

## تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX على تنمية القدرة العضلية والتوافق و مستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية لتلميذات المرحلة الإعدادية بدولة قطر

\* أ.د/نادية عبدالقادر أحمد

\*\* أ.د /هويدا فتحي السيد محمد

\*\*\* أ.د/ جيهان أحمد بدر

\*\*\*\*: أمل خضري محمد خضري رضوان

يعتبر التدريب الرياضى عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية وتهدف أساساً إلى إعداد الفرد لتحقيق أعلى مستوى ممكن فى نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية المختلفة، فيعتبر التدريب الرياضى نواة عملية إعداد الرياضى بإعتباره العملية البدنية التربوية الخاصة والقائمة على تهيئة الرياضى بدنياً بإستخدام التدريبات البدنية بهدف تطوير مختلف الصفات اللازمة للرياضى لمواجهة متطلبات النشاط الرياضى الممارس وتحقيق أعلى مستوى ممكن فى هذا النشاط الرياضى. (٥ : ٤٤)

وبشير "كبرنس" "Koprince" (٢٠٠٩م) أن التدريب بالأجهزة الحديثة من أساسيات الإعداد البدني حيث أصبح من المتطلبات الضرورية في مختلف الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها سواء كانت تلك الأنشطة فردية أو جماعية إذ يعد من الأساليب الفعالة والهامة التي لها تأثير على تنمية القدرات الخاصة في الرياضات المختلفة. (١٠ : ١٤٤)

---

\* أ.د/ أستاذ الجميز متفرغ ورئيس قسم التمرينات والجميز والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق.

\*\* أ.د/ أستاذ الجميز ورئيس قسم التمرينات والجميز والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

\*\*\* أ.د/ أستاذ الجميز بقسم التمرينات والجميز والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق.

\*\*\*\*/ الباحثة

ويشير "لى وكاو" "Li&Cao" (٢٠١١م) أن تدريبات التعلق يرمز لها بالرمز TRX وهي تعني تمرينات المقاومة لكامل الجسم، فهي تناسب المبتدئين و ذوي المستويات العليا، حيث يمكن التدرج في شدتها عن طريق التغيير في أوضاع الجسم بطرق مختلفة نسبة إلى نقطة التعلق. (١١ : ٢٢)

وتعتبر تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام جهاز التعلق (TRX) من المستحدثات في مجال التدريب الرياضي، وتعمل هذه التدريبات على تنمية القوة بانواعها المختلفة وخاصة القوة المميزة بالسرعة والقدرة العضلية وتحمل القوة، كما يعتبر التوازن مستهدف رئيسي من تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام جهاز (TRX) وتعمل أيضاً هذه التدريبات على تنمية المرونة لمفاصل الجسم المختلفة. (١١ : ٢٣)

يشير "أبو العلا عبدالفتاح"، ريسان خريبط" (٢٠١٦م) أن المتغيرات البدنية تشكل حجر الاساس للوصول بالطالب إلى أعلى المستويات الرياضية، وهي متغيرات ضرورية لكل أنواع الأنشطة الرياضية على اختلاف الوانها مع مراعاة أن هناك علاقات ارتباطية وثيقة بين مختلف المتغيرات البدنية الأساسية.

(١ : ٥٥)

## ثانياً: مشكلة البحث وأهميته:

وترى الباحثة أن تدريبات المقاومة الكلية باستخدام جهاز التعلق (TRX) من المستحدثات في مجال التدريب الرياضى حيث تعتبر من التمرينات البسيطة سهلة الاستخدام في اى وقت و اى مكان وكذلك يمكنه التدرج في شدتها وتهدف أساسا الى تحسين العناصر البدنية وان رياضة الجمباز تحتاج دائما الى طرق متطورة لتحسين المستوى البدنى والمهارى للطالبات والناشئين وأصحاب المستويات العليا ومن خلال عمل الباحثة كمدرسة لاحظت انخفاض المستوى البدنى والمهارى للطالبات وان معظم المدرسين يعتمدون في تدريس المهارات الحركية على إعطاء النموذج ثم محاولات الطالبات للأداء دون

الاستعانة بأى أدوات او تدريبات مساعدة تعمل بدورها على تحسين المستوى البدنى والمهارى للطلبات وهذا ما دفع الباحثة الى محاولة استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام جهاز التعلق (TRX) ومعرفة تأثيره على تنمية بعض مهارات الجمباز للمرحلة الإعدادية بدولة قطر

**ثالثاً: أهداف البحث :**

**يهدف البحث إلى التعرف على " تأثير تدريبات TRX على تنمية القدرة العضلية والتوافق على مستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين لتلميذات المرحلة الإعدادية بدولة قطر .**

**رابعاً: فروض البحث :**

١- توجد فرق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي عينة البحث في كلاً من (القدرة العضلية، التوافق)، ومستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين عينة البحث لصالح القياس البعدي.

٢- توجد نسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي عينة البحث في كلاً من (القدرة العضلية ، التوافق)، ومستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين عينة البحث لصالح القياس البعدي.

**خامساً: مصطلحات البحث:**

**تدريبات (TRX):**

هي تمارين تقوم على الأساس على وزن الجسم للحصول على مكتسبات عضلية بشكل سريع من خلال التركيز على المجهود البدني بدون معدات، وتنقسم تدريبات المقاومة الكلية للجسم إلى أربعة مجموعات (تمارين التوازن - تمارين القرفصاء- تمارين الضغط - تمارين الظهر). (١٠ : ٤)

**مستوي الأداء<sup>(\*)</sup> :**

---

تعريف إجرائي.<sup>(\*)</sup>

"هي الدرجة التي حصلت عليها الطالبة بواسطة لجنه من المحكمين في مهارة (الشقلبة الجانبية على اليدين).

#### سادساً: الدراسات المرجعية:

١- دراسة السيد على شيب (٢٠٢٠م) (٢) دراسة بعنوان تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX على بعض المؤشرات البدنية الخاصة بتحركات القدمين لدى الملاكمين، تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX على بعض المؤشرات البدنية الخاصة بتحركات القدمين لدى الملاكمين، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، على عينة عددها (١٠) ملاكمين ، أهم النتائج أن تدريبات المقاومة الكلية TRX أدت إلى تأثير إيجابي واضح في زيادة القدرة العضلية للرجلين وزيادة سرعة تحركات الرجلين.

٢- دراسة مي محمد طلبة (٢٠٢١م) (٣) دراسة بعنوان تأثير تدريبات المقاومة لكامل الجسم TRX على بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئ التنس، هدفت الدراسة إلى التعرف علي تأثير تدريبات المقاومة لكامل الجسم TRX على بعض القدرات البدنية والمهارية لناشئ التنس، على عينة عددها (٣٠) لاعبة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، من أهم النتائج استخدام تدريبات المقاومة لكامل الجسم TRX ساهم بطريقة إيجابية في تحسين الأداء البدني والمهاري للناشئين (قيد البحث).

٣- دراسة "خالد إبراهيم أبو وردة" (٢٠٢٢م) (٣) دراسة بعنوان "تأثير تدريبات المقاومة الكلية TRX على القوة الانفجارية وبعض مكونات الجسم ودرجة الأداء المهاري في جمباز الإيروبيك، هدفت الدراسة إلى التعرف على تدريبات المقاومة الكلية TRX على القوة الانفجارية وبعض مكونات الجسم ودرجة الأداء المهاري في جمباز الإيروبيك، على عينة قوامها (٧) لاعبين، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، أهم النتائج برنامج تدريبات المقاومة الكلية TRX أثبت فاعليته على تحسن القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين، برنامج تدريبات المقاومة الكلية TRX أثبت فاعليته في تحسين لدرجة الأداء المهاري في جمباز الإيروبيك.

## ٢ - الدراسات الأجنبية:

٤ - دراسة بوروس و ديك BOROS&DEAK (٢٠١٥م) (٨) دراسة بعنوان تأثير تدريبات التعلق TRX على تنمية التوازن الثابت لناشئي كرة السلة، هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تدريبات التعلق TRX على تنمية التوازن الثابت لناشئي كرة السلة، على عينة قوامها (٦) ناشئين، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، أهم النتائج أن التدريب على TRX لمدة ٣ أسابيع فترة غير كافية لتنمية التوازن الثابت لدى ناشئين صغار ولا بد من زيادة مدة التدريب عن ٣ أسابيع.

### إجراءات البحث

#### أولاً: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على مجموعة تجريبية واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

#### ثانياً: مجتمع وعينة البحث:

##### • مجتمع البحث:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طالبات المرحلة الإعدادية بدولة قطر والبالغ عددهم (٢٥) لاعبة والمسجلين بسجلات مدرسة أم معبد الإعدادية للبنات (٢٠٢٣/٢٠٢٤)

##### • عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من طالبات الصف الأول الإعدادي وبلغ عددها (٢٥) لاعبة و تم استبعاد عدد (١٠) طالبات لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (١٥) لاعبة للمجموعة التجريبية.

يوضح جدول رقم (١) تصنيف مجتمع البحث وتقسيمه على عينات البحث والنسبة المئوية.

جدول (١)  
تصنيف مجتمع البحث

عينة الدراسة الاستطلاعية		عينة الدراسة الأساسية		العينة الكلية	
%	العدد	%	العدد	%	العدد
٤٠.٠٠	١٠	٦٠.٠٠	١٥	١٠٠	٢٥

أسباب اختيار عينة البحث:

- ١- قيام الباحثة بالتدريب للعينة داخل مدرسة مما يسهل اجراء القياسات وتطبيق التجربة.
  - ٢- جميع أفراد العينة من طالبات الصف الأول الإعدادي.
  - ٣- عدم ممانعة مدرسة أم معبد الإعدادية للبنات من إجراء التجربة على الطالبات المرحلة الإعدادية.
  - ٤- توافر المكان المناسب والأدوات اللازمة لإجراء البحث داخل المدرسة.
  - ٥- طالبات العينة في مرحلة نمو واحدة وفيها النضج العقلي والحركي متقارب.
- إعتدالية عينة البحث.

- إعتدالية عينة البحث في متغيرات النمو :

قامت الباحثة بحساب معامل الالتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لمجتمع البحث في متغيرات النمو (العمر الزمني ، ارتفاع الجسم ، وزن الجسم ) ، كما يتضح في جدول ( ٢ ) .

جدول (٢).

إعتدالية عينة البحث في متغيرات النمو ن = ٢٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	١٢.٥٢	١٢.٦٠	٠.٢٩	- ٠.٨٣
٢	ارتفاع الجسم	سم	١٤٥.١٨	١٤٦.٠٠	٣.٦٢	- ٠.٦٨
٣	وزن الجسم	كجم	٥٥.٢٦	٥٤.٥٠	٢.٨٩	٠.٧٩

يتضح من جدول ( ٢ ) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين ( ٠.٨٣ : ٠.٧٩ ) في متغيرات النمو وقد انحصرت هذه القيم ما بين (  $\pm 3$  ) ، مما يشير إلى وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحنى الاعتدالي لهذه المتغيرات ، وهذا يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات.

## ٢ - إعتدالية عينة البحث في الأختبارات البدنية قيد البحث .

قامت الباحثة بحساب معامل الالتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري في الأختبارات البدنية (التعلق مع ثني الذراعين ، الوثب العريض من الثبات ، الوثب داخل الدوائر المرقمة) ، كما يتضح في جدول (٣) .

### جدول (٣)

#### إعتدالية عينة البحث في الأختبارات البدنية قيد البحث

ن = ٢٥

م	المتغيرات البدنية	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	القدرة العضلية للذراعين	التعلق مع ثني الذراعين	ثانية	٥.٤٩	٥.٤٠	٠.٣٩	٠.٦٩
٢	القدرة العضلية للقدمين	الوثب العريض من الثبات	سم	١٢٧.٩٨	١٢٩.٠٠	٤.٠٨	٠.٧٥ -
٣	التوافق	الوثب داخل الدوائر المرقمة	ثانية	١١.٣٥	١١.٠٤	١.٠٧	٠.٨٧

يتضح من جدول ( ٣ ) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين ( ٠.٩٨ : ١.٠٤ ) في الأختبارات البدنية قيد البحث ، وقد انحصرت هذه القيم ما بين (  $\pm 3$  ) ، مما يشير إلى وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحنى الاعتدالي ، وهذا يدل على إعتدالية عينة البحث في هذه الأختبارات

## ٢ - إعتدالية عينة البحث في مستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين قيد البحث .

قامت الباحثة بحساب معامل الالتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري في مستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية قيد البحث (الشقلبة الجانبية على اليدين) ، كما يتضح في جدول (٤) .

#### جدول (٤)

ن = ٢٥

إعتدالية عينة البحث في مستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين قيد البحث

م	المهارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الشقلبة الجانبية	درجة	٢.٥٧	٢.٤٠	٠.٤٧	١.٠٩

يتضح من جدول ( ) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية تراوحت بين ( ٠.٧٥ : ١.٠٩ ) في مستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية قيد البحث ، وقد انحصرت هذه القيم ما بين ( ± ٣ ) ، مما يشير إلى وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحنى الاعتدالي ، وهذا يدل على إعتدالية عينة البحث في هذه الأختبارات .  
أدوات ووسائل جمع البيانات:

قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع العلمية المخصصة في مجال التدريب بصفة عامة ومجال الجبماز بصفة خاصة وكذلك الدراسات السابقة بالبحث للاستفادة من تلك الدراسات والمراجع عند تصميم البرنامج التدريبي وتحديد مستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية (قيد البحث) وكذلك الاختبارات المناسبة لقياس وتحديد الاجهزة والادوات المناسبة لها.

#### ١ - الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- ميزان طبي ( لقياس الوزن لأقرب كيلو جرام).
- جهاز ريساميتير (لقياس الطول لأقرب سنتيمتر).
- كرة تنس.
- ساعة إيقاف (لقياس الزمن).
- أطواق.
- شريط قياس بالسنتيمترات.



- مقعد سويدي.

- أقماع. - حبال (TRX).

- إستمارات تسجيل البيانات المستخدمة:

- استمارة تحديد أهم العناصر البدنية قيد البحث. مرفق (٥)

- استمارة لتحديد أهم الأختبارات البدنية الخاصة لعينة البحث. (٦)

- استمارة تسجيل البيانات المسجلة (السن - الطول - الوزن). مرفق (٨)

- استمارة التقييم المهاري للمهارات قيد البحث. مرفق (٩)

- استمارة حول التمرينات المقترحة لمهارة الشقلبة الجانبية. (١٠)

الإختبارات والقياسات المستخدمة قيد البحث:

● الإختبارات البدنية:

قامت الباحثة بتحديد القدرات البدنية من خلال الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة

والدراسات السابقة وذلك بحصر جميع المتغيرات البدنية في إستمارة إستطلاع. مرفق (٥)

الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة باجراء هذه الدراسة خلال الفترة الزمنية ١٤/١٢/٢٠٢٣م يوم الخميس إلى

١٩/١٢/٢٠٢٣م يوم الثلاثاء على العينة الاستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث وعددهم (١٠)

لاعبات.

هدف الدراسة الاستطلاعية:

- ايجاد المعاملات العلمية لمتغيرات البحث

- التحقق من مدي صلاحية الادوات والاجهزة.

- توضيح أهميه وطبيعه البحث للعينة.

- تحديد أهم العناصر البدنية للمرحلة السنوية والمهارات المقررة.

- تحديد أهم الاختبارات التي تقيس القدرات البدنية.

- حصر المهارات الخاصة قيد البحث.
- تدريب المساعدين للبحث.
- المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث.
- أ- معامل الصدق .

قامت الباحثة بحساب صدق الاختبارات باستخدام طريقة صدق التمايز على مجموعتين أحدهما ذات مستوى مرتفع (المجموعة المميزة) وهي مجموعة من التلميذات وعددهن (١٠) تلميذات يمثلن الفريق الرياضي بالمدرسة والمجموعة الأخرى (غير المميزة) وعددهن (١٠) تلميذات من المرحلة الإعدادية وهي العينة الاستطلاعية ومن نفس مجتمع البحث، كما يتضح في جدول (٥)

#### جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في

الاختبارات البدنية (قيد البحث)  $n_1 = 10 = n_2 = 10$

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	التعلق مع ثني الذراعين	ثانية	٧.٣١	٠.٥٧	٥.٥٣	٠.٤٢	٧.٩٥
٢	الوثب العريض من الثبات	سم	١٤٣.٤٥	٥.٣٢	١٢٨.٠٥	٤.٢١	٧.١٨
٣	الوثب داخل الدوائر المرقمة	ثانية	٩.٠٣	٠.٨٣	١٢.٤٨	١.٣٤	٦.٩٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٨ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق هذه الاختبارات .

ب- معامل الثبات .

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى وذلك على عينة البحث الاستطلاعية و وعددهن (١٠) تلميذات من المرحلة الإعدادية وهي العينة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث بفاصل زمني ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، كما يتضح في جدول ( ٦ ) .

جدول ( ٦ )

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في

ن = ١٠

الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	التعلق مع ثني الذراعين	ثانية	٥.٥٣	٠.٤٢	٥.٥٨	٠.٤٦	٠.٨٩
٢	الوثب العريض من الثبات	سم	١٢٨.٠٥	٤.٢١	١٢٨.١٠	٤.٣٤	٠.٨٧
٣	الوثب داخل الدوائر المرقمة	ثانية	١٢.٤٨	١.٣٤	١٢.٤٣	١.٢٧	٠.٨٦

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٠.٦٠٢

يتضح من جدول ( ٦ ) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥

و درجات حرية ٩ بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية قيد البحث ، مما يعطي دلالة

مباشرة علي ثبات هذه الاختبارات

الخطوات التنفيذية لإجراءات البحث:

### القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي على مجموعة البحث التجريبية للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث من يوم ٢٠٢٣/١٢/١٧ م إلى يوم ٢٠٢٣/١٢/٢٠ م مع مراعاة شروط الأداء الخاصة بكل اختبار وتوحيد القياسات والقائمين بعملية القياس ووقت القياس، وذلك للتأكد من تجانس مجموعة البحث في هذه القياسات.

### تنفيذ تجربة البحث:

بعد التأكد من تجانس مجموعة البحث التجريبية قامت الباحثة بتطبيق التمرينات المقترحة لمهاراه (قيد البحث) باستخدام جهاز التعلق (TRX) على مجموعة البحث في الفترة من الأثنين الموافق ٢٠٢٣/١٢/٢٥ م حتى الاحد الموافق ٢٠٢٤/٢/٢٥ م ولمدة شهرين وقد استخدمت الباحثة نوع وشدة التدريب الفكري للتمرينات المقترحة.

### القياس البعدي:

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي على مجموعة البحث التجريبية يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٤/٢/٢٦ م والثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/٢/٢٧ م حيث تم تطبيق نفس الاختبارات البدنيه والمهاريه التي تم قياسها في القياس القبلي وبنفس الظروف والشروط وتم تفريغ البيانات في جداول معدة لذلك تمهيدا لمعالجتها إحصائيا.

### جدول (٧)

#### الإجراءات التنفيذية للبحث

م	محتوي التنفيذ	الأيام
١	القياس القبلي	من ٢٠٢٣/١٢/١٧ م إلى ٢٠٢٣/١٢/٢٠ م
٢	الدراسه الاستطلاعية	من ٢٠٢٣/١٢/١٤ م إلى ٢٠٢٣/١٢/١٩ م
٣	تنفيذ تجربة البحث	من ٢٠٢٣/١٢/٢٥ م إلى ٢٠٢٤/٢/٢٥ م
٤	القياس البعدي	من ٢٠٢٤/٢/٢٦ م إلى ٢٠٢٤/٢/٢٧ م

يوضح الجدول (٧) الاجراءات التنفيذية ومحتوى التنفيذ والأيام الفعلية للبحث.

### المعالجات الإحصائية .

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث ، تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض باستخدام القوانين الإحصائية وكذلك الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي “SPSS” وتم حساب ما يلي :

<b>Mean.</b>	. المتوسط الحسابي .
<b>Median.</b>	. الوسيط .
<b>Standard Deviation.</b>	. الانحراف المعياري .
<b>Skewness.</b>	. معامل الالتواء .
<b>Paired Samples T Test.</b>	. اختبار دلالة الفروق (ت) .
<b>Correlation (person).</b>	. معامل الارتباط البسيط (بيرسون) .
<b>Percentage of Progress.</b>	. نسب التحسن .

وارتضت الباحثة بمستوي معنوية ٠.٠٥

### عرض ومناقشة النتائج

١- عرض نتائج الفرض الأول:

جدول ( ٨ )

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية  
الاختبارات البدنية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية قيد البحث  
ن = ١٥

م	المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	القدرة العضلية للذراعين	ثانية	٥.٤٦	٠.٤٣	٦.٨٢	٠.٥٤	٧.٣٧
٢	القدرة العضلية للقدمين	سم	١٢٧.٧٣	٤.٢٥	١٤١.٣٧	٤.٨٦	٧.٩١
٣	التوافق	ثانية	١١.٤٢	١.٠٩	٩.٠٦	٠.٨٨	٦.٣٠
٤	الشقلبة الجانبية	درجة	٢.٥٤	٠.٤٣	٣.٩٦	٠.٤٩	٨.١٥

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول ( ٨ ) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية ومستوى أداء مهارات الجمباز قيد البحث.

- عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول ( ٩ )

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية  
في الاختبارات البدنية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية قيد البحث  
ن = ١٥

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسب التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	القدرة العضلية للذراعين	ثانية	٥.٤٦	٠.٤٣	٦.٨٢	٠.٥٤	٢٤.٩١
٢	القدرة العضلية للقدمين	سم	١٢٧.٧٣	٤.٢٥	١٤١.٣٧	٤.٨٦	١٠.٦٨
٣	التوافق	ثانية	١١.٤٢	١.٠٩	٩.٠٦	٠.٨٨	٢٠.٦٧
٤	العجلة	درجة	٢.٥٤	٠.٤٣	٣.٩٦	٠.٤٩	٥٥.٩١

يتضح من جدول ( ٩ ) نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية ومستوى أداء مهارات الجمباز قيد البحث بنسب متفاوتة .

## ثانيا: مناقشة النتائج:

### ١ - مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من نتائج جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية قيد البحث، حيث كانت قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥).

وترجع الباحثة ذلك إلى ممارسة افراد عينة البحث باستخدام تدريبات المقاومة (TRX) الكلية للجسم والذي اشتمل على تمرينات ذات طبيعة خاصة، مما أدى إلى تحسن القدرات البدنية بشكل عام هذا بالإضافة إلى تحسن العناصر قيد البحث، كما أن التدريب المستمر باستخدام تدريبات (TRX) للجسم لة أثر فعال في تنمية التوافق العصبي وتدريب الطالبات على الأداء البدني والمهاري والذي انعكس بدوره على مستوى الأداء المهاري وهذا يفسر تحسن مستوى الأداء البدني.

كما أن تدريبات (TRX) للجسم تهدف إلى تطوير وتنمية الثقة الرياضية للأعبين، وتساعد على تطوير الكفاءة البدنية أثناء الأداء البدني، وتحسين التوازن الديناميكي، كذلك تساعد على تحسين مستوى الأداء المهاري، وتنمية سرعه رد الفعل، كما أنه أسلوب تدريب يعتمد على ممارسات وتعليمات تدريبية تهدف إلى تنمية وتطوير المهارات الحركية الأساسية والتوازن الديناميكي والتحكم في أجزاء الجسم.

وهذا ما يتفق مع دراسة "مي طلعت طلبة" (٢٠٢١م) (٥)، إلى أن استخدام تدريبات المقاومة لكامل الجسم TRX ساهم بطريقة إيجابية في تحسين الأداء البدني والمهاري للناشئين (قيد البحث).

وهذا ما يتفق مع دراسة "تشوى محمد رفعت" (٢٠٢١م) (٦)، إلى أن برنامج تدريبات TRX أثبت فاعلية تحسين القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية - التوافق) حيث لة تأثير فعال على القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري.

وبهذا تتحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي: " وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية قيد البحث ".  
٢- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من نتائج نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية قيد البحث بنسب متفاوتة.

في إختبار التعلق مع ثني الذراعين بلغت نسبة التحسن ٢٤.٩١، وفي إختبار الوثب العريض من الثبات بلغت نسبة التحسن ١٠.٦٨ وفي إختبار الوثب داخل الدوائر المرقمة بلغت نسبة التحسن ٢٠.٦٧، مما يدل على وجود نسبة تحسن بين متوسطي نتائج القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في الإختبارات البدنية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية قيد البحث بنسب متفاوتة.

وأيضاً يتفق مع نتائج دراسة "Shirley s. M, Forng Et al" (٢٠١٥م) (١٢) أدت تدريبات TRX تأثير إيجابي في تحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارات الجمباز، أدت تدريبات باستخدام جهاز TRX تأثيراً إيجابياً في تحسين مستوى أداء مهارات الجمباز.

وإستخدمت الباحثة جهاز التعلق TRX أدي استخدامة إلى تحسين مستوى أداء الطالبات قيد البحث، وذلك لان هذه التدريبات تعتبر من الممارسات الحديثة في التدريب فهو يستخدم تدريبات المقاومة للجسم الكلي مما يؤثر على الصفات البدنية قيد البحث.

هذا ما أشار إليه كل من "Amanda Komasta" (٢٠١٤م) (٧)، "بيرنس نيك" "Burns" "Nick" (٢٠٠٧م) (٩)، بأن تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX يساعد على تحسين وتنمية القدرة العضلية، ، والتوافق العضلي العصبي، وكذلك يساعد على تطوير العمل العضلي في إتجاه الأداء الحركي المشابه للمهارة الرياضية بالإضافة إلى تقوية ومرونة مفاصل الجسم.

ويتفق أيضاً " عماد صبري" (٢٠٢٠م) (٤)، أن تدريبات TRX لها تأثير إيجابي على تحسين المستوى البدني والمهاري.



وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص علي:

" نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية قيد البحث بنسب متفاوتة".

#### الإستخلاصات:

- ١- تدريبات (TRX) اثبتت فاعليتها في تحسين مستوى أداء مهارة الشقلبة الجانبية (قيد البحث).
- ٢- ادت التدريبات بأستخدام أداة (TRX) إلى احداث تطور في بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية، التوافق،) لتلاميذ المرحلة الإعدادية.
- ٣- تدريبات (TRX) لها تأثير إيجابي علي تحسين العناصر البدنية (القدرة العضلية - توافق) قيد البحث.
- ٤- تدريبات (TRX) تؤدي الي تحسن في المهارات الحركية (الشقلبة الجانبية).
- ٥- تفوق التلاميذ الذين تدربوا بأسلوب تدريبات (TRX) على التلاميذ الذين تدربوا بأسلوب المدربة والذي ظهر واضحاً في الإختبارات البعدية.

#### ثانياً: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث والتي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يلي:

- ١- تدريبات (TRX) اثبتت فاعليتها في تحسين الأداء المهاري .
- ٢- التوسع إلى استخدام تدريبات TRX بإتجاه العمل العضلي لمهارة الشقلبة الجانبية.
- ٣- عمل دورات تدريبية للمدربين أو المدرسين تحثهم على أهمية إستخدام الأدوات الحديثة في التدريب.
- ٤- إهتمام المدربين بعناصر اللياقة الخاصة.
- ٥- حث الهيئات الرياضية على الأنتقاء الجيد للمدربين والمدرسين وإتباعهم للأساليب التدريبية الحديثة .
- ٦- ضرورة تطبيق تدريبات (TRX) في رياضات مختلفة على مراحل سنية مختلفة.

٧- ضرورة الدمج بين تدريبات (TRX) في العملية التدريبية.

#### قائمة المراجع

١- أبو العلا احمد عبدالفتاح، ريسان خريبط (٢٠١٦م): التخطيط الرياضي، مركز الكتاب والنشر، الطبعة الأولى القاهرة.

٢- السيد علي شيب (٢٠٢٠م): تأثير تدريبات المقاومة الكلية (TRX) على بعض المؤشرات البدنية الخاصة بتحركات القدمين لدى الملاكمين، بحث علمي منشور، المجلة الدولية لعلوم الرياضة، العدد (٥٢)، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٣- خالد إبراهيم أبو وردة (٢٠٢٢م): تأثير تدريبات المقاومة الكلية TRX على القوة الانفجارية وبعض مكونات الجسم ودرجة الأداء المهاري في جمباز الإيروبيك، مجلة أسيوط للعلوم والفنون التربية الرياضية.

٤- عماد صبري صليب (٢٠٢٠م): فاعلية استخدام أداة التدريب TRX على مستوى الأداء البدني والمهاري لناشئ المصارعة، بحث علمي منشور، العدد ١ ج ١، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.

٥- مي طلعت طلبة (٢٠٢١م): تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) على بعض القدرات البدنية والمهاربة لناشئ، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (١٩) الجزء (١)، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

٦- نشوى محمد رفعت (٢٠٢١م): تأثير تدريبات TRX على القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري في الجمباز.

٧- **Amanda Komasta (٢٠١٤):** Functional exercise training with TRX suspension trainer in dysfunctional elderly population master ,Appalachian State University usa,

٨- **Boros Balint Iuliana, Deak Gratiela-Flavia, Musat Simona , Patrascu Adrian(٢٠١٥):** TRX Suspension training Method and static

balance in junior basketball players, education artist gymnastic, Romania, pp.27-34.,lx,3.

- 9- **Burns Nick: Suspension training(2007) : How Risky Is It?"** The New York Times,Retrieved
- 10- **Koprince, Susan. "Domestic Violence in A Streetcar Named Desire". Bloom's Modern Critical Interpretations (2009):** Tennessee William's A Streetcar Named Desire. Ed. Harold Bloom. New York: InfoBase Publishing, 49- 60. Print
- 11- **Lukáš Sláma(2011) :** Využití TRX – závesného tréninku u hráče ledního hokeje, Bakalářská práce, masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno
- 12- **Shirley S. M. fong Et al(2010) :** "Core Muscle Activity during TRX suspension Exercises with and without Kinesiology Taping in Audits with Chronic Low Back pain: Implications for Rehabilitation" Research Article, University of Hong Kong Japan,
- 13- <http://www.TRXtraining.com/products/TRX-force-level-suspension-training-course-level>