

## تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات المقاومة الكلية (TRX) على التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبات سلاح الشيش

أ.د/ سمير مصطفى حسين

مقدمة ومشكلة البحث:

أصبحت عملية التدريب الرياضي في العصر الحديث تخضع للتخطيط العلمي لاعداد الفرد الرياضي، وتهتم بأدق التفاصيل في جوانب الاعداد المختلفة سواء كان ذلك مرتبط بالاعداد البدني أو المهاري أو الخططي أو النفسي وذلك للوصول بالفرد الرياضي إلي الفورمة الرياضية التي تتيح له الاشتراك في المنافسات بمستوي متميز (٢ : ١١).

ويضيف "سول، كانج، شيان, Suk, M. H, Kang, S.W, Shin,

Y. A." (٢٠١٥م) أن تدريبات المقاومة الكلية (TRX) تعد تقنية جديدة لتدريبات المقاومة باستخدام وزن الجسم، وتمكن من الحركة لأكثر من زاوية مقارنة بتدريبات الدامبلز العادية أو تدريبات الأثقال إضافة إلى تقليل مخاطر التعرض للإصابة، وتنمي القوة والإتزان والمرونة ولها تأثير فعال في تنمية التوازن الوظيفي للعضلات ويمكن دمجها مع التدريبات الأساسية لزيادة فاعليتها نظراً لإعتمادها على محور غير مستقر. (٢٥-٥٠٨، ٥٠٩).

وتعد تدريبات المقاومة الكلية باستخدام أداه التعلق (TRX) من التدريبات المستحدثة في مجال التدريب الرياضي، والتي لا تحتاج إلى تكاليف مادية عالية أو إلى أماكن تدريب خاصة، حيث يشير كلاً من "ديولسياتا، Dulceata, V." (٢٠١٣م)، و "أندريس كاريونير، نيني مارينسون Carbonnier Andres & Ninni MarTinson" (٢٠١٤م) إلى أنها أداة تدريبية متعددة الأغراض والوظائف والتي جعلت من المتاح التدريب في

<sup>١</sup> أستاذ بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط

أماكن بعيدة عن تلك المخصصة للتدريب كصالات اللياقة البدنية، وهي تعتمد على ثلاث مبادئ أساسية هي الحركة السهمية عن طريق الزاوية مع الأرض ومبدأ الأتزان عن طريق الجهاز العضلي العصبي ومبدأ الحركة الرجوعية نتيجة وضع البدايئة ونقطة الإرتكاز. (١٩- ١٤٠)، (٢- ١٨)

كما يشير "مايكل ميراندا Machael Miranda" (٢٠١٠م) إلى أن الأداة المستخدمة في نظام تمرينات (TRX) تتكون من إثنين من الأشرطة النايلون لا توجد بها أى نسبة من المطاط القابلة للتعديل (من حيث الطول) مع مقابض مبطنة وحملات للقدم تعلق في كل شريط، وتعلق في نقطة ربط علوية وتزن (٨٩٠جم) ومن مميزات السماح بالممارسة لأكبر عدد من التمرينات المتنوعة الشاملة للجسم كله أكثر من التمارين التقليدية، ولوزنها الخفيف وحجمها الصغير يمكن إصطحابها لأي مكان، والمساهمة في تنمية عناصر اللياقة البدنية دون الحاجة إلى أى أجهزة أخرى. (٢٢- ٥)

ويشير "هانى الديب" (٢٠٠٠) إلى ان التركيز على المجموعات العضلية التى تتطلبها طبيعة الأداء الممارس واهمال تدريب المجموعات العضلية المقابلة لها، أحد المسببات الرئيسية لأختلال التوازن العضلى فى القوة ما بين العضلة أو مجموعات العضلات العاملة من جانب والعضلة أو مجموعة العضلات المقابلة من جانب آخر، حيث يتطلب التوازن العضلى وجود تكافؤ بين القوة العضلية و ما بين العضلة أو مجموعات العضلات العاملة من جانب والعضلة أو مجموعة العضلات المقابلة وكذلك وجود توازن بين نسب القوة العضلية على جانبي الجسم وبين كلا الطرفين العلوى والسفلى بالإضافة الى المجموعات العضلية حول نفس المفصل، وتناول العضلات المحركة الأساسية للحركة والعضلات المضادة والعضلات المساعدة (١٥: ٦٥٤)

ويشير حسين أحمد حجاج ورمزي عبد القادر الطنبولي (٢٠٠٧م) إلي أن الإعداد البدني في رياضة المبارزة يعتبر القاعدة العريضة التي يتأسس عليها المبارز بجانب الصفات المهارية والنفسية والفسولوجية فجميع الصفات هامة ومرتبطة وتؤثر كلاً منهما في الأخرى ويعتبر الاعداد البدني للمبارز من أهم المقاومات في الأداء وسرعة ودقة تسجيل اللمسة في حدود الهدف القانوني فهو خطوة البداية لتحقيق المستويات الرياضية العالية. (٧٤ : ٤)

ويشير "اسامة عبد الرحمن علي" (٢٠٠٣م) الي ان طبيعة الأداء في رياضة المبارزة تتميز بعدم الثبات، ولا يكون الأداء علي وتيرة واحدة، وذلك وفقا لردود الفعل بين المتبارزين، فالحركات تتغير وفقا لمواقف النزال وتغيرها، وأن المبارزة هي أحدي رياضات المنازلات الفردية التي تختلف عن الأنشطة الرياضية الأخرى حيث أنها تتطلب (قدرات- مهارات- أنماط) خاصة وفقا لطبيعة وأسلوب الأداء. (٤٦-٤٨)

والأساس الذي تقوم عليه المبارزة الحديثة هو القيام بأداء الحركات البسيطة السريعة المباشرة في الهجوم على الخصم، لأن الحركات المركبة تعطي الفرصة للمنافس بالهجوم المضاد، لذا يشترط في اللاعب الذي يستخدم الحركات المركبة أن يؤدي جميع حركاته بدقة وسرعة بالغة وبتوقيت مضبوط، وعند أداء الحركات العادية البسيطة المباشرة في الهجوم - يجب أن تؤدي بسرعة فائقة وبدقة مضبوطة الأداء محكمة التوجيه بقوة مناسبة، كما يجب أن يتوافر عنصر مفاجأة المنافس بها بثقة تامة وإرادة قوية مع أدائها في أقصر زمن ممكن. (٩ : ٩)

ومن خلال خبرة الباحثة العملية عضو هيئة تدريس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة تخصص مبارزة -كلية التربية الرياضية - جامعة اسيوط وقيامها بتدريب فريق الكلية والجامعة لرياضة المبارزة قد تبين لها أن

هناك بعض الصعوبات التي تواجه اللاعبين منها أثناء العملية التدريبية وكذلك أثناء المنافسات علي حد سواء، والتي قد يكون منها ضعف القدرات البدنية للاعبين وهذا بطبيعة الحال يكون له تأثيره السلبي المباشر والواضح علي الأداء المهاري، وعدم قدرة اللاعبين علي القيام بأداء المهارات بطريقة فعالة تتسم بالكفاءة الفنية والبدنية، وأيضا يتضح ذلك في انخفاض معدل العمل الهجومي نتيجة انخفاض قدرة اللاعبين علي الربط بين المهارات مما يفقد الأداء الهجومي دقته وسرعته مما ترتب علي ذلك ضعف نتائج المباريات، وقد ترجع الباحثة ذلك الي أن طبيعة البطولات في بطولة الجامعات تقام في يوم واحد وبالتالي فان اللاعبين يلعبون عدد من المباريات في وقت قصير تتخلله فترات راحة قليلة ومن الممكن أن تلعب اللاعبون مبارتين متتاليتين، هذا فضلا علي أن زمن المباراة يتراوح ما بين (٩ دقائق أو ١٥ لمسة ايهما اقرب).

لذا تري الباحثة أن ذلك يشكل عبئاً كبيراً علي الجهاز العضلي للاعبين وتخص بالذكر عضلات الذراع المسلحة وعضلات الرجلين، حيث أن الذراع المسلحة تكون حاملة للسلاح وذلك طوال فترة المباراة التي تتراوح بين (٣ الي ٩ دقائق)، وكذلك عضلات الرجلين التي تتخذ وضع الاستعداد الذي يتطلب قوة عضلية تتحمل عبء هذا الوضع، فكل ذلك قد يؤثر تأثير سلبي يتضح في عدم قدرة اللاعبين علي أداء المهارات بسرعة ودقة وذلك لحدوث توتر ملحوظ في عضلات الذراع المسلحة وعضلات الرجلين، وكل هذه العوامل مجتمعة كانت تؤثر علي دقة وسرعة المهارات الهجومية.

وفي هذا الصدد يري إبراهيم نبيل عبد العزيز (٢٠٠١م) أن الأداء الجيد للمبارزة دون تسجيل اللمسات سوف يجعل هذا الأداء دون فائدة تذكر، حيث أن الهدف النهائي من أداء حركات التبارز هو دقة تسجيل اللمسات علي الهدف الصحيح للمنافس. (١ : ٣١)

لذا أستخدمت الباحثة تدريبات (TRX) التي تستخدم لتحسين القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين (الجزء العلوي) ولعضلات الرجلين (الجزء السفلي) معاً، كما تعمل تدريبات (TRX) التوازن الحركي، وبالتالي قد تؤثر علي تحسين مستوي أداء المهارات الهجومية (الهجمة المستقيمة- الهجمة القاطعة- الهجمة العددية الثنائية) لإحتياجهما للقدرة العضلية لكلاً من عضلات الرجلين والذراعين أثناء المهارة، وذلك عن طريق إستخدام تدريبات مقننة تعمل علي تدريب الجسم ككل.  
أهمية البحث والحاجة إليه:

قد يساعد هذا البحث في إستخدام الأساليب التدريبية الحديثة تدريبات المقاومة الكلية للجسم بإستخدام أداة (TRX) في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة وفي مجال تدريب رياضة المبارزة بصفة خاصة كما قد يساهم هذا البحث في الارتقاء بالمستوي البدني ومستوي أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبات سلاح الشيش.  
**هدف البحث:**

يهدف البحث إلي تحسين مستوي التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبات سلاح الشيش من خلال إستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بإستخدام أداة (TRX).  
**فروض البحث:**

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض الصفات البدنية قيد البحث لدى لاعبات سلاح الشيش (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوي أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث لدى لاعبات سلاح الشيش (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية.

## بعض المصطلحات الواردة فى البحث:

- **تمارين المقاومة الكلية للجسم: (TRX) Total BodyResistance Exercises**  
تمارين تعتمد على المقاومة الكلية للجسم والعمل ضد الجاذبية الأرضية لجعل التمرين أكثر صعوبة بدلاً من استخدام الأوزان والأجهزة. (٢٨)

## - التوازن: Balance

هو أحد أنواع التوافق العضلي العصبي الذي يتيح الفرصة للشخص في الاحتفاظ باتزانه أثناء الحركة (التوازن الديناميكي) أو في الأوضاع الثابتة (التوازن الثابت). (٣: ٢٤٣)

## بعض الدراسات السابقة:

من خلال إطلاع الباحثة على الدراسات السابقة والمرتبطة منها بموضوع البحث لمحاولة الإستفادة منها والإستعانة بها فى دراستها الحالية، وجدت من بين هذه الدراسات ما يلي:

١- دراسة "ريهام حامد أحمد عبد الخالق" (٢٠١٧م) (٧) والتي إستهدفت التعرف على فاعلية إستخدام أداة التدريب T.R.X على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى طالبات التمرينات الإيقاعية، وبلغت عينة الدراسة (٥٠) طالبة من طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان للعام ٢٠١٦/٢٠١٧م، تم إختيارهن بالطريقة العمدية، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، قوام كل منها (٢٥) طالبة، تم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة (٨) أسابيع بواقع عدد (٢) وحدة تدريبية أسبوعياً، وكانت أهم النتائج أن البرنامج المقترح بإستخدام تدريبات التعلق يؤدى إلى تحسن القوة العضلية والقدرة العضلية لدى طالبات التمرينات الإيقاعية.

٢- دراسة "محمود السيد مصطفى المغاوري" (٢٠١٦م) (١٤) والتي إستهدفت التعرف على تأثير تدريبات T.R.X فى تحسين بعض مهارات

اللعب الأرضى لناشئ الجودو، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعة واحدة تجريبية قوامها (١٥) ناشئ تم إختيارهم بالطريقة العمدية، وكانت أهم نتائج الدراسة أن تدريبات T.R.X المعلق لها تأثير إيجابي على المستوى المهاري لمهارات اللعب الأرضى وتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة للناشئين فى رياضة الجودو.

٣- دراسة "سماح محمد عبد المعطى" (٢٠١٦م) (٨) والتي إستهدفت التعرف على فاعلية إستخدام أداة التدريب المعلقة TRX كأداة بديلة عن إستخدام الأثقال فى تلك المرحلة لما لها من إشتراطات متعددة فى التنفيذ على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقى لدى سباحى ١٠٠ متر حرة، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وإشتمل مجتمع البحث على ناشئى السباحة بنادي طلائع الجيش للموسم التدريبي (٢٠١٤م، ٢٠١٥م) للمستوى تحت (١٣) سنة وعددهم (٢٨) ناشئاً، وكانت أهم نتائج الدراسة أن تدريبات التعلق بإستخدام جهاز TRX لها تأثير إيجابي فى تحسين القدرات البدنية والمهارية لسباحى ١٠٠ متر حرة.

٤- دراسة "رشا عصام الدين محمد" (٢٠١٦م) (٦) والتي إستهدفت التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح بإستخدام تدريبات التعلق على تنمية وتطوير القدرات البدنية ومستوى أداء الوثب الثلاثي لدى طالبات كلية التربية الرياضية بنات بالجزيرة، وبلغت عينة الدراسة (٢٧) طالبة بالفرقتين الثالثة والرابعة، تم إختيارهن بالطريقة العمدية، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، قوام كل منهم (١٠) طالبات، وكانت أهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية

بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى للوثب الثلاثى ولصالح القياس البعدي.

#### ٥- دراسة "بروس بالينت وآخرون Boros-Balint Iuliana and et

"al" (٢٠١٥م) (١٧)، والتي إستهدفت التعرف على تأثير تدريبات التعلق TRX لمدة ٣ أسابيع على تنمية التوازن الثابت لناشئين كرة السلة، وإستخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وتكونت عينة الدراسة من (٦) ناشئين لكل مجموعة، وكانت أهم نتائج الدراسة أن تدريبات TRX لمدة ٣ أسابيع غير كافية لتنمية التوازن الثابت لدي الناشئين الصغار.

#### ٦- دراسة "سوكجفين سينغ Sukhjivan Singh" (٢٠١٥م) (٢٦)، والتي

إستهدفت التعرف على تأثير تدريبات TRX على القوة العضلية والتحمل والمرونة والتوازن والقدرة والرشاقة للإناث، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة بتصميم القياس القبلي البعدي، وبلغ قوام عينة الدراسة (١٠) إناث من المترددين على النادى الصحى تتراوح أعمارهن ما بين ٢٠ : ٢٥ سنة، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي بشكل واضح فى متغيرات الدراسة.

#### التعليق على الدراسات السابقة:

١- أجريت هذه الدراسات فى الفترة من (٢٠١٥ - ٢٠١٧م)، وبلغ عددها (٦) دراسات، منها (٤) فى البيئة المحلية، وعدد (٢) دراسة فى البيئة الأجنبية.

٢- إستخدمت جميع الدراسات المنهج التجريبي لتنفيذ تجربة البحث.

٣- إختلفت طبيعة العينة المستخدمة فى هذه الدراسات ما بين (طالبات، ناشئين، وناشئات، لاعبين ولاعبات درجة أولى، مترددات على النادى الصحى).



٤- تراوح حجم العينة فى هذه الدراسات من (٦) إلى (٢٧) من فئات عمرية مختلفة.

٥- تفاوت زمن تطبيق البرامج التدريبية المستخدمة فى هذه الدراسات من (٣) أسابيع إلى (١٢) أسبوع.

### خطة وإجراءات البحث:

#### المنهج المستخدم:

وفقاً لطبيعية مشكلة البحث وأهدافه استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام "التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة عن طريق القياس القبلى والبعدى"، لمناسبة طبيعة الدراسة، والتحقق من فروضها، وضبط المتغيرات المتعلقة بها.

#### مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على منتخب جامعة أسيوط للمبارزة (لاعبات سلاح الشيش) بكلية التربية الرياضية.

#### عينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على منتخب الجامعة بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط وقد بلغ مجتمع البحث (٢٠) لاعبة وتم استبعاد لاعبتين لعدم الانضمام فى التدريب وبذلك أصبح عدد أفراد العينة (١٨) لاعبة تم تقسيمهم إلى (١٢) لاعبة للعينة الأساسية و(٦) لاعبات للدراسة الاستطلاعية. وتم الأستعانه ب(٦) طالبات من قسم التدريب الرياضي تخصص سلاح الشيش بالفرقة الثالثة تم تدريس مادة المباراة لهم فى الفرقة الأولى فقط، كما أجرت الباحثة التجانس لعينة البحث فبالجدول رقم (١)(٢)(٣).

قامت الباحثة بالتأكد من إعتدالية توزيع العينة فى بعض المتغيرات والتي قد يكون لها تأثير على المتغير التجريبي، وذلك كما يلى:

- المتغيرات الأساسية: وتشمل (السن-الطول- الوزن- العمر التدريبي) جدول (١).

- الصفات البدنية الخاصة: وتشمل (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراعين - الإلتزان الحركي الثابت - الإلتزان الحركي الديناميكي - مرونة العمود الفقري - مرونة الكتف - مرونة الرسغ) جدول (٢).
- المهارات الهجومية: الهجمة المستقيمة والقاطعة والعديدية الثنائية، جدول (٣).

### جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء والتفطح في المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن - العمر التدريبي) للعينة قيد البحث (ن=١٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء	معامل التفطح	الدلالة
١	السن	سنة	١٨.٨١	٠.١٢	-٠.٩٣	-٠.٥٤	غير دال
٢	الطول	سم	١.٦٨	٠.٠٣	-٠.٦٥	-٠.٤٦	غير دال
٣	الوزن	كجم	٧٣.٢٥	١.٢٦	-٠.٥٠	-٠.٦٤	غير دال
٤	العمر التدريبي	سنة	١.٨٢	٠.٣٣	-١.٦٧	٢.٣٧	غير دال

\* ضعف الخطأ المعياري للإلتواء = ١.٢٦

\* ضعف الخطأ المعياري التفطح = ٢.٤٦

يتضح من نتائج جدول (١) أن قيمة معامل الإلتواء تراوحت ما بين (-) ٠.٩٢ : ٠.٦٣) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التفطح ما بين (-) ٠.٤٨ : ٠.٦١) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفطح، مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث.

### جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء والتفطح في الاختبارات البدنية الخاصة للعينة قيد البحث (ن=١٢)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء	معامل التفطح	الدلالة
١	القدرة العضلية للرجلين	سم - متر	٢.١٩	٠.٠٤	-٠.٠٨	-٠.١٩	غير دال

٢	القدرة العضلية للذراعين	سم - متر	٧.٣٠	٠.٠٧	٠.١٨-	٠.٥٢	غير دال
٣	الأثران الحركي الثابت	ثانية	٥.٤٥	٠.٤٧	٠.٤٧	١.٦٠-	غير دال
٤	الأثران الحركي الديناميكي	درجة	٢.٣٢	٠.٤٩	٠.٨٢	١.٦٥-	غير دال
٥	مرونة العمود الفقري	سم	٧.٤٤	٠.١٣	٠.٣٥-	٠.٤	غير دال
٦	مرونة الكتف	درجة	١٥١.٢٥	٠.٩	٠.٥٢	١.٢٤	غير دال
٧	مرونة الرسغ	درجة	٧٠.٨	٠.٤٨	٠.٨-	١.٤٢-	غير دال

\* ضعف الخطأ المعياري للإلتواء = ١.٢٦

\* ضعف الخطأ المعياري للتقلطح = ٢.٥٢

يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيمة معامل الإلتواء تراوحت ما بين (-) ٠.٠٨ : ٠.٤٧ وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء، كما تراوحت قيمة معامل التقلطح ما بين (-) ١.٦٥ : ١.٢٤ وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطح، مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في القدرات البدنية الخاصة بسلاح الشيش للعينة قيد البحث.

### جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء والتقلطح في المتغيرات المهارية للعينة قيد البحث (ن=١٢)

٥	الاختبارات المهارية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء	معامل التقلطح	الدلالة
١	الهجمة المستقيمة	درجة	٦.٩١	٠.٥٨	٠.٠٩	١.٥١	غير دال
٢	الهجمة القاطعة	درجة	٧.٢٨	٠.٦٤	٠.١٣	٠.١٩	غير دال
٣	الهجمة العددية	درجة	٧.٣٣	٠.٦٦	٠.٤٢-	٠.٢٨-	غير دال

\* ضعف الخطأ المعياري للإلتواء = ١.٢٦

\* ضعف الخطأ المعياري للتقلطح = ٢.٥٢

يتضح من نتائج جدول (٣) أن قيمتي معامل الإلتواء بلغت (٠.٠٩) و(-) ٠.٤٢ وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الإلتواء، كما تراوحت قيمتي معامل التقلطح ما بين (٠.١٩ - : ٠.٢٨) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطح، مما يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في المستوى المهاري للعينة قيد البحث.

## أدوات جمع البيانات:

لتحقيق أهداف الدراسة إستخدم الباحث ما يلي:

### أولاً: الأدوات والأجهزة:

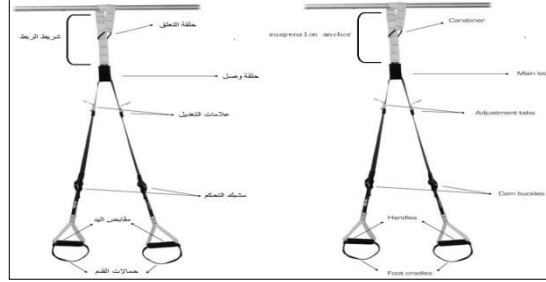
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن.
  - جهاز رستاميتير لقياس الطول.
  - جهاز الديناموميتر لقياس القوة القصوى للرجلين والظهر.
  - ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب ١/١٠٠ من الثانية، مزودة بذاكرة.
  - جهاز الجونيوميتر لقياس مرونة الكتف ورسغ اليد.
  - أداة التعلق (TRX) لتمارين المقاومة الكلية للجسم.
  - شريط قياس.
  - كرات طبية (٣) كجم.
  - عدد (٢) سلاح شيش للمبارزة
  - جاكيت بدلة مبارزة
- أداة التعلق (TRX):

هى أداة تدريبية ظهرت بغرض رفع معدلات اللياقة البدنية لجنود القوات الخاصة بالبحرية الأمريكية، ثم إستخدمت فى المجال الرياضى فى بدايات الألفية الثالثة، وتم مقارنتها بالتدريبات التقليدية (تدريبات الأثقال) من خلال التحليل الكهربى لنشاط العضلات (EMG) والذى أوضح أن هناك تشابهة فى بعض التدريبات التى تم تحليلها وأنه يمكن إستخدامها كمكمل تدريبي مع عدم إغفال أهمية التدريبات التقليدية. (٢٧)، (١٩ - ١٤٠ : ١٤٤)

### مواصفات أداة التعلق (TRX):

تتكون من إثنين من الأشرطة النايلون لا توجد بها أى نسبة من المطاط القابلة للتعديل (من حيث الطول) مع مقابض مبطنة وحمالات للقدم تعلق فى كل شريط، وتعلق فى نقطة ربط علوية، قوة تحمل الحلقة (٦٠٠ كجم) وتزن (٨٩٠ جم)، ومن مميزات السباح بالممارسة لأكبر عدد من التمرينات

المتنوعة الشاملة للجسم كله أكثر من التمارين التقليدية، ولوزنها الخفيف وحجمها الصغير يمكن إصطحابها لأي مكان. (٢٢-٥)



شكل (١)

أداة (TRX)

أوضاع الجسم أثناء التدريب على أداة (TRX):

- الوقوف مواجه الأداة.
- الوقوف داخل الأداة.
- الوقوف الجنب مواجه الأداة.
- الوقوف- الظهر مواجه الأداة.
- الرقود أو الإنبطاح.
- الإرتكاز على الجانب الأيمن أو الأيسر من الجسم.

مبادئ تمارينات (TRX)

- مبدأ إتجاه المقاومة.
- مبدأ الثبات.
- مبدأ الحركة البندولية. (٢١- ٢٣، ٢٠)

طرق تحديد مستويات صعوبة التمرين:

- تغيير زاوية الجسم.
- تغيير الوضع الإبتدائي.
- تغيير وضع القدمين.
- تغيير وضع اليدين.

- تغيير طول الشريط. (٢٠ - ١٩)  
الاستمارات المستخدمة في البحث:
- استمارة تسجيل قياسات عينة البحث في متغيرات النمو والاختبارات البدنية والمهارية مرفق (١).
- ٢- الاختبارات المستخدمة في البحث:  
الإختبارات البدنية: مرفق (٢)
- ١- إختبار الوثب العريض من الثبات - لقياس القدرة العضلية للرجلين. (١٣ - ٣٠٧)
- ٢- إختبار دفع الكرة الطبية (٣كجم) باليدين - لقياس القدرة العضلية لمنطقتي الذراعين والكتفين. (١٢-٨٩:٩١)
- ٣- إختبار الدرجات لقياس الإلتزان الحركى الديناميكي. (١٦ - ٢٨٠، ٢٨١)
- ٤- إختبار الوقوف بالقدمين طولياً على العارضة - لقياس الإلتزان الحركى الثابت.
- ٥- إختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف - لقياس مرونة العمود الفقرى على المحور الأفقي. (١٣ - ٣٤٦، ٣٤٧، ٢٦٥)
- ٦- إختبار مرونة الكتف ورسغ اليد بإستخدام جهاز الجونيومتر. (١٢ - ٢٧٥)
- مستوى الأداء المهارى :**
- تم قياس مستوى الأداء المهارى عن طريق لجنة التحكيم من أعضاء هيئة التدريس بالقسم تخصص مبارزة وعددهم (٣) حيث تم تقييم كل مهارة من (١٠) درجات من خلال استمارة من إعداد الباحثة مرفق (٣).
- المعاملات العلمية للإختبارات والقياسات المستخدمة:**
- تم معايرة الإختبارات المستخدمة فى البحث من خلال حساب معاملات (الصدق - الثبات).
- الصدق: صدق التمايز:**

تم حساب الصدق لإختبارات القدرات البدنية المستخلصة عن طريق معرفة قدرة هذه الإختبارات على التمييز بين مجموعتين إحداهما مميزة (العينة الإستطلاعية) قوامها (٦) لاعبات وهى عينة مماثلة لعينة البحث ومن غير العينة الأساسية، والثانية غير مميزة (طالبات تخصص مبارزة الفرقة الثالثة) للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠م، قوامها (٦) طالبات، وتم تطبيق الإختبارات على المجموعتين يومي ١٧، ١٨/٢/٢٠١٩م، ثم تم إيجاد دلالة الفروق بين المجموعتين بإستخدام إختبار مان - ويتى وقيمة (Z) وجدول (٤) يوضح صدق الإختبارات المستخلصة.

#### جدول (٤)

دلالة الفروق باستخدام مان - وتى وقيمة "Z" بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الأختبارات البدنية الخاصة بمتغيرات البحث (ن = ١٢)

م	المتغير	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	المتوسط	مجموع	قيمة "Z"	الدلالة
				الرتب	الرتب	الرتب		
١	القدرة العضلية للرجلين	غير مميزة	٦	١.٩٤	٣.٠٠	٢٨.٠٠	٣.١٨-	دالة
		مميزة	٦	٢.١٥	١١.٠٠	٧٧.٠٠		
٢	القدرة العضلية للذراعين	غير مميزة	٦	٦.٢٧	٣.٠٠	٢٨.٠٠	٣.٢٤-	دالة
		مميزة	٦	٧.٤٦	١١.٠٠	٧٧.٠٠		
٣	الأثزان الحركى الثابت	غير مميزة	٦	٤.١٥	٣.٠٠	٢٨.٠٠	٣.١٤-	دالة
		مميزة	٦	٥.٤٦	١٢	٧٧		
٤	الأثزان الحركى الديناميكى	غير مميزة	٦	١.٣٣	٥.٠٨	٣٥.٥٢	٢.٢٨-	دالة
		مميزة	٦	٢.٣٠	٩.٩٥	٦٩.٥٠		
٥	مرونة العمود الفقري	غير مميزة	٦	٥.٤٩	٤.٠٥	٢٨.٠١	٣.١٤-	دالة
		مميزة	٦	٧.٤٠	١١.٠٠	٧٧.٠٠		
٦	مرونة الكتف	غير مميزة	٦	١٤٩.٤٨	٤.٠٤	٢٨.٠٠	٣.١٦-	دالة
		مميزة	٦	١٥٢.٦٦	١١.٠٠	٧٧.٠٠		
٧	مرونة الرسغ	غير مميزة	٦	٧٠.٣٢	٤.٠٢	٢٨.٠٠	٣.١٦-	دالة
		مميزة	٦	٧١.٤٢	١١.٠٠	٧٧.٠٠		

\* قيمة "Z" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من نتائج جدول (٤) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات المجموعتين المميزة وغير المميزة في إختبارات القدرات البدنية الخاصة بالمتغيرات قيد البحث حيث تراوحت قيم "Z" المحسوبة ما بين (٢.٢٨- : ٣.١٤) وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى ٠.٠٥، مما يشير إلى أن

الاختبارات تمتلك القدرة على التمييز بين المجموعات مما يدل على صدق الإختبارات.

### الثبات:

للتحقق من ثبات الإختبارات البدنية إستخدم الباحث طريقة تطبيق الإختبار وإعادة تطبيقه Test and Retest method على عدد (٦) طالبات (العينة الإستطلاعية) وبفاصل زمني قدرة أسبوع من التطبيق الأول، وجدول (٦) يوضح ثبات الإختبارات البدنية المستخلصة.

- التطبيق الأول: ٢٠١٩/٢/١٧ م.

- التطبيق الثاني: ٢٠١٩/٢/٢٣ م.

ثبات الاختبارات :

### جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في اختبارات الصفات البدنية الخاصة بالمتغيرات البحث (ن=٦)

المتغيرات	التطبيق الأول		إعادة التطبيق		المتغيرات
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
القدرة العضلية للرجلين	٢.١٥١	٠.١٤	٢.١٠١	٠.١٥	٠.٨٧
القدرة العضلية للذراعين	٧.٤٦١	٠.٠٦	٧.٤٨	٠.٠٧	٠.٩٠
الأتران الحركي الثابت	٥.٤٦٢	٠.٢٨	٥.٤٠٢	٠.٣٤	٠.٩٣
الأتران الحركي الديناميكي	٢.٣٠٠	٠.٤٥	٢.٢٥٠	٠.٤٩	٠.٩٢
مرونة العمود الفقري	٧.٤٠٠	٠.١٢	٧.٤٢٠	٠.٠٨	٠.٩٧
مرونة الكتف	١٥٢.٦٦	٠.٧٤	١٥٠.٠٢	١.٠٩	٠.٩٢
مرونة الرسغ	٧١.٤٢	٠.٤٣	٧١.٢٥	٠.٤٤	٠.٩٤

\* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٧٦

يتضح من نتائج جدول (٦) أن هناك معامل ارتباط دال إحصائيا بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في الإختبارات البدنية للعينة قيد البحث مما يدل على ثبات تلك الاختبارات البدنية، حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (٠.٨٧ : ٠.٩٧) وهو أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠.٥).



## جدول (٦)

نتائج اختبار ويلكومان ويتنيسكون وقيمة "Z" ودلالاتها للفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين المميزة وغير المميزة للمتغيرات قيد البحث (ن=١٢)

م	المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي	توزيع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"
٣	الهجمة المستقيمة	غير المميزة	٣.٣٥	الرتب الموجبة	٣.٥١	٢٠	٢.٩٦
		المميزة	٧	الرتب السالبة	٩.٥٠	٥٦	
٤	الهجمة القاطعة	غير المميزة	٣.٤٥	الرتب الموجبة	٣.٥١	٢٠	٢.٩٨
		المميزة	٧.٣٣	الرتب السالبة	٩.٥٠	٥٦	
٦	الهجمة العددية	غير المميزة	٣.٤٥	الرتب الموجبة	٣.٥١	٢٠	٢.٩٨
		المميزة	٧.٥٠	الرتب السالبة	٩.٥٠	٥٦	

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعتين المميزة وغير المميزة للمتغيرات قيد البحث حيث تراوحت قيمة "Z" ما بين (-٢.٩٦ : -٢.٩٨) وهي أكبر من ١.٩٦ عند مستوى (٠.٠٥).

الثبات :

تم حساب ثبات متغيرات البحث عن طريق استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test and Retest) بعد أسبوع على عينة مكونة من (٦) طالبات من خارج عينة البحث الأساسية وجدول (٧) يوضح ذلك.

## جدول (٧)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن=٦)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة "ر"
			ع	م	ع	م	

٠.٩١	٠.٩٧	٦.٨٢	٠.٨٩	٧.٠	درجة	الهجمة المستقيمة	٣
٠.٨٦	٠.٧٥	٧.١٨	٠.٥٢	٧.٣٣	درجة	الهجمة القاطعة	٤
٠.٨٩	٠.٨٣	٧.٣٢	٠.٥٥	٧.٥٠	درجة	الهجمة العددية	٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٨١

يتضح من جدول (٧) أن هناك ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات قيد البحث حيث تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠.٨٦ : ٠.٩١) وهو أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥.

ثالثاً: البرنامج التدريبي المقترح: (مرفق ٤)

المحتوى والتوزيع الزمني للبرنامج:

إعداد البرنامج التدريبي:

يعتبر البرنامج التدريبي هو حجر الزاوية في هذه الدراسة، لذا فقد اهتمت الباحثة بتوضيح خطوات بناء البرنامج والمراحل التي مر بها حتى يصل إلى صورته النهائية للتطبيق كما هو موضح في النقاط التالية :

- ولقد قامت الباحثة بمسح مرجعي للكتب العربية والأجنبية في حدود وقدرة الباحثة.

- تم إجراء مسح للبحوث والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث.

- ووضع تدريبات (TRX) ضمن البرنامج العام لمنتخب جامعة أسيوط للمباراة (لأعبات سلاح الشيش)

محددات البرنامج التدريبي:

قامت الباحثة بتنفيذ الفترة التأسيسية بالأثقال لبرنامج تدريبات (TRX) بدءاً من يوم السبت الموافق ٢٩/٢/٢٠١٩م حتى يوم الخميس الموافق ١٢/٣/٢٠١٩م لمدة (٢) أسبوع متصل وتكون من (١٢) وحدة تدريبية بواقع (٦) وحدات تدريبية في الأسبوع وهي أيام السبت - الأحد - الاثنين - الثلاثاء - الأربعاء - الخميس.

ثم قامت الباحثة بتنفيذ برنامج تدريبات (TRX) من يوم الأحد الموافق ٢٠١٩ / ٣ / ١٥م حتى يوم الخميس الموافق ٢٠١٩ / ٦ / ٤م لمدة (١٢) أسابيع متصلة ويتكون من (٣٦) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع وهي أيام الأحد - الثلاثاء - الخميس.

### معايير البرنامج التدريبي:

- اختيار محتوى البرنامج على المبادئ العلمية للتدريب الرياضي والتي تحددت في اعدد التوقيت الصحيح لتكرار حمل التدريب، التدرج فى زيادة الحمل، الموائمة بين الحمل والراحة.
- أن يتناسب البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعه
- إعداد تمرينات الأثقال مرفق رقم (٥) المرحلة التأسيسية التي تسبق برنامج تدريبات (TRX)

وفي هذا الصدد يشير كلاً من **بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٩٩م)** الي أن لكي يمكن تنمية القدرة العضلية بدرجة عالية فإنه يجب تنمية كلا من القوة أو درجة عالية من السرعة أو كليهما معاً، وتدريب الأثقال وحده قد لا يعد كافياً لإنجاز أقصى قدرة، ولكن التدريب بالأثقال ضرورياً لبناء أساس من القوة العضلية والتي تعد متطلباً هاماً قبلتدريب القوة المميزه بالسرعة.

(٣ : ١١)

- الاستمرارية والانتظام في ممارسة البرنامج حتى يعود بالفائدة المرجوة
- استخدام الطريقة التموجية لتشكيل درجة الحمل لمناسبتها لأفراد لعينة
- إعداد تمرينات (TRX) التي تتضمن المرحلة (الأساسية الأولى، الأساسية الثانية). مرفق (٦)
- مراعاة اختيار تدريبات خاصة ومشابهة لطبيعة الأداء فى رياضة المبارزة.

- مراعاة الأسس التدريبية والفسولوجية للبرنامج (الإحماء، الجزء الرئيسي، الختام)
- عدم إعطاء تمارين (TRX) في حالة الإحساس بالتعب والإرهاق الشديد.
- ملائمة البرنامج ومحتوياته من تدريبات للمرحلة السنوية للعينة المختارة
- اختيار تدريبات موجهة بشكل أساسي للعضلات الأساسية المرتبطة بالأداء.
- مراعاة أن يتسم البرنامج التدريبي بالمرونة.
- وقد اعتمدت الباحثة عند تطبيق البرنامج:**
- توافر عوامل الأمن والسلامة.
- أن يتم وضع الوحدة التدريبية في ضوء الإمكانيات المتوفرة والمتاحة.
- مراعاة الإحماء الجيد Warm up لرفع درجة حرارة الجسم وتهيئة العضلات.
- مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين.
- الإهتمام بتمارين المرونة للمفاصل الجزء العلوي والسفلي والإطالة لعضلات الجزء العلوي والسفلي المشاركة في الأداء.
- مراعاة المرحلة التدريبية التي تمر بها اللاعبين.
- مراعاة التدرج في إعداد تمارين (TRX) والدمج بين الأعداد البدني العام حيث يبدأ بنسبة ١٠٠% وينتهي بنسبة ٠% والعكس بالنسبة لإعداد البدني الخاص في فترة الأعداد.
- مراعاة التدرج في الصعوبات (التدرج بتمارين (TRX) ويتم تحديد مستويات صعوبة التمرين
- طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة باستخدام أسلوب التدريب الدائري.
- الأحمال داخل أسلوب التدريب الدائري تكون من خلال زيادة الراحة الإيجابية مع زيادة عدد التكرارات بين التمارين.

### لتحديد الأحمال التدريبية تمت الإجراءات التالية:

- تم تحديد شدة البرنامج بناءً علي عدد التكرارات كل تمرين في البرنامج التدريبي.
- أتباع مبدأ إجراء القياسات البينية (التتبعية) كل أسبوعين (مبدأ التكيف) خلال فترة تنفيذ البرنامج لضمان دقة تحديد الجرعات التدريبية المناسبة من خلال تحديد الحد الأقصى (١٠٠%) للاعبات سلاح الشيش بمنتهى جامعة أسيوط سواء للزمن أو التكرارات لكي يتم تحديد الشدة المناسبة الخاصة بكل وحدة تدريبية.

### التوزيع الزمني للبرنامج:

- استناداً إلى البرامج التدريبية الخاصة بتدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة التعلق (TRX) عدد أسابيع البرنامج الكلي = ١٢ أسبوع.
- عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع = ٣ وحدات.
- زمن الوحدة التدريبية = ٩٠ق شاملة الإحماء والتهدئة.
- متوسط زمن تدريبات المقاومة الكلية للجسم (٢٠ - ٣٠) ق.
- زمن التدريب خلال الأسبوع = زمن الوحدة التدريبية × عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع.
- = ٩٠ق × ٣ = ٢٧٠ق
- عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي
- = عدد الوحدات خلال الأسبوع × عدد الأسابيع خلال البرنامج = ٣ × ١٢ = ٣٦ وحدة تدريبية
- عدد وحدات تدريبات المقاومة الكلية للجسم خلال البرنامج التدريبي = عدد الوحدات خلال الأسبوع × عدد أسابيع التدريب خلال مرحلتي الإعداد الخاص وقبل المنافسات = ٢٧ = ٩ × ٣ وحدة تدريبية.

- الزمن الكلي للبرنامج = زمن التدريب خلال الأسبوع × عدد الأسابيع خلال البرنامج.

$$= ٢٧٠ ق \times ١٢ = ٣٢٤٠ ق.$$

- دورة الحمل الفترية = (٢ : ١)

- تم تقسيم البرنامج التدريبي إلى ثلاث دورات تدريبية متوسطة هي:

- الإعداد العام بنسبة (٣٠%) من زمن البرنامج الكلي.

$$٣٠ \times ٣٢٤٠$$

$$= \frac{٩٧٢ ق}{١٠٠}$$

- الإعداد الخاص بنسبة (٤٥%) من زمن البرنامج الكلي.

$$٤٥ \times ٣٢٤٠$$

$$= \frac{١٤٥٨ ق}{١٠٠}$$

- الإعداد قبل المنافسات بنسبة (٢٥%) من زمن البرنامج الكلي.

$$٢٥ \times ٣٢٤٠$$

$$= \frac{٨١٠ ق}{١٠٠}$$

**خطوات تنفيذ تجربة البحث:**

**الدراسات الإستطلاعية:**

قامت الباحثة بإجراء عدد (٢) دراسة إستطلاعية وذلك على عينة

الدراسة الإستطلاعية وعددها (٦) لاعبات ومن خارج عينة البحث الاساسية.

**الدراسة الإستطلاعية الأولى:**

بهدف التعرف على ما يلي:

١- مدى مناسبة تمارين المقاومة الكلية للجسم بإستخدام أداة التعلق (TRX)

بالنسبة للمرحلة السنوية.

٢- ترتيب التمارين داخل البرنامج وفق درجة صعوبتها.

٣- التعرف على الحد الأقصى للأداء فى كل تمرين حتى يمكن تشكيل درجة حمل التدريب.

### الدراسة الإستطلاعية الثانية:

أجريت بهدف التعرف على ما يلى:

- ١- مدى مناسبة إختبارات القدرات البدنية لعينة الدراسة.
- ٢- تحديد الصعوبات التى قد تواجه تنفيذ الإختبارات.
- ٣- إجراءات المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للإختبارات المستخدمة قيد الدراسة.
- ٤- تدريب الأيدي المساعدة على كيفية إجراء القياسات المستخدمة فى الدراسة.

### إجراءات تنفيذ البرنامج:

تم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح على النحو التالي:

### القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية فى الفترة من ٢٠١٩/٦/٧م إلى ٢٠١٩/٦/٨م بعد تنفيذ عدد (٣٦) وحدة تدريبية من البرنامج التدريبي المقترح وقد روعى أن تتم القياسات بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية. بعد الإنتهاء من القياسات البعدية تم تفرغ النتائج فى الإستمارات المعدة لذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

### المعالجات الإحصائية:

تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل التقلطح.
- اختبار مان - وتتي لدلالة الفروق.
- معامل الارتباط.
- نسب التحسن.

### عرض ومناقشة النتائج:

## أولاً: عرض النتائج:

لتحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة الفروض سيتم عرض نتائج هذا البحث في عدد من الجداول التي تم التوصل إليها من خلال معالجتها وفقاً للقوانين الإحصائية المناسبة في محاولة لتحقيق الفروض المطروحة في المقدمة النظرية لهذا البحث وفقاً لترتيب أهداف البحث على النحو التالي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض الصفات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، مرونة العمود الفقري، مرونة الكتف، مرونة الرسغ) لدى لاعبات سلاح الشيش لصالح القياس البعدي.

### جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في الأختبارات البدنية الخاصة بالمتغيرات قيد البحث (ن=١٢)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة "ت" المحسوبة	الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
القدرة العضلية للرجلين	٢.١٩	٠.٠٤	٢.٤١	٠.٠٤	١٠.٠٤	١٧.١٧	دال
القدرة العضلية للذراعين	٧.٣٠	٠.٠٧	٨.٢٠	٠.١٢	١٢.٣٢	١٥.٠٧	دال
الأثران الحركي الثابت	٥.٤٥	٠.٤٧	٨.٧٩	٠.٣٩	٦١.٢٨	١٦.٦٤	دال
الأثران الحركي الديناميكي	٢.٣٢	٠.٤٩	٤.٢٠	٠.٥٣	٨١.٠٣	٨.٧٠	دال
مرونة العمود الفقري	٧.٤٤	٠.١٣	١٢.٧٣	٢.١٢	٧١.١٠	٨.٨٠	دال
مرونة الكتف	١٥١.٢٥	٠.٩	١٧٠.٢٥	٣.٣٠	١٢.٥٦	٢٠.٨٥	دال
مرونة الرسغ	٧٠.٨	٠.٤٨	٨٢.٨٨	٢.٢٩	١٧.٠٦	١٤.٣٧	دال

\*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٠

يتضح من نتائج جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة بسلاح الشيش للعينات قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت"



المحسوبة ما بين (٨.٧٠ : ٢٠.٨٥)، وبنسب تحسن تراوحت ما بين (١٠.٠٤% : ٨١.٠٣%)،

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث لدى لاعبات سلاح الشيش (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية.

### جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في متغيرات البحث المهارية للعينة قيد البحث (ن=١٢)

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة "ت" المحسوبة	الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الهجمة المستقيمة	٦.٩١	٠.٥٨	٩.٩٨	٠.٩٥	٤٤.٤٢	١٨.٠٩	دال
الهجمة القاطعة	٧.٢٨	٠.٦٤	٩.٥٠	٠.٧٩	٣٠.٤٩	١٦.٩	دال
الهجمة العددية	٧.٣٣	٠.٦٦	٩.٢١	٠.٧٣	٢٥.٦٤	١٥.٨٠	دال

\*قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٠

يتضح من نتائج جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الإنجاز الرقمي للعينة قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدي حيث بلغت قيمتي "ت" المحسوبة (١٦.٩) و(١٨.٠٩) وبنسب تحسن بلغت (٢٥.٦٤%) و(٤٤.٤٢%) لصالح القياس البعدي.

ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج:

إعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة وإسترشاداً بالمراجع العلمية والدراسات السابقة المشابهة والمرتبطة بموضوع البحث، سوف

يتم مناقشة وتفسير النتائج تبعاً لأهداف البحث وفروضه، وذلك على النحو التالي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض الصفات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، مرونة العمود الفقري، مرونة الكتف، مرونة الرسغ) لدى لاعبات سلاح الشيش لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياسات البعدية عن القبالية لمجموعة البحث التجريبية في متغيري الإلتزان الحركي الثابت والديناميكي، وتعزي الباحثة تلك الفروق إلى فعالية تمارين المقاومة الكلية للجسم المقننة التي تم تنفيذها بالبرنامج التدريبي المقترح بإستخدام أداة التعلق (TRX) والتي إستهدفت تنمية الإلتزان الحركي الثابت والديناميكي حيث راعت الباحثة أثناء تنفيذ التمارين التنمية المتوازنة للمجموعات العضلية (العاملة والمقابلة) على نفس المفصل وعلى جانبي الجسم وهو ما تحاول الباحثة تحقيقه من التوازن العضلي،

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كلاً من "عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب" (٢٠٠٠م) في أنه عند تنفيذ برنامج أساسي للقوة يجب أن يتضمن هذا البرنامج تمارين لكل من المجموعات العضلية الرئيسية حول كل مفصل. (١٩-١٣، ١٤)

ويوضح جدول (٩) أن أعلى نسب التحسن كانت في متغير الإلتزان الحركي الديناميكي بنسبة (٨١.٠٨%)، تليها مرونة العمود الفقري بنسبة (٧١.١٠%)، ثم الإلتزان الحركي الثابت بنسبة (٦١.٢٨%) حيث أن الإلتزان الحركي أحد الصفات البدنية الأساسية لاعبات سلاح الشيش

كما يذكر نك إيفنجلستا Nick Evangelista (١٩٩٦م) علي أهمية التوازن للاعب رياضة المبارزة أثناء المنافسة لذلك يجب التدريب باستمرار

لتحسين التوازن للمبارزن فأنها لاتقل أهمية عن مكونات اللياقة البدنية الأخرى للاعبى المبارزة. (٢٣ : ٦٩)

ويشير "خالد محمد صادق" (٢٠٠٠م) نقلاً عن جنسين Jensen وهيرست Hirst (١٩٨٠م) الي أن التوازن الديناميكي هام وخاصة للأنشطة التي تتطلب الحركة في حيز ضيق مع تغيير مفاجئ في الحركات التي يفقد اللاعب فيها توازنه ويكون هناك ضرورة أن يستعيد هذا التوازن بسرعة لبدأ حركة جديدة. (٥ : ١٦)

ويوضح جدول (٩) أيضاً وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياسات البعدية عن القبلية لمجموعة البحث التجريبية في جميع القدرات البدنية الخاصة وهذا يعنى أن تمارينات المقاومة الكلية للجسم التي تم تنفيذها ضمن محتوى البرنامج التدريبي باستخدام أداة (TRX) لها تأثير إيجابي نظراً لأنه يمكن تثبيت أداة التعلق (TRX) في مكان مرتفع يتناسب مع طول كل متسابق (الفروق الفردية في الأطوال) ومن مميزات أداة التعلق (TRX) أنه يمكن تنمية التوافق بين اليد والأداة والاتجاه أثناء أداء التمارينات، كما تسهم المجموعات العضلية العاملة على مفاصل الحركة (رسغ اليد، مفصل الكتف، العمود الفقري) في تحسين وتنمية مرونة هذه المفاصل.

أيضاً التدريب المنتظم وإستخدام الشدة المقننة بطريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة، وإستخدام الراحة الينينية بين التكرارات والراحة المقننة بين المجموعات يؤدي إلى تحسين القدرات البدنية، ويعضد نتائج هذه الدراسة إتفاقها مع نتائج دراسة كلاً من "ريهام حامد أحمد عبد الخالق" (٢٠١٧م) (١٤)، "سماح محمد عبد المعطي" (٢٠١٦م) (٧)، "رشا عصام الدين محمد" (٢٠١٦م) (٦) أن إستخدام تمارينات (TRX) في الوحدة التدريبية يعطي فروق دالة إحصائياً بشكل واضح في تطوير عناصر اللياقة البدنية بشكل أفضل من نتائج التمارينات التقليدية.

من خلال ما تم عرضه فى الجدول (٩) يتضح تحقيق الفرض الأول كلياً والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي فى بعض الصفات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، مرونة العمود الفقري، مرونة الكتف، مرونة الرسغ) لدى لاعبات سلاح الشيش لصالح القياس البعدي

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي فى مستوي أداء بعض المهارات الهجومية ( المستقيمة - القاطعة - العددية الثنائية ) لدى لاعبات سلاح الشيش (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية.

يتضح من نتائج جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي فى إتجاه القياس البعدي بنسبة تحسن تتراوح بين (٢٥.٦٤%) و(٤٤.٤٢%) لصالح القياس البعدي،

تعزي الباحثة هذا التحسن فى القياس البعدي على القياس القبلي فى الاختبارات المهارية لقياس مستوي الأداء المهارى للمهارات الهجومية الى تأثير البرنامج التدريبي المقترح (TRX) المقنن علمياً لمدة (١٢) أسبوع للاعبات سلاح الشيش بمنخب جامعة أسيوط، والتخطيط الجيد للبرنامج وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنوية والتدريبية لعينة البحث.

وتفسر الباحثة ذلك بأن تدريبات (TRX) يمكن ان تعمل أكثر من مجموعة عضلية فى وقت واحد(الطرف العلوي الذراعين - الطرف السفلي للرجلين) كلاً منفرداً داخل تمرين، لاتهمل عضلات الظهر والحوض فهما حلقت الوصل بين الجزئين وهي تعطي تمرينات لتقويتها، كما تعتمد فى تدريباتها على الحركة ودمج المجموعات العضلية، لذلك تعتمد على دمج اكثر من عنصر من عناصر اللياقة البدنية فى حركة واحدة،وهذا مايتفق عليه كلاً

من شارلي فونج واخرون Shirley fong et all (٢٠١٥م)، سو كجفين

سينغ Sukhjivan Singh (٢٠١٥م). (٢٤: ٢) (٢٦: ٢٨)

وتري الباحثة أن الأداء المهاري يتأثر بمستوي الإعداد البدني فتدريبات (TRX) تدمج بين مكونات لياقة بدنية ( القوة المميزة بالسرعة والتوازن) ومجموعات عضلية مختلطة تشارك في الأداء المهاري (الذراعين - الرجلين) وتقوية العضلات المساعدة أيضا حلقة الوصل بين الطرفين، وتعمل علي تحسينها، وهذا ما تعتمد عليه مهارة الرد (تحركات رجلين قوية وسريعة للإبتعاد عن سيف المهاجم وأيضاً تحركات لذراع المسلحة قوية سريع للنجاح في الدفاع ثم الرد المباشر وتسجيل لمسة).

وفي هذا الصدد يشير محمد حسن علاوي (١٩٩٤م) الي أن معظم علماء التدريب الرياضي تتفق على أن تنمية الصفات البدنية هي المكون الأساسي الذي يساعد اللاعب في الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية، وأن تنمية الصفات البدنية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية المهارات الحركية حيث لا يتمكن اللاعب من إتقان المهارات الحركية لهذا النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للصفات البدنية الضرورية لهذا النشاط، وتعتبر تنمية الصفات البدنية تبعاً لنوع النشاط الرياضي، وكلما تحسنت الصفات البدنية كلما ارتفع مستوى الأداء المهاري. (١١: ٨٠)

ويعضد نتائج هذه الدراسة إتفاقها مع نتائج دراسة كلاً من "سماح محمد محمد عبد المعطى (٢٠١٦م) (٨)، رشا عصام الدين محمد (٢٠١٦م) (٦)، محمود السيد مصطفى المغاوري" (٢٠١٦م) (١٤) في أن تمارين المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة التعلق (TRX) تؤدي إلى تحسن القدرات البدنية المساهمة في الأداء الحركي وتحسن من مستوى الاداء المهارى من خلال ما تم عرضه في الجدول (٩) يتضح تحقيق الفرض الثاني كلياً والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات

درجات القياسين القبلي والبعدي فى مستوى أداء بعض المهارات الهجومية (المستقيمة- القاطعة- العددية الثنائية) لدى لاعبات سلاح الشيش (عينة البحث) لصالح القياسات البعدية".

**الإستنتاجات:**

فى حدود منهج البحث وعينته والأدوات المستخدمة فى جمع البيانات وأسلوب التحليل الأحصائي المتبع، وعلى ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، تقدم الباحثة الإستنتاجات التالية:

- ١- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (TRX) يؤدي إلى تحسين الإلتزان الحركى الثابت والديناميكي.
  - ٢- أدى برنامج تدريبات (TRX) إلى تحسين المتغيرات البدنية حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي القياسين القبلي فى الإختبارات البدنية القوة المميزة بالسرعة (للذراعين- للرجلين) والتوازن الديناميكي لصالح القياس البعدي لعينة قيد البحث
  - ٣- أدى برنامج تدريبات (TRX) إلى تحسين الإختبارات المهارية حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطي القياسين القبلي فى الإختبارات المهارية لمستوي الأداء للرد المباشر لصالح القياس البعدي لعينة قيد البحث
- التوصيات:**

فى حدود الإجراءات المستخدمة وفى ضوء نتائج هذه الدراسة وما توصلت إليه من إستنتاجات، يمكن للباحثة أن تقدم التوصيات التالية:

- ١- تطبيق برنامج تمرينات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (TRX) على طلاب كليات التربية الرياضية لما له من تأثير إيجابي فى تحسن القدرات البدنية ومستوى المهارات الهجومية.

- ٢- الإهتمام بتمرينات الأتزان الحركى بنوعية الثابت والديناميكي المشابهة للأداء الفني عندمهارات تصميم البرامج التدريبية الخاصة بسلاح الشيش.
- ٣- إجراء المزيد من الدراسات حول تأثير تمرينات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (TRX) على القدرات البدنية الخاصة فى الرياضات الأخرى.

## (( المراجع ))

### أولاً: المراجع العربية:

- ١- ابراهيم نبيل عبد العزيز (٢٠٠١): "الأسس الفنية للمبارزة"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٢- أسامة عبد الرحمن علي (٢٠٠٣م): "المبادئ الاساسية في المبارزة"، ج ١، دار الطباعة الحرة، المنصورة، م.
- ٣- بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٩٩م): "أسس ونظريات التدريب الرياضي"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٤- حسين أحمد حجاج، رمزي عبد القادرالطنبولي (٢٠٠٧م): المبارزة علم وفن، الفتح للطباعة والنشر، الإسكندرية.
- ٥- خالد محمد الصادق (٢٠٠٠): تأثير تنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي على التوازن الديناميكي في بعض الأنشطة الرياضية"، رسالة ماجستير، غير منشورة كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.
- ٦- رشا عصام الدين محمد (٢٠١٦م): "تأثير تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء الوثب الثلاثي"، بحث منشور، مجلة جامعة مدينة السادات للتربية البدنية والرياضة، العدد السادس والعشرون، المجلد الأول، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.

٧- ريهام حامد أحمد عبد الخالق (٢٠١٧م): "فاعلية إستخدام أداة التدريب المعلق T.R.X على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري فى التمرينات الإيقاعية"، بحث منشور، الأكاديمية الدولية لتكنولوجيا الرياضة، المجلد السابع، العدد العاشر، ص ٣٨٣ - ٤٠٠.

٨- سماح محمد عبد المعطى (٢٠١٦م): "فاعلية أسلوب التدريب المعلق TRX على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقى لدى سباحى ١٠٠ متر حرة"، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٧٦)، الجزء (٤)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٩- شرين سيد فاروق (٢٠١٠م): "الخصائص الكينماتيكية لاداء الهجمة المغيرة في رياضة المبارزة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط.

١٠- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠م): "التدريب الرياضى- الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين فى مرحلة البلوغ"، ط١، الأستاذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

١١- محمد حسن علاوي (١٩٩٤): علم التدريب الرياضي، ط١٣، دار المعارف، القاهرة.

١٢- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م): "إختبارات الأداء الحركي"، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٣- محمد صبحى حسانين (٢٠٠١م): "القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة"، ج١، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٤- محمود السيد مصطفى المغاوري (٢٠١٦م): "برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات الـ TRX وتأثيره على مستوى أداء بعض مهارات



الجودو للناشئين"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية.

١٥- هانى عبد العزيز الديب (٢٠٠٠م): تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية التوازن العضلى للاعب الأسكواش، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان

١٦- يحيى محمد أحمد الجمل (١٩٨٩م): "تأثير برنامج مقترح لتحسين وتنمية الإتزان لمهارة الوقوف على اليدين فى رياضة الجمباز"، بحث منشور، العدد الرابع، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين،

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

**17-Boros- Balint Iulina, Beak Gratiela- flavia, Musat Simona, PatrascuAdrian (2015):**"Trx Suspension Training Method and static Balance In Junior Basketball Players" studia universitatis Babes Bolyai Educatio artis gymnasticae, Romani, pp. 27- 34. Lx, 3.

**18-Carbonnier, Anders &Ninni MarTinsson (2014):** "Examining Muscle activation for hang Clean and Three different TRX power Exercises- A validation Study", Biomedicine Athletic Training, Halmstad University.

- 19-Dulceata, V.(2013):** "TRX- Suspension Training-simple, Fast and Efficient", Marathon, Vol. 5, ISSue2, 140- 144. Romania.
- 20-Fitness Anywhere Co. (2009):**“Entraînementde base TRX- Guide de demurrage rapide etd’entraînement", Inc., San Francisco, California.
- 21-Martin Tuma (2014):** "Využití TRX v tréninku juda, Bakalářská práce, masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno,
- 22-Michael Miranda (2010):** "TRX make your body your machine", CTP, MP, 503D, MP, BN (abn)tf rip cord, fob lightning, afghanistan.
- 23-Nick Evangelista:** the art and science of fencing, Masters press, USA, (1996)
- 24-Shirley S. M. Fong et al:”**Core Muscle Activity during TRX Suspension Exercises with and without Kinesiology Taping in Adults with Chronic Low Back Pain: Implications for Rehabilitation” Research Article, University of Hong Kong, (2015).
- 25--Suknjivan Singh(2015):** "Effect of TRX training Module on Legs Strength and Endurance of

Females", MR International Journal of Applied health Sciences, October.

**26-Suk, M. H., Kang, S.W.& Shin. A. (2015):** "Effects of combind Resistance Training with TRX on physical fitness and competition Times in fin swimmers", Age (yr), bb (1.12), 15- 29.

**ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت):**

- 1- <https://en.wikipedia.org/wiki/TRX-System>.
- 2- <https://www.virginmediatelevision.ie/xpose/article/lifestyle/272765/what-is-TRX-suspension-training-and-are-The-fitness-benefits-worth-it>.