مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٣٣) العدد (٣) يناير ٢٠٢٠
ISSN : : 2636-3860 (online)

تأثير استخدام تدريبات الحبال المعلقة (TRX) على مستوى أداء التمرير والتصويب لناشئى كرة السلة

م.د/ هانى عبدالغنى طلبه السيد طلبه

الملخص :

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير استخدام تدريبات الحبال المعلقة (TRX) على مستوى أداء التمرير و التصويب لناشئى كرة السلة.، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبى نظراً لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه،بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك بتطبيق القياسين القبلى والبعدى لكلا المجموعتين، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من مركز شباب المدينة بمدينة أسوان عددهم (١٠) ناشئين تحت ١٦ سنة كمجموعة تجريبية و كذلك اختيار (١٠) ناشئين من نادى كيما بمدينة اسوان من نفس المرحلة كمجموعة ضابطة ، ليصبح إجمالى العينة الكلية (٢٠) ناشئ من ناشئي كرة السلة بمحافظة أسوان تحت ١٦ سنة، وكان من أهم النتائج أن برنامج تدريبات التعلق باستخدام حبال (TRX) للمجموعة التجريبية أدى إلى تحسين التمرير و التصويب قيد البحث لناشئى كرة السلة أكثر من البرنامج المتبع مع المجموعة الضابطة حيث تراوحت الفروق في نسبة التحسن ما بين (٣٢٪ : ٧٩٪) ولصالح المجموعة التجريبية، وقد أوصي الباحث بتوجيه نتائج هذه الدراسة إلى مدربي كرة السلة وكذلك التدريبات المقترحة لإمكانية الإستفادة منها ،الإستفادة من البرنامج التدريبي وتطبيق التدريبات بنفس الشدة والتكرار والراحة على ناشئ كرة السلة لدورها في تحسين اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري.

* مدرس بقسم الرياضات الجماعية بكلية التربية الرياضية جامعة أسوان

المقدمة ومشكلة البحث :

من أهم سمات المدرب الناجح أن يقدم للاعبيه ما يشبع رغباتهم التدريبية فى مجال رياضتهم التخصصية و خاصة فى لعبة كرة السلة حيث تتنوع مهاراتها و تتعدد و لابتكار لاعبيها طرق مختلفة لاظهار ابداعهم فى اداء مهاراتها خاصة الهجومية و كذلك نظرا للقطاع الكبير من ممارسيها على المستوى العالمى و المستوى المحلى لكى يصلوا الى اعلى المستويات البدنية و المهارية و الخططية و النفسية و العقلية التى تسمح به قدراتهم و لذلك كان لزاما على كل مدرب ان يبحث عن كل جديد فى التدريب الرياضى و ان يقوم بتطبيقه تبعا للامكانيات المتوفرة سواء بتحوير الادوات أو عمل الادوات البديلة و كذلك من أهم المسئوليات التى تقع على عاتق البحث العلمى فى مجال التدريب الرياضى هو معرفة المعوقات التدريبية التى تواجه المدربين فى مجتمعهم و العمل على تزييل تلك المعوقات و كذلك عرض و تجريب الطرق و الاساليب الحديثة للتدريب الرياضى ليطلع عليها المدربين و يسهل استخدامهم لها مع التطور السريع و المستمر فى مستحدثات التدريب الرياضى.

و تذكر "نيفين زيدان" (٢٠١٤م) أن العملية التدريبية هى عملية فى غاية الاهمية عندما يتسنى لنا التخطيط لها بطريقة فعالة من خلال التكامل بين الزوايا الاساسية لمحتوى الاعداد سواء كان إعدادا بدنيا أو مهاريا أو خططيا . (١٣ : ٩)

و يؤكد "مصطفى زيدان" (١٩٩٩م) ان المهارات الاساسية فى كرة السلة هى التى تحدد مستوى الفرق و ترتيبها ... و نجاح أى فريق يتوقف على مدى إجادة أفراده لهذه المهارات.

ففريق كرة الســـلة الممتاز هو الذى يســـتطيع أفراده أن يؤدوا التمريرات بســـرعة و احكام و توقيت مضبوط و أن يصوبوا نحو السلة بدقة و بسرعة .(١٥ : ٢١)

و يشير الى أن مهارة التمرير هى الطريقة الرئيسية لنقل الكرة أثناء مباراة كرة السلة ، حيث أن الفريق الذى الذى يجيد أفراده التمرير السريع المحكم فريق يصعب التغلب عليه.

و كذلك يوضح أن نتيجة المباراة فى كرة السلة تتحدد بعدد التصويبات الناجحة التى يحرزها فى سلة الفريق المنافس (١٥ : ٣٥،٧٠)

و يذكر "خالد جمال" (٢٠١٥م) أن فى المباريات القوية التى يكون الفريقان فيها فى مستوى متقارب ، يكسب المباراة الفريق الذى يجيد التمرير لانه يستطيع أن يحتفظ بالكرة معه فى الدقائق الاخيرة من المباراة مع تهديده لسلة الفريق الاخر ، و بالرغم من أهمية التصويب ، نجد أن الفريق

الذى يجيد التصويب يصعب عليه جدا كسب المباراة إذا كان أعضاؤه لا يجيدون التمرير ، و ذلك لان الكرة لا تصل إلى مركز ملائم للتصويب إلا عن طريق نمريرها من فرد الى فرد آخر.(٣ :١٢، ١٣)

و نجد مما سبق الارتباط الوثيق و العلاقة التكاملية بين التمرير الجيد و التصويب حيث يمكن عن طريق التمرير السريع المتقن الوصول الى اقرب مكان لسلة المنافس فى أقل وقت و قبل وصول المدافعين لسلتهم فيسهل بذلك احراز النقاط و الفوز بالمباريات و لذلك تحتل مهاراتى التمرير و التصويب مكانة كبيرة فى تدريب كرة السلة حيث لا تخلوا وحدة تدريبية منهما .

و يؤكد "سلوان صالح" (٢٠١٤م) على أن لاعب كرة السلة الفعال و النشط قادر على توليد القوة الانفجارية القصوى فى زمن قصير مما ينعكس و بشكل ايجابى على الاداء الفنى للمهارات الحركية . و من أهم المهارات التى تعتمد على السرعة المتفجرة هى التصويب من القفز ، و المتابعة و التمرير و ايضا حركات الاستجابة الدفاعية و هى كلها بالتالى مفاتيح نجاح اللاعب. (٤ : ٢٢٧)

ويوضح "عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب"(٢٠٠٠م) أن الإعداد البدني في الدول المتقدمة رياضياً أصبح على قمة جوانب الإعدادات الأخرى مثل الإعداد الفني المهاري والخططي، حيث يجب تنمية عناصر اللياقة البدنية أولاً وبدرجة مناسبة، لأن الأهداف الفنية إنما تصاغ للأفراد والأنشطة الرياضية المختلفة وفقاً للقدرات البدنية للاعبين.(٦ : ٧)

فالقدرة العضلية للاعبي كرة السلة تعتبر مزيج من أقصى قوة عضلية في أسرع زمن ممكن للأداء فهي من العناصر الهامة الضرورية التى تظهر في شكل الأداء خاصة الهجومي، وهذا يتضح في بعض المهارات ومن أهمها مهارتى التمرير و التصويب وخاصة التصويب بالوثب عالياً، حيث أن ذلك يتطلب مهارة الدمج بين العنصرين السابقين (القوة العضلية – السرعة) و كذلك التمرير السريع وبالتالي تظهر لنا أهمية التدريب الرياضي الذى يعمل على الإرتقاء بهاتين المهاراتين عن طريق الإرتقاء بمستوى القدرة العضلية للاعبين.

وقد شاع فى الآونة الأخيرة استخدام نوع جديد من التدريبات يعرف بتدريبات الحبال المعلقة (TRX) وهو نوع من التمرينات التى تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية بواسطة الحبال التي تكّبل يديك أو قدميك، بحيث يبقى في كل حالة، القسم الثاني من جسمك متصلا بالأرض، شريطة أن يظل ظهرك مسطحا لبناء القوة والتوازن و التوافق والمرونة و لتطوير القدرة العضلية والرشاقة و المرونة وتحمل القوة ، وتعتمد فى أدائها على عضلات البطن والظهر و الحوض باستخدام مجموعة من

التمرينات المختلفة ويمكن أستخدامها للجميع دون التفرقة في العمر أوالجنس وبطرق متنوعة ، كما يمكن تعديلها طبقا للفروق الفردية للممارسين . (١٩ : ٢٠)،(٢٨ :٦٥) ، (٢٩)،(٣٢)،(٣٣)

وتدريب الحبال المعلقة (TRX) من الأدوات الحديثة للمقاومة التي تحدث تحسن في القدرة الوظيفية للجسم للأداء الرياضي حيث يقوم هذا النوع من التدريب على تدريب الحركات وليس العضلات كما تشير "كريستين تومبسون Christine J. Thompson"(٢٠٠٧م) إلى أن استخدام أدوات التدريب المعلقة هي ببساطة تدريب الحركات أكثر من تدريب عضلات محددة بشكل مستقل، ويحدث في سلسلة حركية مغلقة بحيث يكون القدم أو اليد على اتصال مع الأرض أو جسم آخر، وتتميز حركاتها بأنها تستخدم أكثر من مفصل وأكثر من مستوى. (١٨: ٢٨)

وتوضح " أماندا كوماستا Amanda komasts"(٢٠١٤م) أن التدريبات الخاصة باستخدام أحبال المقاومة المعلقة تساعد على تطوير وتحسين الأداء والإنجاز الرياضي بشكل ملحوظ ولأجل تحسين وتطوير القوة الخاصة للرياضي في رياضته التخصصية، واستخدام وزن جسم الرياضي كمقاومة مهمة لتطوير القدرة الخاصة بالوثب والقفز أثناء آداء تمارين تطوير القوة الإرتدادية للرجلين.(١٦ :٢٥)

أهمية البحث والحاجة إليه :

أن نسبة كبيرة من لاعبي كرة السلة يتفاوت لديهم عنصر القدرة العضلية و المرونة و خاصة لدى الناشئين تحت ١٦ سنة مما قد يؤثر سلباً على النواحي المهارية وفي عمليتى التمرير و التصويب بشكل خاص، وبالتالى يتغير نتيجة المباراة فلعبة كرة السلة تتميز بسرعة الاداء نظرا لارتباط مبارياتها بالزمن سواء الزمن المحدد للهجمة و هو (٢٤) أربعة و عشرون ثانية أو زمن التواجد في المنطقة الخلفية و الذى لايتجاوز (٨) ثمانى ثوانى أو زمن حيازة اللاعب للكرة و الذى لايتجاوز (٥) خمس ثوان و بذلك كان لزاما على الفريق نقل الكرة بسرعة الى المنظقة الامامية للتصويب و احراز النقاط و تعتبر مهارة التمرير هى أسرع طريقة لنقل الكرة بين أجزاء الملعب المختلفة ، و هذا ما يؤكده كلا من "محمود حسين ، عادل رمضان ، احمد خليفة" (٢٠١٧م) حيث ذكروا أن التمرير يعتبر من أسرع و أسهل السبل لنقل الكرة من مكان لمكان آخر بالملعب ، فالفريق الذى يجيد أفراده التمرير السريع المتقن يعتبر من الفرق التى يصعب التغلب عليها حتى إذا كان الفري لا يجيد أفراده التصويب من المسافات المتوسطة و البعيدة .

فإجادة التمرير تمكن الفريق المهاجم من الوصول بالكرة إلى أقرب مكان من الهدف فيسهل إصابته بالإضافة الى القدرة على الإحتفاظ بالكرة بواسطة التمرير تجعل الفريق في موقف هجومى

يهدد الخصم أطول وقت من المباراة ، كما تتحدد نتيجة المباراة في كرة السلة بعدد التهديفات التى يدخلها فريق ما في سلة الفريق المنافس ، فكل ما يبذله الفريق المهاجم من جهد ، و ما يظهره لاعبوه من اتقان للمهارات الهجومية المؤداة كالتمرير و المحاورة و الخداع و التحرك بالكرة و بدون كرة و حسن تنفيذ الخطط الهجومية يتأتى من أجل تحقيق هدف رئيسى ألا و هو توفير الظروف الملائمة لأحد المهاجمين لإنهاء عملية الهجوم بتصويبة ناجحة. (٧ :٨٢، ١١٠)

و من خلال عمل الباحث كمدير فنى لكرة السلة لقطاع الناشئين لفترة طويلة بصعيد مصر و خبرته كلاعب و حكم كرة سلة ومن خلال متابعته للعديد من البطولات المحلية لناشئى كرة السلة بمحافظة أسوان و تصفيات الفرق على مستوى الصعيد وجد أن أغلب التمريرات مقطوعة من المنافسين نظرا لعدم قدرة اللاعب على دفع الكرة بالقوة المطلوبة فتكون التمريرات قصيرة لا تصل للزميل أو تفتقد للدقة المطلوبة و عند وصول اللاعبين لسلة المنافس يفشلون فى اصابة الهدف نظرا لعدم الدقة فى التصويب لقدرة على توصيل الكرة لاصابة الهدف و مما يجعلهم يخرجون من الادوار التمهيدية لابطال الجمهورية و بنتائج هزيلة و نظرا لاهمية مهاراتى التمرير و التصويب فأنه لابد من توافر عنصر القدرة العضلية لنجاح وفاعلية الأداء المهاري والخططي حتى يتمكن اللاعب من الأداء اللحظي الذى يعتمد عليه مهاراتى التمرير و التصويب المؤثر في المباراة، كما أن أداء تمرينات اللياقة البدنية التقليدية أثناء فترة الإعداد مثل (تدريب الأثقال الحر، المدرجات، استخدام أجهزة الجيم، وغيرها) قد يؤدي إلى شعور اللاعبين بالملل مما يدفعهم لعدم الإنتظام في التمرين أو على الأقل عدم الإلتزام أثناء أداء التمرينات بالإضافة انه غير آمن على سلامه اللاعبين بشكل كبير. وهذا ما دعى الباحث إلى استخدام طرق و أساليب وأدوات تدريب حديثة مثل (TRX) التى تعد من أحدث الأدوات التى تساعد اللاعب على تطوير القدرة العضلية ومن ثم رفع مستوى الأداء المهاري لمهارتى التمرير و التصويب بالوثب ، كما أنها تسهم في إضافة عنصر التشويق وإزالة الملل من نفوس اللاعبين وتزيد من إقبالهم على الأداء مما يسهم في الوصول لأفضل المستويات، كما أنها أكثر أماناً وسلامة وكذلك سهلة الإستخدام نظراً لصغر حجمها وسهولة وضعها في أى مكان، وبالتالي يمكن استخدامها خلال فترة الإعداد.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير استخدام تدريبات الحبال المعلقة (TRX) على مستوى أداء التمرير و التصويب لناشئى كرة السلة.

فروض البحث:

فى ضوء هدف البحث يفترض الباحث ما يلى:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات القياســـات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى مهاراتى التمرير و التصـــويب قيد البحث للناشـــئين فى كرة الســـلة ولصـــالح القياسات البعدية .

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات القياســـات القبلية والبعدية للمجموعة الضـــابطة فى مهاراتى التمرير و التصـــويب قيد البحث للناشـــئين فى كرة الســـلة ولصـــالح القياسات البعدية .

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين متوســـطات القياســـات البعدية للمجموعتين التجريبية والضـــابطة فى مهاراتى التمرير و التصـــويب قيد البحث للناشـــئين فى كرة الســـلة ولصـــالح المجموعة التجريبية .

التعريف ببعض المصطلحات :

يعرف ماك جيل وأخرون McGill et al (٢٠١٤م) أداة TRX بأنها أداة للتعلق يتم فيها استخدام وزن الجسم (عن طريق وضع الجسم – الزاوية) من خلال زيادة درجة الصعوبة بتقليل الضغط بوزن الجسم أو أوزان خارجية أخرى. (٢٢: ١٠٥)

و هى كذلك : عبارة عن أجهزة تستخدم نظام الحبال والأربطة تسمح للمستخدم بالعمل ضد مقاومة الجسم والجاذبية الأرضية بهدف تنمية اللياقة البدنية .(٣٠)

الدراسات السابقة

١- قام احمد باقر (٢٠١٧م)(١) بدراســـة بعنوان: "تأثير أســـلوب المقاومات على بعض المتغيرات الكينماتيكية والمســـتوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل ، بهدف التعرف على تأثير أسلوب المقاومات على بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل واستخدم الباحث المنهج والقياس القبلي – البعدي ، وكانت أهم النتائج يؤثر البرنامج المقترح لتمرينات البليومترك تأثيراً إيجابياً على تنمية القدرة الانفجارية للرجلين ويحســـن من مســـتوى الإنجاز الرقمى فى مســـابقة الوثب الطويل عن طريق تحســـين أقصـــى إرتفاع عمودى أثناء الطيران ومن أهم المتغيرات المســـاهمة فى مســـتوى الإنجاز الرقمى لمتســـابقى الوثب الطويل

هى السـرعة الأفقية لحظة الارتقاء، زمن الطيران، الوثب العمودى، أقصـى ارتفاع عمودى أثناء الطيران،الوثب الطويل من الثبات.

٢- قام عبد العزيز جاسـم اشـكناني (٢٠١٦م)(٧) بدراسـة بعنوان "تأثير تدريبات التعلق على بعض القدرات الحركية ومسـتوى الأداء المهاري الهجومي للاعبي كرة اليد"، بهدف التعرف على تاثير استخدام جهاز TRX على تحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة، حيث بلغ عدد عينة البحث (١٤) لاعب، ومن أهم النتائج التى توصـل اليها الباحث يؤدي البرنامج التدريبي المقترح باسـتخدام تدريبات التعلق بجهاز TRX الى تحسن القوة العضلية والقدرة العضلية والمهارات الهجومية، كما يساعد على تجنب اللاعبين الأصابة ويساهم في تنمية العضلات.

٣- قام هانى عبد العزيز عبد المقصود (٢٠١٤م) (١٤) بدراسة بعنوان " تأثير تدريبات التعلق (TRX) على قوة و ثبات المركز و مستوى أداء التصـويبة الثلاثية بالوثب لدى ناشـئى كرة السـلة" بهدف التعرف على تأثير تدريبات التعلق باسـتخدام وزن الجسـم على قوة و ثبات المركز و مستوى أداء التصويبة الثلاثية بالوثب لدى ناشئى كرة السلة ، تم إستخدام المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى ذو المجموعتين أحداهما تجريبية و الاخرى ضابطة و ذلك لملائمته لطبيعة هذه الدراسـة ، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشـئى كرة السلة بنادى القرين الرياضى و نادى الكويت الرياضى و المسجلين بالاتحاد الكويتى للموسم الرياضى٢٠١٣ / ٢٠١٤م و التى اشتملت على ٣٢ ناشئ كرة سلة تحت ١٨ سنة و توصل الباحث الى عدم وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية و المهارية قيد البحث ، ووجود فروق دالة احصـائيا بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية و المهارية قيد البحث و فى اتجاه القياس البعدى ، ووجود فروق دالة احصـائيا بين القياسـين البعديين للمجموعتين الضـابطة و التجريبية فى المتغيرات البدنية والمهارية و فى اتجاه المجموعة التجريبية .

إجراءات البحث:

أولاً : منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبى نظراً لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه ولقد استعان الباحث بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبى لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك بتطبيق القياسين القبلى والبعدى لكلا المجموعتين.

ثانياً : مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة عمدية من مركز شباب المدينة بمدينة أسوان عددهم (١٠) ناشئين تحت ١٦ سنة كمجموعة تجريبية و كذلك اختيار (١٠) ناشئين من نادى كيما بمدينة اسوان من نفس المرحلة كمجموعة ضابطة ، ليصبح إجمالى العينة الكلية (٢٠) ناشئ من ناشئي كرة السلة بمحافظة أسوان تحت ١٦ سنة و المسجلين بسجلات الاتحاد المصرى لكرة السلة لموسم ٢٠١٩م / ٢٠٢٠م

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً:

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية فى ضوء المتغيرات التالية : معدلات النمو " السن ، الطول ، الوزن " والمتغيرات البدنية المهارية قيد البحث والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية و المتغيرات المهارية قيد البحث لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٠)				المجموعة التجريبية (ن = ١٠)			
			المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٤.٩	١٤.٨	٠.٥٨	٠.٤٣	١٥	١٤.٩	٠.٤٣	٠.٢٣
	الطول	سم	١٦٩.٦	١٦٩	١٢.٧	٠.٣٦	١٦٦.٣	١٦٧.٥	١١.٤٢	٠.١٨
	الوزن	كجم	٥٣.٥	٥٥	٧.٠٩	٠.٣٥	٥.٥٥	٥٥	٨.٣٢	٠.٧٦
الاختبارات البدنية	الوثب العمودى من الثبات	سم	٢٩.٣٠	٢٨.٥٠	٨.٩٠	٠.٠٩	٢٩.١٠	٢٨.٠٠	٧.٥٣	٠.١٥
	الوثب العريض من الثبات	سم	٨٦.٠٠	٨٢.٥٠	١٧.٤٥	٠.٨٥	٩٦.٥٠	٩٠.٠٠	١٧.١٦	٠.٣٥

	دفع كرة طبية	متر	٤.٤٩	٤.٥٠	٠.٨٢	٠.٢٥	٤.٤٦	٤.٥٠	٠.٦٠	٠.٠٥
	الجلوس من الرقود	عدد	٣.٩٠	٤.٠٠	١.٣٧	١.٤٠	٣.١٠	٣.٠٠	١.٣٧	١.٤٠
	مرونة الجذع	سم	٢٤.٧٠	٢٥.٠٠	٧.٧٣	٠.٠٣	٢٣.٩٠	٢٢.٥٠	٦.٩٩	٠.٢٣
الاختبارات المهارية	دقة التمريرة الصدرية	عدد	١٠.٩٠	١١.٠٠	٢.٦٩	٠.٠٩	١٠.٩٠	١٢.٠٠	٢.٩٦	٠.٦٥
	دقة التمريرة الكتفية	عدد	٧.٣٠	٧.٥٠	١.٣٤	٠.٣٤	٧.١٠	٧.٠٠	١.٣٧	٠.٩٠
	سرعة و دقة التمرير	*ثانية*	٣٩.٠٠	٣٧.٥٠	٨.٤٣	٠.١٣	٤٠.٥٠	٤٠.٠٠	٨.٩٦	٠.١٩
	التصويب الامامى	عدد	٨.٩٠	٩.٠٠	٢.٨٨	٠.٠٩	١٠.٧٠	١١.٥٠	٣.٩٧	٠.٤٠
	التصويب الجانبى	عدد	٧.٢٠	٧.٠٠	٢.١٤	٠.٤٣	٧.٨٠	٧.٥	٢.٧٨	٠.٤٥
	التصويب امن أسفل السلة	عدد	٦.٧٠	٦.٥٠	١.٧٠	٠.٤٢	٦.٦٠	٦.٥٠	٢.٣٠	٠.٦٩

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع الناشئين فى تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعتى البحث :

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو " السن ، الطول ، الوزن " والمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث والجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث

(ن = ٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٢)		المجموعة التجريبية (ن = ١٢)		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
			م	ع	م	ع		
معدلات النمو	السن	سنة	١٤.٩٠	٠.٥٨	١٥.٠٢	٠.٤٣	٠.٧٧	غير دال
	الطول	سم	١٦٩.٦	١٢.٧٠	١٦٦.٣٠	١١.٤٢	٠.٦٠	
	الوزن	كجم	٥٣.٥٠	٧.٠٩	٥٥.٥٥	٨.٣٢	٠.٥٧	

الإختبارات البدنية	الوثب العمودى من الثبات	سم	٢٩.٣٠	٨.٩٠	٢٩.١٠	٧.٥٣	٠.٠٧	
	الوثب العريض من الثبات	متر	٨٦.٠٠	١٧.٤٥	٩٦.٥٠	١٧.١٦	١.٧٠	
	دفع كرة طبية	متر	٤.٤٩	٠.٨٢	٤.٤٦	٠.٦٠	٠.١٢	
	الجلوس من الرقود	عدد	٣.٩٠	١.٣٧	٣.١٠	١.٣٧	١.٥٠	
	مرونة الجذع	سم	٢٤٠٧٠	٧.٧٣	٢٣.٩٠	٦.٩٩	٠.٢٦	
	دقة التمريرة الصدرية	عدد	١٠.٩٠	٢.٦٩	١٠.٩٠	٢.٩٦	٠.٠٠	
	دقة التمريرة الكتفية	عدد	٧.٣٠	١.٣٤	٧.١٠	١.٣٧	٠.٣٩	
	سرعة و دقة التمرير	ثانية	٣٩	٨.٤٣	٤٠.٥٠	٨.٩٦	٠.٣٢	
	التصويب الامامى	عدد	٨.٩٠	٢.٨٨	١٠.٧٠	٣.٩٧	١.٤٣	
	الرمية الجانبى	عدد	٧.٢٠	٢.١٤	٧.٨٠	٢.٧٨	٠.٤٩	
	التصويب امن أسفل السلة	عدد	٦.٧٠	١.٧٠	٦.٦٠	٢.٣٠	٠.١١	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧١٧

يتضح من الجدول (٢) ما يلى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين مجموعتى البحث الضـــابطة والتجريبية فى كل من معدلات النمو والمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث حيث أن جميع قيم (ت) المحســـوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى تكافؤهما فى تلك المتغيرات.

ثالثاً : أدوات جمع البيانات :

لجمع البيانات الخاصة بالبحث استخدم الباحث ما يلى:

أ . **الأدوات والأجهزة :**

كرات سلة ـ أهداف كرة سلة ـ أقماع بلاستيك ـ ساعة إيقاف ـ كور طبية ـ جهاز الريستاميتر لقياس الطول والوزن ـ صناديق مدرجة ـ الصندوق المدرج لقياس المرونة ـ شريط لاصق ـ صفارة . طباشير، وقام الباحث بمقارنة نتائج بعض الأجهزة المستخدمة فى البحث بتطبيق القياس على أجهزة أخرى من نفس النوع وفى نفس الظروف فأعطت نفس النتائج مما يشير إلى صدق وثبات نتائج تلك الأجهزة.

ب . **الاختبارات المستخدمة :**

١. الاختبارات البدنية (مرفق ٢) :

قام الباحث بعمل دراسة مسحية للمراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة في مجال كرة السلة مثل احمد باقر (٢٠١٧م) (١)، عبد العزيز جاسم اشكناني (٢٠١٦م) (٧) ، هانى عبد المنعم (٢٠١٤م) (١٤) ، "أحمد فاروق" (٢٠٠٦) (٢)، "مدحت بهى الدين" (٢٠٠٦) (١٢) ، "هاجيدورن وآخرون "Hagedorn, et al (٢٠٠٤)(٢٠)، "ميشائيل شريتفيزر وإيجون تاينر "Michael Schrittwieser, Egon Theiner (٢٠٠٤) (٢٣)، " فاينك وهاز Weineck & Haas" (١٩٩٩)(٢٧)، "محمد عبد الدايم ومحمد صبحى" (١٩٩٩)(١١) ، "مارتن دورن هوف وآخرون "Martin Dornhoff, et al(١٩٩٥)(٢١) ، " محمد إبراهيم ومحمد جابر" (١٩٩٥)(٨)، " محمد علاوى ومحمد نصر الدين " (١٩٩٤)(١٠) للتوصل إلى الاختبارات البدنية المستخدمة وقد تم اختيار الاختبارات التالية:-

- اختبار الوثب العمودى من الثبات .
- الوثب العريض من الثبات.
- دفع كرة طبية.
- الجلوس من الرقود .
- مرونة الجذع .

٢. الاختبارات المهارية (مرفق ٣) :

قام الباحث بعمل دراسة مسحية للمراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة في مجال كرة السلة مثل احمد باقر (٢٠١٧م) (١)، عبد العزيز جاسم اشكناني (٢٠١٦م) (٧) ، هانى عبد المنعم (٢٠١٤م) (١٤) ، "أحمد فاروق" (٢٠٠٦) (٢)، "مدحت بهى الدين" (٢٠٠٦) (١٢) ، "هاجيدورن وآخرون "Hagedorn, et al (٢٠٠٤)(٢٠)، "ميشائيل شريتفيزر وإيجون تاينر "Michael Schrittwieser, Egon Theiner (٢٠٠٤) (٢٣)، " فاينك وهاز Weineck & Haas" (١٩٩٩)(٢٧)، "محمد عبد الدايم ومحمد صبحى" (١٩٩٩)(١١) ، "مارتن دورن هوف وآخرون "Martin Dornhoff, et al(١٩٩٥)(٢١) ، " محمد إبراهيم ومحمد جابر" (١٩٩٥)(٨)، "

محمد علاوى ومحمد نصر الدين " (١٩٩٤)(١٠) للتوصل إلى الاختبارات المهارية المستخدمة وقد تم اختيار الاختبارات التالية:-

- التمريرة بيد واحدة من الكتف
- التمريرة الصدرية .
- المحاورة .
- المحاورة المنتهية بالتصويب السلمي .
- التصويب من أسفل السلة .
- الرمية الحرة .
- التصويب الجانبى .
- التصويب الأمامي

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

أ . الصدق:

لحساب صدق الاختبارات قيد البحث قام الباحث باستخدام صدق المقارنة الطرفية وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية للبحث وعددها (٢٠) عشرون ناشئ ، وتم ترتيب درجات الناشئين تنازلياً لتحديد الأرباع الأعلى لتمثيل مجموعة من الناشئين ذوى الدرجات العليا فى تلك الاختبارات وعددهم (٥) ناشئين بنسبة (٢٥٪) والأرباع الأدنى لتمثل مجموعة الناشئين ذوى الدرجات المنخفضة فى تلك الاختبارات وعددهم (٥) ناشئين بنسبة (٢٥٪) وتم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين فى الاختبارات قيد البحث ، وذلك كما هو موضح فى جدول (٣) .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الأرباع الأعلى والأدنى فى الاختبارات " البدنية، المهارية "

قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللاباروميترى

(ن = ١٠)

المتغيرات والاختبارات		وحدة القياس	المجموعات	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	U	W	قيمة z	الدلالة الإحصائية
المتغيرات البدنية	الوثب العمودى من الثبات	سم	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٧	دال
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	الوثب العريض من الثبات	متر	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٤	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	دفع كرة طبية	متر	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٣	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	الجلوس من الرقود	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٩	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	مرونة الجذع	سم	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٤	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
المتغيرات المهارية	دقة التمريرة الصدرية	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٣	دال
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	دقة التمريرة الكتفية	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٧١	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	التصويب الامامى	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٨١	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	سرعة و دقة التمرير	ثانية	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٥	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	التصويب الجانبى	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٤	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	التصويب الأمامى	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٥	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				
	التصويب من اسفل السلة	عدد	الأرباع الأعلى	٥	٤٠	٨	٠.٠٠٠	١٥	٢.٦٧	
			الأرباع الأدنى	٥	١٥	٣				

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٩٦

يتضح من جدول (٣) ما يلى :

وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية بين المجموعة ذات الأرباع الأعلى والتى تمثل الناشـــئين ذوى المسـتوى المرتفع فى الاختبارات " البدنية ، المهارية " وبين المجموعة ذات الأرباع الأدنى والتى تمثل الناشـئين ذوى المسـتوى المنخفض فى تلك الاختبارات ولصـالح المجموعة ذوى الأرباع الأعلى حيث أن قيم (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

الثبات:

لحساب ثبات الاختبارات " البدنية ، المهارية " استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (١٠) عشـرة ناشـئين من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصـلية بفارق زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين، ثم قام الباحث بإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثانى للاختبارات

" البدنية ، المهارية " قيد البحث

(ن = ١٠)

المتغيرات والاختبارات		وحـــدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معـامـل الارتباط
			م	ع	م	ع	
المتغيرات البدنية	الوثب العمودى من الثبات	سم	٢٧.٨٠	٧.٤٢	٢٧.٤٠	٧.٧٦	٠.٨٦
	الوثب العريض من الثبات	متر	١١٠.٠٠	٢٣.٠٩	١١٠.٥٠	٢٢.٩١	٠.٨٨
	دفع كرة طبية ٥كجم	متر	٤.٩٠	٠.٥٧	٤.٨٤	٠.٦٢	٠.٩٢
	الجلوس من الرقود	عدد	٤.٣٠	١.١٦	٤.٠٠	١.١٥	٠.٧٧
	مرونة الجذع	سم	٢٦.٠٠	٨.٨٤	٢٥.٦٠	٩.٥١	٠.٩٠
المتغيرات المهارية	دقة التمريرة الصدرية	عدد	١٠.٥٠	٢.٢٧	١٠.٨٠	١.٨٧	٠.٨٩
	دقة التمريرة الكتفية	عدد	٦.٠٠	٢.٠٥	٦.٥٠	١.٨٤	٠.٩١
	سرعة و دقة التمرير	ثانية	٣٧.٩٠	٦.٧٦	٣٧.٩٠	٦.٨٧	٠.٨٧
	التصويب الامامى	عدد	١٠.٢٠	٢.٩٠	١٠.٥٠	٣.٨٩	٠.٦٠
	التصويب الجانبى	عدد	٨.٥٠	٣.١٤	٨.٧٠	٣.٧٧	٠.٩٢
	التصويب امن أسفل السلة	عدد	٦.٥٠	٢.١٢	٦.٥٠	٢.١٢	٠.٨٨

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٩٧

يتضح من جدول (٤) ما يلى:

تراوحت معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثانى للاختبارات " البدنية ، المهارية " قيد البحث ما بين (٠.٦٠ : ٠.٩٢) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

ج . البرنامج المقترح:

هدف البرنامج:

يهدف هذا البحث إلى تصـــميم برنامج باســـتخدام تدريبات الحبال المعلقة (TRX) ومعرفة تأثيره على أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث لناشئى كرة السلة.

أسس وضع البرنامج :

- لا يتجاوز زمن التدريبات على الحبال المعلقة (TRX) عن ٣٠ق داخل الوحدة التدريبية الواحدة .
- لا تعطى تدريبات الحبال المعلقة (TRX) بعد الأحمال البدنية العالية لأنها تحتاج إلى تركيز عالى والأحمال البدنية تجهد الجهاز العصبى.
- تجنب أن يكون الفاصـل بين وحدات تدريبات الحبال المعلقة (TRX) والتى تليها أن يصـل إلى ٧ أيام لأن هذا سوف يؤثر على ما أكتسبه اللاعب من صفات بدنية.
- يستخدم التدريب الفترى فى تدريبات الحبال المعلقة.
- استخدام تدريبات TRX بما يتناسب مع المرحلة السنية.
- أن يتناسب محتوى البرنامج مع أهدافه ومع المجتمع الذى وضع من أجله.
- أن يساير محتوى البرنامج قدرات اللاعبين ويراعى الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث.
- مراعاة أن تتدرج تدريبات البرنامج من السهل إلى الصعب ، ومن المعلوم للمجهول.
- مراعاة التشكيل المناسب من حيث الحجم والشدة وتجنب ظاهرة الحمل الزائد .
- الإهتمام بالإحماء الجيد قبل البدء في تنفيذ التدريبات المتعلقة بالوحدة التدريبية.
- أن تكون فترة الراحة بين التدريبات داخل الجرعة التدريبية كافية لوصـــول أفراد عينة البحث للراحة المناسبة.
- استخدام الطريقة التموجية في تشكيل درجة حمل التمرينات المستخدمة.
- استخدام مجموعة تدريبات خاصة بالعضلات العاملة والمشتركة في الأداء المهاري.

- توفير عنصر التنوع والتشويق في تدريبات TRX .
- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل.

- خطوات وضع وتنفيذ البرنامج التدريبي:

✓ تحديد الهدف العام للبرنامج التدريبي.
✓ تحديد الأهداف الفرعية لكل مرحلة من مراحل تنفيذ البرنامج.
✓ توافر الأدوات والأجهزة TRX اللازمة لتطبيق البرنامج التدريبي.
✓ مراعاة عوامل الامن والسلامة من حيث (شكل التمرين – العوائق – مساحة المكان).
✓ البدء في استخدام أدوات TRX من الأسبوع الثالث من فترة الإعداد ككل (١٠ أسابيع) لتطوير القدرة العضلية و المرونة للذراعين والرجلين لتحسين مهارة التصويب و التمرير لناشئى كرة السلة عينة البحث.

محتوى البرنامج: (مرفق ٥)

يحتوى البرنامج على مجموعة من تدريبات الحبال المعلقة (TRX) لناشئى كرة السلة قيد البحث.

التخطيط الزمنى للبرنامج : (مرفق ٦)

احمد باقر (٢٠١٧م) (١)، عبد العزيز جاسم اشكناني (٢٠١٦م) (٧) ، هانى عبد المنعم (٢٠١٤م) (١٤) ، "أحمد فاروق" (٢٠٠٦) (٢)، "مدحت بهى الدين" (٢٠٠٦) (١٢) ، "هاجيدورن وآخرون "Hagedorn, et al (٢٠٠٤)(٢٠)، "ميشائيل شريتفيزر وإيجون تاينر "Michael Schrittwieser, Egon Theiner (٢٠٠٤) (٢٣)، " فاينك وهاز Weineck & Haas" (١٩٩٩)(٢٧)، "محمد عبد الدايم ومحمد صبحى" (١٩٩٩)(١١) ، "مارتن دورن هوف وآخرون "Martin Dornhoff, et al(١٩٩٥)(٢١) ، " محمد إبراهيم ومحمد جابر" (١٩٩٥)(٨)، " محمد علاوى ومحمد نصر الدين " (١٩٩٤)(١٠) تمكن من الوصول إلى الأتى:

- مدة البرنامج ٨ أسابيع .
- يبدأ البرنامج من الاسبوع الثالث للبرنامج الكلى للاعداد.
- عدد الوحدات التدريبية ٤ وحدات تدريبية.
- عدد الوحدات الكلية ٣٢ وحدة تدريبية.
- أيام التدريب (السبت ، الاثنين ، الأربعاء ، الجمعة).

- زمن الوحدة التدريبية من (٩٠ : ١٢٠) ق.
- زمن الإحماء والختام يتراوح من ١٥ : ٣٠ ق تكون خارج زمن الوحدة التدريبية.

و قد راعى الباحث عند ا ســتخدام تدريبات التعلق (TRX) أشــار أندروس كاربونير ، نينى مانيسون Andres Carbonnier Ninni matinsson (٢٠١٢م) اليه حيث يمكن استخدام TRX عن طريق تغيير زوايا أوضاع الجسم مع الأداة عن طريق تغيير مركز ثقل الجسم والذى يمثل حمل على المجموعات العضــلية المســتهدفة من التدريب، ويمكن أن يشــكل الحمل التدريبى لتدريبات المقاومة الكلية عن طريق ثلاث مبادئ من الســهل الى الصــعب ومن البســيط الى المركب ومن المعلوم الى المجهول. (١٧ :٣)

رابعاً : خطوات تنفيذ البحث

أ . الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء الدراســة الاســتطلاعية وذلك فى الفترة من ٢٠١٩/٥/١١م حتى ٢٠١٩/٥/١٦م وذلك للتعرف على:

- مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في التدريب وفي القياس.
- دقة وكفاءة المساعدين وتفهمهم لمواصفات القياسات والاختبارات قيد البحث.
- تنظيم سير العمل وتطبيق الاختبارات ومجموعة من التدريبات باستخدام TRX لإكتشاف الصعوبات التى قد تواجه الباحث أثناء التنفيذ، وكذلك تشكيل حمل التدريب.
- التحقق من مناسبة التدريبات والاختبارات الموضوعة لعينة البحث.
- حساب صدق وثبات الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

وأسفرت الدراسة عن ملائمة التدريبات لناشئ عينة البحث وصلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة

ب . القياسات القبلية:

لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة قام الباحث بإجراء القياس القبلى على عينة البحث فى الفترة من ١٨ / ٥ / ٢٠١٩م إلى ٢١ / ٥ / ٢٠١٩م فى المتغيرات قيد البحث وقد راعى الباحث تطبيق تلك القياسات لجميع أفراد عينة البحث بطريقة موحدة.

ج . تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية ابتدءا من الاســـبوع الثالث اعتبار من ٢٥/ ٢٠١٩/٥م حتى ١٨/ ٧ /٢٠١٩م ولمدة ٨ أســابيع بواقع ٤ وحدات تدريبية أســبوعيا مع مراعاة أن تســـتخدم المجموعة التجريبية تدريبات الحبال المعلقة(TRX) فى الجزء البدنى العام و الخاص ، والمجموعة الضـــابطة تســـتخدم تدريبات بدنية ومهارية فقط ويتفقا فى الجزء المهارى و الخططى الهجومى والدفاعى.

د . القياسات البعدية :

قام الباحث بالقياس البعدى لعينة البحث فى المتغيرات المهارية قيد البحث فى الفترة من ٢٠ / ٧ / ٢٠١٩م إلى ٢٣ / ٧ / ٢٠١٩م لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.

هـ . المعالجات الإحصائية المستخدمة فى البحث :

فى ضوء هدف وفروض البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

المتوسط ـ الوسيط ـ الانحراف المعيارى ـ معامل الالتواء ـ النسبة المئوية ـ اختبار (ت) ـ معامل الارتباط . نسبة التحسن أو التغير .

عرض النتائج ومناقشتها :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى المتغيرات قيد البحث (ن = ١٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	م قبلى	م بعدى	الفرق بين المتوسطات	مربع الانحرافات	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية	نسبة التحسن
المتغيرات المهارية	دقة التمريرة الصدرية	عدد	١٠.٩٠	٢٢.٢٠	١١.٣٠	١.٧٨	٦.٣٦	دال	١٠٤٪
	دقة التمريرة الكتفية	عدد	٧.٢٠	٢٠.٤٠	١٣.٢٠	٠.٨٢	١٦.١٧	دال	١٨٣٪
	سرعة و دقة التمرير	ثانية	٤٠.٥٠	٢١.٧٠	١٨.٨٠	٣.٠٩	٦.٠٧	دال	٨٧٪
	التصويب الامامى	عدد	١٠.٧٠	٢٢.٠٠	١١.٣٠	١.٥١	٧.٥٠	دال	١٠٦٪
	التصويب الجانبى	عدد	٧.٨٠	٢١.١٠	١٣.٣٠	١.٧٢	٧.٧٣	دال	١٧١٪
	التصويب من أسفل السلة	عدد	٦.٦٠	١٥.٤٠	٨.٨٠	١.٦٢	٥.٤٣	دال	١٣٣٪

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

يتضح من الجدول السابق (٥) ما يلي:

وجود فروق دالة إحصـــائياً بين القياســين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث لصـــالح القياس البعدي، وقد تراوحت قيم "ت" المحســوبة بين (٦.٧ ، ١٦.١٧) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند مســتوى الدلالة (٠.٠٥) وكانت جميع الفروق لصـــالح القياس البعدي، كما تراوحت نسب التحسن بين (٨٧٪) كأصغر قيمة، (١٨٣٪) كأكبر قيمة وجميعها كانت في اتجاه القياس البعدي.

ويعزو الباحث حدوث هذه التغيرات والتحسن الحادث في أداء المهارات الهجومية قيد البحث إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات التعلق باستخدام حبال التعلق (TRX) وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمى مناسب للمرحلة السنية قيد البحث و الى استخدام تدريبات التعلق بهدف تنمية القدرة العضـــلية بأنواعها ، حيث راعى الباحث التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الذراعين والرجلين وتركيز الباحث على المجموعات العضلية العاملة أثناء أداء المهارات الهجومية قيد البحث.

فيذكر " شـــتاينهيفر Steinhoefer " (٢٠٠٣) متفقا مع كل من " روت وفيلمتســـيك "Roth, & Willimezik (١٩٩٩) إلى أن مســتوى الأداء للمهارات الرياضـــية بصـــفة عامة يتوقف على ما يتمتع به اللاعب من تلك القدرات ذات العلاقة بالمهارة.(٢٦ : ١١) (٢٤ : ١٢٠)

و هذا ما يؤكده "سلوان صـالح" (٢٠١٤م) حيث أن لاعب كرة السـلة الفعال و النشـط قادر على توليد القوة الانفجارية القصـوى فى زمن قصـير مما ينعكس و بشـكل ايجابى على الاداء الفنى للمهارات الحركية و من أهم هذه المهارات التى تدخل فيها السـرعة المتفجرة هى التصـويب من القفز و التمرير بأنواعه و أن مهارات كرة السلة يجب أن تعزز بصورة مثمرة بالبرامج التدريبية الحديثة ذات التقنين و الاســـس العلمية العالية و التى تســـتخدم تدريبات مؤثرة مثل التدريبات البليومترية. (٤ :٢٢٧)

و قد وضـــح "كمفورت comfort" (٢٠١١م) أن تديبات التعلق باســـتخدام حبال التعلق (TRX) تعتبر ثورة فى عالم التدريب الرياضـــى فهى شـكل متقدم من تدريبات المقاومة ، يهدف الى تنمية القوة العضلية بجميع أشكالها بدون استخدام الاثقال أو اشكال اخرى للمقاومات بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء.(٢٥:١٩)

ويوضـح أماندا كوماسـتا Amanda Komasta (٢٠١٤م) أنه يوجد سـتة أوضـاع رئيسـية عن طريق زاوية الإرتكاز على تلك الأداة, حيث يمكن زيادة أو تقليل المقاومة عندها , أو عن طريق تغيير طريقة القبض على الأداة باليدين أو الإرتكاز بالقدمين، وهذا يسـاعد فى توجيه الحمل التدريبى

على العضـــــلات المراد تحريكها وهم (الوقوف المواجه , الوقوف المعاكس , الوقوف الجانبى لنقطة الارتكاز, بينما على الأرض يمكن ان تواجه بالوجه,الظهر,الجانبين). (١٩:١٦)

و قد وجد الباحث أن تقنين تدريبات التعلق باستخدام حبال التعلق (TRX) واختيار التمرينات " بدنية مهارية " المناســـبة للناشـــئين قيد البحث فى هذه المرحلة العمرية كان له الأثر الكبير فى تطوير مستوى الاداء المهاري للاعبين فى المهارات قيد البحث

و بذلك يكون قد تحقق الفرض الاول و هو توجد فروق ذات دلالة إحصـائية بين متوسطات القياســات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى التمرير و التصــويب قيد البحث للناشـئين فى كرة السلة ولصالح القياسات البعدية .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى المتغيرات قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات		وحـــدة القياس	م قبلى	م بعدى	الفرق بين المتوسطات	مـــربـــع الانحرافات	قيمة (ت) المحسوبة	الـــدلالـــة الإحصائية	نســـبة التحسن
المتغيرات الأساسية	دقة التمريرة الصدرية	عدد	١٠.٩٠	١٦.٨٠	٥.٩٠	١.٣٥	٤.٤٢	دال	٥٤٪
	دقة التمريرة الكتفية	عدد	٧.٣٠	١١.٤٠	٤.١٠	٠.٨٣	٤.٩٢	دال	٥٦٪
	سرعة و دقة التمرير	ثانية	٣٩.٠٠	٣٤.٨٠	٤.٢٠	٣.٥٢	١.١٩	غير دال	١٢٪
	التصويب الامامى	عدد	٨.٩٠	١٣.٥٠	٤.٦٠	١.٥٥	٢.٩٦	دال	٥٢٪
	التصويب الجانبى	عدد	٧.٢٠	١١.٩٠	٤.٧٠	١.٣٧	٣.٤٤	دال	٦٥٪
	التصويب من أسفل السلة	عدد	٦.٧٠	٩.٧٠	٣.٠٠	١.٠٠	٣.٠٠	دال	٤٥٪

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

يتضح من الجدول السابق (٦) ما يلي:

وجود فروق دالة إحصـائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضـابطة فى المتغيرات قيد البحث ولصـالح القياس البعدى حيث أن جميع قيم (ت) المحسـوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مسـتوى الدلالة (٠.٠٥) فيما عدا متغير " سـرعة و دقة التمرير " فهو غير دال إحصـائيا حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

ويعزو الباحث هذا التقدم فى المتغيرات " دقة التمريرة الصـــدرية ، دقة التمريرة الكتفية ، والتصـويب الأمامى ، التصـويب الجانبى ، التصـويب من أسـفل السـلة" إلى أن البرنامج المتبع والذى أحتوى على تدريبات " بدنية ومهارية وخططية " أدى إلى الارتفاع فى مســـتوى بعض المهارات

الهجومية سابقة الذكر حيث يشير " محمد علاوى " (١٩٩٤) أن التغيير فى الأداء الحركى يحدث نتيجة للتدريب والممارسة (٨ : ٣٣٦)، وذلك نتيجة لتكرار التدريبات البدنية والمهارية مما كان له الدور البارز فى رفع مستوى أداء المتغيرات المهارية قيد البحث.

كما يعزو الباحث أيضا هذا التقدم لكفائة أفراد المجموعة الضابطة حيث أن الانتظام والاستمرار فى الممارسة بالاضافة إلى التنافس المستمر بين اللاعبين وتقديم أفضل أداء بدنى ومهارى كان له أثر كبير فى رفع مستوى أداء المهارات الهجومية فى كرة السلة قيد البحث.

كما يرجع الباحث هذا التقدم أيضا إلى دور المدرب فى تدريب المهارات الحركية وذلك بتقديم مجموعة من التدريبات المتدرجة من السهل إلى الصعب والتى تناسب المرحلة السنية للمتدربين.أما عن متغير سرعة و دقة التمرير فيرى الباحث أنه متغير يحتاج إلى تدريبات نوعية خاصة لرفع مستوى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بها حتى يتسنى رفع مستوى أداء هذه المهارة وهذا ما لم يتضمنه البرنامج المتبع.

و بذلك يكون قد تحقق الفرض الثانى للبحث و هو توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى التمرير و التصويب قيد البحث للناشئين فى كرة السلة ولصالح القياسات البعدية ما عدا متغير الدقة و السرعة للتمرير فى كرة السلة.

جدول (٧)

دلالة الفروق الإحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياسات البعدى للمتغيرات قيد البحث (ن = ٢٠)

القياسات البعدى للمتغيرات قيد البحث (ن = 20)

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (ن = 10)		المجموعة الضابطة (ن = 10)		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية	الفروق فى نسب التحسن
			م	ع	م	ع			
المهارات الهجومية	دقة التمريرة الصدرية		22.20	4.78	16.80	3.26	2.95	دال	%32
	دقة التمريرة الكتفية	عدد	20.40	2.42	11.40	2.27	8.96	دال	%79
	سرعة و دقة التمرير	ثانية	21.70	3.95	34.80	7.25	5.01	دال	%60
	التصويب الامامى	عدد	22.00	2.62	13.50	3.98	5.64	دال	%63
	التصويب الجانبى	عدد	21.10	4.78	11.90	3.76	4.85	دال	%77
	التصويب امن أسفل السلة	عدد	15.40	4.60	9.70	2.67	3.39	دال	%59

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧١٧

يتضح من الجدول (٧) ما يلى :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى المتغيرات قيد البحث ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

ويعزي الباحث التحسن في مستوى الأداء للمهارات الهجومية قيد البحث للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة حيث تراوحت نسب التحسن بينهما بين (٣٢٪ : ٧٩٪) إلى فاعلية استخدام تدريبات المقاومة الكلية TRX وتأثيره على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الانجاز وهي(السرعة القصوى – القدرة العضلية للرجلين والذراعين – التوافق العضلى العصبى – القوة السريعة) حيث نتج عنة تحسن الأداء في حركات الذراعين والرجلين وفاعليتها فكلما كانت طبقاً للمسارات الحركية الصحيحة أدى ذلك إلى تحسين مستوى الاداء للمهارات الهجومية قيد البحث وهذا لا يحدث إلى بوجود قوة ديناميكية للذراعيين والرجلين أثناء الأداء .

وهذا ما أشار إليه كلاً من ماك جيل وأخرون McGill et all (٢٠١٤م)، رونال سنار Ronal snarr (٢٠١٣م) إلى أن تدريبات المقاومة الكلية TRX تعمل على تطوير القدرات البدنية المرتبطة بالاداء الفنى كالتوازن والتوافق وتطوير العمل العضلى فى اتجاه الأداء الحركى المشابه للمهارة الرياضية بالإضافة إلى تطوير عناصر اللياقة البدنية المختلفة المرتبطة بالصحة كالقوة العضلية والمرونة للمفاصل . (٢٢: ١٠٥)(٢٥: ٧٥)

و تتفق نتائج البحث مع دراسة كلا من "أحمد باقر" (٢٠١٧م) (١) و التى أكدت أن تدريبات المقاومات ادى الى تحسن مستوى الانجاز الرقمى في مسابقة الوثب الطويل عن طريق تحسين اقصى ارتفاع عمودى أثناء الطيران كذلك دراسة "عبد العزيز جاسم" (٢٠١٦م)(٧) أثبتت أن استخدام تدريبات التعلق باستخدام حبال (TRX) أدى الى تحسن أداء المهارات الهجومية في كرة اليد و كانت من أهم نتائج دراسة "هانى عبدالعزيز"(٢٠١٤م)(١٤) أن تدريبات التعلق باستخدام حبال (TRX) أدت الى تحسن أداء التصويبة الثلاثية بالوثب لدى ناشئى كرة السلة.

ومن خلال العرض السابق للنتائج ومناقشتها يتضح صحة الفرض الثالث و هو : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى التمرير و التصويب قيد البحث للناشئين فى كرة السلة ولصالح المجموعة التجريبية .

الاستخلاصات :

في حدود مشـــكلة البحث وأهميته وفى ضـــوء هدفه وفروضـــه وطبيعة العينة وفى إطار المعالجات الإحصائية وتفسير النتائج ومناقشتها تمكن الباحث من التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

١. برنامج تدريبات التعلق باســتخدام حبال (TRX) للمجموعة التجريبية أدى إلى تحســن في التمرير و التصويب قيد البحث لناشئى كرة السلة حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (٨٧٪ : ١٨٣٪).
٢. البرنامج المتبع مع المجموعة الضـابطة أدى إلى تحسن في التمرير و التصـويب قيد البحث لناشئى كرة السلة حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (١٢٪ : ٦٥٪).
٣. برنامج تدريبات التعلق باســـتخدام حبال (TRX) للمجموعة التجريبية أدى إلى تحســـين التمرير و التصــويب قيد البحث لناشــئى كرة الســلة أكثر من البرنامج المتبع مع المجموعة الضابطة حيث تراوحت الفروق في نسبة التحسن ما بين (٣٢٪ : ٧٩٪) ولصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات :

١- في إطار هدف ومجتمع البحث والعينة المختارة وفى ضــوء اســتنتاجات البحث يقدم الباحث التوصــيات الآتية: يجب الاهتمام بتدريبات التعلق باســتخدام حبال التعلق (TRX) للمراحل السنية المختلفة وإدراجها ضمن برامج لإعداد الناشئين فى كرة السلة لاستخدامها وزن الجسم كمقاومة.

٢- التنوع فى تطبيق تدريبات المقاومة الكلية للعضلات العاملة للجسم باستخدام أوضاع جسمية مختلفة لما لها من تأثير إيجابي على الأداء الفني.

٣- توجيه نتائج هذه الدراسة إلى مدربي كرة السلة وكذلك التدريبات المقترحة لإمكانية الإستفادة منها

٤- الإســتفادة من البرنامج التدريبي وتطبيق التدريبات بنفس الشــدة والتكرار والراحة على ناشــئ كرة السلة لدورها في تحسين اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري.

٥- إجراء دراسات مشابهة في أنشطة رياضية أخرى وعلى مراحل سنية مختلفة.

قائمة المراجع :

أولاً: المراجع باللغة العربية:

١. **احمد باقر على عباس (٢٠١٧م)** : تأثير أسلوب المقاومات على بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمى للاعبى الوثب الطويل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ .

٢. **أحمد فاروق خلف:** تأثير برنامج للتدريب المترابط على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى كرة السلة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، العدد السادس والأربعون، يناير ٢٠٠٦م.

٣. **خالد جمال السيد** : كرة السلة بين الدفاع و الهجوم ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ، و دار الوفاء لدنيا الطباعة ، ط١، ٢٠١٥م.

٤. **سلوان صالح جاسم** : الاعداد البدنى بكرة السلة ، الذاكرة للنشر و التوزيع ، ط١ ، ٢٠١٤م

٥. **عادل رمضان بخيت ، محمود حسين محمود ، أحمد خليفة حسن** : كرة السلة بين النظرية و التطبيق ، مركز الكتاب الحديث ، ط١ ، ٢٠١٧م.

٦. **عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب:** الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة، ٢٠٠٠م.

٧. **عبد العزيز جاسم اشكناني:** تأثير تدريبات التعلق على بعض القدرات الحركية ومستوى الأداء المهاري الهجومي للاعبي كرة اليد، ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ، ٢٠١٦م.

٨. **محمد إبراهيم شحاتة و محمد جابر ربيع:** دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركى، ١٩٩٥م.

٩. **محمد توفيق الوليلي:** كرة اليد (تعليم وتدريب وتكتيك)، القاهرة، ١٩٩٥.

١٠. **محمد حسن علاوى و محمد نصر الدين رضوان:** اختبارات الأداء الحركى، ط٣، القاهرة، دار الفكر العربى، ١٩٩٤م.

١١. **محمد محمود عبد الدايم و محمد صبحى حسانين:** الحديث فى كرة السلة، القاهرة، دار الفكر العربى، ١٩٩٩م.

١٢. **مدحت محمد بهى الدين** : فاعلية برنامج تدريبى مقترح للرشـــاقة والتوافق على مســـتوى أداء بعض المهارات الأساسية الهجومية لناشئى كرة السلة تحت ١٤ سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٦م .

١٣. **نيفين ممدوح زيدان** : كرة السلة الاعداد البدنى ، دار الكتاب الحديث ، ٢٠١٤م .

١٤. **هانى عبدالعزيز عبدالمنعم** : تاثير تدريبات التعلق (trx) على قوة و ثبات المركز و مستوى أداء التصويبة الثلاثية بالوثب لدى ناشئى كرة السلة ، مجلة البحوث التربية الرياضية الشاملة – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الزقازيق – ٢٠١٤م.

١٥. **مصطفى محمد زيدان** : كرة السلة للمدرب و المدرس ، دار الفكر العربى ، ١٩٩٩م.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

16. Amanda Komasta : Functional exercise training with TRX suspension trainer in dysfunctional, elderly population, master , Appalachian State University,USA,2014.
17. Andres Carbonnier , Ninni matinsson : Examining muscle activation for hang clean and three different TRX power exercises, biomedicine Athletic training Halmstad University, USA,2012.
18. Christian J. Thompson, John Black well and el: Functional Training improves the club head speed and functional fitness in older golfers, journal of strength and conditioning research, Feb. 2007.
19. Christion Thompson,leigh crews : Introducing you (and your noviceolder clients) to the TRX, ACSM Health Fitness sumnit 2012.
20. Hagedorn G., Niedlich D., Schmidt J., (HRSG): Basketball Handbuch Theorie und Praxis, Rowohlt – verlag , Hamburg , 2004.
21. Martin Dornhoff, Klaus S.; Wolfgang O.: Basketball, Anleitung für den Uebungsleiter, 3 Auf, Sportverlag, Berlin, 1995.
22. 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.

23. Michabel Schrittwiesser, Egon Theiner : Basketball, alles ueber Technik Taktik, Training, BLV, Verlagsgesellschaft , Muenchen , 2004.
24. Roth K. , Williamezik K.: Bewegungswissenschaft, Rowohlt,Reinbek, 1999.
25. Ronal l.snarr, Michael R.Esco (2013) : Elctromyographic Comparison of Traditional and suspension push-up, journal of human kinetics, vol. 39, USA.
26. Steinhofer D.: Das Athletik Trainings Theorie und Praxis zu Kondition, Koordination und Trainingssteuerung im Sportspiel, Philippike Sportverleg, Muenster , 2003 .
27. Weineck J. & Haas H.: Optimales Basketballtraining, Das Konditionstraining des Basketballspiel. Spitta Verlag, Balingen, 1999.
28. Wesley D. Dudgeon, Judith M. Herron, Johannas A. Aartun David D. Thomas, Elizabeth P. Kelley8, Timothy: Physiologic 21 and Metabolic Effects of a Suspension Training Workout International Journal of sport sciences (2015):65-71

ثالثا : الشبكة الدولية للمعلومات :

29. http://bodyripped.net/content/body ripped – trains –TRX– style/
30. http//www.complete–strength – training.com/trx–fitnes
31. http//www.iraquacad.oq
32. http://seattlehealthandfitness.blogspot.com/1181/17/what–is–TRX
33. http://www.strengthspeedagility.com/TRX–suspension–trainingprinciples.