

تأثير برنامج تمارين للمقاومة الكلية للجسم TRX على تنمية الوثبات الأساسية فى التمارين الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية بالمنصورة

أ.م.د/ منال طلعت محمد

أستاذ مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

أ.د / محروس محمد قنديل

أستاذ الجميز المتفرغ بقسم المناهج وطرق تدريس التربية
الرياضية كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

م.م / نسمة محمد فراج عبد العظيم

مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية
كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

المخلص

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تمارين المقاومة الكلية للجسم (TRX) على تنمية الوثبات الأساسية فى التمارين الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية. وقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وبواسطة القياسين (القبلى - البعدى) لكل مجموعة، وقد بلغ حجم العينة (٦٦ طالبة)، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين قوام كل مجموعة (٨ طالبات)، وأشارت أهم النتائج الى تفوق المجموعة التجريبية المستخدمه (تمارين للمقاومة الكلية للجسم TRX) فى مستوى اداء الوثبات قيد البحث على المجموعة الضابطة المستخدمه (التمارين التقليدية).

وأوصى الباحثون بمراعاة الاستفادة من تمارين المقاومة الكلية للجسم TRX وتطبيقها فى كليات التربية الرياضية، كما أوصوا أيضا بتطبيقها فى مختلف الأنشطة الرياضية.

مقدمة ومشكلة البحث

إن التوسع الهائل في حجم المعرفة العلمية والإنسانية وما يحدث من ثورة في مجال المعلومات امتدت إلى جميع فروع ومجالات العلوم المختلفة مما جعلنا نواكب هذا التوسع والتطور ونسايره ونتعاش معه ونحاكيه حتى نصبح جزءاً لا يتجزأ من حياة المجتمعات العصرية، وتعتبر التربية الرياضية مجالاً تربوياً هاماً كصورة يعكس من خلالها مدى التقدم، فقد حظيت به الكثير من البحوث العلمية في مجالاتها وبخاصة مجال التمارين الذي أهتم به الكثير من العلماء وساهموا في تقدمه وتطوره.

ويشير فتحى إبراهيم ٢٠٠٨م إلى أنه في العصر الحديث أهتم الكثير من العلماء بوضع أساليب وأسس تحقق أغراض التمارين باعتبارها الأساس والأصل لكل الحركات البدنية. (٩ : ٣)

وقد ظهر في الأونة الحديثة في مجال التمارين أسلوب ما يسمى بتمارين المقاومة الكلية للجسم TRX Total Body Resistance Exercise وقد أشارت شبكة المعلومات العالمية "النت" إلى أنها نوع من التمارين تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة ولتطوير القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر والحوض باستخدام مجموعه من التمارين المختلفة ويمكن استخدامها للجميع دون التفرقة في العمر أو الجنس، وبطرق متنوعة، كما يمكن تعديلها طبقاً للفروق الفردية للممارسين. (١٩ : ٢٠) (٣٨) (٤٠) (٣٩)

كما يشير مايكل ميراندا ٢٠١٠م إلى أن الأداة المستخدمة في نظام تمارين (TRX) تتكون من اثنين من الأشرطة النايلون لا توجد بها أي نسبة من المطاط القابلة للتعديل (من حيث الطول) مع مقابض مبطنه وحمالات للقدم تعلق في كل شريط، وتعلق في نقطة ربط علوية وتزن (٨٩٠ جم)، ومن مميزات السماح بالممارسة لأكثر عدد من التمارين المتنوعة الشاملة للجسم كله أكثر بكثير من التمارين التقليدية، ولوزنها الخفيف وحجمها الصغير يمكن اصطحابها لأي مكان، والمساهمة في تنميه عناصر اللياقة البدنية دون الحاجة إلى أي أجهزة أخرى، وتنمى جميع العناصر من خلال أداة واحدة فقط تعمل على تدريب العضلات الصغيرة والكبيرة، ولجميع الفئات العمرية للذكور والإناث والرياضيين وغير الرياضيين والأصحاء وأصحاب الإعاقة الجسدية، كما يمكن تنميه عناصر اللياقة البدنية العامة والمهارات الرياضية الخاصة. (٢٦ : ٥)

وتعتمد تمارين TRX في أدائها كما حددها Leigh Crews ٢٠١٢م، شبكة المعلومات العالمية على ثلاثة أسس رئيسية :

١- مبدأ اتجاه المقاومة The principle of vector resistance: وهى زيادة المقاومة عن طريق ابتعاد الجسم عن نقطة ارتكاز الجهاز ثم العودة لنقطة الارتكاز.

٢- مبدأ الثبات The principle of instability : وهو أداء التمارين بالارتكاز على ذراع واحد أو قدم واحد بدلاً من الارتكاز على الرجلين معاً.

٣٠) : Martin ٢٠١٠ م، Lukáš Sláma ٢٠١١ م. (٣٢ : ١٩) (٨)

وتذكر إيمان عبد الهادي ٢٠١٢ م أن التمرينات الفنية الإيقاعية يعبر فيها الجسم عن الأداء الحركي المميز والعاى لأنماط حركية متنوعة، فتنمى لدى الفرد قدرات إبداعية جديدة معتمده على إمكانيات الفردية بحيث يصل بهذه القدرات إلى كفاءة ومهارة أكثر إحساسا وتعبيراً. (١٥ : ١)

وتضيف عطيات خطاب ١٩٩٧ م أنها تؤدي باستخدام أو بدون الأدوات اليدوية، ولا يقتصر الأمر على ذلك بل يتعدى إلى ابتكار واستخدام أدوات جديدة مناسبة. (٢٣٩ : ٦)

واتفق عنايات فرج و فاتن البطل ٢٠٠٤ م وسامية الهجرسي ٢٠٠٤ م مع عطيات خطاب ١٩٩٧ م على ان التمرينات الفنية الإيقاعية تحتوى على المهارات الاساسيه: المشى، الجرى، الوثبات، التوازنات، الدورانات، المرجحات. (٨ : ٩) (٦ : ٢٤٠) (٤ : ٧٩)

وتشكل الوثبات والفجوات عنصر رئيسا من عناصر حركات الجسم الأساسية التى تحتوى عليها الجمل الحركيه فى التمرينات الإيقاعيه حيث تؤكد عنايات على لبيب وبيركسان عثمان حسين ٢٠٠١ م على أهميه الوثبات والفجوات فى جمل التمرينات الإيقاعية سواء كانت جمل فرديه أو جماعية حرة أو باستخدام أدوات كما أنهما من المجموعات الأساسية الهامه التى تتطلب دقه بالغة فى اتقان أوضاع القدمين والرجلين وقدرة الجسم على الارتقاء والتخليق فى الهواء بأشكال مختلفة. (٧ : ٢٤)

٣- مبدأ البندول The pendulum principle : وتعتمد فيه الحركة على شكل بندول الساعة أى الابتعاد عن نقطة ارتكاز الجهاز ثم العودة ماره بنقطة الارتكاز ثم الحركة للجانب الآخر (من الجانب للجانب الآخر - من الأمام ثم إلى الخلف). (٢٤ : ١٥) (٣٥) (٤١)

وتذكر شبكة المعلومات العالمية ١٣٩١ م نقلا عن حسام محمدى فى تمرينات TRX للياقة البدنية من الأساليب والوسائل الحديثة التى يخلق من خلالها برنامج تدريبي فعال يمكنه تحسين الأداء الرياضى، ويمكن تنمية متغيرات اللياقة البدنية العامة والمهارات الرياضية الخاصة حيث يمكن إدماجها فى البرامج الرياضية للرياضات المختلفة مثل: التنس، السباحة، القدم، السلة، فنون الدفاع عن النفس، جمباز، وغيرها من الألعاب الرياضية. (٤٢) (٣٦)

ومن أهم خصائص تمرينات TRX أنها تساعد على تنمية المرونة والتوازن والاستقرار كما هو مطلوب فى الملاعب وفى الحياة عموما، وتعتبر الاداة الافضل والامثل للتدريب حيث يمكن استخدامها فى اى مكان واى وقت ولاى شخص، وإن اسس استخدامها تختلف عن التمرينات التقليدية حيث تكون الاداة والجسم كتكلة واحدة بدايتها تثبت الجهاز فى نقطة والجزء الاخر ملامسة الجسم للارض، وقد صممت تقنيات التدريب بأسلوب TRX معتمدة على مركز الجاذبية الذى يعمل على تنشيط العضلات العاملة فى كل تمرين، بالإضافة إلى أنها تؤدي نتائج افضل فى زمن اقصر من البرامج التقليدية لمدة ٣٠ ق او اقل كما أشار بذلك Bc.

ومن خلال عمل الباحثين فى مجال التدريس والإشراف على مقررات التمرينات لطالبات الفرقة الأولى والثانية بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة فقد وجدوا أن مستوى الأداء الفنى للوثبات (الليب- النجمة- الموزة) وهى من المهارات الأساسية للتمرينات الفنية الإيقاعية ليس على الوجة المرضى رغم ما يبذل معهن من استخدام طرق وأساليب تدريس وتدريب متنوعة، وإستخدام وسائل الإيضاح والأدوات المعينة المناسبة، مما دعى الباحثين لإستخدام الاسلوب العلمى للتعرف على مستوى ادانهن لهذة المهارات، وقد استلزم ذلك على دراسه استطلاعيه لنسب تقديرات مستوياتهن للحكم عليهن بشكل موضوعى من خلال تحليل نتائج طالبات الفرقة الأولى فى مقرر التمرينات للفصل الدراسى الأول للعام الجامعى ٢٠١٢/٢٠١٣م وقد أتضح من الجدول رقم (١) الاتى:

جدول (١)

نتيجة طالبات الفرقة الأولى للعام الجامعى ٢٠١٢ / ٢٠١٣م

فى مقرر التمرينات

التقدير	ضعيف جدا	ضعيف	مقبول	جيد	جيد جدا	امتياز	المجموع
الطالبات	٩٨	-	٢٢	٨٥	٣٠	٤	٢٣٩
النسبة	٤١,٢%	-	٩,٢%	٣٥,٥%	١٢,٥%	١,٦%	١٠٠%

المرتبطة بأداء بعض المهارات الأساسية مما حدا إلى العمل على إيجاد أسلوب لرفع مستوى مجموعة المتغيرات البدنية التى تساهم فى أداء هذه المهارات لدى الطالبات، والذى قد يتمثل فى أسلوب تمرينات المقاومة الكليه للجسم TRX وكمحاوله للتعرف على تأثير برنامج تمرينات TRX على مستوى أداء بعض

وتشير عنايات فرج وفاتن البطل ٢٠٠٤م إلى ارتباط عناصر اللياقة البدنية بالتمرينات الفنية الإيقاعية ارتباطا وثيقا حيث يحتاج المشى إلى التوافق والمرونة والرشاقة، والجري يحتاج إلى التوافق والرشاقة والسرعة والقوة، والوثبات تحتاج إلى القوة والرشاقة والتوازن والتوافق، والمرجات تحتاج إلى المرونة والتوافق والتوازن، والدورانات تحتاج إلى القوة المميزة بالسرعة والتوافق والتوازن والمرونة، والتوازن يحتاج إلى التوافق والدقة والرشاقة والقوة. (٨: ١٢-٨)

والتمرينات الفنية الإيقاعية إحدى المقررات الدراسية التطبيقية المقررة على الطالبات فى مناهج التمرينات بكليات التربية الرياضية، وهى من الرياضات التى تتمتع بالطابع الفنى والإيقاعى الجمالى لما تحتويه من المهارات الحركية المميزة والعناصر المختلفة البدنية والمهارية للتمرينات الأساسية والفنية كما تشير بذلك كلا من عنايات فرج وفاتن البطل ٢٠٠٤م. (٨: ٧)

وبتحليل النتيجة وجد أن هناك نسبة (١,٦%) امتياز، و(١٢,٥%) جيد جدا، و(٣٥,٥%) جيد، و(٩,٢%) مقبول ولا يوجد ضعيف، و(٤١,٢%) ضعيف جدا.

وقد أرجع الباحثون التفاوت فى نتائج هذه الدراسة إلى القصور فى بعض المتغيرات البدنية الخاصة

المهارات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية (وثبه النجمه - وثبه الموزة - وثبه الليب) لطالبات كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تمرينات المقاومة الكلية للجسم TRX على تنمية الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية.

فروض البحث

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية (وثبه النجمه - وثبه الموزة - وثبه الليب) لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى أداء الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية (وثبه النجمه - وثبه الموزة - وثبه الليب) لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين قياسات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى أداء الوثبات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية (وثبه النجمه - وثبه الموزة - وثبه الليب) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث

تمرينات المقاومة الكلية للجسم Total Body Resistance Exercise (TRX): نوع من التمرينات "ويطلق عليها تمرينات التعلق" تستخدم وزن الجسم

ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة ولتطوير القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر والحوض باستخدام مجموعه من التمرينات المختلفة ويمكن استخدامها للجميع دون التفرقة في العمر أو الجنس، وبطرق متنوعة، كما يمكن تعديلها طبقاً للفروق الفردية للممارسين. (١٩: ٢٠) (٣٨) (٤٠) (٣٩)

الدراسات المرجعية:

في حدود قراءات الباحثين ومن خلال الاطلاع على البحوث العلمية والدراسات المرجعية لم يتوافر لديهم دراسات خاصة بتمرينات المقاومة الكلية للجسم TRX في مجال التمرينات الإيقاعية، وما توافر لديهم الآتي:

الدراسات العربية:

- دراسه داليا رضوان لبيب ٢٠١٤م بدراسة عنوانها "تأثير استخدام جهاز TRX المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام جهاز TRX المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية وفقاً للمنهج، واستخدمت الباحثين المنهج التجريبي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية العشوائية (٤٠) تلميذة بعدد (٢) فصل، وأشارت أهم النتائج إلى أن استخدام جهاز TRX المعلق في درس التربية الرياضية أدى إلى تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية (القوة-القدرة-المرونة-التوافق-التحمل العضلي) لتلميذات المرحلة الإعدادية. (٢)

الثابت لدى الناشئين الصغار ولا بد من زيادة مدة التدريب. (١٧)

- ٢/٢/٢ دراسة سوچغان Sukhjivan Singh ٢٠١٥م بدراسة عنوانها "تأثير الوحدة التدريبية باستخدام TRX على القوة العضلية للرجلين والتحمل للإناث"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات TRX على القوة والتحمل والمرونة والتوازن والقدرة والرشاقة، واستخدمت الباحثين المنهج التجريبي (١٠) إناث من المترددين على النادي الصحنى تتراوح أعمارهم ما بين ٢٠: ٢٥ سنة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى بشكل واضح فى عناصر (القوة-التحمل-المرونة-التوازن-القدرة-الرشاقة). (٢٩)

إجراءات البحث

منهج البحث

المنهج التجريبي وذلك باستخدام أسلوب التصميم التجريبي ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع وعينة البحث

يمثل مجتمع البحث طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بجامعة المنصورة للعام الجامعى (٢٠١٤م-٢٠١٥م).

وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وبلغ عدد العينة الأساسية (١٦) طالبة، تم تقسيمهن إلى مجموعتين مجموعة تجريبية قوامها (٨) طالبات وتم

- دراسه مريم مصطفى محمد ٢٠١٥م بدراسة عنوانها "تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق TRX على تنميه عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق TRX على تنميه عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة، واستخدمت الباحثين المنهج التجريبي من خلال التصميم التجريبي لمجموعه واحدة بقوام (١٥) لاعبه من لاعبات النادى الأهلى، وأشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبى المقترح باستخدام جهاز التدريب المعلق TRX أدى إلى تحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة (القدرة العضلية للذراعين والرجلين-التحمل الدورى التنفسى-الرشاقة-التوافق) وتحسين المهارات الهجوميه (التصويب بأنواعه) للاعبات كرة السلة، كما ساعد الجهاز فى تجنب الإصابات وتنميه العضلات. (١١)

الدراسات الأجنبية:

- ١/٢/٢ دراسة بروس وأخرون Boros-Balint Iuliana and all ٢٠١٥م بدراسة عنوانها "تأثير أسلوب تدريبات التعلق TRX على التوازن الثابت لناشئين كرة السلة"، وتهدف الدراسة معرفة تأثير تدريبات التعلق TRX لمدة ٣ أسابيع على تنمية التوازن الثابت لناشئين كرة السلة، واستخدم الباحثين المنهج التجريبي لعدد (٦) ناشئين بعمر ١٣ سنة، وأشارت أهم النتائج إلى أن التدريب على TRX لمدة ٣ أسابيع غير كافى لتنمية التوازن

تطبيق البرنامج المقترح TRX عليها ومجموعة ضابطة قوامها (٨) طالبات وتم تطبيق البرنامج المتبع بالكلية، تم اختيار عينة استطلاعية بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث قوامها (٢٠) طالبة من خارج العينة الأساسية لإيجاد المعاملات العلمية والتجارب الاستطلاعية عليهن.

التجانس والتكافؤ بين مجموعات البحث في المتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية.

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن)

ن = ١٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١٨,٤٣٧	١٨	٠,٦٢٩	١,١٨٣
الطول	سم	١٦٠,٩٣٧	١٦٠	٣,٦٢٣	٠,٩٣١
الوزن	كجم	٦١,٢٠٦	٦١,٥	٥,٣٢٨	٠,٢٦٣-

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء المحسوبة لقياسات المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن) لأفراد عينة البحث قد تراوحت ما بين ± ٣ مما يدل ذلك على تجانس أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء المحسوبة لقياسات المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن) لأفراد عينة البحث قد تراوحت ما بين ± ٣ مما يدل ذلك على تجانس أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٣)

تجانس عينة البحث في قياسات المتغيرات البدنية والمهارية

ن = ١٦

المتغيرات البدنية والمهارية	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
القدرات البدنية	عدد	١,٨١٢	٢	٠,٧٥	٠,٣٣٤
	عدد/ث	١٢,١٨٧	١٢	١,٤٢٤	٠,٢٥٧
	عدد/ث	٥	٥	٠,٨١٦	٠
	عدد/ث	٥١,٣١٢	٥١,٥	٢,٧٩٨	٠,٠٧٥-
	سم	٢١,٣١٢	٢١	٤,٧٨٤	٠,٠٥٤
	عدد/ث	٤,٠٠٨	٣,٩٧٥	٠,٧٦٩	٠,٦٤٧
	سم	٢١,٩٣٧	٢٢	١,٣٤٠	٠,٠٦١-
مستوى الأداء المهارى	درجة	٠,٦١٨	٠,٦	٠,٢٠٠	٠,٤٦٢-
	درجة	٠,٥٣١	٠,٥٥	٠,١٥٧	٠,١٢٧-
	درجة	٠,٢٩٣	٠,٣	٠,١٣٨	٠,٦٣٧

قد تراوحت ما بين (-٠,٤٦٢ : ٠,٦٤٧)، وجميع هذه القيم تنحصر ما بين ± 3 مما يدل ذلك على تجانس أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم معاملات الالتواء المحسوبة لقياسات متغيرات مستويات (القدرات البدنية - الأداء المهاري) لأفراد عينة البحث

جدول (٤)

التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة)

في المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن) $n_1 = n_2 = 8$

T	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط		
٠,٣٨٦-	٠,٧٥٥	١٨,٥٠	٠,٥١٧	١٨,٣٧٥	سنة	السن
٠,١٦١-	٣,٣٩٩	١٦٠,٨٧٥	٢,٧٧٤	١٦٠,٦٢٥	سم	الطول
٠,٢٥٩-	٥,٤٠٢	٦٠,٨٥٠	٥,٦٠٠	٦١,٥٦٢	كجم	الوزن

قيمة T الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.365$ ودرجة حرية (٧) $* = \text{دال}$ يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم T المحسوبة لقياسات المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن) لأفراد المجموعتين (التجريبية - الضابطة) قد تراوحت ما بين (- ٠,٣٨٦ : ٠,١٦١) وهذه القيم اقل من قيمة T

الجدولية والتي بلغت 2.365 عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٥)

التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في قياسات المتغيرات البدنية والمهارية

$n_1 = n_2 = 8$

قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات البدنية والمهارية	
	±٢ع	س-٢	±١ع	س-١			
٠,٣٢٣-	٠,٨٣٤	١,٨٧٥	٠,٧٠٧	١,٧٥٠	عدد	التوافق "الذراعين والرجلين"	القدرات البدنية
٠,١٧٠	١,٣٥٦	١٢,١٢٥	١,٥٨١	١٢,٢٥٠	عدد/ث	القوة "عضلات البطن"	
٠,٥٩٩-	٠,٨٣٤	٥,١٢٥	٠,٨٣٤	٤,٨٧٥	عدد/ث	الرشاقة	
٠,٢٦٠	٢,٠٣١	٥١,١٢٥	٣,٥٤٥	٥١,٥٠٠	عدد/ث	المرونة "الجذع"	
٠,٤٥٨	٦,٤٤٦	٢١,٨٧٥	٢,٦٠	٢٠,٧٥٠	سم	المرونة "الحوض"	
٠,٣٥٠	٠,٦٩٣	٣,٩٣٨	٠,٨٨٢	٤,٠٧٧	عدد/ث	التوازن "الثابت"	
٠,١٨٠-	١,٥١١	٢٢	١,٢٤٦	٢١,٨٧٥	سم	القدرة العضلية "الرجلين"	
٠,٣٦٣	٠,٢١٩	٠,٦٣٧	٠,١٩٢	٠,٦٠	درجة	وثبة النجمة	المهارى الأداء مستوى
٠,٤٦٢-	٠,١٣٠	٠,٥٥٠	٠,١٨٨	٠,٥١٢	درجة	وثبة الموزة	
٠,١٧١	٠,١٦٨	٠,٣٣٧	٠,١١٩	٠,٣٥٠	درجة	وثبة اللب	

قيمة T الجدولية عند $0.05 = 2.365$ ودرجة حرية (٧) $* = \text{دال}$

قياس القدرات البدنية قيد البحث

تم استخدام الآتى:

- قياس القدرة على التوافق بأستخدام "اختبار الوثب بالحبل".
- قياس القوة العضلية للبطن بأستخدام "اختبار الجلوس من الرقود ٢٠ ثانية".
- قياس الرشاقة بأستخدام "اختبار الانبطاح من الوقوف ١٠ ثوانى".
- قياس المرونة للجذع بأستخدام "اختبار ثنى الجذع خلفا من الوقوف".
- قياس المرونة للحوض بأستخدام "اختبار فتحة البرجل الجانبي".
- قياس التوازن الثابت بأستخدام "اختبار الوقوف بالقدم طولية على عارضة".
- قياس القدرة العضلية للرجلين بأستخدام "اختبار الوثب العمودى".

الأجهزة والأدوات

الأجهزة :

- جهاز ريستاميتير لقياس الطول والوزن/سم.
- ساعة إيقاف/١. ث.
- مسطرة مدرجة/سم.
- كاميرا ديجيتال.
- مراتب أسفنجية.

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم T لقياسات المجموعتين (التجريبية- الضابطة) قد تراوحت ما بين (٠,٥٩٩ : ٠,٤٥٨) وهذه القيم اقل من قيمة T الجدولية والتي بلغت ٢,٣٦٥ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث فى تلك المتغيرات.

وسائل وأدوات جمع البيانات

اعتمد الباحثين فى جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بالمتغيرات قيد البحث، على الأدوات التالية :

الاستمارات والمقابلة الشخصية

- استمارة استطلاع رأى لتحديد القدرات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث.
- استمارة استطلاع رأى لتحديد اختبارات القدرات البدنية المرتبطة بالمهارات قيد البحث.
- استمارة استطلاع رأى لتحديد تمارينات TRX المناسبة للمهارات قيد البحث.

القياسات والاختبارات الخاصة بالمتغيرات قيد البحث

قياسات المتغيرات الأساسية

تم قياس المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن) لأفراد مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) وقد تم تفرغ نتائج القياسات فى الاستمارة المخصصة لذلك.

الأدوات:

- عدد ٤ من أداة TRX كما هي موضحة بالشكل التالي:-



(٣٧)

- تحديد وتقنين متغيرات حمل التدريب لمجموعة تمارين TRX المقترحة ومعرفة متوسط زمن أداء التمارين، في ضوء ماتفق عليه نتائج الدراسات المرجعية بشدة من (٦٥% : ٨٠%). (١٧)(٢٩)

- تدريب المساعدين على المساعدة في تطبيق وتنفيذ البرنامج.

النتيجة: تم تحقيق جميع أهداف تلك الدراسة.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تم إجراء هذه الدراسة في الفترة من ١٠ / ١٢ / ٢٠١٤م إلى ١٠ / ١٦ / ٢٠١٤م على عينة استطلاعية يبلغ قوامها (٢٠) طالبة، وتهدف إلى:

- حساب معامل صدق اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث باستخدام طريقة صدق التمايز، حيث تم مقارنة قياسات مجموعة من الطالبات المتميزات وقياسات مجموعة أخرى من الطالبات الأقل تميزاً، وقد تم إجراء تطبيق الاختبارات عليهم بتاريخ ١٠ / ١٦ / ٢٠١٤م كما هو موضح بجدول رقم (٧).

الدراسات الاستطلاعية

تم إجراء عدد (٢) دراسة استطلاعية في الفترة الزمنية من ١٠ / ٨ / ٢٠١٤م إلى ١٠ / ١٦ / ٢٠١٤م للاتي:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء هذه الدراسة في الفترة من ١٠ / ٨ / ٢٠١٤م إلى ١٠ / ١١ / ٢٠١٤م، وتهدف إلى:

- التأكد من صلاحية الصالة المطبق بها تجربة البحث من حيث (التهوية – الإضاءة).

- التأكد من صلاحية ومعايرة الأجهزة والأدوات المستخدمة قيد البحث .

- تدريب السادة المساعدين على طرق إجراءات الاختبارات قيد البحث وكيفية تدوين النتائج في الاستمارات المعدة لهذا الغرض.

- تجربة تمارين TRX المقترحة قيد البحث ومعرفة مدى مناسبتها لطالبات الكلية قيد البحث.

جدول (٧)

حساب معامل الصدق لاختبارات المتغيرات البدنية

$$n=2=10$$

اختبارات المتغيرات البدنية	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
التوافق الوثب بالحبل	عدد	٣,٩٠	٠,٨٧٥	١,٨٠	٠,٧٨٨	٢,١٠	*٥,٦٣٥
القوة العضلية رقود ٢٠ ث	عدد/ث	١٦,٥٠	١,٨٤٠	١٢,٠	١,٠٥٤	٤,٥٠	*٦,٧٠٨
الرشاقة الانبطاح من الوقوف ١٠ ث	عدد/ث	٦,٨٠	١,٠٣٢	٤,٥٠	٠,٨٤٩	٢,٣٠	*٥,٤٣٨
المرونة	الذراع	سم	٥٩,٥٠	٣,٨٦٥	٥١,٣٠	٨,٢٠	*٣,٧٥٨
	الحوض	سم	١٤,٧٠	٢,٢١٣	٢٣,٤٠	٥,٢٩٥	*٤,٧٩٣-
التوازن الوقوف على العارضة	عدد/ث	٨,٥٢٢	١,٦٧٨	٣,٥٢٠	٠,٨٤٣	٥,٠٠٢	*٨,٤٢٢
القدرة الوثب العمودي	عدد	٢٩,٤٠	٠,٨٤٣	٢١,٩٠	١,١٠	٧,٥٠	*١٧,١٠٦

درجة حرية (٩) * = دال

قيمة T الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

حساب معامل ثبات لاختبارات المتغيرات البدنية باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه - Test Retest وقد تم إجراء التطبيق الأول للاختبارات بتاريخ ١٢/١٠/٢٠١٤م، ثم التطبيق الثاني بتاريخ ١٥/١٠/٢٠١٤م بفاصل زمني مدته ثلاثة أيام كما هو موضح بجدول رقم (٨).

يتضح من جدول (٧) أن جميع قيم T المحسوبة للاختبارات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٤,٧٩٣ : ١٧,١٠٦) وهذه القيم أكبر من قيمة T الجدولية والتي بلغت ٢,٢٦٢ عند مستوى معنوية ٠,٠٥، ويشير ذلك إلى وجود فروق دالة إحصائية بين طالبات المجموعة المتميزة، وطالبات المجموعة الأقل تميز، وهذا يدل على صدق الاختبارات قيد البحث في قياس ما وضعت من أجله.

جدول (٨)

حساب معامل الثبات لاختبارات القدرات البدنية

ن = ١٠

قيمة (ت)	قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	اختبارات المتغيرات البدنية
		انحراف	متوسط	انحراف	متوسط		
١,٠٠	*٠,٦٤٣	٠,٧٣٧	٢	٠,٦٧٤	٢,٢	عدد	قياس التوافق "الوثب بالحبل"
١,١٥٢-	*٠,٨٧٣	١,٣١٦	١٢,٢	١,٦٦٣	١١,٩	عدد/ث	قياس القوة العضلية "رقود ٢٠ ث"
٠,٣٦١	*٠,٩٣٩	٠,٩٦٦	٤,٤	١,٠٨٠	٤,٥	عدد/ث	قياس الرشاقة "الانبطاح من الوقوف ١٠ ث"
١,٧٦٥	*٠,٩٣٩	٣,٠٢٠	٥٠,٣	٣,١٠٧	٥٠,٩	سم	قياس المرونة
٠,٣٩١-	*٠,٨٩٨	٣,٥٩٦	٢١,٤	٢,٨٩٨	٢١,٢	سم	فتح الرجل
٠,٢٩٣	*٠,٨٥٣	٠,٦٤٣	٢,٨٨٣	٠,٨١٨	٢,٩٢٣	عدد/ث	قياس التوازن الثابت "الوقوف على العارضة"
٠,٣٦١	*٠,٦٧٠	١,٠٧٤	٢٢,٤	١,٠٨٠	٢٢,٥	عدد	قياس القدرة العضلية للرجلين "الوثب العمودي"

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٥٤٩ ودرجة حرية (٨) * = دال

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢ ودرجة حرية (٩) * = دال

التجربة الأساسية

*تم تطبيق البرنامج المتبع بالكلية على المجموعة الضابطة، بينما تم تطبيق برنامج تمارين المقاومة الكلية للجسم TRX علي المجموعة التجريبية مرفق (١) لمدة (٦ أسابيع) بواقع ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع أيام (السبت - الاثنين - الأربعاء) من الساعة ١,٣٠ : ٣ مساءً، في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠/١٠/٢٠١٤م إلى يوم الاثنين الموافق ١٥/١٢/٢٠١٤م خلال العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م، كما هو موضح بالتوزيع الزمني للبرنامج جدول (٩).

يتضح من جدول (٨) أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠,٩٣٩ : ٠,٩٣٩) وهذه القيم أعلى من قيمة ر الجدولية والتي بلغت ٠,٥٤٩ عند مستوى معنوية ٠,٠٥، وجميع قيم معاملات اختبار "ت" المحسوبة لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (١,١٥٢- : ١,٧٦٥) وهذه القيم أقل من قيمة ت الجدولية والتي بلغت ١,٨٣٣ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث .

إجراءات تنفيذ التجربة

القياسات القبلية

تم إجراء القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات (البدنية-المهارية) قيد البحث خلال الفترة ١٩/١٨/١٠/٢٠١٤م.

جدول (٩)

التوزيع الزمني لبرنامج TRX المقترح

م	البيان	التوزيع الزمني للبرنامج
١	عدد الأسابيع	(٦) أسابيع
٢	عدد الوحدات التعليمية	(١٨) وحدة تعليمية
٣	عدد الوحدات التعليمية في الأسبوع	(٣) وحدتان تعليمية
٤	زمن التطبيق في الوحدة الواحدة	(٦٠) دقيقة
٥	زمن التطبيق في الأسبوع	(١٨٠) دقيقة
٦	الزمن الكلي لتطبيق البرنامج	(١٠٨٠) دقيقة

قيد البحث للمجموعة التجريبية، وتم تنفيذ الوحدة المتبعة للمجموعة الضابطة فقط.

*تم تنفيذ البرنامجين للمجموعتين بحيث جزء الاحماء والجزء المهارى وجزء الختام واحد لكليهما والاختلاف فى الجزء البدنى فقط، حيث تم تنفيذ البرنامج

المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	اجزاء الوحدة
يتم تطبيق جزء الاحماء المتبع بنفس الطريقة	يتم تطبيق جزء الاحماء المتبع بنفس الطريقة	الاحماء
يتم تنفيذ التمرينات بالبرنامج التقليدى المتبع	يتم تنفيذ تمرينات TRX فى البرنامج المقترح	الجزء الرئيسى
يتم تعليمة بالاسلوب المتبع	يتم تعليمة بالاسلوب المتبع	مهارى
يتم تطبيق جزء الاحماء المتبع بنفس الطريقة	يتم تطبيق جزء الاحماء المتبع بنفس الطريقة	الختام

القياسات البعدية

- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- اختبار (T).
- النسبة المئوية لمقدار التغير (التحسن).

عرض النتائج ومناقشتها:

عرض النتائج

- عرض الدلالات الاحصائية للقياسات (القبليه-البعدية) لمستوى أداء المهارات قيد البحث ونسب التحسن للمجموعة التجريبية:

تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات (البدنية-المهارية) قيد البحث وبنفس شروط وترتيب القياسات القبليه خلال الفترة الزمنية ١٦/١٢/٢٠١٤م إلى ١٧/١٢/٢٠١٤م.

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام البرنامج الإحصائى (SPSS) و (EXCEL) للحصول على المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية في قياسات مستوى الأداء المهاري قيد البحث

ن=٨

قيمات	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	اسم الاختبار
	±٢ع	س ⁻ ٢	±١ع	س ⁻ ١		
*٢٢,٣٦٨-	٠,٥٢٣	٤,٣٧٥	٠,١٩٢	٠,٦٠	درجة	وثبة النجمة
*٢١,٠٦٥-	٠,٣٩٠	٤,٣٨٧	٠,١٨٨	٠,٥١٢	درجة	وثبة الموزة
*٢٣,٣٥٢-	٠,٤٤٨	٣,٩٨٧	٠,١١٩	٠,٣٥٠	درجة	وثبة الليب

* دال =

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٣٦٥

الجدولية قد تراوحت ما بين (-٢٣,٣٥٢ : ٢١,٠٦٥) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتي بلغت ٢,١٣١ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين كل من القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في قياسات مستوى الأداء المهاري للمهارات قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة ت

جدول (١١)

نسب التحسن للمجموعة التجريبية في قياسات مستوى أداء المهارات قيد البحث

ن=٨

اسم المهارة	وحدة القياس	متوسط البعدي	متوسط القبلي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن
وثبة النجمة	درجة	٤,٣٧٥	٠,٦٠	٣,٧٧٥	%٦٢٩,١
وثبة الموزة	درجة	٤,٣٨٧	٠,٥١٢	٣,٨٧٥	%٧٥٦,٨
وثبة الليب	درجة	٣,٩٨٧	٠,٣٥٠	٣,٦٣٧	%١٠٣٩,١

- عرض الدلالات الإحصائية للقياسات (القبلي-البعدي) لمستوى أداء المهارات قيد البحث ونسب التحسن للمجموعة الضابطة

يتضح من جدول (١١) أن جميع قياسات مستوى أداء المهارات قيد البحث قد تحسنت لدى أفراد المجموعة التجريبية حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (%٦٢٩,١ : %١٠٣٩,١) .

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين (القبلي - البعدي)

للمجموعة الضابطة في قياسات مستوى أداء المهارات قيد البحث

ن=٨

قيمة ت	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	اسم المهارة
	±٢ع	س ⁻ ٢	±١ع	س ⁻ ١		
*٧,٥٩٨-	٠,٥٩٥	٢,٦٥٠	٠,٢١٩	٠,٦٣٧	درجة	وثبة النجمة
*١١,٤٤٢-	٠,٤١٣	٢,٦٦٢	٠,١٣٠	٠,٥٥٠	درجة	وثبة الموزة
*٧,٤٦٤-	٠,٥٤٣	٢,١٨٧	٠,١٦٨	٠,٣٣٧	درجة	وثبة الليب

دال = *

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٣١

تراوحت ما بين (-١١,٤٤٢ : -٧,٤٦٤) وهي أعلى من قيمتها الجدولية والتي بلغت ٢,١٣١ عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين كل من القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في قياسات مستوى أداء المهارات قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة ت الجدولية قد

جدول (١٣)

نسب التحسن للمجموعة الضابطة في قياسات مستوى أداء المهارات قيد البحث

ن=٨

نسبة التحسن	الفرق بين المتوسطين	متوسط القبلي	متوسط البعدي	وحدة القياس	اسم المهارة
%٣١٦	٢,٠١٣	٠,٦٣٧	٢,٦٥٠	درجة	وثبة النجمة
%٣٨٤	٢,١١٢	٠,٥٥٠	٢,٦٦٢	درجة	وثبة الموزة
%٥٤٨,٩	١,٨٥	٠,٣٣٧	٢,١٨٧	درجة	وثبة الليب

يتضح من جدول (١٣) أن جميع قياسات مستوى أداء المهارات قيد البحث قد تحسنت لدى أفراد المجموعة الضابطة حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (%٣١٦ : %٥٤٨,٩).

عرض دلالة الفروق بين القياسين البعديين بين المجموعتين (التجريبية - الضابطة):

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين بين المجموعتين (التجريبية - الضابطة)

في قياسات مستوى أداء المهارات قيد البحث

ن=٢=٨

قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	اسم المهارة
	٢٤±	س ⁻ ٢	١٤±	س ⁻ ١		
*٦,١٥٧	٠,٥٩٥	٢,٦٥٠	٠,٥٢٣	٤,٣٧٥	درجة	وثبة النجمة
*٨,٥٧٣	٠,٤١٣	٢,٦٦٢	٠,٣٩٠	٤,٣٨٧	درجة	وثبة الموزة
*٧,٢٢٣	٠,٥٤٣	٢,١٨٧	٠,٤٤٨	٣,٩٨٧	درجة	وثبة الليب

* دال =

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٣٦٥

قد تراوحت بين (٦,١٥٧ : ٨,٥٧٣) وهي أعلى من قيمتها الجدولية والتي بلغت ٢,٣٦٥ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين بين المجموعتين التجريبية والضابطة في قياسات مستوى أداء المهارات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيمة ت الجدولية

جدول (١٥)

مقارنة نسب التحسن في مستوى أداء المهارات

قيد البحث للمجموعتين (التجريبية - الضابطة)

ن=٢=٨

فرق نسبه التحسن %	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية			وحدة القياس	المهارات
	نسبة التحسن	متوسط بعدى	متوسط قبلى	نسبة التحسن	متوسط بعدى	متوسط قبلى		
%٣١٣,١	٣١٦	٢,٦٥٠	٠,٦٣٧	٦٢٩,١	٤,٣٧٥	٠,٦٠	درجة	وثبة النجمة
%٣٧٢,٨	٣٨٤	٢,٦٦٢	٠,٥٥٠	٧٥٦,٨	٤,٣٨٧	٠,٥١٢	درجة	وثبة الموزة
%٤٩٠,٢	٥٤٨,٩	٢,١٨٧	٠,٣٣٧	١٠٣٩,١	٣,٩٨٧	٠,٣٥٠	درجة	وثبة الليب

كما يوضح جدول (١١) أن جميع قياسات مستويات الأداء المهارى قيد البحث قد تحسنت لدى طالبات المجموعة التجريبية، حيث كانت أعلى نسبة تحسن في وثبة الليب، وبلغت نسبة تحسنه ١٠٣٩,١٪، وأقل نسبة تحسن كانت في وثبة النجمة، وبلغت نسبة تحسنه ٦٢٩,١٪.

ويعزى الباحثين الفروق الدالة إحصائياً، ونسب التحسن الحادثة لدى طالبات المجموعة التجريبية في مستويات الأداء المهارى قيد البحث إلى التأثير الإيجابى لبرنامج تمارينات المقاومة الكلية للجسم المقترح، والذي تضمن تمارينات التوافق والقدرة والرشاقة والمرونة والتوازن والقوة، والتي بدورها ساعدت في رفع مستوى الاداء المهارى للطالبات في الوثبات قيد البحث.

كما يرجع الباحثين هذا التطور إلى تأثير برنامج تمارينات المقاومة الكلية للجسم TRX قيد البحث، والذي ساعد على رفع مستوى القدرات البدنية لدى طالبات المجموعة التجريبية والذي بدوره أدى إلى رفع مستوى اداء الوثبات لدى هؤلاء الطالبات، إذ أن التدريب المنتظم والمبرمج واستخدام أنواع الشدة المقننة في التدريب واستخدام أنواع الراحة المثلى بين التكرارات يؤدي إلى تطور الانجاز من خلال البرنامج المقترح.

ويؤكد Sukhjivan Singh, et ٢٠١٥م أن استخدام تمارينات TRX في الوحدة التدريبية يعطى فروق دالة احصائيا بشكل واضح في تطور عناصر اللياقة البدنية (القوة- التحمل- المرونة- التوازن-

يتضح من جدول (١٥) نسب التحسن بين القياسين القبلى والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في قياسات مستويات الأداء المهارى قيد البحث كما يتضح وجود فروق في نسب التحسن بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستويات الأداء المهارى حيث تراوحت تلك الفروق ما بين اقل فرق (٣١٣,١%) لأداء مهارة وثبة النجمة إلى أعلى فروق (٤٩٠,٢%) لأداء مهارة وثبة الليب.

مناقشة النتائج

قام الباحثين بعرض نتائج التحليل الإحصائى لبيانات البحث الخاصة بكل مجموعة من المجموعتين (التجريبية - الضابطة) على حدة، وذلك لمعرفة دلالات الفروق بين القياس القبلى والبعدي لمستويات الأداء المهارى (قيد البحث):

- مناقشة نتائج عرض الدلالات الإحصائية للقياسات (القبليه-البعديه) لمستوى أداء المهارات قيد البحث ونسب التحسن للمجموعة التجريبية.

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين (القبلى- البعدي) للمجموعة التجريبية في قياسات مستويات الأداء المهارى للمهارات قيد البحث (وثبة النجمة- وثبة الموزة- وثبة الليب) لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة ت الجدولية قد تراوحت ما بين (-٢٣,٣٥٢ : ٢١,٠٦٥) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتي بلغت ٢,١٣١ عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

المهارى بشكل ملحوظ فى الانشطة الرياضية المختلفة.

(٣٠) (٢٢) (٣٤) (٣٣) (١٧) (١٦) (٢٥) (١٨)

وبذلك فنتائج الدراسة بجدولى رقم (١٠)، (١١) تحقق صحة الفرض الاول والذى ينص على:-

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مستوى أداء الوثبات الأساسية فى التمرينات الفنية الإيقاعية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

- مناقشة نتائج عرض الدلالات الإحصائية للقياسات (القبليه-البعديه) لمستوى أداء المهارات قيد البحث ونسب التحسن للمجموعة الضابطة.

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين (القبلى- البعدى) للمجموعة الضابطة فى قياسات مستويات الأداء المهارى للمهارات قيد البحث (وثبة النجمة- وثبة الموزة- وثبة الليب) لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة ت الجدولية قد تراوحت ما بين (-١١,٤٤٢ : -٧,٤٦٤) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتي بلغت ٢,١٣١ عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

وكما يوضح جدول (١٣) أن جميع قياسات مستويات الأداء المهارى قيد البحث قد تحسنت لدى طالبات المجموعة الضابطة، حيث كانت أعلى نسبة تحسن فى وثبة الليب، وبلغت نسبة تحسنها ٨,٩٪، وأقل نسبة تحسن كانت فى وثبة النجمة، وبلغت نسبة تحسنها ٣,١٦٪.

القدرة- الرشاقة) لدى الاناث، كما انة يعطى نتائج افضل من التدريبات التقليدية. (٢٥)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من Joaquin Schoffstall Je,et ٢٠١٠م، و

Dalibor Pastucha,et ٢٠١٤م، Calatayud,et

Ronald L. Snarr, Michael R. Esco, ٢٠١٢م،

٢٠١٣م، José Luis Maté-Muñoz,et ٢٠١٤م،

داليا رضوان لبيب ٢٠١٤م، مريم مصطفى محمد

٢٠١٥م والتي تؤكد على ان استخدام تدرينات TRX

لها تأثير إيجابى فى تطوير وتحسين عناصر اللياقة

البدنية قيد البحث بشكل ملحوظ، حيث كانت نتائجهم تدل

على وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلى

والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.

(٢٨) (٢١) (٢٠) (٢٧) (٢٣) (٢) (١١)

كما يؤكد Lukáš Sláma ٢٠١١م على ان

استخدام تمرينات TRX تعمل بشكل فعال على تقوية

اجزاء الجسم فى مختلف الانشطة الرياضية ورفع

مستوى الاداء المهارى. (٣٢)

وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسات كل من

Jordi,et ٢٠١٠م، Bc. Martin Hajnovič

٢٠١٢م، Vojtěch Dvořák, ٢٠١٤م،

BOROS-BALINT ٢٠١٤م، Martin Tůma

Andres carbonnier, ٢٠١٥م، IULIANA,et

٢٠١٢م، ninni martinsson

٢٠١٣م، buckland, goseph m ٢٠١٣م، والتي

تفيد باهمية استخدام تمرينات تمرينات TRX فى

الوحدات التدريبية حيث تعمل على تحسن مستوى الاداء

لتحديد تقدم المستوى ولصالح المجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المقترح باستخدام أسلوب المقاومة TRX.

ومما تقدم تكون صحة الفرض الثانى للبحث قد تحقق والذى ينص على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى مستوى أداء الوثبات الأساسية فى التمرينات الفنية الإيقاعية قيد البحث لصالح القياس البعدى.

- مناقشة نتائج عرض دلالة الفروق بين القياسين البعديين بين المجموعتين (التجريبية - الضابطة).

ويتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين البعديين بين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى قياسات مستويات الأداء المهارى للمهارات قيد البحث (وثبة النجمة- وثبة الموزة- وثبة الليب) لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية، حيث أن قيمة ت الجدولية قد تراوحت ما بين (٦,٣٦٥ : ٨,٥٧٣) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتي بلغت ٢,١٣١ عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

كما يوضح جدول (١٥) أن جميع قياسات مستويات الأداء المهارى قيد البحث قد تحسنت لدى طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة، حيث كانت أعلى نسبة لفروق نسب التحسن بين المجموعتين فى وثبة الليب، وبلغ فرق نسبة التحسن ٤٩٠,٢%، وأقل نسبة لفروق نسب التحسن بين المجموعتين فى وثبة النجمة، وبلغ فرق نسبة التحسن ٣١٣,١%.

ويشير محمد حسن علاوى ١٩٩٢م إلى أن التدريب يسعى إلى تنمية وتطوير اللياقة البدنية التى تسهم فى تنمية مستوى الأداء والمهارات الحركية للاعب ومحاولة توجيهها نحو تحقيق أعلى مستوى للأداء (١٠ : ٣٧).

ويعزو الباحثين أن التأثير الإيجابى الذى حدث فى مستوى أداءات المجموعة الضابطة كان السبب فيه استمرارية وانتظام المجموعة الضابطة داخل البرنامج التدريبى، الأمر الذى أدى إلى حدوث التكيف فى التدريب وبالتالي ارتفاع مستوى الأداء البدنى والمهارى.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات ريهام حامد أحمد ١٩٩٧م، وفاء السيد محمود ١٩٩٨م، شيرين أحمد طه ٢٠٠٩م، مريم مصطفى محمد ٢٠١٥م حيث أشارت إلى أن البرامج المتبعة والمطبقة على أفراد المجموعة الضابطة لها تأثير إيجابى على تحسن مستوى الأداء المهارى فى مختلف الرياضات. (٣) (١٥) (٥) (١١)

كما يتفق ذلك مع نتائج دراسات شيرين احمد طه ٢٠٠٩م، هبة محمد سعيد ٢٠٠٤م، هالة حمد سعيد ١٩٩٦م، نجوى سليمان بيومى ١٩٩٤م، الى البرامج التدريبية للتمرينات تعمل على رفع الكفاءة البدنية وبدورة رفع مستوى اداء الوثبات فى التمرينات الفنية الايقاعية. (٥) (١٤) (١٣) (١٢)

ويفسر الباحثين سبب تقدم طالبات المجموعة الضابطة فى مستويات القياس البعدى عن القبلى فى مستوى اداء الوثبات قيد البحث إلى تأثير البرنامج التدريبى التقليدى، وبذلك يكون مقدار التحسن الحادث بين المجموعتين فى نتائج القياس البعدى هو الفيصل

أفعالاً على تلك المتغيرات حيث أن التدريبات البدنية المستخدمة بإداة TRX قيد البحث قد ساهمت في إتقان وتحسين مستوى الأداء المهارى للمهارات قيد البحث، حيث راعى برنامج تمارين TRX التنوع من حيث البناء الديناميكي وتأثيره على العضلات العاملة في أداء الوثبات وتنمية عناصر القدرات البدنية الخاصة بتلك الوثبات، وهذا لم يتوفر لطالبات المجموعة الضابطة والتي اعتمدت على التدريبات التقليدية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من et all, Bc. Aleš Trubiroha، 2010 Schoffstall JE، 2010 Bc. Zuzana Gajdošíková، José Luis Maté-، 2010 Sukhjivan Singh لها 2014 Muñoz, et all، على أن تمارين TRX لها تأثير إيجابي في تطوير وتحسين مستوى الأداء المهارى للوثبات قيد البحث بشكل ملحوظ. (28) (30) (31) (29) (23)

ومن خلال النتائج السابقة يكون قد تحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى أداء الوثبات الأساسية في التمارين الفنية الإيقاعية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

الاستخلاصات والتوصيات:

الاستخلاصات:

في حدود هذه الدراسة واسترشاداً بأهدافها والخطوات المتبعة فيها للتحقق من صحة الفروض وفي ضوء القياسات المستخدمة وفي حدود عينة البحث

وبالتالى أظهرت النتائج التي يوضحها الجدول (15) الخاص بنسبة التحسن لقياسات المجموعة التجريبية والضابطة ارتفاع في نسبة التحسن المنوية لمستوى أداء الوثبات للمجموعة التجريبية أفضل من نسبة التحسن المنوية للمجموعة الضابطة.

ويعزو ذلك التحسن لمستوى أداء المجموعة التجريبية في أداء الوثبات يرجع إلى تأثير برنامج تمارين المقاومة الكلية للجسم TRX المقترح وقد أتضح ذلك من خلال النتائج التالية:

مستوى أداء وثبة النجمة وصلت نسبة التحسن في المجموعة التجريبية 629,1% بينما في المجموعة الضابطة 316%. وأوضحت النتائج أنه يوجد فرق تحسن بين المجموعتين 313,1% لصالح المجموعة التجريبية.

مستوى أداء وثبة الموزة وصلت نسبة التحسن في المجموعة التجريبية 756,8% بينما في المجموعة الضابطة 384%. وأوضحت النتائج أنه يوجد فرق تحسن بين المجموعتين 372,8% لصالح المجموعة التجريبية.

مستوى أداء وثبة الليب وصلت نسبة التحسن في المجموعة التجريبية نسبة 1039,1% بينما في المجموعة الضابطة 548,9%. وأوضحت النتائج أنه يوجد فرق تحسن بين المجموعتين 490,2% لصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحثين سبب التحسن الحادث في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة في قياسات مستويات الأداء المهارى (قيد البحث) إلى أن البرنامج التدريبي باستخدام تمارين TRX قد أثر تأثير

- العمل على اجراء المزيد من البحوث حول تطبيق برنامج تمارينات المقاومة الكلية للجسم TRX على باقى الانشطة الرياضية المختلفة.
- العمل على تطبيق برنامج تمارينات المقاومة الكلية للجسم TRX لتنمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة على باقى المهارات الأساسية والفنية فى التمارينات الفنية الإيقاعية.
- محاولة دمج أساليب وبرامج تمارينات المقاومة الكلية للجسم TRX مع غيرها من أساليب وبرامج التمارينات الحديثة فى برامج التدريب للوصول الى أفضل واعلى النتائج للمتغيرات البدنية والمهارية فى التمارينات الفنية الإيقاعية وفى مختلف الأنشطة الرياضية الاخرى.

قائمة المراجع

المراجع العربية

١. إيمان عبد الهادى طلبة: تأثير برنامج باستخدام الإيقاعات الموسيقية المختلفة على تعلم بعض المهارات الأساسية فى التمارينات الفنية الإيقاعية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١٢م.
٢. داليا رضوان لبيب: تأثير استخدام جهاز TRX المعلق فى درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠١٤م.

- والاسلوب الاحصائى المستخدم فقد تم التوصل الى الاستخلاصات الاتية:-
 - استخدام تمارينات TRX حقق نتائج افضل لعينة المجموعة التجريبية من استخدام التمارينات التقليدية للمجموعة الضابطة فى مستوى اداء الوثبات (وثبة النجمة- وثبة الموزة- وثبة الليب) فى التمارينات الفنية الإيقاعية لطالبات كلية التربية الرياضية عينة البحث بجامعة المنصورة.
 - برنامج تمارينات المقاومة للجسم TRX المقترح ادى الى حدوث تحسن واضح وملحوظ فى مستويات الاداء المهارى (وثبة النجمة- وثبة الموزة- وثبة الليب) بالنسبة للمجموعة التجريبية.
 - برنامج تمارينات المقاومة الكلية للجسم TRX المقترح ادى الى وجود فروق دالة احصائيا لصالح المجموعة التجريبية مقارنة بنتائج المجموعة الضابطة للبرنامج التقليدى فى مستويات الاداء المهارى (وثبة النجمة- وثبة الموزة- وثبة الليب).
- التوصيات :**
- فى ضوء استخلاصات البحث يمكن ان نوصى بما يلى:-
 - العمل على تطبيق برنامج تمارينات المقاومة الكلية للجسم TRX قيد البحث على جميع طالبات الفرق المختلفة بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة وغيرها من طالبات كليات التربية الرياضية المختلفة لما لة من تأثير ايجابى واضح فى تحسن مستوى اداء الوثبات قيد البحث.

٣. ريهام حامد احمد عبدالخالق: تأثير برنامج تدريبي فى تنمية الصفات البدنية الخاصة والمستوى المهارى لوثنبتى الفجوة والحلقة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان، ١٩٩٧م.
٤. سامية أحمد كامل الهجرسي: مقدمة فى التمرينات الإيقاعية والجمباز الإيقاعى(المفاهيم العلمية والفنية)، مكتبة ومطبعة الغد، القاهرة، ٢٠٠٤م.
٥. شيرين احمد طة حسن: تأثير برنامج تدريبي بطريقة الايسكيميا والهيبريميا على المتغيرات المصاحبة لمستوى اداء بعض الوثبات فى التمرينات، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٩م.
٦. عطيات محمد خطاب: التمرينات للبنات، ط٨، دار المعارف للنشر، الإسكندرية، ١٩٩٧م.
٧. عنايات على لبيب وبيركسان عثمان حسين: التمرينات والجمباز الإيقاعى، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.
٨. عنايات محمد فرج وفاتن طه البطل: التمرينات الإيقاعية (الجمباز الإيقاعى) والعروض الرياضية، دار الفكر العربى للنشر، القاهرة، ٢٠٠٤م.
٩. فتحى أحمد إبراهيم: المبادئ والأسس العلمية للتمرينات البدنية والعروض الرياضية، دار الوفاء للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٨م.
١٠. محمد حسن علاوى: علم النفس الرياضى، دار المعارف، ط٨، القاهرة، ١٩٩٢م.
١١. مريم مصطفى محمد: تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق TRX على تنميه عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠١٥م.
١٢. نجوى سليمان بيومى: تأثير برنامجين باستخدام الترمبولين وتدريبات البوليمترك على مستوى أداء بعض وثبات التمرينات الإيقاعية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بها، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد السادس، العدد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة جامعة حلوان، ١٩٩٤م.
١٣. هالة محمد سعيد: برنامج مقترح لتنمية المرونة والقوة العضلية وتأثيره على مستوى اداء بعض الوثبات فى التمرينات الحديثة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ١٩٩٦م.
١٤. هبة محمد سعيد: برنامج مقترح باستخدام الحبال المطاطية لتحسن المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى اداء بعض الوثبات فى التمرينات الإيقاعية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٤م.
١٥. وفاء السيد محمود: تأثير برنامج باستخدام الاجهزة المختلفة على المستوى المهارى وفقا لمراحل الاداء الحركى الامثل لبعض الوثبات فى التمرينات، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية

- Health and Human Performance, 2013.
19. Christian Thompson & Leigh Crews: Introducing You (And Your Novice/Older Clients) to the TRX, ACSM Health & Fitness Summit, March 29, 2012.
20. Dalibor Pastucha, Radka Filipcikova, Marcela Bezdickova, Zdenka Blazkova, Ivana Oborna, Jana Brezinova, Libor Machalek, Eliska Sovova, Vit Cajka, Jan Bajorek: Clinical anatomy aspects of functional 3D training – case study, Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub; 156(1):63–69, Mar 2012.
21. Joaquin Calatayud, Sebastien Borreani, Juan C. Colado, Fernando F Martín, Michael E. Rogers, David G. Behm, Lars L. Andersen: Muscle Activation during Push-Ups with Different Suspension Training Systems, Journal of Sports Science and Medicine, 502 – 510, 13/2014.
22. Jordi Martínez, Carlos Beltrán, Iván Alcalá, Richard
- التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ١٩٩٨م.
- المراجع الأجنبية
- المراجع الإنجليزیه
16. Anders Carbonnier, Ninni Martinsson: Examining muscle activation for Hang Clean and three different TRX Power Exercises A validation study, Halmstad University, May 24th 2012.
17. BOROS-BALINT IULIANA, DEAK GRAȚIELA-FLAVIA, MUȚAT SIMONA, PĂTRAȚU ADRIAN: TRX SUSPENSION TRAINING METHOD AND STATIC BALANCE IN JUNIOR BASKETBALL PLAYERS, STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI EDUCATIO ARTIS GYMNASTICAE, ROMANIA, pp. 27 - 34., LX, 3, 2015.
18. Buckland & Joseph M.: The Effect of Shoulder Stability Exercises on Bench Press One-repetition Maximum Results, Texas State University-San Marcos, Dept. of

- National Strength & Conditioning Association, 2013.
26. Michael Miranda: TRX make your body your machine, CPT, MP, 503d MP Bn (ABn) TF Ripcord, FOB Lightning, Afghanistan, 2010.
27. Ronald L. Snarr, Michael R. Esco: Electromyographic Comparison of Traditional and Suspension Push-Ups, Journal of Human Kinetics, volume 39/2013.
28. Schoffstall JE, Titcomb DA, Kilbourne BF :Electromyography response of the abdominal musculature to varying abdominal exercises, J Strength Cond Res. (12):3422-6 Dec;24. 2010.
29. Sukhjivan Singh: Effect of TRX Training Module on Legs Strength and Endurance of Females, M R INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED HEALTH SCIENCES, October 2015.
30. Bc. Martin Hajnovič:TRX (Závesný tréning), Diplomová práce,
- Gonzalez:Application of TRX and RIP training to the development of strength endurance in tennis, ITF Coaching and Sport Science Review, 11 November 2012.
23. José Luis Maté-Muñoz, Antonio J. Monroy Antón, Pablo Jodra Jiménez and Manuel V. Garnacho-Castaño:Effects of Instability versus Traditional Resistance Training on Strength, Power and Velocity in Untrained Men, Journal of Sports Science and Medicine, 460-468,13/ 2014.
24. Leigh Crews:TRX Suspension Training for Core Performance, Fraser Quench, BPE, CSCS, Fellow of Applied Functional Science Head Coach and Director of Programs and Development, 2012.
25. Mc Gill S, Cannon J, Andersen J:Analysis of pushing exercises: Muscle activity and spine load while contrasting techniques on stable surfaces with a labile suspension strap training system, Journal of Strength and Conditioning Research,

المراجع التشيكية

- Fakulta sportovních studií, Brno, 2014.
- الشبكة الدولية للمعلومات
35. <http://bodyripped.net/bodyripped-trains-TRX-style/>
36. <http://www.officer.com/article/10686507/TRX-suspension-training>
37. <http://www.personaltrainersnyc.net/benefits-of-TRX-training>
38. <http://seattlehealthandfitness.blogspot.com/2010/07/what-is-TRX-suspension-training.html>
39. <http://www.strengthspeedagility.com/TRX-suspension-training-principles/>
40. http://suspensiontrainingaustralia.com.au/2012/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=132
41. <http://www.TRXtraining.com/blog/the-three-principles-of-progression-ask-the-trainer>
42. <http://varzeshvasalamat.persianblog.ir/post/18/,1391H>.
- MASARYKOVA UNIVERZITA, Fakulta sportovních studií, Brno, 2010.
31. Bc. Zuzana Gajdošíková: Intervalový trénink TABATA a možnosti jeho aplikace v současném tréninkovém procesu, Diplomová práce, MASARYKOVA UNIVERZITA, Fakulta sportovních studií, Brno, 2015.
32. Lukáš Sláma: Využití TRX – závesného tréninku u hráče ledního hokeje, Bakalářská práce, MASARYKOVA UNIVERZITA, Fakulta sportovních studií, Brno, 2011.
33. Martin Tůma: Využití TRX v tréninku juda, Bakalářská práce, MASARYKOVA UNIVERZITA, Fakulta sportovních studií, Brno, 2014.
34. Vojtech Dvorák: Využití TRX v thajském boxu, Bakalářská práce, MASARYKOVA UNIVERZITA,

Abstract

The effect of total body resistance exercise TRX program on the development of basic technical leaps in rhythmic exercises for the students of the Faculty of Physical sports in Mansoura

The research aims to identify the effect of exercises overall resistance of the body TRX program)) on the development of basic leaps in the exercise artistic percussion for the students of the Faculty of sports Education. the researchers used the experimental method using the experimental design of two experimental one and the other officer, and by the two measurements (tribal - post test) for each group. the total sample size (16 students), were divided into two groups, each group (8 students), important results to exceed the experimental group (Total body Resistance Exercises TRX) leaps in performance level under the control group (traditional exercise). The researchers recommends taking into account the benefit from the exercises overall resistance of the body TRX and applied in the faculties of sports Education, as also recommended to apply in various sports activities.