

## تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات التعلق TRX وتدريبات المقاومة Kettle Ball على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لنادي كرة اليد

أ.م.د/ ضياء الدين احمد على ابوضياء (\*)

القدمة وملة ال :

يعد المجال الرياضي من أهم المجالات التي تشير إلى تقدم وتطور أي بلد واحتلاله مكانه بين بلدان العالم ونظرا للتطور الكبير في كرة اليد العالمية واحتلال مصر مركزا مرموقا على خريطة كرة اليد العالمية بعد تحقيقها لإنجازات متقدمة في المراحل السنية المختلفة على المستوى الاقليمي والقارى والاولمبي والعلمي اصبح لزاما على المتخصصين وخبراء كرة اليد والمدربين التنافس في ابتكار الاساليب والتقنيات والادوات التدريبية الحديثة عند وضع وتصميم البرامج بهدف الوصول إلى أعلى مستويات التطور البدني والمهارى وتحقيق أفضل الإنجازات الرياضية.

ويذكر "بوروس بالينت وآخرون *BOROS-BALINT.et al* " (٢٠١٥م) أن التدريب بالأجهزة والادوات الحديثة من المتطلبات الضرورية في مختلف الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها سواء كانت تلك الأنشطة فردية أو جماعية إذ يعد من الأساليب الفعالة التي لها تأثير على تنمية القدرات الخاصة للاعبين، وقد ظهر ما يسمى تمارينات مقاومة الجسم *TRX* التي تسمح للاعب بالعمل ضد مقاومة وزنه أثناء التدريب وهي من الوسائل الحديثة التي يمكن من خلالها تحسين الأداء البدني والمهارى للاعبين واستخدامها في البرامج التدريبية. (١١ : ٢٨)

ويرى " لى كوس *Leigh Crews* " (٢٠١٢م) أن تمارينات *TRX* هي نوع من التمارينات تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء القوة والتوازن والتوافق والمرونة ولتطوير القدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر باستخدام مجموعه من التمارينات المختلفة ويمكن استخدامها للجميع دون التفرقة في العمر أو الجنس، وبطرق متنوعة، كما يمكن تعديلها طبقا للفروق الفردية للممارسين. (١٥ : ٢٠)

وتعد تمارينات *TRX* في أدائها على م أي أساساً :

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

(\*) أساذم اء ق الالعب ال ا اة وراضات ال ب لة الة ال اضة ، ا اة .

– مبدأ الثبات وهو أداء التمرينات بالارتكاز على ذراع واحد أو قدم واحدة بدلا من الارتكاز على اليدين أو القدمين. (١٥ : ٢٣)

وظهرت **kettle ball** في روسيا في بداية التسعينات واستخدمتها القوات الخاصة الروسية لفترة كبيرة إلى أن انتشرت في بقية العالم بأشكال مختلفة وفق الهدف التدريبي التي تستخدم من أجله ، والكاتل بل **kettle ball** ، هي أداة معدنية على شكل الكرة او الإبريق لها مقبض ، وتستخدم في العديد من التدريبات البدنية والمهارية.(٢٠:٤١)(٢٤:٦٩)

ويرى **إف تات ل (٢٠٠٦م)** أن الكاتل بل **Kettel bell** هي أداة الكل في واحد ، والتي تعمل على تنمية القوة الثابتة بوضع الجسم والأوضاع المختلفة ، ويمكن تقنين تدريباتها عن طريقة تطبيق طريقة التدريب الفترى، وأن استخدم الكاتل بل **Kettel bell** له العديد من الفوائد منها تنمية القوة والتحمل والرشاقة والإتزان في الجسم والقدرة الهوائية واللاهوائية ، وتساعد على تقليل فرص الإصابة نتيجة استخدامها في تحسين النغمة العضلية، وتستخدم لتنمية التوازن العضلي والقوة العضلية للمجموعات العضلية المختلفة ، وتستخدم لتطوير اللياقة البدنية أفضل من أشكال الأتقال العادية البار والدمبلز والحزام.(١٩ : ٤٤-٤٩) (٢٠:٨٣) (٢٢:٤٧)

وتظهر **Kettel bell** في أحجام مختلفة من ١-٤٦كجم ، ويوجد العديد من الأشكال المختلفة للكاتل بل **Kettel bell** منها أن تكون جزء واحد مصمم على شكل الإبريق بفئات وزنية مختلفة وهذا الشكل الأكثر إنتشارا ، والشكل الآخر يتكون من مقبض الكاتل **Kettel bell** ويتم تركيب فيه إسطوانات مختلفة الأوزان.(١٣:١٢)

ويرى **الاد** أنه يمكن الدمج بين تدريبات **Kettel bell** و **t. R. X** حيث أن استخدامهما معاً يعمل على سد الفجوة في التدريبات التقليدية وتنمية المتغيرات البدنية المركبة وأيضاً يبين أهمية استخدام وزن الجسم في التدريب وهي من أساسيات التدريب الحديث ويمكن استخدام العديد من التمرينات النوعية المشابهة لأداء مهارات كره اليد لتحسين حاله البدنية والمهارية.

م لة ال :

من خلال خبرة **الاد** العلمية ومتابعته لبطولة الناشئين كونه مدرب لاحظ أن هناك ضعف في بعض عناصر اللياقة البدنية ومل عند الناشئين من التدريبات التقليدية لتنمية هذه العناصر وضعف في كفاءه التمير والتصويب للفريق .

وعلى الرغم من التطور الهائل في مجال التدريب الرياضي إلا أن بعض المدربين لا يولون وسائل التدريب الحديث عناية خاصة خلال برامجهم التدريبية وذلك للتغلب على نواحي القصور عند الناشئين وتنمية قدراتهم البدنية والمهارية.

ومن خلال الاطلاع والبحث رأى **الداود** أن استخدام الوسائل التدريبية الحديثة **kettle bell** و **TRX** التي تثير نشاط وممارسة الناشئين فضلا انها من أحدث الوسائل للتشويق والتنوع التي تستخدم لتطوير عناصر اللياقة البدنية الخاصة أفضل من اشكال التدريب بالانتقال العادية في تلك المرحلة لما لها من شروط خاصة في التنفيذ حيث أن الافراط في استخدام تدريبات الانتقال في تلك المرحلة دون وعي كامل والاعتماد في الاعتبار مرحلة النمو قد يؤدي إلي قصور في المكونات البدنية اخري كالمرونة والتوافق والرشاقة والتي تؤثر علي المستوي المهاري.

وتدريبات **TRX** تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لبناء وتطوير القوة والتوازن والتوافق والمرونة والقدرة العضلية والرشاقة وتحمل القوة التي تعتمد في أدائها علي عضلات البطن والظهر ويمكن للجميع ممارستها باختلاف السن والجنس والحالة البدنية للممارسين للحصول علي مكتسبات عضلية بشكل سريع من خلال التركيز علي المجهود البدني بدون معدات ، واستخدام تدريبات **kettle bell** له العديد من الفوائد منها تنمية القوة والتحمل والرشاقة والالتزان في الجسم والقدرة الهوائية واللاهوائية.

وهنا تكمن مشكلة البحث حيث يرى **الداود** ضرورة أن يكون هناك تكامل بين النظرية والتطبيق حيث أن تنمية مهارة التصويب والتمرير في كرة اليد مبني علي إتقان الاداء المهاري والبدني من خلال الدمج بين التدريبات المقترحة للتغلب علي نواحي القصور عند الناشئين وتنمية قدراتهم البدنية والمهارية مما دعى الباحث إلي إجراء هذا البحث للتعرف علي تأثير تدريبات **bell** و **kettle** و **TRX** علي تنمية بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئي كرة اليد .

#### ه ف ا :

يهدف البحث الى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات **kettle ball** و **TRX** على تنمية بعض المتغيرات البدنية و المهارة لناشئي كرة اليد وذلك من خلال :

- ١- تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات **kettle ball** و **TRX**
- ٢- التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات **kettle ball** و **TRX** على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئي كرة اليد.

## فروض الـ :

- ١- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي و البعدى للمجموعة التجريبية فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى .
- ٢- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسين القبلي و البعدى للمجموعة الضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى .
- ٣- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية .

## معدات الـ :

### الـة الـية kettle ball

هي أداة معدنية ذات أحجام مختلفة من ١-٦ كجم ، ويوجد العديد من الأشكال المختلفة للكائل بل **Kettel bell** منها أن تكون جزء واحد مصمم على شكل الإبريق بفئات وزنية مختلفة وهذا الشكل الأكثر إنتشارا ، والشكل الآخر يتكون من مقبض الكائل **Kettel bell** ويتم تركيب فيه إسطوانات مختلفة الأوزان.(١٣:١٢)

### تـرـات الـقاومة الـة لـا TRX

هي تمارين تقوم فى الأساس على وزن الجسم للحصول على مكتسبات عضلية بشكل سريع من خلال التركيز على المجهود البدنى بدون معدات وتنقسم الى اربعة مجموعات (تمارين التوازن - تمارين القرفصاء - تمارين الضغط- تمارين الظهر).(٢٣:٤)

الـرـاسـات الـجـة:

١- قام بـ روس وآخـون **Boros Balint et al.** (٢٠١٥م) (١١) بدراسه تهدف إلى التعرف على "تأثير أسلوب تدريبات التعلق TRX على التوازن الثابت لناشئين كرة السلة"، وقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي لعدد (٦) ناشئين بعمر ١٣ سنة، وقد أسفرت أهم النتائج عن أن التدريب على TRX لمدة ٣ أسابيع غير كافى لتنمية التوازن الثابت لدى الناشئين الصغار ولا بد من زيادة مدة التدريب.

٢- قامت "مى علاء أـد على" (٢٠١٧م) (٩) بدراسه تهدف إلى التعرف على ديناميكا الارتكاز وعلاقتها ببعض الخصائص البيوميكانيكية لمهارة التصويب بالوثب الطويل فى كرة اليد وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفى واشتملت عينة البحث على ثلاثة لاعبين ، وقد أسفرت أهم النتائج عن التعرف على أهم الخصائص البيوميكانيكية المؤثرة فى المسار

الحركى لمهارة التصويب بالوثب الطويل فى كرة اليد أثناء اللحظات قيد البحث من خلال التوصيف والعلاقات الارتباطية بين الخصائص البيوميكانيكية وقوة رد فعل الأرض الرأسية والعرضية والأفقية.

٣- قام " ز ا ب د " (٢٠١٨) (٦) بدراسه تهدف إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية KETTLE BEII على بعض المتغيرات البدنية وفاعليه الاداء المهارى للملاكمة ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة لطبيعة الدراسة وبلغت العينة ١٨ لاعب من لاعبي الملاكمة وقد أسفرت أهم النتائج عن أن برنامج التدريب المقترح ادى الى تحسن فى مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبي الملاكمة وايضا الى تحسن فعاليه الاداء المهارى للاعبى الملاكمة.

٤- قام " ناصد شادان " (٢٠١٩م) (١٠) بدراسة تهدف إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية KETTLE BEII على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لسباحة الزحف على البطن ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة لطبيعة الدراسة وبلغت العينة ٣٢ سباح وتم تطبيق العينة الاستطلاعية على ٨ سباحين وتم تقسيم المتبقين الى مجموعتين متكافئتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة وقد أسفرت أهم النتائج أن برنامج التدريب المقترح أدى الى تحسن فى مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لدى لاعبي سباحة الزحف على البطن.

م هج ا د :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة لمناسبه وطبيعة البحث.

ع ا د :

تم إختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة اليد بنادي طنطا الرياضي تحت ١٦ سنة ، والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد في الموسم التدريبي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١م وقد بلغ عدد مجتمع البحث ( ٢٨ ) لاعب ، ثم قام الباحث باختيار عينة إستطلاعية بالطريقة العشوائية قوامها (٨) لاعبين لإيجاد المعاملات العلمية والتجارب الاستطلاعية وبذلك أصبحت عينة البحث الاساسية (٢٠) لاعب تم تقسيم إلي مجموعتين إحداها تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما ( ١٠ ) لاعبين كرة يد ، وجدول (١) يوضح تصنيف مجتمع البحث .

## جدول (١)

النسبة المئوية	العدد	تصنيف مجتمع البحث
٧١%	٢٠	العينة الأساسية
٢٩%	٨	العينة الإستطلاعية
١٠٠%	٢٨	العدد الكلي

## تصنيف مجتمع البحث

ثم قام الباحث بإيجاد إعتدالية مجتمع البحث في جميع المتغيرات قيد البحث وجدول (٢) يوضح ذلك .

## جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لمجتمع البحث في جميع المتغيرات قيد البحث ن=٣٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
معدلات النمو					
العمر	سنة	١٥.٢٩	١٥.٠٠	٠.٩٨	٠.٨٩
الطول	سم	١٧٢.٩٣	١٧٣.٠٠	١.٦٥	٠.١٣-
الوزن	كجم	٧١.٥٠	٧١.٠٠	١.٢٠	١.٢٥
العمر التدريبي	سنة	٥.٢٩	٥.٠٠	٠.٧١	١.٢٣
الاختبارات البدنية					
اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	١.٥٧	٢.٠٠	٠.٥٠	٢.٥٨-
اختبار دفع كرة يد لأبعد مسافة	سم	٢١.٨٩	٢٢.٠٠	١.١٧	٠.٢٨-
اختبار الجري أو المشي ٨٠٠ م	زمن	٢٧٦.٦١	٢٧٧.٠٠	١.٦٩	٠.٦٩-
اختبار ثني الجذع أماما أسفل من الوقوف	سم	٧.٢٥	٧.٠٠	٠.٩٣	٠.٨١
اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠ م	ثانية	٦.٤٦	٦.٥٠	٣.٠٠	٠.٠٤-
اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي	درجة	٤١.٧٥	٤٢.٠٠	١.٢٧	٠.٢٠-
الاختبارات المهارية					
اختبار التصويب على المرمى من الوثب	درجة	٥.٦٤	٦.٠٠	١.٢٨	٠.٨٤-
اختبار التمرير علي الحائط ٦٠ ثانية	عدد	٦.٩٣	٧.٠٠	١.٢٥	٠.١٧-

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء تتحصر ما بين (١.٢٥، -٢.٥٨) و جميعها تقع ما بين  $\pm ٣$ ، مما يدل علي أن المعلومات تتبع المنحنى الاعتدالي في جميع المتغيرات ( قيد البحث ).

## تأثير عي ال

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث ( التجريبية والضابطة ) في جميع المتغيرات قيد البحث وفقاً لنتائج القياسات القبلية كما هو موضح بجدول ( ٣ ) .

## جدول ( ٣ )

دلالة الفوق بـ م عي الـ (الـة - الـة)

في ( معدلات الـ ، العـ الـ ري ، الـذارات الـ ذة ، الـذارات الـ هارة ) قـ الـ  
ن=١ ن=٢ =١٠

قيمة " ت "	م ف	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
		ع(٢)	م(٢)	ع(١)	م(١)		
<b>معدلات النمو</b>							
٠.٦١	٠.٠٣	٠.٨٨	١٤.٩٠	١.٠٣	١٥.٢٠	سنة	السن
٠.٥٢-	٠.٥٠	١.٤٢	١٧٣.٣٠	١.٩٣	١٧٢.٨٠	سم	الطول
٠.٣٩-	٠.٢٠	١.٠٨	٧١.٥٠	١.١٦	٧١.٣٠	كجم	الوزن
١.٥٠	٠.٤٠	٠.٢١	٥.٠٠	٠.٥٢	٥.٤٠	سنة	العمر التدريبي
<b>الاختبارات البدنية</b>							
١.٠٠	٠.٢٠	٠.٦٧	١.٧٠	٠.٣٢	١.٩٠	سم	اختبار الوثب العريض من الثبات
٠.٤١	٠.٢٠	١.٦٦	٢١.٩٠	٠.٨٨	٢٢.١٠	سم	اختبار دفع كرة يد لابعـد مسافة
١.٤٥-	٠.٨٠	١.٤٩	٢٧٧.٧٠	١.٦٦	٢٧٦.٩٠	زمن	اختبار الجري او المشى ٨٠٠ م
١.٩٦	٠.٩٠	٠.٨٢	٧.٠٠	٠.٨٨	٧.٩٠	سم	اختبار ثني الجذع اما أسفل من الوقوف
٠.٧٥	٠.٥٠	١.١٧	٦.٦٠	٢.٦٠	٧.١٠	ثانية	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠ م
١.٢٥-	١.٠٠	٢.٣٠	٤٢.٢٠	١.٠٣	٤١.٢٠	درجة	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي
<b>الاختبارات المهارية</b>							
١.٤٥-	٠.٨٠	١.٠٥	٦.٠٠	١.٢٣	٥.٢٠	درجة	اختبار التصويب على المرمى من الوثب
٠.٣٦	٠.٢٠	١.٥٦	٧.٣٠	٠.٢٢	٧.٥٠	عدد	اختبار التمير علي الحائط ٦٠ ثانية

ت الـ ولة عـ م دلالة ( ٠.٠٥ ) = ٢.١٠

يتضح من جدول ( ٣ ) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في متغير (معدلات النمو - العمر التدريبي - الاختبارات البدنية - الاختبارات المهارية) مما يدل علي تكافؤ مجموعتي البحث في جميع المتغيرات ( قيد البحث ).

أدوات ووسائـ جـع الـ انات :

أولاً: أدوات وأجهزة الـ اس الـ مة قـ الـ :

- ساعة إيقاف لأقرب ١/١٠٠٠ ث .
- ميزان طبي .
- شريط قياس .
- طباشير ألوان .

- كرات يد قانونية.
- احبال TRX مصنوعة من الشرائط الغير مطاطية وطوله ٢.٥ متر وعرضه ٤ سم ويحتوى على ٢ مشبك حديد لتعليقه على الحائط ويحتوى على مقابض من البلاستيك المقوى.
- كرات طبية وزن ٣،٢،١ كيلوجرام .
- مرمى كرة يد قانونى
- الكرة الحديدية kettle ball ( اوزان واشكال مختلفة ) .
- صافرة.
- مسطرة مدرجة.
- جهاز رستاميتير لقياس الطول الكلى للجسم.
- ثاندا: الاذارات ال ذة ق ال ( مرفق ٢ )

#### اولا: الاذارات ال ذة:

- ١- القدرة العضلية للرجلين.
- ٢- القدرة العضلية للذراعين.
- ٣- التوازن الديناميكي .
- ٤- الرشاقة.
- ٥- المرونة.
- ٦- التحمل.

#### ثاندا: الاذارات ال هارة:

- ١- إختبار تصويب من الوثب عاليا لاقصى مسافة.
- ٢- إختبار سرعه التمرير على حائط.

#### ال دراسة ال اس بلا ة:

- قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من ٩/١ وحتى ٢٠٢١/٩/٨ م على العينة الاستطلاعية وعددهم (٧) ناشئين وذلك للتأكد من:
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
  - تدريب المساعدين على إجراء القياسات وتطبيق البرنامج.
  - التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء إجراء الدراسة الأساسية.
  - مناسبة البرنامج لعينة البحث الأساسية.
  - تحديد شدة الأداء وعدد التكرارات وفتترات الراحة بين كل تمرين وآخر.
  - إيجاد المعاملات العلمية (الصدق- الثبات) للاختبارات البدنية ومستوى الاداء المهارى قيد البحث.





يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة ولصالح المجموعة المميزة في جميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ما يدل على صدق الاختبارات البدنية والمهارية المستخدمة.

#### البيانات :

تم حساب ثبات الاختبارات البدنية والمهارية عن طريق التطبيق وإعادةه على أفراد العينة الإستطلاعية، بفواصل زمني قدره اسبوع، وذلك يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢١/٩/١م وإعادة التطبيق يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢١/٩/٨م ثم تم إيجاد معامل الارتباط بين نتائج التطبيق الأول والثاني وجدول (٥) يوضح ذلك.

#### جدول (٥)

معاملات الارتباط الدالة الأولى والثانية للاسئلة في الفئات الدالة  
والمهارة في الدالة  
ن = ٨

رقم	الدالة الثانية		الدالة الأولى		وحدة الدالة	الفئات
	٢٤	٢م	١٤	١م		
						الاختبارات الدالة
٠.٩٥٧**	٠.١٣	١.٩٤	٠.٠٧	١.٩٦	سم	اختبار الوثب العريض من الثبات
٠.٨٦٠**	٢.٠٧	١٨.٦٣	٠.٨٣	٢١.٨٨	سم	اختبار دفع كرة يد لأبعد مسافة
٠.٧٧٩*	١.٤٦	٢٧٨.١٣	١.٢٠	٢٧٧.٥٠	زمن	اختبار الجري أو المشي ٨٠٠ م
٠.٨٧٠**	١.٠٤	١٠.٢٥	٠.٩٩	٧.٨٨	سم	اختبار ثني الجذع أما أسفل من الوقوف
٠.٩٨٣**	٣.٤٠	٨.١٣	٢.٦٧	٧.٥٠	ثانية	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠ م
٠.٨٨٦**	٣.٩٩	٤٣.٧٥	٢.٦٠	٤٢.٢٥	درجة	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي
						الاختبارات المهارية
٠.٨٨٠**	١.٣٩	٨.٢٥	١.٣١	٥.٠٠	درجة	اختبار التصويب على المرمى من الوثب
٠.٨٧٠**	١.٦٩	٦.٣٨	٠.٤٦	٧.٧٥	عدد	اختبار التمرير علي الحائط ٦٠ ثانية

\* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧

يتضح من جدول (٥) وجود ارتباط ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني في الاختبارات البدنية حيث كانت قيمة (ر) المحسوبة تتراوح ما بين (\*٠.٧٧٩، \*٠.٩٨٣) أى إنحصرت ما بين  $\pm ١$  مما يشير إلى ثبات درجات هذه الإختبارات .

**النامج ال ر ي ال ق ح :**

**ه ف ال نامج :**

يهدف البرنامج الى التعرف على تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية kettle ball وTRX على بعض المتغيرات البدنية و المهارة لناشئ كرة اليد.

**أس وضع ال نامج :**

**س ف م ال نامج في بء ال نامج على الأس الالة :**

- أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضع من أجلها.
- توافر الامكانيات المستخدمة لتنفيذ البرنامج.
- مراعاة خصائص المرحلة السنية والفروق الفردية بين أفراد العينة.
- تناسب محتوى البرنامج مع الزمن الكلى وعدد الوحدات التدريبية.
- الاهتمام باختيار التمرينات المناسبة.
- وضع البرنامج التدريبي مستخدما الأسس العلمية المتعلقة بحمل التدريب المناسب للمرحلة السنية وذلك تجنباً لظاهرة الحمل الزائد والإصابات.
- الاستمرارية في التدريب والتدرج بالحمل والتنوع فى التدريبات.
- أن يتسم البرنامج التدريبي المقترح بالمرونة .
- مراعاة توقيت إجراء القياسات البدنية والمهارة.
- مراعاة توحيد ايام وتوقيت ومكان التدريب لافراد العينة.

**الإجراءات الة لل نامج ال ر ي:**

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والمراجع العلمية توصل الباحث إلى بعض النقاط التي يمكن من خلالها وضع البرنامج التدريبي واعتمد الباحث عند تطبيق تدريبات المقاومة بإستخدام kettle ball وتدريبات التعلق TRX على الاتي :

- مراعاة عوامل الامن والسلامة اثناء التدريب والفروق الفردية.
- التركيز دائما على عضلات التثبيت الرئيسية (الظهر - البطن)
- التركيز على الأداء والعمود الفقري على استقامته
- التدرج باستخدام الكرات الحديدية متنوعة الاوزان.

- في نهاية الوحدة التدريبية تعطى تدريبات إطالة للحصول على الاسترخاء بهدف العودة بالعضلات إلى الحالة الطبيعية.
  - تعتمد تمرينات TRX على مبدأ إتجاه المقاومة وهى زيادة المقاومة عن طريق ابعاد الجسم عن نقطة ارتكاز الجهاز ثم العودة لنقطة الارتكاز.
  - مبدأ الثبات وهو اداء التمرين بالارتكاز على ذراع او قدم.
  - مبدأ البندول وتعتمد فيه الحركة على شكل بندول الساعة.
- خاتمة البرنامج التدريبي :**
- من خلال المسح المرجعي حول محاور و فترات البرنامج التدريبي المقترح :-
  - عدد وحدات التدريب خلال فترة الإعداد البدني الخاص = ( ١٢ أسبوع )
  - عدد وحدات التدريب في الأسبوع = ٣ وحدات تدريبية
  - ٣ وحدات ١٢ × أسبوع = ٣٦ وحدة تدريبية
  - زمن الوحدة التدريبية اليومية من (٧٥ : ١٢٠) دقيقة.
  - تم توزيع درجات الحمل على الأسابيع التدريبية خلال مراحل البرنامج التدريبي على أن يكون درجة الحمل المتوسط ما بين (٦٠-٧٥%) والحمل العالى ما بين (٧٦-٩٠%) والحمل الأقصى ما بين (٩١% إلى حدود مقدره اللاعب) .
  - راعى الباحث توزيع درجة الحمل بين الأسابيع ومستويات الشدة التدريبية بنسبة (١ : ١) .
  - مراعاة مبدأ التدرج فى زيادة شدة وحجم الحمل خلال مراحل التدريب المختلفة طبقاً للهدف.
  - ومراعاة الفروق الفردية بين الناشئين.

### جدول (٦)

أزمة الـ ر ودرجات الـ د خلال أسابيع الـ نامج

الأسم ع	الـ د	الاثـ د	الأرعاء	الـ ع	درجة الـ د
الأول	٩٠	١٠٠	١٠٠	٢٩٠	متوسط
الـ اتى	١٠٠	١١٠	١١٠	٣٢٠	عالى
الـ الـ د	٧٥	٨٥	٨٥	٢٤٥	متوسط
الـ الـ ع	١٠٠	١١٠	١١٠	٣٢٠	عالى
الـ الـ م	١١٠	١٢٠	١٢٠	٣٥٠	أقصى

الأسد ع	ال	الاث	الأربعاء	ال ع	درجة ال
ال نادس	٨٠	٩٠	٩٠	٢٦٠	متوسط
ال ااع	١١٠	١٢٠	١٢٠	٣٥٠	أقصى
ال اام	١٠٥	١١٥	١١٥	٣٣٥	أقصى
ال ااسع	٧٥	٩٠	٩٠	٢٥٥	متوسط
ال عاشد	١٠٥	١١٥	١١٥	٣٣٥	أقصى
ال ااد ع	١٠٠	١١٠	٩٠	٣٠٠	عالي
ال اانى ع	٩٠	٩٠	٩٠	٢٧٠	متوسط

ويلاحظ من الجدول رقم (٦) أن أزمدة التدريب فى الأسبوع ذو الحمل المتوسط تراوحت ما بين (٢٤٥ : ٢٩٠) ق أما الأسبوع ذو الحمل العالى تراوح بين (٣٠٠ : ٣٢٠) ق والحمل الأقصى تراوح بين (٣٣٥ - ٣٥٠) ق .

تم تحديد فترة البرنامج التدريبى باثنى عشر أسبوع يتم تقسيمهم إلى ثلاث مراحل كالاتى :

- ال حلة الأولى : ومدتها (٣) أسابيع وهدفها الإعداد العام.
- ال حلة ال اانة : ومدتها (٥) أسابيع وهدفها الإعداد الخاص .
- ال حلة ال االة : ومدتها (٤) أسابيع وهدفها الإعداد المهارى.



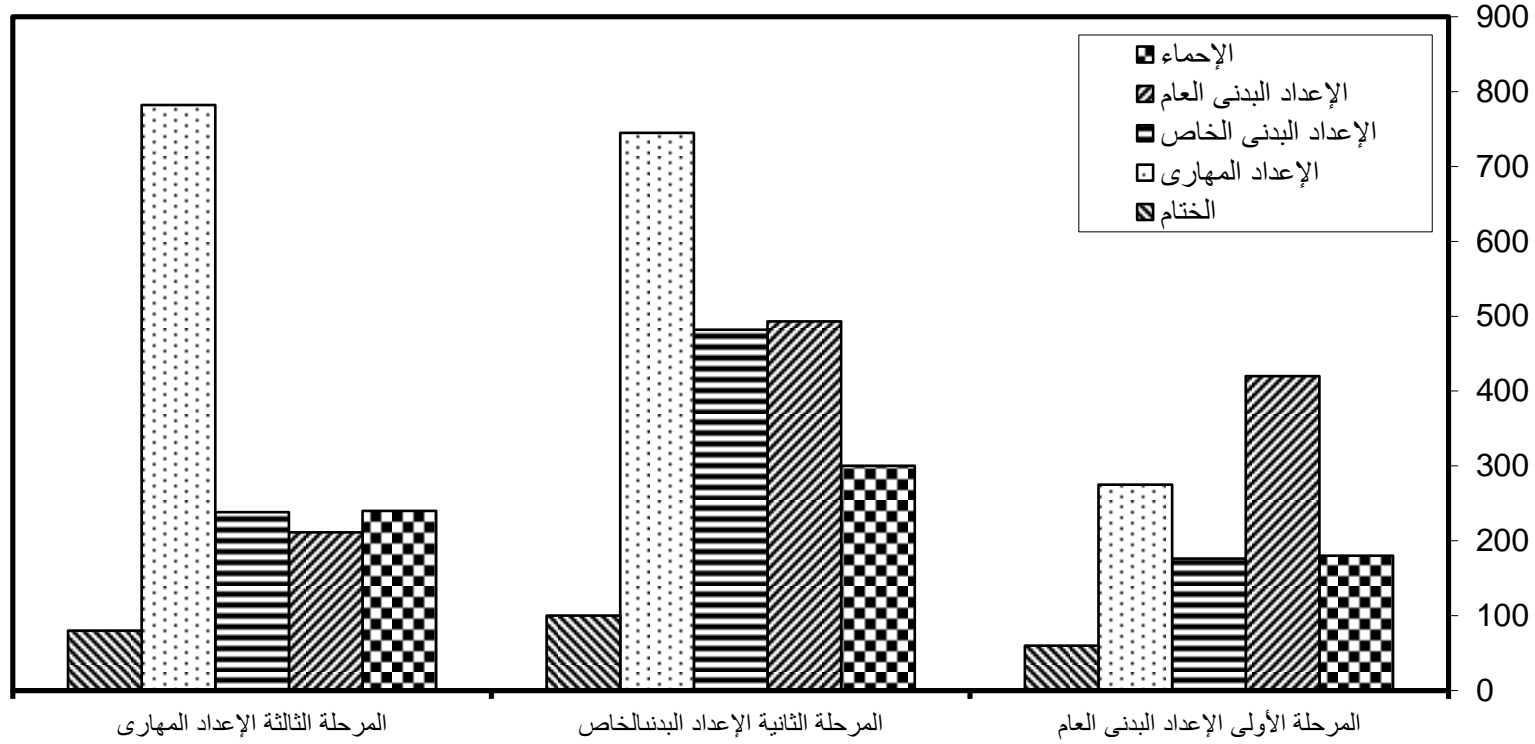
## جدول (٨)

زمن البرنامج التدريبي (الإحماء - الإعداد البدني العام - الإعداد البدني الخاص)

م	المرحلة	المرحلة الأولى (٣) أسابيع	المرحلة الثانية (٥) أسابيع	المرحلة الثالثة (٤) أسابيع	إجمالي زمن المحتوى
١	الإحماء بالدقيقة	١٤٢	٢٢٩	١٨٦	٥٥٧
٢	الإعداد البدني العام بالدقيقة	٣٢٣	٣٧٤	١٦٣	٨٦٠
٣	الإعداد البدني الخاص بالدقيقة	١٣٥	٣٦٤	١٨٢	٦٨١
٤	الإعداد المهاري بالدقيقة	٢٠٨	٥٧١	٥٦٩	١٣٨٤
٥	الجزء الختامي بالدقيقة	٤٧	٧٧	٦٠	١٨٤
٦	إجمالي زمن المرحلة بالدقيقة	٨٥٥	١٦١٥	١١٦٠	٣٦٣٠
٧	إجمالي الزمن بالساعة	١٤,٢٥	٢٦,٩١	١٩,٣٣	٦٠,٥

يحتوي الجدول رقم (٨) :

- أن إجمالي زمن الإحماء خلال البرنامج التدريبي (٥٥٧) ق .
- أن إجمالي زمن الإعداد البدني العام خلال البرنامج التدريبي (٨٦٠) ق .
- أن إجمالي زمن الإعداد البدني الخاص خلال البرنامج التدريبي (٦٨١) ق .
- أن إجمالي زمن الإعداد المهاري خلال البرنامج التدريبي (١٣٤٨) ق .
- أن إجمالي زمن الجزء الختامي خلال البرنامج التدريبي (١٨٤) ق .



(3)







جدول (١٠)  
دلالة الفروق بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في  
جميع المتغيرات البدنية والمهارية ( قيد البحث )

ن = ١٠

قيمة (ت)	م ف	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الإختبارات
		ع(٢)	م(٢)	ع(١)	م(١)		
٢.٣٢	٠.٢٨	٠.٦٧	١.٩٨	٠.٦٧	١.٧٠	سم	اختبار الوثب العريض من الثبات
٦.١٣	١.١٠	١.٧٦	٢٣.٠٠	١.٦٦	٢١.٩٠	سم	اختبار دفع كرة يد لأبعد مسافة
٥.٣٨	٤.٨٠	٢.٠٢	٢٧٢.٩	١.٤٩	٢٧٧.٧٠	زمن	اختبار الجري أو المشي ٨٠٠ م
٤.٧٤	١.٠٠	١.١٥	٨.٠٠	٠.٨٢	٧.٠٠	سم	اختبار ثني الجذع أما أسفل من الوقوف
٢.٣١	٠.٧٠	١.٤٩	٥.٩٠	١.١٧	٦.٦٠	ثانية	اختبار الجري المكوكي ٤ × ١٠ م
٥.٠١	١.٨٠	١.٦٣	٤٤.٠٠	٢.٣٠	٤٢.٢٠	درجة	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي
٥.٥٨	٠.٧٥	١.٠٣	٦.٧٥	١.٠٥	٦.٠٠	درجة	اختبار التصويب على المرمى من الوثب
٥.٧٤	١.١٨	١.٧٢	٨.٤٨	١.٥٦	٧.٣٠	عدد	اختبار التمرير علي الحائط ٦٠ ثانية

تات الودة م م معة ٠.٠٥ = ٢.٢٦

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث حيث أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ولصالح القياس البعدي.

ويعزو الالم هذا التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى الاداء المهارى (التصويب والتمرير ) الى استمراريه وانتظام التدريب بالنادى لناشى كرة اليد للمجموعة الضابطة الذى ساعد على وجود تحسن في المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى للمتغيرات قيد البحث، بالاضافة الى تاثير البرنامج التدريبي الموحد المطبق على كلا المجموعتين في الجزء التمهيدي والاعداد البدنى والاعداد المهارى والختامى والتنافس المستمر لتقديم افضل اداء ولاكن ليس بنفس درجه التحسن الحادث للمجموعة التجريبية ويرجع الباحث ذلك الى ان البرنامج المتبع لا يحتوى على القدر الكافى من التمرينات التى تساعد على تحسين تلك المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الاداء المهارى للمتغيرات قيد البحث .

ويشير "عام ع الما" (٢٠٠٥) (٤) ان مبدا الاستمراريه فى التدريب من الاسس الهامة لتطوير الحالة التدريبية وقدرات الرياضيين وتثبيت ماتم اكتسابه طوال عملية التدريب وبالتالي رفع مستوى الاداء عن طريق رفع كفاءة العضلات العاملة.



ويرجع الـ **داد** زيادة التحسن فى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة الى طبيعة الـ **اداء** فى البرنامج التدرىبى الذى ادى استثارة اهتمام هذة العينة ودفعم الى المزيد من بذل الجهد وبالتالي الى تنمية العناصر البدنية وتحسين مستوى الـ **اداء** المهارى.

حيث ان التمرينات المعلقة **T.R.X** التى تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية ساعدت على تنميه متغيرات اللياقة البدنية مثل القدرة العضلية للرجلين والذراعين والمرونة والرشاقة والتوازن التى تعتمد فى ادائها على عضلات البطن والظهر وبالتالي ساعدت على تحسين الـ **اداء** المهارى قيد البحث ويتفق ذلك مع دراسة كلا من **ب روس واخ** ون **BOROS balintet.all** (٢٠١٥) (١١)، وأ **م ل (٢٠١٧) (٣)**، وم **د ش (٢٠١٩) (٨)**.

وهذا يتفق مع ما أشار اليه **Lukas slam** (٢٠١١) (١٦) ان تمرينات **TRX** تؤدى الى شمولية التأثير على عضلات الجسم وزيادة القوة والسرعة وتحسين الـ **اداء**.

بالاضافة الى تدريبات **KATTLE BELL** التى ساعدت على تنمية القوة والتحمل والرشاقة والاتزان فى الجسم ويتفق ذلك مع دراسة كلا من **نكـات واخ** ون **NICK BEITS ET** **ALL** (٢٠١٣) (١٩) و**د ف سار DAVID SPIERER et.** (٢٠١٥) (١٢)، و**ناصر ش** ان ٢٠١٩ (١٠) وهذا المزيج من التمرينات لم يتوافر فى برنامج عينة المجموعة الضابطة التى اعتمدت على البرنامج التقليدى.

ويشير "رونال إي ار **RONAL Enarr**" (٢٠١٣) (٢١) ان التدريبات بالمقاومه يؤدى الى تنمية الصفات البدنية الخاصة والذى بدوره يعمل على تحسين المستوى المهارى فى الرياضة التخصصية وتحسين مستوى وزن الـ **اداء**.

وبذلك ومن خلال ماسبق يتحقق الفرض الثالث والذى ينص على

"وجدت فرق دالة إحصائية بين المجموعتين في استخدام كرات TRX في تحسين اللياقة البدنية والرشاقة والتوازن والمرونة لدى ناشئ كرة اليد عينة البحث".

الاسـ **اجات** :

١- البرنامج التدرىبى المقترح باستخدام تدريبات **kettle ball** وتديرات **TRX** أدى إلى تحسن فى مستوى بعض المتغيرات البدنية ( القدرة العضليه للذراعين والرجلين- التوازن- الرشاقة- التحمل- المرونة) لدى ناشئ كرة اليد عينة البحث.

٢- البرنامج التدرىبى المقترح باستخدام تدريبات **kettle ball** وتديرات **TRX** أدى إلى تحسن فى مستوى الـ **اداء** المهارى (التصويب- التمرير) لناشئ كرة اليد عينة البحث .

٣- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات kettle ball وتدريبات TRX كان أفضل من التدريب بالبرنامج التقليدي في تحسن في مستوى بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للذراعين والرجلين - التوازن - الرشاقة-التحمل -المرونة ) ومستوى الاداء المهارى(التصويب -التمرير) لناشئ كرة اليد.

#### الاصدات:

- استخدام التدريب باستخدام مزيج من تمرينات الكرة الحديدية kettle ball وTRX لما لها من تأثير إيجابي في تحسن المستوى البدني والمهارى لدى ناشئ كرة اليد.
- التوسع في استخدام التدريبات المقترحة باتجاه العمل العضلي لمهارات كرة اليد.
- التوسع في استخدام الادوات المساعدة والبديلة والتي تساعد على تحسين عملية الاداء المهارى والبدنى لناشئ كرة اليد.
- المزج بين تدريبات الكرة الحديدية وتدريبات التعلق TRX في برامج تدريب لمختلف المراحل السننة ولكن مع تقنين الاحمال المناسبة.
- اجراء المزيد من الدراسات التي تشتمل على برامج باستخدام TRX وKATTLE bell ومعرفة تاثيرها على الجانب البدنى والمورفولوجى والرقمى والفيولوجى والجانب التاهيلى والعلاجى للمصابين فى كرة اليد.

#### الاجع

- ١- أب العلاء أ د ع الفاح (٢٠٠٣) : فيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٢- اسامه ام رات (١٩٩٩): تعليم السباحة دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٣- ١ م ل (٢٠١٧): تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تمرينات المقاومة الجسم TRX على بعض المكونات البدنية الخاصة ومستوى اداء مهارة السننيرالخلفى لمصارعى الوادى الجديد مجلة كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة الزقازيق.
- ٤- ع ام الـ ي ع الـ م م فى (٢٠٠٥) : التدريب الرياضى نظريات وتطبيقات" , منشأة المعارف , الإسكندرية .
- ٥- كمال الـ ي ع الـ د رو وآذ ون (٢٠٠٢) : القياس والتقويم وتحليل المباراة فى كرة اليد "نظريات وتطبيقات" , مركز الكتاب للنشر , القاهرة.

- ٦- ز ا ب د (٢٠١٨) تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية *KETTLE BEII* على بعض المتغيرات البدنية وفاعليه الاداء المهارى للملاكمة بحث علمى منشور مجله اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية كلية التربية الرياضية . جامعة اسيوط ٢٠١٨ م .
- ٧- ص ي ح د : القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية ، الجزء الثانى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٣ م.
- ٨- م د ش (٢٠١٩) : تاثير استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم على بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوى اداء مهاره الرد لدى لاعبى سلاح الشيش ؛رساله ماجستير غير منشورة كليه التربية الرياضية جامعة اسيوط.
- ٩- مى علاء أحد على" (٢٠١٧) : فاعلية استخدام تمارينات مقاومة الجسم *TRX* فى تنمية بعض الخصائص البيوميكانيكية لمهارة التصويب بالوثب الطويل فى كرة اليد بحث علمى منشور دورية علمية محكمة مجله المنيا علوم الرياضة كليه التربية الرياضية جامعة المنيا.
- ١٠- ناص ش ان دراسة (٢٠١٩): تأثير استخدام تدريبات الكرة الحديدية *KETTLE BEII* على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لسباحة الزحف على البطن بحث علمى منشور مجله اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط.

### ثانياً:- ال ا ج ع الا ج ة .

- 11-BOROS-BALINT, DEAK GRATIELA, MUȘAT SIMONA: TRX SUSPENSION TRAINING METHOD AND STATIC BALANCE IN JUNIOR BASKETBALL PLAYERS, STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI EDUCATIO ARTIS GYMNASTICAE, ROMANIA. 2015.
- 12-David K. Spierer Pasquale Manocchia Adrienne K.S. Lufkin
- 13-Jacqueline Minichiello Jessica Castro TRANSFERENCE OF KETTLEBELL TRAINING TO STRENGTH, POWER AND ENDURANCE Journal of Strength and Conditioning Research,2015.
- 14-Larry Kenny ,Jack Wilmore, David Costill :physiology of sport and excise with web study guide , 5<sup>th</sup> edition ,Human kinetic ,USA,2011.

- 15-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
- 16-Lukáš Sláma : Využití TRX – závesného tréninku u hráče ledního hokeje, Bakalářská práce, MASARYKOVA UNIVERZITA, Fakulta sportovních studií.201.1
- 17-McGill, Stuart m.;Cannon, Jordan;Andersen,JordanT.:Analysis of pushing Exercises: Muscle Activity and spine load While Contrasting Techniques on stable surfaces With a Labile Suspension Strap Training System, condition Research, Journal of strength, volume28, Issue1, USA, 2014.
- 18-Michael Boyle (2004) : Functional Balance Training Using a Domed Device ,j Spine, 21, pp2640-2650.
- 19-Nick Beltz, Dustin Erbes, John P. Porcari, Ray Martinez, Scott Doberstein, Carl Foster: The Effect of a Period of TRX Training on Lipid Profile and Body Composition in Overweight Women , Volume 2, Issue 2, December 2013 | JOURNAL OF FITNESS RESEARCH
- 20-Pavel Tsatsouline :Enter the Kettelball, ,USA,2006.
- 21-Ronal l.snarr, Michael R.EscoElctromyographic Comparison of Traditional and suspension push-up, journal of human kinetics, vol. 39, USA, 2013.
- 22-Scott Gaines (2003): Benefits and Limitations of Functional Exercise , Vertex Fitness , NESTA , USA. Pp214
- 23-shirley s.m.fong et all:-core muscle activity during t.r.x suspension Exercise with and with out kinesiology taping adults with chronic low back pain implications for rehabilitation research article,university of Hong Kong,JAPAN,2015.
- 24-Steve Cotter,:Kettlebell Training, HUMAN KINETICS ,2013.

ثالدا:مراجع شدة المعلومات الواردة (الاندن )

25– [HTTP://bodyripped.net/bodyripped-trans-TRX-style](http://bodyripped.net/bodyripped-trans-TRX-style)

26– [HTTP://en.wikipedia.org/wiki/TRX-system](http://en.wikipedia.org/wiki/TRX-system).