

إجراءات البحث:

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة، وهو التصميم التجريبي لمجموعتان إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة مستخدمة القياسات القبلية والبعدية.

٢/٣ مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار مجتمع عينة البحث من لاعبي منطقة المنوفية للمصارعة بالطريقة العمدية من ناشئي مركز شباب مليج محافظة المنوفية حيث بلغ إجمالي العينة (٣٢) لاعب تحت ١٥ سنة من المقيدين بسجلات الاتحاد المصري للمصارعة للموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢٢م، وتضم عينة الدراسة الأساسية (٢٠) لاعب تحت ١٥سنة تم تقسيمهم إلى (١٠) لاعبين للمجموعة التجريبية و(١٠) لاعبين للمجموعة الضابطة، وتضم عينة الدراسة الاستطلاعية (١٢) لاعب كما هو موضح بالجدول (١).

جدول (١) توصيف عينة البحث

العينة	العدد	النسبة المئوية %
الأساسية	٢٠	%٦٢.٥
الاستطلاعية	١٢	%٣٧.٥
إجمالى	٣٢	%١٠٠

اسباب اختيار العينة:

١- فريق مركز شباب مليج من أفضل الفرق على مستوى منطقة المنوفية.

٢- التقارب في العمر التدريبي والزمني بين أفراد العينة، مما يتيح فرصة التطبيق للبرنامج التدريبي المقترح.

٣- التقارب في المستوى البدني – المهاري – الخططي بين أفراد العينة.

٤– توافر المعاونين في تنفيذ قياسات البحث.

اعتدالية عينة البحث:

وقد قام الباحث بالتأكد من اعتدالية البيانات بين أفراد عينة البحث في متغيرات (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبي – المتغيرات البدنية – الأداء المهارى) والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)الدلالات الإحصائية لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات ن=٢٠

		المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء	القيمة الاحتمالية Sig. K-S
الأساسية		السن	سنه	14.3145	14.4000	.18312	-.644	-.895	.000
		الطول	سم	154.8000	155.0000	1.85245	.623	-.779	**.053**
		الوزن	كجم	63.7500	62.0000	6.62432	.326	.926	**.200**
		العمر التدريبى	سنة	3.2750	3.0000	.44352	-.806	1.090	.000
	قوة	الظهر بالدينامو ميتر.	كجم	57.3000	57.0000	.92338	-.595	.214	.008
		الرجلين بالدينامو ميتر		79.3000	79.0000	.86450	-.105	.424	.000
		الذارعين بالدينامو ميتر.		40.2500	40.0000	1.20852	-.944	.062	**.082**
		قوة القبضة المهيمنة .		36.1500	36.0000	1.63111	-.640	.542	**.066**
	التحمل	ثنى الركبتين نصفا بالاثقال ٥٠% ١ق	عدد	7.4000	7.5000	1.69830	-.676	-.275	**.200**
		التعلق ثني الذارعين.	عدد	4.1500	4.0000	1.49649	.663	.973	.007
	سرعه	اداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	عدد	5.5000	5.0000	.94591	-.719	.415	.000
	مرونة	العمود الفقرى مسافه افقيه	سم	62.7000	61.0000	4.99579	.335	1.146	.026
		العمود الفقرى مسافه راسيه		44.7000	45.0000	1.34164	-.441	-.695	.005
	رشاقة	لانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	زمن	9.7000	10.0000	1.17429	-.734	.004	.034
المهارى		السقوط على الرجلين للأمام ٣٠ ث	عدد	4.3500	4.0000	.67082	-.548	-.549-	.000
			درجه	12.8500	12.5000	2.20705	-.542	-.507-	**.071**

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والتفلطح ومعامل الالتواء في المتغيرات قيد البحث ويتضح قرب البيانات من اعتدالية التوزيع وتماثل المنحنى الاعتدالى حيث تراوحت قيم معامل التفلطح بين (±١) ومعامل الالتواء ما بين (±٣) وبتطبيق اختبار Kolmogorov-Smirnov للتأكد من أن البيانات تتوزع توزيع طبيعي اتضح أن **القيمة الاحتمالية**sig لبعض المتغيرات اكبر من ٠.٠٥ وبعض المتغيرات اقل من ٠.٠٥ وبذلك سوف يتم استخدام الاختبارات الإحصائية ألا معلميه.

تكافؤ عينة البحث:

جدول (٣) دلالة الفروق بين القياسات القبلية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان التكافؤ ن١=ن٢=١٠

المتغيرات	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ى	القيمة الاحتماليةsig
السن	التجريبية	12.05	120.50	34.500	.234
	الضابطة	8.95	89.50		
الطول	التجريبية	11.85	118.50	36.500	.298
	الضابطة	9.15	91.50		
الوزن	التجريبية	10.30	103.00	48.000	.879
	الضابطة	10.70	107.00		
العمر التدريبى	التجريبية	9.60	96.00	41.000	.396
	الضابطة	11.40	114.00		

قيمة (ى) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢٣

يوضح جدول (٣) متوسط الرتب ومجموع الرتب لاختبار مان وتنى في المتغيرات الأساسية قيد البحث وتراوحت قيمة (ى) المحسوبة بين (٣٤.٥٠٠: ٤٨.٠٠٠) وهى اكبر من قيمة (ى) الجدولة = ٢٣ بمستوى قيمة احتماليةsig تراوحت بين (٠.٢٣٤: ٠.٨٧٩) وهى اكبر من ٠.٠٥ ما يدل عدم وجود فروق ذات دلالة.

جدول (٤) دلالة الفروق بين القياسات القبلية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث لبيان التكافؤ ن١=ن٢=١٠

المتغيرات	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ى	القيمة الاحتماليةsig
للظهر باستخدام الدينامو ميتر.	التجريبية	10.50	105.00	50.000	1.000
	الضابطة	10.50	105.00		
للرجلين باستخدام الدينامو ميتر.	التجريبية	9.80	98.00	43.000	.568
	الضابطة	11.20	112.00		
للذارعين باستخدام الدينامو ميتر.	التجريبية	11.20	112.00	43.000	.586
	الضابطة	9.80	98.00		
قوة القبضة المهيمنة	التجريبية	9.80	98.00	43.000	.589
	الضابطة	11.20	112.00		
ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ٥٠% ١ق	التجريبية	11.30	113.00	42.000	.540
	الضابطة	9.70	97.00		
التعلق ثني الذارعين.	التجريبية	9.90	99.00	44.000	.637
	الضابطة	11.10	111.00		
أداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	التجريبية	11.20	112.00	43.000	.568
	الضابطة	9.80	98.00		
مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية	التجريبية	10.95	109.50	45.500	.732
	الضابطة	10.05	100.50		
مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية	التجريبية	10.90	109.00	46.000	.751
	الضابطة	10.10	101.00		
الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	التجريبية	11.05	110.50	44.500	.667
	الضابطة	9.95	99.50		

قيمة (ى) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢٣

يوضح جدول (٤) متوسط الرتب ومجموع الرتب لاختبار مان وتنى في المتغيرات البدنية قيد البحث وتراوحت قيمة (ى) المحسوبة بين (٤٢.٠٠٠: ٥٠.٠٠٠) وهى اكبر من قيمة (ى) الجدولة = ٢٣ بمستوى قيمة احتماليةsig تراوحت بين (٠.٥٤٠: ١.٠٠٠) وهى اكبر من ٠.٠٥ ما يدل عدم وجود فروق ذات دلالة.

جدول (٥) دلالة الفروق بين القياسات القبلية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث لبيان التكافؤ ن١=ن٢=١٠

المتغيرات		المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ى	القيمة الاحتماليةsig
السقوط على الرجلين للأمام	عدد	التجريبية	9.15	91.50	36.500	.259
		الضابطة	11.85	118.50		
	درجة	التجريبية	9.50	95.00	40.000	.436
		الضابطة	11.50	115.00		

قيمة (ى) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢٣

يوضح جدول (٥) متوسط الرتب ومجموع الرتب لاختبار مان وتنى في المتغيرات المهارية قيد البحث وتراوحت قيمة (ى) المحسوبة بين (٣٦.٥٠٠: ٤٠.٠٠٠) وهى اكبر من قيمة (ى) الجدولة = ٢٣ بمستوى قيمة احتماليةsig تراوحت بين (٠.٢٥٩: ٠.٤٣٦) وهى اكبر من ٠.٠٥ ما يدل عدم وجود فروق ذات دلالة.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث:

ميزان طبي معاير لقياس الوزن الكلي٢- الرستاميتر لقياس ارتفاع الجسم.٣-ديناموميتر للرجلين والظهر ٤- ديناموميتر قبضة٥-ساعة إيقاف٦- بساط مصارعة قانوني٧- بار أثقال ٨- طارات حديد

الاختبارات البدنية: الموضحة بجدول (٦) مرفق (١)

جدول (٦) الاختبارات البدنية المستخدمة بالبحث

القدرات البدنية	وحدة القياس	اسم الاختبار	المرجع
القوة القصوى	كجم	اختبار القوة القصوى للرجلين باستخدام الدينامو ميتر.	(٢٠ :٢١١)
	كجم	اختبار للذارعين باستخدام الدينامو ميتر.	(١٦: ٢٨٦)
	كجم	اختبار القوة القصوى للظهر باستخدام الدينامو ميتر.	(٢٠ :٢١٠)
	كجم	اختبار قوة القبضة المهيمنة	(٢٠ :٢٠٩)
تحمل القوة	عدد	اختبار ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ٥٠% ١ق	(١٦: ٢٢٩٠)
	عدد	اختبار التعلق ثني الذارعين.	(١٦: ٢٩٨)

القدرات البدنية	وحدة القياس	اسم الاختبار	المرجع
السرعة	عدد	اختبار أداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	(١٠: ٦٣)
مرونة	سم	اختبار مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية وراسية	
رشاقة	ث	اختبار الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	(١٠: ٥٩)

القدرات البدنية قيد البحث:

لتحديد القدرات البدنية الخاصة للمصارعين، وكذلك ترتيب أهميتها قام الباحث بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة في رياضة المصارعة وأيضا نتائج الدراسات السابقة لتحديد أهم القدرات البدنية والاختبارات التي تقيسها وأمكن التوصل إلى أن هناك دراسات تحدد أهم القدرات البدنية في رياضة المصارعة بشكل عام

الدراسة الاستطلاعية:

المجال الزمني للدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة البحث الاستطلاعية والبالغ قوامها (١٢) ناشئ من فريق المصارعة بنادي جمهورية شبين الرياضي بشبين الكوم ولم تشترك هذه العينة بعد ذلك في التطبيق الأساسي وذلك في الفترة من ٢٩ / ٢٠٢٢/٥م إلى ٣١ /٥ /٢٠٢٢م ، وكان الهدف من

الدراسة الاستطلاعية:

تجربة الاختبارات حتى يتم التأكد من ملائمتها لعينة البحث– توزيع المهام وتدريب المساعدين على إجراء الاختبارات – التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة – التأكد من مدى مناسبة استمارات تسجيل البيانات –التأكد من مدى صلاحية المكان المخصص لإجراء الاختبارات – ترتيب تطبيق الاختبارات على عينة البحث– تحديد الفترة الزمنية بين القياس الأول والثاني لإجراء الثبات– التأكد من المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

أهم نتائج الدراسة الاستطلاعية:

تحديد الاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة قيد البحث من خلال المسح المرجعي –تم توزيع المهام وتدريب المساعدين القائمين على إجراء الاختبارات–تحديد الأدوات والأجهزة المستخدمة في تطبيق الاختبارات.– تم التأكد من مدى مناسبة استمارات تسجيل البيانات– صلاحية مكان التدريب والأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث– تم ترتيب الاختبارات قيد البحث حيث يتم تطبيقها على مدى

ثلاث أيام حتى لا يتم إجهاد أفراد العينة الاستطلاعية– تم تحديد الفترة الزمنية المناسبة بين القياس الأول والثاني لإجراء الثبات – تم التأكد من المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

المعاملات العلمية للاختبارات:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للاختبارات من خلال تطبيقها في الفترة من ٢٨ – ٣١ / ٥ / ٢٠٢٢ م وتم إعادة التطبيق في الفترة من ٧ – ٩ / ٦ / ٢٠٢٢ م وذلك على مدار ثلاث أيام لكل تطبيق.

أولاً-صدق الاختبارات قيد البحث:

قام الباحث بحساب الصدق عن طريق استخدام صدق (التمايز) بين مجموعتين إحداهما مميزة في عدد سنوات الممارسة والاشتراك في البطولات عن الأخرى وعددهم (١٢) لاعبة من خارج العينة الأساسية وذلك للمتغيرات (البدنية – الأداء المهارى) ويوضح ذلك جدول (٧) و (٨).

جدول (٧) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث ن١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	ايتا٢	معامل الصدق
			س	±ع	س	±ع				
١	اختبار القوة القصوى للظهر باستخدام الدينامو ميتر.	كجم	60.0000	.89443	42.6667	2.06559	17.33333	18.862	.986	.973
٢	اختبار القوة القصوى للرجلين باستخدام الدينامو ميتر.	كجم	82.1667	1.16905	62.0000	2.09762	20.16667	20.571	.988	.977
٣	اختبار القوة القصوى للذارعين باستخدام الدينامو ميتر.	كجم	43.5000	1.04881	29.0000	.89443	14.50000	25.767	.993	.985
٤	اختبار قوة القبضة.	كجم	38.1667	.75277	28.0000	1.26491	10.16667	16.918	.983	.966
٥	اختبار ثنى الركبتين نصفا بالاثقال ٥٠% ١ق	تكرار	10.5000	.54772	4.5000	1.04881	6.00000	12.421	.969	.939
٦	اختبار التعلق ثني الذارعين.	تكرار	4.8333	.75277	1.8333	.75277	3.00000	6.903	.909	.827
٧	اختبار اداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	تكرار	5.3333	1.21106	1.3333	.51640	4.00000	7.442	.920	.847
٨	اختبار مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية	سم	58.3333	1.21106	73.8333	1.72240	-15.5000	-18.03	.985	.970
٩	اختبار مرونة العمود الفقرى مسافة راسية	سم	46.1667	2.31661	37.3333	1.21106	8.83333	8.277	.934	.873
١٠	اختبار الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	ث	11.3333	.81650	5.6667	.81650	5.66667	12.021	.967	.935

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٢٢

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة للاختبارات البدنية قيد البحث.

جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لبيان معامل الصدق لاختبارات الأداء المهارى قيد البحث ن١=ن٢=٦

م	اختبارات الأداء المهارى	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	ايتا٢	معامل الصدق
			س	±ع	س	±ع				
١	السقوط على الرجلين للأمام	عدد	6.8333	.75277	2.5000	.54772	4.33333	11.402	.929	.964
		درجه	36.3333	22.57137	5.3333	1.03280	31.00000	3.361	.530	.728

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٢٢

يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لاختبارات المهارية قيد البحث.

ثانياً – ثبات الاختبارات قيد البحث:

قام الباحث بحساب ثبات الاختبارات وذلك للمتغيرات (البدنية – الأداء المهارى) باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (١٢) لاعب من خارج العينة الأساسية وذلك بفاصل زمني قدره ثلاثة أيام بين التطبيقين مع مراعاة نفس الظروف والشروط في التطبيقين ويوضح ذلك جدول (٩) و (١٠).

جدول (٩) معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث ن=٦

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
			س	±ع	س	±ع	
١	اختبار القوة القصوى للظهر باستخدام الدينامو ميتر.	كجم	60.0000	.89443	60.1667	.75277	.891
٢	اختبار القوة القصوى للرجلين باستخدام الدينامو ميتر.	كجم	82.1667	1.16905	82.3333	1.03280	.939
٣	اختبار القوة القصوى للذارعين باستخدام الدينامو ميتر.	كجم	43.5000	1.04881	43.6667	.81650	.934
٤	اختبار قوة القبضة.	كجم	38.1667	.75277	38.3333	.51640	.857
٥	اختبار ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ٥٠% ١ق	تكرار	10.5000	.54772	10.5833	.49160	.928
٦	اختبار التعلق ثني الذارعين.	تكرار	4.8333	.75277	5.0000	.63246	.840
٧	اختبار أداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	تكرار	5.3333	1.21106	5.5000	1.04881	.945
٨	اختبار مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية	سم	58.3333	1.21106	58.5000	1.04881	.945
٩	اختبار مرونة العمود الفقرى مسافة راسية	سم	46.1667	2.31661	46.3333	2.33809	.985
١٠	اختبار الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	ث	11.3333	.81650	11.5000	.54772	.894

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٧٥٤

يوضح جدول (٩) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلي ثبات تلك الاختبارات.

جدول (١٠) معامل الارتباط بين التطبيق إعادة التطبيق لبيان معامل الثبات لاختبارات الأداء المهارى قيد البحث ن= ٦

م	اختبارات الأداء المهارى	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
			س	±ع	س	±ع	
١	السقوط على الرجلين للأمام	تكرار	6.8333	.75277	7.0000	.63246	.840
		درجه	36.3333	22.57137	37.0000	22.19009	.997

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٧٥٤

يوضح جدول (١٠) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح:

الهدف من البرنامج:

١- يهدف هذا البحث لوضع برنامج للقدرات البدنية باستخدام حبال TRX لأفراد عينة البحث.

٢- التعرف على فعالية تأثير القدرات البدنية على مهارة السقوط على الرجلين للأمام فى المصارعة لأفراد عينة البحث.

محتوى البرنامج:

تم تطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية قيد البحث وذلك لمدة (١٢) أسابيع في الفترة من ١٦/ ٢٠٢٢/٦م إلى ٨ /٩ /٢٠٢٢م بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا.

وقد تم تقسيم أجزاء وحدة التدريب إلى:

(١) الإحماء والتهيئة: ويهدف إلى رفع استعداد أجزاء الجسم بصورة عامة في النشاط الممارس.

(٢) الجزء الرئيسي: (الأعداد البدني – الإعداد المهاري): ويحتوى هذا الجزء من وحدة التدريب على التدريبات التي تعمل على تحقيق هدف البرنامج في تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبى المصارعة والتي تسهم في تطوير الحالة التدريبية للاعبى وهى كالتالي:

-التدريبات:

قام الباحث بعمل مسح مرجعي للمراجع العلمية وذلك لوضع تدريبات TRX لتطوير القدرات البدنية الخاصة لرياضة المصارعة قيد البحث. **(مرفق٦)**

(٣) الجزء الختامي: ويهدف هذا الجزء إلى العودة للحالة الطبيعية للاعب وقد تم عرض عناصر البرنامج التدريبي المقترح على مجموعة من الخبراء في رياضة المصارعة.

المحددات الأساسية للبرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بعد مسح ما تيسر إليها من المراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة بتحديد المحددات الأساسية للبرنامج وهي:

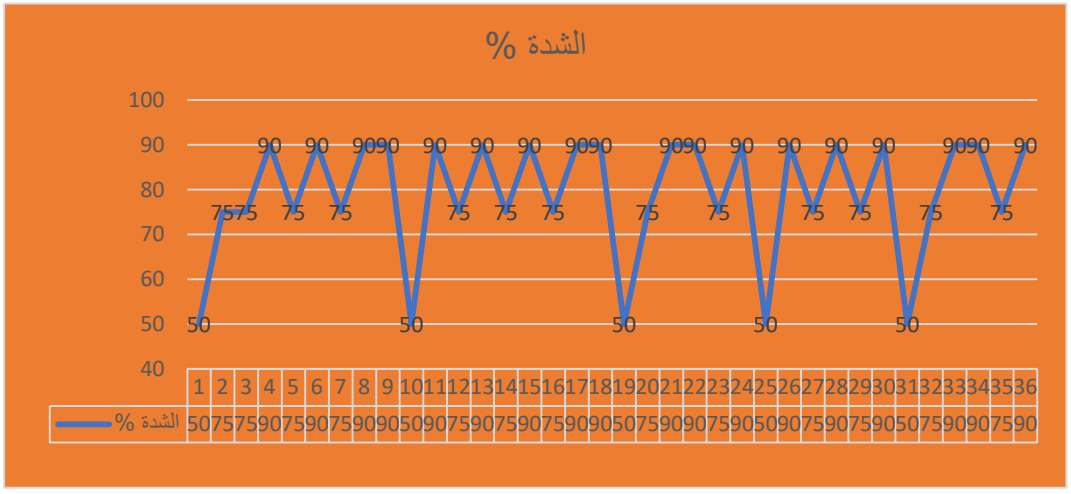
(١) تحديد عناصر البرنامج التدريبي المقترح:

جدول (١١) المتغيرات البرنامج التدريبي

المحتوى			المتغيرات
الفترة الكلية للبرنامج			اثنى عشر أسبوع
عدد الوحدات التدريبية			ثلاث مرات أسبوعيا
زمن الوحدات التدريبية			٩٠ دقيقة
زمن كل جزى من مكونات الوحدة التدريبية	الجزء التمهيدى (الإحماء)		١٠ دقائق
	الجزء الرئيسى	تدريب T R X	٢٠ دقيقة
		نشاط تطبيقى و مهارى	٢٠ دقيقة
	الجزى الختامى		١٠ دقائق
طريقة التدريب المناسبة			التدريب الفترى مرتفع ومنخفض الشدة
الأحمال التدريبية المناسبة			أقل من الأقصى(عالي)

(٢) تشكيل حمل التدريب:

في ضوء المسح المرجعي للدراسات السابقة والمشابهة تم استخدام الطريقة التموجيه في تشكيل حمل التدريب خلال دورة الحمل علي مدار ١٢ أسبوع ويوضح ذلك الشكل البيانى (١) جدول (١٢)، الذى يوضح التوزيع النسبي لشدة الحمل التدريبى



الوحدات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦
الشدة ٥٠																																				
٥٥																																				
٦٠																																				
٦٥																																				
٧٠																																				
٧٥																																				
٨٠																																				
٨٥																																				
٩٠																																				
٩٥																																				

جدول (١٢) التوزيع النسبي لشدة الحمل التدريبى

٦/٣ الدراسة الأساسية:

يطبق على كلا المجموعتين التجريبية والضابطة بصورة موحدة (تمرينات الإحماء والإطالة بحمل هوائي شدته من ٣٠ – ٥٠ ٪، وكذلك محتوى جزء الإعداد البدني العام ، والجزء الختامي)، ومراعاة زمن الوحدة ا لتدريبية للمجموعتين وكذلك عدد الوحدات التدريبية، بينما يكون الاختلاف بين المجموعتين التجريبية والضابطة في محتوى وطريقة تنفيذ الإعداد البدني الخاص في الجزء الرئيسي، حيث تم تطبيق البرنامج التجريبي المقترح للمجموعة التجريبية فقط مرفق (٦)(٧)(التدريبات الخاصة بالتدريب trx)، بينما طبقت المجموعة الضابطة التمرينات المتبعة في البرنامج التقليدي الذى لا يحتوى على تدريبات trx .

جدول (١٣) الخطة الزمنية لتنفيذ تجربة البحث

م	المحتـوى	الفترات الزمنية					
		من			إلى		
		يوم	شهر	سنة	يوم	شهر	سنة
١.	الدراسة الاستطلاعية	٢٩	٥	٢٠٢٢	٣١	٥	٢٠٢٢
٢.	القياس القبلي	١٢	٥	٢٠٢٢	١٤	٥	٢٠٢٢
٣.	تطبيق البرنامج التدريبي	١٦	٦	٢٠٢٢	٨	٩	٢٠٢٢
٤.	القياس البعدي	١١	٩	٢٠٢٢	١٤	٩	٢٠٢٢

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية على المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث (الاختبارات البدنية والمهارية) في الفترة من ١٢ / ٥ /٢٠٢٢م إلى ١٤ /٥ /٢٠٢٢ م.

الدراسة الأساسية "مرحلة تطبيق البرنامج المقترح":

تم تطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية قيد البحث وذلك لمدة (١٢) أسابيع في الفترة من ٢٠٢٢/٦/١٦م إلى ٨ /٩ /٢٠٢٢م بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا .

القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج المقترح قام الباحث بإجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات البحث (الاختبارات البدنية والمهارية) في الفترة من ١١/ ٢٠٢٢/٩م إلى ١٤/ ٢٠٢٢/٩م مع مراعاة نفس الشروط والظروف وترتيب تطبيق الاختبارات التي تم إتباعها في القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث الأسلوب الإحصائي المناسب من خلال البرنامج الإحصائي SPSS وذلك بالاستعانة بالمعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث الحالي وقد ارتضا الباحث بمستوى معنوية (٠.٠٥) عند عرض ومناقشة النتائج:(المتوسط الحسابي–الوسيط –الانحراف المعياري –معامل التفلطح – معامل الالتواء – معامل الارتباط – حجم التأثير معامل كوهين وآيتا^{2} –اختبار (ت) – نسبة التحسن المئوية).

عرض النتائج ومناقشتها:

عرض النتائج:

جدول (١٤) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث ن=١٠

	المتغيرات	اتجاه الإشارة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	القيمة الاحتمالية sig
القوة	الظهر	-	0	.00	.00	2.850	.004
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
	للرجلين	-	10	5.50	55.00	2.848	.004
		+	0	.00	.00		
		=	0				
	للذارعين	-	0	.00	.00	1.633	.102
		+	3	2.00	6.00		
		=	7				
	قوة القبضة المهيمنة	-	0	.00	.00	1.890	.059
		+	4	2.50	10.00		
		=	6				
التحمل	ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ٥٠% ١ق	-	0	.00	.00	1.841	.066
		+	4	2.50	10.00		
		=	6				
	التعلق ثني الذارعين.	-	0	.00	.00	1.633	.102
		+	3	2.00	6.00		
		=	7				
سرعة	أداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	-	0	.00	.00	1.890	.059
		+	4	2.50	10.00		
		=	6				
مرونة	العمود الفقرى مسافة أفقية	-	5	3.00	15.00	2.121	.034
		+	w	.00	.00		
		=	5				
	العمود الفقرى مسافة راسية	-	0	.00	.00	1.857	.063
		+	4	2.50	10.00		
		=	6				
رشاقة	الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	-	0	.00	.00	2.000	.046
		+	4	2.50	10.00		
		=	6				

قيمة (z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٨

يتضح من الجدول (١٤) وجود بعض الفروق الدالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في بعض الاختبارات البدنية (القوة التحمل – السرعة – مرونة – رشاقة) قيد البحث بإستخدام إختبار ويلككسون اللاباروميترى ، وقد تراوح قيمة (Z) المحسوبة ما بين (١.٦٣٣ ،٢.٨٥٠) وهى اقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، و تراوحت القيمة الاحتمالية sig ما بين (٠.٠٠٤ ، ٠.٠٤٦) وهى مستويات أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى في اختبارات القوة(لعضلات الظهر و للرجلين) و مرونة (العمود ا لفقرى مسافة أفقية) و رشاقة (الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط) و لم تحقق اختبارات القوة(لعضلات الذرعين و القبضة المهيمنة) و التحمل والسرعة و مرونة (العمود الفقرى مسافة راسية) حيث بلغت القيمة الاحتمالية sing ما بين (٠.٠٥٩ ، ٠.١٠٢) وهى مستويات اكبر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى.

جدول (١٥) حجم التأثير ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث

المتغيرات			وحدة القياس	القبلي		البعدي		الفرق بين المتوسطات	الانحراف المعيارى بين المجموعتين	معامل لكوهين	حجم التأثير	نسبة التحسن %
				س	±ع	س	±ع					
القوة	قوة قصوى	للظهر	كجم	57.30	.948	58.00	.942	.700	.948	0.70	كبير	1.22
		للرجلين	كجم	79.40	.843	80.10	.567	.700	.674	1.03	كبير	0.88
		للذارعين	كجم	40.10	1.37	40.50	.971	.400	.699	0.57	كبير	1.00
		للقبضة المهيمنة	كجم	36.40	1.77	37.10	1.523	.700	.948	0.74	كبير	1.92
	تحمل قوة	ثنى الركبتين نصفا بالاثقال ٥٠% ١ق	تكرار	7.10	2.02	8.00	1.154	.900	1.286	0.69	كبير	12.68
		التعلق ثني الذارعين.	تكرار	4.20	1.22	4.70	.948	.500	.849	0.58	كبير	11.90
السرعة		أداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	تكرار	5.40	.96	6.10	.875	.700	.948	0.73	كبير	12.96
مرونة العمود الفقرى		مسافه افقيه	سم	62.20	4.73	61.60	4.351	.600	.699	0.86	كبير	0.96
		مسافة راسية	سم	44.60	1.42	45.20	1.316	.600	.843	0.71	كبير	1.35
رشاقة		الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	ث	9.60	1.429	10.00	1.054	.400	.516	0.77	كبير	4.17

٠.٠٢ < صغير > ٠.٠٥ < متوسط > ٠.٠٨ < كبير

يتضح من جدول (١٥) أن معامل كوهين تراوحت ما بين (٠.٥٧، ١.٠٣) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٠.٨٨، ١٢.٩٦) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في الإختبارات البدنية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (١٦) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	اتجاه الإشارة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	القيمة الاحتماليةsig
السقوط على الرجلين للأمام الشواية رفعة رجل المطافي	عدد	-	0	.00	.00	-1.890	.059
		+	4	2.50	10.00		
		=	6				
	درجة	-	0	.00	.00	-2.823	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				

قيمة (z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٨

يتضح من الجدول (١٦) وجود بعض الفروق الدالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المهارة قيد البحث (السقوط على الرجلين للأمام درجة) قيد البحث بإستخدام إختبار ويلككسون اللاباروميترى ، وقد تراوح قيمة (z) المحسوبة ما بين (-٢.٨٢٣،-١.٨٩٠) وهى اقل من قيمة (z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، و كانت القيمة الاحتمالية sig (٠.٠٠٥) وهى مستوي أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضا ها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى في اختبارات (السقوط على الرجلين للأمام درجة) و لم يحقق اختبار (السقوط على الرجلين للأمام عدد) حيث بلغت القيمة الاحتمالية sig (٠.٠٥٩) وهى قيمة اكبر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى.

جدول (١٧) حجم التأثير ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القبلى		البعدى		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعيارى بين المجموعتين	كوهين	حجم التأثير	%
		س	±ع	س	±ع					
السقوط على الرجلين للأمام	عدد	4.5000	.70711	5.2000	.42164	-.7000	.94868	0.73	كبير	15.56
	درجة	13.3000	1.76698	20.8000	1.68655	-7.500	2.87711	2.60	كبير	56.39

٠.٠٢ < صغير> ٠.٠٥ < متوسط > ٠.٠٨ < كبير

يتضح من جدول (١٧) أن معامل كوهين تراوحت ما بين (٠.٧٣، ٢.٦٠) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (١٥.٥٦، ٥٦.٣٩) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في الإختبارات المهارية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (١٨) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث ن=١٠

المتغيرات		اتجاه الإشارة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	القيمة الاحتمالية sig
القوة	الظهر	-	0	.00	.00	2.831	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
	الرجلين	-	0	.00	.00	2.829	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
	الذارعين	-	0	.00	.00	2.812	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
	القبضة المهيمنة	-	0	.00	.00	2.825	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
التحمل	ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ٥٠% ١ق	-	0	.00	.00	2.814	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
	التعلق ثني الذارعين.	-	0	.00	.00	2.836	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
سرعة	أداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	-	0	.00	.00	2.825	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
مرونة العمود الفقرى	مسافة أفقية	-	9	5.83	52.50	2.550	.011
		+	1	2.50	2.50		
		=	0				
	مسافة راسية	-	0	.00	.00	2.831	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
رشاقة	الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	-	10	5.50	55.00	2.836	.005
		+	0	.00	.00		
		=	0				

قيمة (z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٨

يتضح من الجدول (١٨) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات البدنية (القوة – التحمل –سرعة – مرونة – رشاقة) قيد البحث بإستخدام إختبار ويلككسون اللاباروميترى، وقد تراوح قيمة (z) المحسوبة ما بين (٢.٥٥٠، ٢.٨٣٦) وهى اقل من قيمة (z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، وكذلك تراوحت القيمة الاحتمالية sig ما بين (٠.٠٠٥ ، ٠.٠١١) وهى مستويات أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى.

جدول (١٩) حجم التأثير ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	القبلى		البعدى		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعيارى بين المجموعتين	كوهين	حجم التأثير	%
			س	±ع	س	±ع					
القوة	الظهر	كجم	57.30	.948	61.20	1.229	-3.90	.994	3.92	كبير	6.81
	الرجلين	كجم	79.20	.918	82.50	.707	-3.30	1.15	2.86	كبير	4.17
	الذارعين	كجم	40.40	1.074	45.40	.966	-5.00	1.490	3.35	كبير	12.38
	القبضة المهيمنة	كجم	35.90	1.523	40.60	1.17	-4.70	1.251	3.756	كبير	13.09
التحمل	ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ٥٠% ١ق	تكرار	7.70	1.337	10.70	1.33	-3.00	1.885	1.59	كبير	38.96
	التعلق ثني الذارعين.	تكرار	4.10	1.791	8.20	1.39	-4.10	.875	4.68	كبير	100
سرعة	أداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	تكرار	5.60	.966	8.50	.849	-2.90	1.28	2.265	كبير	51.79
مرونة العمود الفقرى	مسافة افقية	سم	63.20	5.452	56.70	2.110	6.50	6.62	0.981	كبير	10.28
	مسافة راسية	سم	44.80	1.316	48.50	1.080	-3.70	.948	3.902	كبير	8.26
رشاقة	الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	ث	9.80	.918	6.80	.918	3.00	.816	3.676	كبير	30.61

٠.٠٢ < صغير > ٠.٠٥ < متوسط > ٠.٠٨ < كبير

يتضح من جدول (١٩) أن معامل كوهين تراوحت ما بين (٠.٩٨١، ٤.٦٨) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٤.١٧، ١٠٠) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الإختبارات البدنية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (٢٠) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث ن=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	اتجاه الإشارة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	القيمة الاحتمالية sig
السقوط على الرجلين للأمام	عدد	-	0	.00	.00	-2.836	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				
	درجة	-	0	.00	.00	-2.805	.005
		+	10	5.50	55.00		
		=	0				

قيمة (z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٨

يتضح من الجدول (٢٠) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في متغيرات المهارة قيد البحث (السقوط على الرجلين للأمام) بإستخدام إختبار ويلككسون اللاباروميترى ، وقد تراوح قيمة (z) المحسوبة ما بين (٢.٨٣٦،٢.٨٠٥) وهى اقل من قيمة (z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، وكذلك كانت القيمة الاحتمالية sig (٠.٠٠٥) وهى مستوي أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى.

جدول (٢١) حجم التأثير ونسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات مهارية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القبلى		البعدى		الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعيارى بين المجموعتين	معامل كوهين	حجم التأثير	%
		س	±ع	س	±ع					
السقوط على الرجلين للأمام	عدد	4.2000	.63246	6.3000	.48305	-2.10000	.87560	2.39	كبير	50.00
	درجة	12.4000	2.59058	29.1000	3.21282	-16.70000	4.73873	3.52	كبير	134.6

٠.٠٢ < صغير > ٠.٠٥ < متوسط > ٠.٠٨ < كبير

يتضح من جدول (٢١) أن معامل كوهين تراوحت ما بين (٢.٣٩، ٣.٥٢) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٥٠، ١٣٤.٦) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الإختبارات المهارية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (٢٢) دلالة الفروق بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث ن١=ن٢=١٠

المتغيرات		المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ى	القيمة الاحتمالية sig
قوة	الظهر	تجريبية	15.50	155.00	.000	.000
		ضابطة	5.50	55.00		
	الرجلين	تجريبية	15.40	154.00	1.000	.000
		ضابطة	5.60	56.00		
	الذارعين	تجريبية	15.50	155.00	.000	.000
		ضابطة	5.50	55.00		
	قوة القبضة المهيمنة	تجريبية	15.30	153.00	2.000	.000
		ضابطة	5.70	57.00		
تحمل	ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ٥٠% ١ق	تجريبية	14.95	149.50	5.500	.001
		ضابطة	6.05	60.50		
	التعلق ثني الذارعين	تجريبية	15.40	154.00	1.000	.000
		ضابطة	5.60	56.00		
سرعة	أداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	تجريبية	15.30	153.00	2.000	.000
		ضابطة	5.70	57.00		
مرونة العمود الفقرى	مسافة أفقية	تجريبية	6.75	67.50	12.500	.004
		ضابطة	14.25	142.50		
	مسافة راسية	تجريبية	15.50	155.00	.000	.000
		ضابطة	5.50	55.00		
رشاقة	الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	تجريبية	5.50	55.00	.000	.000
		ضابطة	15.50	155.00		

قيمة (ى) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢٣

يوضح جدول (٢٢) متوسط الرتب ومجموع الرتب لاختبار مان وتنى في المتغيرات البدنية قيد البحث بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة وتراوحت قيمة (ى) المحسوبة بين (٠.٠٠٠: ١٢.٥٠٠) وهى اقل من قيمة (ى) الجدولة = ٢٣ بمستوى قيمة احتماليةsig تراوحت بين (٠.٠٠٠: ٠.٠٠٠٤) وهى اقل من ٠.٠٥ ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٢٣) حجم التأثير ونسبة التحسن بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	تجريبية		ضابطة		الفرق بين المتوسطين	ايتا٢	حجم التأثير	%
			س	±ع	س	±ع				
القوة	الظهر	كجم	61.2000	1.22927	58.0000	.94281	3.20000	.703	كبير	5.23
	للرجلين	كجم	82.5000	.70711	80.1000	.56765	2.40000	.796	كبير	2.91
	الذراعين	كجم	45.4000	.96609	40.5000	.97183	4.90000	.877	كبير	10.79
	القبضة المهيمنة	كجم	40.6000	1.17379	37.1000	1.52388	3.50000	.648	كبير	8.62
التحمل	ثنى الركبتين نصفا بالأثقال ٥٠% ١ق	تكرار	10.7000	1.33749	8.0000	1.15470	2.70000	.565	كبير	25.23
	التعلق ثني الذارعين	تكرار	8.2000	1.39841	4.7000	.94868	3.50000	.704	كبير	42.68
سرعة	اداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث	تكرار	8.5000	.84984	6.1000	.87560	2.40000	.682	كبير	28.24
مرونة العمود الفقرى	مسافة أفقية	سم	56.70	2.11	61.60	4.351	-4.900	.370	كبير	8.64
	مسافة راسية	سم	48.5000	1.08012	45.2000	1.31656	3.30000	.676	كبير	6.80
رشاقة	الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط	ث	6.8000	.91894	10.0000	1.05409	-3.200	.744	كبير	47.06

٠.٠١ <= صغير>= ٠.٠٦ =< متوسط >= ٠.١٤ =< كبير

يتضح من جدول **(٢٣)** أن معامل **ايتا٢** تراوحت ما بين (٠.٣٧٠، ٠.٨٧٧) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٢.٩١، ٤٧.٠٦) بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث في اتجاه المجموعة التجريبية وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

جدول (٢٤) دلالة الفروق بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات المهارية قيد البحث ن١=ن٢=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ى	القيمة الاحتماليةsig
السقوط على الرجلين للأمام	عدد	تجريبية	14.80	148.00	7.000	.000
		ضابطة	6.20	62.00		
	درجة	تجريبية	15.30	153.00	2.000	.000
		ضابطة	5.70	57.00		

قيمة (ى) الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢٣

يوضح جدول (٢٤) متوسط الرتب ومجموع الرتب لاختبار مان وتنى في المتغيرات المهارية قيد البحث بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة وتراوحت قيمة (ى) المحسوبة بين (٢.٠٠: ٧.٠٠) وهى اقل من قيمة (ى) الجدولة = ٢٣ بمستوى قيمة احتماليةsig تراوحت بين (٠.٠٠٠) وهى اقل من ٠.٠٥ ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٢٥) نسبة التحسن بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	تجريبية		ضابطة		الفرق بين المتوسطين	ايتا٢	حجم التأثير	%
		س	±ع	س	±ع				
السقوط على الرجلين للأمام	عدد	6.3000	.48305	5.2000	.42164	1.10000	.621	كبير	17.46
	درجة	29.1000	3.21282	20.8000	1.68655	8.30000	.744	كبير	28.52

٠.٠١ <= صغير >= ٠.٠٦ =< متوسط >= ٠.١٤ =< كبير

يتضح من جدول (٢٥) أن معامل **ايتا**٢ تراوحت ما بين (٠.٦٢١، ٠.٧٤٤) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (١٧.٤٦، ٢٨.٥٢) بين القياسين البعدين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث في اتجاه المجموعة التجريبية وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج:

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول الذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

أولا: المتغيرات البدنية:

يتضح من جدول (١٤) و(١٥) الذي يعرض دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث وهى (القوة– السرعة– المرونة – الرشاقة) وجود بعض الفروق ذات الدلالة الإحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي لبعض المتغيرات البدنية حيث أن قيم (z) المحسوبة اقل من قيمة (z) الجدولية حيث بلغت أكبر قيمة لها لمتغير قوة قصوى للظهر باستخدام الدينامو ميتر بمقدار (٢.٨٥٠) وأقل قيمة لها لمتغير قوة قصوى للذراعين باستخدام الدينامو ميتر و تحمل قوة التعلق ثني الذارعين بمقدار (١.٦٣٣) ، وحققت القيمة الاحتمالية sig دلالة غير معنوية في متغيرات (قوة قصوى للظهر و الرجلين باستخدام الدينامو ميتر و مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية و رشاقة الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط) اكبر من ٠.٠٥ وحققت باقى المتغيرات دلالة معنوية ينسبه اقل من ٠.٠٥ التي ارتضها الباحث شرطًا لقبول الفروق ، وقد تراوح حجم التأثير لكوهين ما بين (١.٠٣) كأكبر قيمة في متغير قوة قصوى للظهر باستخدام الدينامو ميتر و (٠.٥٧) كأقل قيمة في متغير قوة قصوى للذراعين باستخدام الدينامو ميتر و تراوحت نسب التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (١٢.٩٦) كأكبر نسبة تحسن في متغير السرعة أداء الكوبري من الوقوف والتخلص ١٠ ث، و(٠.٨٨) كأقل نسبة تحسن في متغير قوة قصوى للظهر باستخدام الدينامو ميتر لذا يتضح أن دلالة فروق (z) وفروق نسب التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة قيد البحث لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية، مما يشير إلى أن تلك النتائج ترجع إلى تطبيق المجموعة الضابطة للبرنامج التقليدي.

ثانيا: المتغيرات المهارية:

كما يتضح من جدول (١٦) و (١٧) وجود بعض الفروق الدالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في المهارة قيد البحث (السقوط على الرجلين للأمام درجة) قيد البحث بإستخدام إختبار ويلككسون اللاباروميترى ، وقد تراوح قيمة (z) المحسوبة ما بين (-٢.٨٢٣، -١.٨٩٠) وهى اقل من قيمة (z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، و كانت القيمة الاحتمالية sig (٠.٠٠٥) وهى مستوي أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضاها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى في اختبارات (السقوط على الرجلين للأمام درجة) و لم يحقق اختبار (السقوط على الرجلين للأمام عدد) حيث بلغت القيمة الاحتمالية sig (٠.٠٥٩) وهى قيمة اكبر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى، وقد تراوح حجم التأثير لكوهين ما بين (٢.٦٠) كأكبر قيمة في متغير السقوط على الرجلين للأمام درجة و (٠.٧٣) كأقل قيمة في متغير السقوط على الرجلين للأمام عدد ، وقد تراوحت نسب التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث ما بين (٥٦.٣٩) كأكبر نسبة تحسن في متغير السقوط على الرجلين للأمام درجة ، و(١٥.٥٦) كأقل نسبة تحسن في متغير السقوط على الرجلين للأمام عدد ، لذا يتضح أن دلالة فروق (z) وفروق نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة قيد البحث لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات المهارية ، مما يشير إلى أن تلك النتائج ترجع إلى تطبيق المجموعة الضابطة للبرنامج التقليدي.

ويرجع الباحث تلك النتيجة إلى انتظام أفراد المجموعة الضابطة في التدريب وكذلك تنفيذ البرنامج التدريبي التقليدي فيما يخص الزمن الكلى للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية بالإضافة إلى التوزيع الزمني للإعداد البدني والإعداد المهاري والخططي بالإضافة إلى التمرينات المختلفة التي وضعها المدرب للمجموعة الضابطة والتي استهدفت تنمية المتغيرات البدنية والمهارية والخططية المختلفة.

وبذلك تحقق صحة الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثاني الذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

أولا: المتغيرات البدنية:

يتضح من جدول (١٨) و (١٩) الذي يعرض دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث وهى (القوة– السرعة– المرونة – الرشاقة) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي حيث أن قيم (z) المحسوبة اقل من قيمة (z) الجدولية حيث بلغت أكبر قيمة لها لمتغير رشاقة الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط بمقدار (٢.٨٣٦) وأقل قيمة لها لمتغير مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية بمقدار (٢.٥٥٠)، وكذلك تراوحت القيمة الاحتمالية sig حيث بلغت أكبر قيمة لها لمتغير مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية بمقدار (٠.٠١١) وجميع المتغيرات على اصغر قيمة بمقدار(٠.٠٠٥) وهى مستويات أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى ، وقد تراوح حجم التأثير لكوهين ما بين(٤.٦٨) كأكبر قيمة في متغير تحمل قوة التعلق ثني الذارعين و (٠.٩٨١) كأقل قيمة في متغير مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية و تراوحت نسب التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (١٠٠.٠٠) كأكبر نسبة تحسن في متغير تحمل قوة التعلق ثني الذارعين ، و(٤.١٧) كأقل نسبة تحسن في متغير قوة قصوى للرجلين باستخدام الدينامو ميتر لذا يتضح أن دلالة فروق (z) وفروق نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية قيد البحث لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية، مما يشير إلى أن تحسن تلك النتائج يرجع إلى تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح.

ثانيا: المتغيرات المهارية:

كما يتضح من جدول (٢٠) و(٢١) الذي يعرض دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في متغيرات المهارة قيد البحث (السقوط على الرجلين للأمام) بإستخدام إختبار ويلككسون اللاباروميترى ، وقد تراوح قيمة (z) المحسوبة ما بين (٢.٨٣٦،٢.٨٠٥) وهى اقل من قيمة (z) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، وكذلك كانت القيمة الاحتمالية sig (٠.٠٠٥) وهى مستوي أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥ التي ارتضها الباحث شرطًا لقبول الفروق ولذلك تم قبول الفروق لصالح القياس البعدى.

وقد تراوح حجم التأثير لكوهين ما بين (٢.٣٩، ٣.٥٢) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٥٠، ١٣٤.٦) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الإختبارات المهارية قيد البحث ، لذا يتضح أن دلالة فروق (z) وفروق نسبة التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية قيد البحث لصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية ، مما يشير إلى أن تلك النتائج ترجع إلى تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح.

ويرجع **الباحث** هذه التغيرات والتحسن الحادث فى المتغيرات البدنية والمهارية إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات التعلق (TRX) وتقنين الأحمال التدريبية بإسلوب علمى مقنن مناسب المرحلة العمرية والتدريبية للعينة قيد البحث ومراعاة التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج الذى ساهم فى تطوير المتغيرات البدنية قيد البحث.

ويرى **الباحث** أن التدريب البدنى يساعد على تطوير المهارات الفردية للاعب مما يؤدي إلى زيادة قدرة اللاعبين على التحكم في الحركات بدقة وانسيابية والاحتفاظ بالأوضاع الحركية السليمة التي تساعده على الوصول للتكامل في الأداء الحركي.

وهذا يتفق مع ما اشر إليه أيمن مسلم (٢٠١٧م) (١١) أن تدريبات التعلق (TRX) تعمل على تنمية القوة المميزة بالسرعة للمصارعين لإحتواءالبرنامج على تمرينات مقاومة الجسم التى تستهدف قوة وسرعة العضلات العاملة، كما تعمل على اطالة العضلات وتحسين وتنمية مرونة العمود الفقرى.

كما يضيف محمد الروبى (٢٠٠٥م) (١٩) بأن المزج بين تمرينات الإنقباض العضلى المتحرك والانقباض العضلى لثابت هو أفضل أنواعالإنقباضات العضلية التى تستخدم فى برامج التدريب لتنمية القوة العضلية.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من أيمن مسلم (٢٠١٧م) (١١)، عماد صبرى (٢٠١٩ م) (١٤)، أحمد محمود المرشدى (٢٠٢٠) (٦)، احمد علي ريحان (٢٠٢٠) (٤) في أن تدريبات (TRX) والتى أظهر تحسن في نتائج المتغيرات البدنية والمهارية لصالح المجموعة التجريبية بفرق ذات دلالة معنوية بين القياسين.

وبذلك تحقق صحة الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لدى المجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثالث الذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

أولا: المتغيرات البدنية:

يتضح من جدول (٢٢) و (٢٣) الذي يعرض دلالة الفروق بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث وهى (القوة– السرعة– المرونة – الرشاقة) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث أن قيم (ى) المحسوبة اقل من قيمة (ى) الجدولية حيث بلغت أكبر قيمة لها لمتغير مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية بمقدار (١٢.٥) وأقل قيمة لها لمتغير قوة قصوى للرجلين والذراعين باستخدام الدينامو ميتر و مرونة العمود الفقرى مسافة راسية و الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط بمقدار (٠.٠٠٠)، و القيمة الاحتمالية sig اقل من (٠.٠٠٠٥) في جميع المتغيرات وقد تراوح حجم التأثير **ايتا**^{2}ما بين (٠.٨٧٧) كأكبر قيمة لمتغير القوى القصوى للظهر باستخدام الدينامو ميتر. و (٠.٣٧٠) كأقل قيمة في متغير مرونة العمود الفقرى مسافة أفقية و تراوحت نسب التحسن بين متوسطات القياسين البعديين بين المجموعتين في المتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (٤٧.٠٦) كأكبر نسبة تحسن في متغير الرشاقة الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط، و(٢.٩١) كأقل نسبة تحسن في متغير قوة قصوى للرجلين باستخدام الدينامو ميتر ، لذا يتضح أن

دلالة فروق (ى) و القيمة الاحتمالية sig و حجم التأثير **ايتا**^{2} وفروق نسبة التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية ، مما يشير إلى أن تلك النتائج ترجع إلى تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح علي المتغيرات البدنية قيد البحث مقارنته بنتائج المجموعة الضابطة.

ثانيا: المتغيرات المهارية:

يتضح من جدول (٢٤) و (٢٥) الذي يعرض دلالة الفروق بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث وهى (السقوط على الرجلين للأمام) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث أن قيم (ى) المحسوبة اقل من قيمة (ى) الجدولية حيث بلغت أكبر قيمة لها لمتغير السقوط على الرجلين للأمام عدد بمقدار (٧.٠٠) وأقل قيمة لها لمتغير السقوط على الرجلين للأمام درجة بمقدار (٢.٠٠)، و القيمة الاحتمالية sig اقل من (٠.٠٠) في جميع المتغيرات وقد تراوح حجم التأثير **ايتا**^{2}ما بين (٠.٧٤٤) كأكبر قيمة لمتغير السقوط على الرجلين للأمام درجة و (٠.٦٢١) كأقل قيمة في متغير السقوط على الرجلين للأمام عدد و تراوحت نسب التحسن بين متوسطات القياسين البعديين بين المجموعتين في المتغيرات المهارية قيد البحث ما بين (٢٨.٥٢) كأكبر نسبة تحسن في متغير السقوط على الرجلين للأمام درجة ، و(١٧.٤٦) كأقل نسبة تحسن في متغير السقوط على الرجلين للأمام عدد ، لذا يتضح أن دلالة فروق (ى) و القيمة الاحتمالية sig و حجم التأثير **ايتا**^{2} وفروق نسبة التحسن بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية ، مما يشير إلى أن تلك النتائج ترجع إلى تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج المقترح علي المتغيرات البدنية ومن ثم المهارية قيد البحث مقارنته بنتائج المجموعة الضابطة.

ويعزو الباحث التأثير الإيجابي الذي حدث للمجموعة التجريبية إلى تطبيق البرنامج التدريبي المقترح من قبل الباحث المعتمد على استخدام تدريبات (TRX) والتي راع فيها الباحث ثلاثة أسس رئيسية من مبدأ اتجاه المقاومة عن طريق ابتعاد الجسم عن نقطة ارتكاز الجهاز ثم العودة لنقطة الارتكاز وكذلك مبدأ الثبات فى أداء التمرينات بالارتكاز على ذراع واحد أو قدم واحدة بدلا من الارتكاز على الرجلين وأيضا مبدأ البندول و التي تعتمد فيه الحركة على شكل بندول الساعة أي الابتعاد عن

نقطة ارتكاز الجهاز ثم العودة والمرور بنقطة الارتكاز ثم الحركة للجانب الأخر(من الجانب الى الجانب الأخر — من الأمام ثم الى الخلف). (١٧ :٢٤)

حيث يشير عماد صبرى (٢٠١٩ م) إلى أن استخدام تدريبات التعلق (TRX) تحسن العلاقة بين العضلات والنظام العصبى عن طريق تحويل الزيادة فى القوة المكتسبة من حركة واحدة إلى حركات أخرى، وتحقق نتائج عالية المعنوية. (١٤: ٦٨)

ويتفق هذا مع ما ذكرة مارتين Martin (٢٠١٠ م) (٣٨) أن النجاح فى أى مهارة أساسية دفاعية أو هجومية يحتاج إلى تنمية مكونات بدنية ضرورية تسهم فى أدائها بصورة مثالية، وأن كل مهارة أساسية يسهم فى أدائها لطبيعتها أكثر من مكون بدنى.

كما يتفق أيضاً إلى ما أشار الية "ليجية Legih(٢٠١٢م) (٣٧) أن العلاقة بين المهارات الأساسية لأى رياضة ومتطلباتها البدنية المختلفة هى علاقة وثيقة يجب أن توضع فى الإعتبار عند اعداد اللاعبين ، وأنه لا يكون هناك إنفصال بين الإعداد البدنى و المهارى بل على العكس يجب أن يتم تنمية العناصر البدنية بما يتفق مع متطلبات المهارة ، فذلك يحقق نجاح فى عملية التدريب و بالتالى الإرتقاء بمستوى اللاعبين، فعندما يمتلك اللاعب الصفات البدنية بدرجة كبيرة يستطيع أداء جميع المهارات بصورة جيدة.

وهذا ما يثبته أحمد عبد الحميد عمار وأخرون (٢٠٢٠) إن امتلاك المهارات الحركية والأسلوب الخططى فى الصراع يستند بالأساس لتوافر متطلبات بدنية خاصة تسهم بشكل فعال فى تحقيق نتيجة (٢: ١٣)

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات المرتبطة التي توفرت للباحث الدراسات المرتبطة كدراسة " رنا فايزملاني واخرون Rana Fayazmilani et al 2022 (٤١) و دراسة فاريبورز هوفانلو واخرون fariborz hovanloo et al 2020 (٣٣) ودراسة عبد العالي بانايفر واخرون Abdolali Banaeifar et al 2021 (٢٦) ودراسة أحمد محمد العربي (٢٠٢١) (٥) و دراسة كريم شحاتة وعلى نور (٢٠٢٠) (١٥) و دراسة احمد علي ريحان (٢٠٢٠) (٤) و دراسة أزهار محمد على

(٢٠١٩م) (١٧) ودراسة مروة عمر الدهشورى(٢٠١٩م) (٢١) و دراسة حمدى احمد صالح احمد جبر (٢٠١٩)(١٣) و دراسة أيمن مسلم سليمان (١٧ ٢٠م)(١١) .

فقد أوضحت نتائج الدراسة التأثير الإيجابي للتدريبات TRX وإسهامه في تحسين مستوى الأداء البدنى المهارى قيد البحث.

وبذلك تحقق صحة الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيرات البحث (المهارات الأساسية – والإدراكات الحس– حركية) لصالح المجموعة التجريبية.

استنتاجات البحث:

في ضوء أهداف البحث وفروضه والمنهج المستخدم، وفى حدود عينة البحث وخصائصها، ووفقًا لما أشارت إليه نتائج المعالجات الإحصائية للبيانات، ومن واقع النتائج التي توصلت إليها الباحث من خلال الأدوات المستخدمة، أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

تدريبات TRX أدت إلى تحسن في المستوى البدنى للعينة قيد البحث وحققت حجم تأثير ونسبة تحسن كما يلى.

القوة

قوة قصوى باستخدام الدينامو ميتر

للظهر حجم تأثير ٢٥٣. ونسبة تحسن١.٨٢%

للرجلين حجم تأثير ١٨١. ونسبة حسن٢.٢٩%

للذارعين حجم تأثير ٤١٥. ونسبة تحسن ٧.٤٩%

قوة القبضة حجم تأثير ١٩٤. ونسبة تحسن ٤.٦٨%

تحمل قوة

ثنى الركبتين نصفا ب ٥٠% ١ق حجم تأثير٢٧٩. ونسبة تحسن ١٩.٦٣%

التعلق ثني الذارعين حجم تأثير٤٧٤. ونسبة تحسن٣٢.٩٣%

السرعة

أداء الكوبري من الوقوف حجم تأثير ٣٠٨. ونسبة تحسن ١٧.٦٥%

مرونة القبة

مسافة أفقية حجم تأثير ٠١٥. ونسبة تحسن ٢.٠١%

مسافة راسية حجم تأثير٤١٧. ونسبة تحسن ٥.١٥%

رشاقة

الانبطاح من الوقوف والزحف حول دائرة البساط حجم تأثير٤٨٦. ونسبة تحسن ٣٢.٣٥%

تدريبات TRX أدت إلى تحسن في المستوى المهارى للعينة قيد البحث.

السقوط على الرجلين للأمام

تكرار حجم تأثير٤٤٩. ونسبة تحسن ٥٣.٧٧%

درجه حجم تأثير٣٤٤. ونسبة تحسن ٤٦.٨٥%

توصيات البحث:

١- الاهتمام باستخدام تدريبات TRX لما لها من أثر فعال في تطوير المستوى البدنى ومستوى الأداء المهارى للاعبى المصارعة.

٢- استخدام الأدوات والأجهزة الرياضية الحديثة التي يعتمد على تحسين وتطوير المستوى البدنى ومستوى الأداء المهارى للاعبى المصارعة.

٣- استرشاد المدربين تدريبات TRX ومحاولة تطبيقها علي لاعبيهم.

٤- الاسترشاد بالأسس العلمية في بناء وتصميم برامج تدريبات TRX مع مراعاة مناسبته الطبيعة وخصائص الارتقاء بالمستوى البدنى والمهاري للاعبى المصارعة.

٥- عمل معايير خاصة للمستوى البدنى والمهارى في لعبة المصارعة النسائية ترتبط بالمراحل السنية المختلفة.

٦- إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول أثر تدريبات TRX في رياضات أخرى وعلى عينات مختلفة وعلاقة ذلك بالمستوي المهاري.

(((المـــراجـــع)))

أولا المراجع العربية:

١. أحمد حلمى سعد زغلول (٢٠٠٥م): فاعلية الإيقاع الحيوى وعلاقته بالتدريبات النوعية لتطوير مستوى الأداء فى رياضة المصارعة، رسالة ماجستير، جامعة بنها.
٢. أحمد عبد الحميد عمارة ومحمد بيلي إبراهيم وأحمد السيد عبيد السيد أبو عبيد (٢٠٢٠ م): المهارات الأكثر استخداما وفاعلية لمباريات المصارعة الرومانية (الوزن الخفيف، أولمبياد ريودي جانيرو ٢٠١٦ م، مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد (٣٣) العدد (١) يناير.
٣. أحمد عبدالحميد عمارة ومحمد البيلى و أحمد عبدالباسط درويش (٢٠٢٣). برنامج تدريبى باستخدام تدريبات الخداع وتأثيره على مهارات السقوط على الرجلين للمصارعين *مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنيه وعلوم الرياضة*. **39**(6), 229-251 ,
٤. احمد علي ريحان (٢٠٢٠ م): تأثير استخدام تدريبات TRX لتنمية مكونات اللياقة البدنية الخاصة لتحسين المستوى الرقمي للرباعين الموهبين من ١١ – ١٣ سنة، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، العدد ١٤٠.
٥. أحمد محمد العربي (٢٠٢١ م): استخدام تدريبات أحبال المقاومة TRX لتحسين القوة المميزة بالسرعة لبعض الركلات وتأثيرها على مستوى الأداء البدني والمهاري لناشئي الكوميتيه في رياضة الكاراتيه، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٠٥٧، العدد ٠٥٧.
٦. أحمد محمود المرشدى (٢٠٢٠ م): تأثير تدريبات المقاومة الكلية TRX على القوة المتوازنة لعضلات الطرف السفلي ومستوى الأداء لمهارتى تغيير مستوى الجسم والاختراق لناشئي المصارعة الحرة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٥٢ الجزء ١
٧. أزهار محمد على (٢٠١٩م) : تأثير تدريبات التعلق باستخدام أداة TRX المطاط على تحسين الأداء الحركى لبعض المهارات في التمرينات الإيقاعية ، **بحث منشور** ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، ع٨٥ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

٨. أسامة حسنى الشوربجى (٢٠٢٠). تأثير استخدام التدريبات التصادمية على بعض القدرات البدنية وفعالية أداء مهارة السقوط على الرجلين للمصارعين. مجلة سيناء لعلوم الرياضة، ٥(٢)، ٤٥-٧٠.

٩. أشرف حافظ ونبيل الشوربجي (٢٠١٠ م): تأثير برنامج تدريبي باستخدام الأستك المطاط لتنمية القوة علي فاعلية الأداء المهاري لمهارة السقوط علي القدم للمصارعين، المؤتمر العالمي " رياضة الجامعات العربية أفاق وتطلعات.

١٠. السيد محمد عيسى(١٩٩٥) : أثر برنامج تدريبى مقترح لتطوير الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة على مستوى الأداء المهارى لبعض مجموعات الخطو خلفا للمصارعين، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

١١. أيمن مسلم سليمان (١٧ ٢٠م): تأثير برنامج تدريبى مقترح باستخدام تمرينات مقاومة الجسم TRX على بعض المكونات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهار السنتير الخلفى لمصارعي الوادي الجديد، مجلة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

١٢. أيمن مسلم سليمان. (٢٠١٨). برنامج تدريبي لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وتأثيره على تحسين مستوى اداء مهارة السقوط على الرجلين لمصارعي واحات الوادي الجديد .*المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة*. **81-104 ,(09)9** ,

١٣. حمدى احمد صالح احمد جبر (٢٠١٩م): تأثير تدريبات المقاومة الكلية TRX على بعض القدرات البدنية والمتغيرات البيوكينماتيكية لمتسابقى الوثب الطويل، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، مجلد ٢ عدد ٦٠.

١٤. عماد صبري صليب (٢٠١٩ م): فاعلية استخدام أداة التدريب T.R.X على مستوى الأداء البدنى والمهارى لناشئ المصارعة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٨٧، سبتمبر جزء ١.

١٥. كريم أحمد إبراهيم شحاتة وعلى مصطفى محمد نور (٢٠٢٠م): تأثير الدمج بين تمرينات التوافق و TRX بالأدوات على تحسين كتلة الجسم وعلاقتها ببعض المتغيرات البدنية

والمستوى الرقمي لسباحي الدولفين الناشئين، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ٠٤٢، العدد ٠٤٢.

١٦. كمال عبد الحميد ومحمد حسانين" (١٩٩٧م): اللياقة البدنية ومكوناتها، دار الفكر العربي، ط٣، القاهرة.

١٧. محروس محمد قنديل، منال طلعت محمد، نسمة محمد فراج (٢٠١٧ م): تأثر برنامج تمرينات للمقاومة الكلية للجسم TRXعلى تنمية الوثبات الأساسية فى التمرينات الفنية والإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنصورة، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، جامعة المنصورة.

١٨. محمد الديسطى عوض (٢٠١٥): تأثير تدريبات المقاومة الكلية بأداة التعلق على التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين والمستوى الرقم لمتسابق ٤٠٠ متر حواجز، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

١٩. محمد رضا حافظ الروبى (٢٠٠٥م): مبادئ تدريب المصارعة الحرة الأداء الفني للحركات، ما هي لخدمات الكمبيوتر الإسكندرية.

٢٠. محمد صبحي حسانين(٢٠٠١م): "القياس والتقويم في التربية الرياضية"، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢١. **مروة عمر الدهشورى (٢٠١٩م)** : تأثير استخدام تدريبات أداة التعلق TRX على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى في رياضة المبارزة ، **بحث منشور** المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، ج٣ ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، جامعة حلوان .

٢٢. مسعد حسن محمد هديه (٢٠٠٤ م): "تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنميه مهاراتي تغيير مستوى الجسم والاختراق على بعض المتغيرات البدنية الخاصة وفعالية الأداء المهاري لناشئ المصارعة الحرة للهواة"، رسالة دكتوراه، غير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعه المنصورة.

٢٣. مسعد على محمود (٢٠٠٣ م): موسوعة المصارعة الرومانية والحرة للهواه، تعلّم– تدرب–إدارة –تحكّم، دار الكتب والوثائق القومة، القاهرة.

٢٤. نبيل حسنى الشوربجى(٢٠٠٠م): "تأثير برنامج تدريب مقترح باستخدام جهاز تدريب البرم على أداء وفاعليه مهارة برمه الوسط للمصارعين المتقدمين"، رسالة دكتوراه، غير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعه طنطا.

٢٥. نبيل حسنى الشوربجى، غرابة سعد محمد & مى عبدالحميد ابوناجى (٢٠٢٤). " تأثير برنامج تدريبات نوعية لتطوير تحمل القدرة في فعالية أداء مهارة السقوط علي الرجلين لدي ناشئات المصارعة ." *المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية* **33**(3), 124-140. doi: **10.21608/amps.2024.344612**

ثانيا المراجع الأجنبية

26. Abdolali Banaeifar, Sajad Arshadi, Farid Mousavi 2021: the effect of eight weeks selected TRX training on the performance of static and dynamic balance in active girls, medical journal of mashhad university of medical sciences, Vol. 64, P:4 3699-3706, JUL-NOV 2021, 10.22038 / MJMS.2021.20301.
27. Amanda Komasta (2014): Functional exercise training with TRX suspension trainer in dysfunctional, elderly population, master, Appalachian State University, USA.
28. Anders Carbnnier, Ninni Martinsson (2012) : Examining muscle activation for hang clean three different TRX power exercises a validation stud ،Halmstad University , May 24 th
29. Borys Kokarev, Svitlana Kokareva, Svitlana Atamanuk, Olga Terehina, Sergiy Putrov (2023). Effectiveness of innovative methods in improving the special physical fitness of qualified athletes in aerobic gymnastics. Journal of Physical Education and Sport, 23(3), 622
30. Carbonnier, Anders, and Ninni Martinsson (2014); Examining muscle activation for Hang Clean and three different TRX Power Exercises: A validation study." Biomedicine Athletic Training, Halmstad University.
31. Christion Thompson,leigh crews(2012) : Introducing you (and your novice older clients) to the TRX, ACSM Health Fitness sumnit .
32. Dulceata, V. (2013): Trx-Suspension Training—Simple, Fast and Efficient. Marathon, vol. 5, issue 2,'140-144. Romania

33. fariborz hovanloo , hadis salarvand ,Amir Hossein Barati 2020 : Effect of Six Weeks of Suspension Exercise (TRX) on the Rotator Cuf Muscles Strength and Shoulder Joint Proprioception in Girl Swimmers: Study in Prevention of shoulder impingement Syndrome . Journal for Research in Sport Rehabilitation, 8(16), 101-111. doi:10.22084/rsr.2020.21640.1508
34. Fatma Hussien Omar (2024). Effect of TRX Suspension Training on Technical Performance for Artistic Swimming Figures. International Journal of Sports Science and Arts, 26(1), 7-19. doi: 10.21608/eijssa.2024.270201.1223
35. Graur, Cristian; Steff, Norbert; Puni, Rareș Alexandru; Papp, Eniko Gabriella; Ciulea, Laura Edit (2024). ASSESSMENT OF EXPLOSIVE STRENGTH IN SHOTOKAN PRACTITIONERS AT CSU MEDICINE TÂRGU MUREȘ. Sport & Society/Sport si Societate, 24.(١)
36. Gürgen, K., & Kılınç Boz, H. (2023). The Effect of Trx Exercise Program On Sporting Performance Of 13 – 15 Years Old Male Football Players. Herkes Için Spor Ve Rekreasyon Dergisi, 5(2), 85-93. Https://Doi.Org/10.56639/Jsar.1375225
37. Leigh Crews (2012): TRX Suspension Training for Core Performance, Fraser Quench, BPE, CSCS ،Fellow of Applied Functional Science Head Coach and Director of Programs and Development.
38. Martin Hajnovi (2010): TRX (Závesný trénink), Diplomová práce, masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií.
39. Nahla Mohamed Elashram , Ahmed amin El Shafay , Mohamed Bbialy Ebrahim (2024). The Effect of Training Using TRX Ropes on Some Physical Variables of Female Wrestlers. Journal of Theories and Applications of Physical Education Sport Sciences, 10(1), 1-16. doi: 10.21608/jat.2024.190782.1016
40. Ozdamar, Soner, Agopyan, Ani, and Uzun, Selda) 2024(. 'The Effects of Dumbbell Versus TRX Suspension Training on Shoulder Strength, Vertical Jump, and Spike Speed in Volleyball Players'. 1 Jan. 2024 : 109 – 123.
41. Rana Fayazmilani, Ahad Abbasi, Fariborz Hovanloo & Samira Rostami (2022): The effect of TRX and bodyweight training on physical fitness

and body composition in prepubescent soccer athletes. Sport Sci Health. https://doi.org/10.1007/s11332-022-00908-1

42. Rippetoe., M .Kilgore, L Staring Strength : basic barbell training trx 2ed .,Wichita Falls Aasgaard co .,320 ., 2007.
43. Victor Dulceata, Pagan Nicholas: Bloom Guides Tennessee TRX Williams Astreetcar named Desire New York Chelsea House publishers print., 2005