



تأثير تدريبات TRX باستخدام Bosu ball علي تطوير التمرير وبعض القدرات البدنية الخاصة لناشئات كرة السلة

* أ.م.د/ راشا علي عبد المحسن

أستاذ مساعد بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

* أ.د/ علي عبد العزيز علي

أستاذ بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

*** نانسى عثمان صالح

باحث دكتوراه بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

مقدمة ومشكلة البحث :



التي تتواجد
بصالات اللياقة
البدنية. (١ : ١٤١)

يري "روبرتو"

Ripperto

(٢٠٠٧م) أن تدريبات التعلق تعتبر من التدريبات البسيطة وليست بالسهلة فهناك فرق كبير بين البسيط والسهل، وهذا يتضح في كونها تدريبات تتميز بالبساطة ويمكن التدرج في شدتها من الشدة الضعيفة للأقصى وهي تهدف الي تحسين التوازن ، المرونة ، التوافق والقوة العضلية. (٩٠ : ٣٥)

وتعتبر تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة التعلق "Trx" من المستحدثات في مجال التدريب الرياضي وتعمل هذه التدريبات علي تنمية القوة بأنواعها المختلفة وخاصة القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) وتحمل القوة، كما يعتبر التوازن مستهدف رئيسي من

لقد شهد العصر الحالي تقدما علميا ملموسا في جميع مجالات الحياة المختلفة ومن بينها مجال التربية الرياضية حيث حظي المهتمون بالتربية البدنية خطوات واسعة مستندون في ذلك من نتائج البحوث والدراسات العلمية من أجل الارتقاء بالأداء البدني والمهارى والخططي في النشاط الرياضي التخصصي ، وبناء علي ذلك أصبح الاعداد المتكامل للاعبين يمثل حجر الأساس في العملية التدريبية لتحقيق أفضل النتائج علي مستوي المراحل السنية المختلفة ، وذلك من خلال تحسين قدرات الناشئ واستعداداته ليتمكن من ممارسته نشاطه التخصصي بكفاءة عالية.

يعد التدريب المعلق " Trx" اسلوب لتدريب اللياقة البدنية والتي ظهر جليا في السنوات القليلة الماضية والتي تركز علي استخدام كامل وزن جسم الانسان في تدريبه وذلك بدلا من استخدام الاجهزة

وتحقيق متعة لممارسيها ، بالإضافة الي تمارينات البطن والظهر وبذلك تصبح تلك الأداة هي الأداة المثالية لشد الجسم وفقدان الوزن وتنمية التحمل وتحسين اللياقة البدنية دون الضغط علي المفاصل أو التسبب في الألم وخاصة مفصل الركبة.(١١٨)

ويضيف " كاردي ينزل " (٢٠١٩) ان "BOSU ball" يمكن أن تمارس علي الجانب اللين باستخدام الخطوات البسيطة المختلفة والوثبات المتعددة لزيادة معدل ضربات القلب وتحقيق متعة لممارسيها ، بالإضافة الي تمارينات البطن والظهر وبذلك فتصبح الأداة هي الأداة المثالية لشد الجسم وفقدان الوزن وتنمية التحمل وتحسين اللياقة البدنية دون الضغط علي المفاصل او التسبب في المها وخاصة مفصل الركبة. (١٠٢ : ٢٣٢)

ان المهارات الأساسية لأي لعبة من الألعاب سواء كانت فردية أو جماعية هي الأسس والدعامات القوية التي تبني عليها اللعبة ، وان إتقانها يتوقف الي حد كبير علي وصول المتعلم الي درجة الإتقان والنجاح ، باعتبار أن الاهتمام منصب علي مرحلة البداية في التعليم وتسهيل الصعاب التي تجعل هذه المرحلة غير صعبة مع مراعاة اتباع الخطوات التعليمية للمهارة والتدرج في تعلمها من السهل الي الصعب ومن البسيط الي المركب. (٣١ : ٧)

تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام جهاز "Trx" وتعمل أيضا هذه التدريبات علي تنمية المرونة لمفاصل الجسم المختلفة.(89 : ١٨)

ويشير " أنجوس جيتك" و**Angus gaedtke all** (٢٠١٥) الي ان تدريبات التعلق "Trx" هي شكل من أشكال التدريب الوظيفي الذي يعمل علي تنشيط العضلات الأساسية وتحسين القوة والتوازن. (٢ : ٦٣)

هناك أيضا العديد من الأدوات والأجهزة المساعدة التي انتشرت مؤخرا يمكن استخدامها للمساعدة في تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات ولكل أداة من هذه الأدوات طابعها وتأثيرها الخاص وأن الأدوات والأجهزة المساعدة ذات أهمية وفاعلية في التأثير الايجابي علي التدريب وحسن اخراجه فهي تثير نشاط وحماس الممارسين فضلا عن أنها وسيلة تشويقية فعالة ، من هذا المنطلق سوف تستعين الباحثة بأحد الوسائل المساعدة الحديثة التي يري أنها من المتوقع أن ترفع مستوي اللياقة البدنية الخاصة وهو جهاز النصف كرة الهوائي **Bosu Ball** (١٠٣)

وبالتالي فان " BOSU Ball" يمكن أن تمارس علي الجانب اللين باستخدام الخطوات البسيطة المختلفة والوثبات المتعددة لزيادة معدل ضربات القلب

من الاهتمام بالأساليب العلمية الحديثة في التدريب ومن هنا أتت فكرة البحث .

أهداف البحث

يهدف هذا البحث الي التعرف علي تأثير كلا من تدريبات "TRX" مع استخدام "Bosu Ball" من خلال :

١- تأثير تدريبات "TRX" باستخدام "Bosu Ball" على تطوير التميرير لناشئات كرة السلة.

٢- تأثير تدريبات "TRX" باستخدام "Bosu Ball" على تطوير بعض القدرات البدنية لناشئات كرة السلة .

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسيين

القبلي باستخدام "TRX" و "Bosu Ball" علي تطوير التميرير وبعض القدرات البدنية للمجموعة التجريبية الأولى لناشئات كرة السلة لصالح المجموعة القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة احصائيا لصالح القياسيين

البعديين للمجموعتين التجريبيتين علي تطوير التميرير وبعض القدرات البدنية لناشئات كرة السلة.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

تدريبات "TRX":

اسلوب لتدريبات القوة التي تستخدم نظام الحبال "TRX" حيث يسمح للاعبين بالتدريب باستخدام وزن الجسم التدريب المعلق "TRX" بتحسين القوة العضلية والمرونة والتوازن والتحمل

وهنا يري الباحثون أن دقة وقوة أداء التميرير مرتبط بما تقدمه الوسائل والأدوات الحديثة وطرق التدريب من خبرات تساعد علي تطوره بشكل مباشر وذلك بتنوع وحدائة الوسائل وطرائق التدريب مما يساعد علي حماس المتعلم ، ومن خلال ما تم عرضه عن أهمية تدريبات "Trx" والنصف كرة الهوائية ومن خلال خبرة الباحثة كمدربة فريق الناشئات بنادي العريش الرياضي ومن خلال القراءات النظرية والمسح المرجعي لبعض الدراسات المرتبطة بموضوع الدراسة ومن خلال الدراسة الأستطلاعية التي قامت بها الباحثة على عدد (٤٤ لاعبين) بعد تطبيق مجموعة من الاختبارات (اختبارات بدنية خاصة ،اختبارات مهارية) لاحظت انخفاض في مستوي أداء التميرير وبعض القدرات البدنية الخاصة لبعض اللاعبات المرتبط بعمل الذراعين الأمر الذي دعى الباحثة للبحث والدراسة حيث أن مسابقة كرة السلة تحتاج من اللاعبات امتلاك العديد من القدرات البدنية والمهارية التي تتناسب مع طبيعة عملية التنافس مما يزيد من صعوبة وحدة وضغوط المنافسة حيث لاحظت أن هناك فروق واضحة وبدلالة احصائية بين مستوي اللاعبات المميزات مقارنة مما يعانون من هبوط في مستوي أداء تمرير أفضل وبناء علي ما سبق فهناك حاجة ضرورية لاستخدام الاسلوب العلمي في تقنين التدريب وذلك انطلاقا

بتطبيق القياس القبلي البعدي لكل مجموعة .

ثانياً: مجتمع وعينة البحث :

إشتمل مجتمع البحث على لاعبات محافظة شمال سيناء فى رياضة كرة السلة تحت (١٦ سنة) لموسم ٢٠٢١ /٢٠٢٢م، والبالغ عددهم (٢٥) لاعبة بنادى العريش الرياضى لأكاديمية (Boom academy) لكرة السلة ، قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ قوامها (١٢) لاعبة يمثلون نسبة مئوية (٤٨%) من مجتمع البحث كعينة البحث الأساسية وتم تقسيمهم لمجموعتين تجريبيتين بلغ قوام كل مجموعة (٦) لاعبات، وتم إجراء الدراسة الإستطلاعية على عينة قوامها (٤) لاعبات من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية ويمثلون نسبة مئوية (١٦%) لإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.

العضلي ، كذلك حرق الدهون ،ويمكن لجميع المستويات أداء تدريبات "TRX" المعلقة. (١٠٨)

جهاز النصف كرة الهوائي : " Bous Ball"

هو جهاز تدريب للتوازن والقوة والقدرة وتحسين القلب والأوعية الدموية وهو عبارة عن نصف كرة على قاعدة مسطحة قطرها ٥٥سم يتم استخدامها على الوجهين سواء الوجه الكروي النصف دائري أو الوجه المسطح ومزودة بحبلين مقاومة "Resistance Ropes" من جانبي قاعدته طوله ٦٠سم وعند أقصى شد له يصبح طوله ١٢٠ سم بما يقابل وزنه ٧كجم (١١٣)

إجراءات البحث.

أولاً : منهج البحث.

استخدم الباحثون المنهج التجريبي وذلك لملائمته طبيعة البحث من خلال التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

العينة الاستطلاعية		العينة الأساسية		مجتمع البحث	
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
%١٦	٤	%٤٨	١٢	%١٠٠	٢٥

أسباب اختيار العينة:

- ١- إستعداد جميع اللاعبين للأنظام فى التدريب .
- ٢- سهولة الاتصال وتوافر المساعدين من الزملاء داخل النادي لمساعدة

يتضح من جدول (١) توصيف

عينة البحث حيث بلغت النسبة المئوية للعينة الأساسية للبحث (٤٨%) بينما بلغت النسبة المئوية للعينة الإستطلاعية (١٦%) .

الباحثة في القياسات المتعلقة بعينة البحث ، وتفهمهم طبيعة اجراء القياسات.

٣- موافقة إدارة النادي علي تطبيق إجراءات البحث وأهمية الموضوع للدراسة والاستفادة منها في مجالات أنشطة رياضية أخرى ، كما قام النادي بتذليل كافة الصعاب وتوفير كافة الإمكانيات اللازمة.

ثالثاً التكافؤ: قامت الباحثة بإجراء عملية التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات التالية:

متغيرات السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي ، والمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية كما يوضح جدول رقم (٢)، (٣) ، (٤).

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار مان ويتني في القياس القبلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		قيمة (ي) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	الدالة الإحصائية
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	السن	سنة	٦.٥٠	٣٩.٠٠	٦.٥٠	٣٩.٠٠	١٨.٠٠	٠.٩	غير دال
٢	الطول	سم	٦.٥٨	٣٩.٥٠	٦.٤٢	٣٨.٥٠	١٧.٥٠	٠.٩٣	غير دال
٣	الوزن	كجم	٦.٤٢	٣٨.٥٠	٦.٥٨	٣٩.٥٠	١٧.٥٠	٠.٩٣	غير دال
٤	العمر التدريبي	سنة	٦.٥٠	٣٩.٠٠	٦.٥٠	٣٩.٠٠	١٨.٠٠	٠.٨	غير دال

قيمة (ي) الجدولية تساوي (١٧) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

ينتضح من الجدول رقم (٢) والخاص بدلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار مان ويتني في القياس القبلي في متغيرات (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي) وأن قيمت (ي) المحسوبة تراوحت بين (١٧.٥٠-١٨.٠٠) وهي أكبر من قيمة (ي) الجدولية البالغة (١٧) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ تلك المتغيرات.

جدول (٣)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار مان ويتني في القياس القبلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث.

م	الإحصاء الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		قيمة (ي) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	رمي واستقبال الكرات	متر	٦.٥٠	٣٩.٠٠	٦.٥٠	٣٩.٠٠	١٨.٠٠	٠.٩
٢	الوثب العمودي	سم	٦.٥٠	٣٩.٠٠	٦.٥٠	٣٩.٠٠	١٨.٠٠	٠.٨
٣	مرونة الكتف	درجة	٦.٥٠	٣٩.٠٠	٦.٥٠	٣٩.٠٠	١٨.٠٠	٠.٩
٤	قوة وثبات عضلات الطنن	زمن	٦.٤٢	٣٨.٥٠	٦.٥٨	٣٩.٥٠	١٧.٥٠	٠.٩٣
٥	اختبار دوران الجذع	متر	٦.٥٠	٣٩.٠٠	٦.٥٠	٣٩.٠٠	١٨.٠٠	٠.٧
٦	اختبار للتوازن	يمين يسار	٦.٥٠	٣٩.٠٠	٦.٥٠	٣٩.٠٠	١٨.٠٠	٠.٩
			٦.٥٨	٣٩.٥٠	٦.٤٢	٣٨.٥٠	١٧.٥٠	٠.٩٣

قيمة (ي) الجدولية تساوي (١٧) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول رقم (٣) (ي) المحسوبة تراوحت بين (١٧.٥٠-
والخاص بدلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار مان ويتني في القياس
القبلي في المتغيرات (البدنية) وأن قيمت
المتغيرات (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ تلك
المتغيرات (١٨.٠٠) عند مستوى دلالة إحصائية
المتغيرات (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ تلك
المتغيرات (١٧.٥٠) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

جدول (٤)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار مان ويتني في القياس القبلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية.

م	الإحصاء الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		قيمة (ي) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	اختبار قوة التمرير	متر	٦.٥٨	٣٩.٥٠	٦.٤٢	٣٨.٥٠	١٧.٥٠	٠.٩٣
٢	اختبار دقة التمرير (الدوائر المتداخلة)	متر	٦.٤٢	٣٨.٥٠	٦.٥٨	٣٩.٥٠	١٧.٥٠	٠.٩٢

قيمة (ي) الجدولية تساوي (١٧) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من الجدول رقم (٤) (ي) المحسوبة تراوحت بين (١٧.٥٠-
والخاص بدلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار مان ويتني في القياس
القبلي في المتغيرات (المهارية) وأن قيمت
المتغيرات (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ تلك
المتغيرات (١٧.٥٠) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على - اهم الاختبارات التي تقيس عناصر تكافؤ تلك المتغيرات

مرفق (٤)

رابعاً أدوات ووسائل جمع البيانات:

تختلف وسائل جمع البيانات تبعاً - تحديد أهم مكونات محتوى البرنامج التدريبي الأكثر تأثيراً باستخدام جهاز النصف كرة الهوائية وجهاز "TRX" مرفق (٦) علي ان يتم اختيار التدريبات التي تحصل علي نسبة مئوية أكثر من ٧٥%.

الأدوات والأجهزة المستخدمة :

استخدمت الباحثة الأدوات والأجهزة التالية لقياس متغيرات البحث :

ميزان طبي معاير - لقياس وزن الجسم/ جهاز رستامير/ لقياس طول الجسم الكلي /جهاز نصف الكرة الهوائية /عدد ٦ جهاز TRX. كرة سلة /ملعب كرة سلة /طباشير /كرات تنس/ شريط قياس /ساعة إيقاف ١٠٠/١ ثانية/استمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث.

قامت الباحثة بتصميم استمارات لتسجيل البيانات الشخصية وبيانات القياسات القبلية والقياسات البعدية وقامت الباحثة بتصميم استمارة استبيان لاستطلاع رأي الخبراء وعددهم (٦) خبراء مرفق (١) حول الاتي :

- أهم عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمهارة التصويب في كرة السلة جدول

(٥)

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك الفترة من يوم يوم الاحد ٢٠٢٢/١/٨ م وحتى يوم الاربعاء ٢٠٢٢/١/١٢ م وذلك بهدف:-

صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة . سلامة وتنفيذ وتطبيق القياسات والاختبارات وما يتعلق بها من إجراءات وفق الشروط الموضوعه لها .

التدريب على زيادة معلومات وخبرة المساعدين في الإشراف على تنفيذ

القياسات والاختبارات وذلك للتعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء التنفيذ ولضمان صحة تسجيل البيانات .

التقسيم الزمني ومحتوي البرنامج:

اشتمل البرنامج على عدد(٨) أسابيع بواقع (٣) ايام في الأسبوع حيث يتم تدريب المجموعه التجريبية الأولى من الساعه ٤ مساء حتى انتهاء التدريب والمجموعه التجريبية الثانية من الساعه ٦ مساء حتى انتهاء التدريب , وأستغرق زمن التدريب

(٩٠) دقيقة ، وقد قُسم زمن التدريب كالتالي الإحماء: ومدته (١٥ق)، ويهدف هذا الجزء إلى رفع درجة حرارة الجسم وإعداد وتهيئة الجسم للمهارات الحركية داخل الوحدة التدريبية والحماية من التمزق الذي قد يصيب العضلات والأوتار والأربطة وأشمتم الإحماء على تدريبات لإطالة العضلات وتدريب المرنة , الجزء الرئيسي: ومدته (٧٠ق)، ويحتوي على تدريبات **TRX** على **Bosu ball** للمجموعة التجريبية الأولى حيث إستغرقت فترة تدريبات التعلق فترة تتراوح ما بين ١٦ إلى ٣٢

دقيقة لاداء عدد (٨) تمارين لكل وحدة حيث بدأ البرنامج بحمل متوسط ثم تدرج في الارتفاع بشده التدريب مع التدريب على مهارة التمرير قيد البحث المنوط قياسها كتدريبات مهاريه بالبرنامج بشكلهم الاعتيادي واحتوى أيضا على تدريبات مهارية وخطية وتراوحت الشدة المستخدمة لتدريبات البرنامج قيد البحث من (٧٠% : ٩٠%) بهدف تحسين بعض القدرات البدنية والمهارية, الجزء الختامي: ومدته (٥ق)، ويشمل على تدريبات التهدئة والاسترخاء والإطالات للوصول الى الحالة الطبيعية.

التوزيع الزمني ومكونات الحمل للبرنامج التدريبي التوزيع الزمن للبرنامج

المحتويات	التوزيع الزمني للبرنامج
مدة تطبيق البرنامج	٢ شهر
عدد الاسبوع	٨ اسابيع
عدد الوحدات في الاسبوع	٣ وحدات
عدد الوحدات في البرنامج	٢٤ وحدة تدريبية
زمن الوحدة الواحدة	٩٠ دقيقة

اجمالي ازمنا أجزاء البرنامج

م	الجز	الزمن في الوحدة (دقيقة)	الاجمالي (دقيقة)
١	الإحماء	١٥	٣٦٠ ق
٢	الجزء الرئيسي	٧٠ ق	١٦٨٠ ق
٣	الختام	٥	١٢٠ ق
	الاجمالي	٩٠ ق	٢١٦٠ ق

نسب توزيع مراحل البرنامج على الوحدات التدريبية

م	عدد الاسبوع	عدد الوحدات	الازمنة (دقيقة)
البرنامج التدريبي	٨	٢٤	٢١٦٠

نسب توزيع الاعداد البدني والاعداد المهاري على الجزء الرئيسي في مراحل البرنامج

م	الاعداد البدني		الاعداد المهاري		الاعداد الخططي	
	ق	%	ق	%	ق	%
١	١٠٠٨ ق	٦٠%	٤٢٠ ق	٢٥%	٢٥٢ ق	١٦٨ ق

نسب توزيع الاعداد البدني العام والاعداد البدني الخاص على الجزء الرئيسي في مراحل البرنامج

م	الاعداد البدني العام		الاعداد البدني الخاص	
	ق	%	ق	%
١	٤٠٣ ق	٤٠%	٦٠٥ ق	٦٠%

البرنامج وذلك في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٤/٩م إلى يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٤/١٢م ومقارنتها بالقياس القبلي باستخدام الأساليب الإحصائية اللازمة.

تاسعاً : المعالجات الإحصائية:

نظراً لطبيعة البحث التجريبية تم معالجة البيانات الخام الإحصائية عن طريق الحاسب الألي باستخدام برنامج الإحصاء (SPSS) وذلك للحصول على ما يلي:

اختبار مان وتني, معامل الارتباط البسيط (ر) لثبات الاختيارات قيد البحث , اختبار (ت) الفروق للمقارنة بين متوسطي القيم لدى عينة البحث , اختبار ويلكسون .

عرض ومناقشة النتائج :

ثامناً الإجراءات التنفيذية للبحث

القياسات القبليّة :

قامت الباحثة بتطبيق القياسات القبليّة للمجموعة التجريبية قيد البحث في ضوء الإجراءات الآتية :

-إجراء القياسات القبليّة للاختبارات البدنية وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/١/٧م.
-إجراء القياسات القبليّة لمهارة التمرير وذلك يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/١/٩م.

تطبيق البرنامج :

-تم تطبيق البرنامج في الساحة الشعبية في الفترة من الأحد الموافق ٢٠٢٢/١/١٦م إلى الخميس الموافق ٢٠٢٢/٤/٧م ، ولمدة (١٢) أسبوع ، وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً هي أيام الأحد والثلاثاء والخميس من كل أسبوع.

القياس البعدي :

تم إجراء القياسات البعديّة للمجموعة التجريبية بنفس شروط ومواصفات القياسات القبليّة بعد انتهاء مدة تطبيقه
اولاً عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (١٢)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار ويلكسون بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الاحصاء الاختبارات	وحدة القياس	عدد الإشارات		متوسط الرتب		مجموع الرتب		z قيمة () المحسوبة من اختبار ولكسون
			+	-	+	-	+	-	
١	رمي واستقبال الكرات	متر	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	-٢.٢٢
٢	الوثب العمودي	سم	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	-٢.٢٠
٣	مرونة الكتف	درجة	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	-٢.٢٥
٤	قوة وثبات عضلات البطن	زمن	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	-٢.٢٠
٥	اختبار دوران الجذع	متر	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	-٢.٣٣
٦	للتوازن لا اختبار	يمين	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	-٢.٢٠
		يسار	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	-٢.٢٠

قيمة z الجدولية تساوى (٢) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من جدول (١٢) أن قيمة (z) المحسوبة باستخدام اختبار وللكسون للاختبارات البدنية قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وجميعها أقل من قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي

جدول (١٣)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار وللكسون بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في الاختبارات المهارية قيد البحث

ن = ٦

م	الاحصاء الاختبارات	وحدة القياس	عدد الإشارات		متوسط الرتب		مجموع الرتب		z قيمة () المحسوبة من اختبار وللكسون
			+	-	+	-	+	-	
١	اختبار قوة التمرير	متر	صفر	٦	صفر	٣٣.٥	صفر	٢١.٠٠	-٢.٢١
٢	اختبار دقة التمرير (ال دوائر المتداخلة)	متر	صفر	٦	صفر	٣٣.٥	صفر	٢١.٠٠	-٢.٢٢

قيمة z الجدولية تساوى (٢) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

يتضح من جدول (١٣) أن قيمة (z) المحسوبة باستخدام اختبار وللكسون للاختبارات المهارية قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

أجهزة الجسم الحيوية للتدريب الرياضي ذات أهمية خاصة للمدرب حيث يتم علي أساسها بناء وتعتمد تدريبات **TRX** علي استخدام الجاذبية لوزن الجسم لتطوير القوة والقدرة والتحمل والمرونة والتوازن وتحمل القوة ، ويمكن استخدامها للجميع دون التفرقة في العمر أو الجنس لتمكن ممارسيها من أداء مئات التمارين للوصول لأي هدف من أهداف اللياقة البدنية ويمكن استخدامها بطرق متنوعة ، ويمكن تعديلها طبقا لصفات المستخدم ويعتمد في ادائها علي عضلات البطن والظهر والحوض والصدر ، ويمكن ايضا اضافة جاكيت أثقال لزيادة وزن الجسم لزيادة حجم العضلات كما يمكن أن تزيد معدل ضربات القلب وحرق سعرات حرارية عالية أكثر من الوقوف والجلوس خلال ممارسة التدريبات التقليدية وبالتالي يزيد من قوة عضلات القلب وزيادة التحمل العضلي (٢٩) وتوجيه البرامج التدريبية وتتأثر كفاءة النظم الحيوية بممارسة النشاط البدني (٤٧:٦٧) ، كما تقلل من فرص العزوف عن ممارسة النشاط الرياضي حيث لا يتفق مع ميول واتجاهات الناشئين خاصة عندما لا يرتبط بدافعية تحثه علي المثابرة في التدريب وتحقيق الهدف منه.

ويتضح من جدول (٩) أن قيمة (**z**) المحسوبة باستخدام اختبار وللكسون للاختبارات المهارية (دقة التمرير - قوة

وجميعها أقل من قيمة (**z**) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الأول :-

يتضح من الجدول رقم (١٣) أن قيمة (**z**) المحسوبة باستخدام اختبار وللكسون للاختبارات البدنية (رمي واستقبال الكرات - الوثب العمودي - مرونة الكتف - قوة وثبات عضلات البطن - اختبار دوران الجذع - اختبار **Y** للتوازن يمين ويسار) قد بلغت على التوالي (-٢.٢٢ ، -٢.٢٠ ، -٢.٢٥ ، -٢.٢٠ ، -٢.٣٣ ، -٢.٢٠ ، -٢.٢٠) قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وجميعها أقل من قيمة (**z**) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي، ويؤكد مفتي حماد (٢٠٠٧م) (٤٧) علي أهمية استخدام المقاومات في تنمية عناصر اللياقة البدنية حيث أثبتت الدراسات ان استخدام تدريبات المقاومات من خلال أسس تدريبية علمية يؤدي لرفع اللياقة البدنية والعضلية والحركية بصورة خاصة كما يساعد علي الوقاية من الاصابات وحيث أن استجابة

عاملة ولكن أن يكون الفرد قادرا على تحريك الجسم بدون أن يسقط .

وترجع الباحثة هذا التقدم في القدرات البدنية الخاصة بالاختبارات (رمي واستقبال الكرات - الوثب العمودي - مرونة الكتف - مرونة الكتف - قوة وثبات عضلات البطن - اختبار دوران الجذع- اختبار Y للتوازن (يمين-يسار) إلى تأثير التدريبات حيث تم مراعاة تعدد المستويات مما أعطى الفرصة للتركيز على الأداء بكفاءة عالية ، والذى ظهر تأثيره في تحسن المتغيرات البدنية قيد البحث بالإضافة إلى طبيعة وتعدد أنواع التدريبات المستخدمة والتي روعي عند تصميمها إلى المبادئ الخاصة بتدريبات التعلق وذلك للتأكد من عدم حدوث تعب للعضلات كما يؤدي كذلك إلى زيادة قوة عضلات أسفل الظهر والبطن والحوض التي توفر قوة أساس مترنة لأطراف الجسم، والأرجل، والأذرع التي بإمكانها أن تتولد بشكل أكثر قوة وسرعة، مما يؤدي إلى تحسن وبشكل أكبر في مستوى الاختبارات البدنية قيد البحث مما يدل على تحسن المجموعة التجريبية للمتغيرات قيد البحث وتشير الباحثة حدوث هذه التغيرات إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات التعلق وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث وإلى استخدام تدريبات التعلق بهدف تنمية القوة العضلية بكافة أشكالها ،

التمرير) قد بلغت على التوالي (-٢.٢١، - ٢.٢٢) قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وجميعها أقل من قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي للاختبارات المهارية (قوة التمرير دقة التمرير)

وتعزي الباحثة ذلك الى استخدام الادوات المستحدثة (تدريبات TRX والأحبال المطاطة على Bosu ball) كأحد الأدوات التدريبية الحديثة والغير تقليدية في التدريب , حيث اثارت اهتمام الناشئين ودافعيتهم للتدريب لاستمتاعهم بها . وتعزي الباحثة هذا التطور إلى تأثير تدريبات (TRX) باستخدام (Bosu Ball)، الذى اشتمل على مجموعة من التدريبات التي تستخدم وزن الجسم واختيار زاوية ميل الجسم مع الأرض مما ساعد في زيادة القدرة على المقاومة وبالتالي زيادة العبء على العضلات مما أدى إلى رفع كفاءة العمل العضلي و تقوية جميع المجموعات العضلية في الجسم ومنها البطن والظهر المسؤولة عن الاحتفاظ بقوة ومرونة العمود الفقري وتوازن الجسم عند الثبات والحركة فهذه التدريبات لا تحقق فقط التوازن بين القوة والمرونة أو بين العضلات العاملة والغير

ينص على أنه "توجد فروق دالة احصائية بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية الأولى باستخدام Trx مع Bosu Ball على تطوير التمير وبعض القدرات البدنية لناشئات كرة السلة

ثالثاً عرض نتائج الفرض الثاني

حيث راعت الباحثة التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الذراعين والرجلين والمركز.

ومن خلال العرض السابق وفي حدود أهداف البحث وفروضه وعرض النتائج السابقة فقد تحقق الفرض الأول والذي

جدول (١٤)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار ولكسن بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الاحصاء الاختبارات	وحدة القياس	عدد الإشارات		متوسط الرتب		مجموع الرتب		Z قيمة (المحسوب ة من اختبار ولكسون
			+	-	+	-	+	-	
١	رمي واستقبال الكرات	متر	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	٢.٢٣-
٢	الوثب العمودي	سم	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	٢.٢١-
٣	مرونة الكتف	درجة	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	٢.٢٠-
٤	قوة وثبات عضلات البطن	زمن	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	٢.٢٢-
٥	اختبار دوران الجذع	متر	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	٢.٣٣-
٦	اختبار Y للتوازن	يمين	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	٢.٢٠-
		يسار	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	٢.٢٠-

قيمة Z الجدولية تساوي (٢) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي .

يتضح من جدول (١٤) أن قيمة (Z) المحسوبة باستخدام اختبار ولكسن للاختبارات البدنية قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وجميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية عند

جدول (١٥)

دلالة الفروق الإحصائية باستخدام اختبار ولكسون بين القياس القبلي والبعدى
للمجموعة التجريبية الثانية في الاختبارات المهارية قيد البحث

الاحصاء الاختبارات	أداة القياس	عدد الإشارات		متوسط الرتب		مجموع الرتب		(المحسوبة z قيمة من اختبار ولكسون
		+	-	+	-	+	-	
اختبار قوة التمير	متر	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	٢.٢٠-
اختبار دقة التمير (الدوائر المتداخلة)	متر	صفر	٦	صفر	٣٣.٥٠	صفر	٢١.٠٠	٢.٢٧-

قيمة z الجدولية تساوى (٢) عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)

والبعدى للمجموعة التجريبية وجميعها أقل من قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة هذا التقدم في القدرات البدنية الخاصة بالاختبارات البدنية (رمي واستقبال الكرات - الوثب العمودي - الوثب العمودي - مرونة الكتف - قوة وثبات عضلات البطن - اختبار دوران الجذع - اختبار Y للتوازن يمين-يسار) إلى تأثير التدريبات حيث تم مراعاة تعدد المستويات لدي عينة البحث مما أعطى الفرصة للتركيز على الأداء بكفاءة عالية ، والذي ظهر تأثيره في تحسن المتغيرات البدنية حيث أنه تم تطبيق اختبار Y للتوازن ضمن الاختبارات البدنية لما له من تأثير فعال وقوي علي عينة البحث وهو هو اختبار توازن ديناميكي يؤدي

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة (z) المحسوبة باستخدام اختبار ولكسون للاختبارات المهارية قيد البحث بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية وجميعها أقل من قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.

ثانيا مناقشة نتائج الفرض الثاني :-

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة (z) المحسوبة باستخدام اختبار ولكسون للاختبارات البدنية(رمي واستقبال الكرات - الوثب العمودي - مرونة الكتف - قوة وثبات عضلات البطن - اختبار دوران الجذع - اختبار Y للتوازن يمين ويسار) قد بلغت علي التوالي (-٢.٢٣، -٢.٢١، -٢.٢٠، -٢.٢٢، -٢.٣٣، -٢.٢٠، -٢.٢٠) قيد البحث بين القياس القبلي

من قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتلك الاختبارات قيد البحث بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.

كما تعزي الباحثة تحسن مستوى الاداء المهارى لدقة التمرير وقوة التمرير إلى أن استخدام تدرينات (TRX) كرة (Bosu) باعتبارها أداة محدثة في جزء الاعداد البدني الخاص كان له الأثر الواضح في حث الناشئين ورفع دافعيتهم للتدريب كما اتضح في مناقشة الفرض السابق والذي بدوره ساهم في تحسن مستوى الاداء ، كما ركزت الباحثة على استخدام هذه الأدوات المستحدثة في تطوير عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة السلة حيث اشتملت على مجموعة من التدرينات التي تستخدم وزن الجسم الخاص للمقاومة والمصممة لتقوية جميع المجموعات العضلية في الجسم المسؤولة عن الاحتفاظ بقوة و توازن الجسم عند الثبات والحركة فهذه التدرينات لا تحقق فقط التوازن بين القوة والمرونة أو بين العضلات العاملة والغير عاملة ولكن أن يكون الفرد قادرا على تحريك الجسم بدون أن يسقط. علاوة على ذلك ، نفذ اللاعبون التدرينات بشكل إيجابي ، بالإضافة إلى انها اثرت على بعض عناصر اللياقة البدنية والتي بدورها أثرت بشكل إيجابي على مستوى الاداء

على قدم واحدة ويتطلب قوة ومرونة وتحكم من اعضاء الحس العضلية العصبية بالمفاصل والعضلات، وهدفه قياس قدرة اللاعب على المحافظة على توازنه والتحقق من سلامة من اصابات الطرف السفلي والبنية بحدوث الاصابة قبل وقوعها، كما يستخدم الاختبار للتحقق من فعالية البرامج التأهيلية ومدى جاهزية اللاعب العودة إلى مزاولة التدريب والمنافسة بعد الاصابة الرياضية وتم تطبيق الاختبار وقياس الأداء لكل قدم وتم تطبيق معادلة الاختبار واستخراج النتائج للعينة قيد البحث بالإضافة إلى طبيعة وتعدد أنواع التدرينات المستخدمة والتي تم مراعاتها عند تصميمها إلى المبادئ الخاصة بتدرينات المعلقة وذلك للتأكد من عدم حدوث تعب للعضلات كما يؤدي كذلك إلى زيادة قوة عضلات أسفل الظهر والبطن والحوض التي توفر قوة أساس متزنة لأطراف الجسم، والأرجل، والأذرع التي بإمكانها أن تتولد بشكل أكثر قوة وسرعة. مما يؤدي إلى تحسن وبشكل أكبر في مستوى الاختبارات البدنية قيد البحث.

ويتضح من جدول (١٥) أن قيمة (z) المحسوبة باستخدام إختبار وللكسون للاختبارات المهارية (دقة التمرير - قوة التمرير) قد بلغت علي التوالي (-٢.٢٠، -٢.٢٧) قيد البحث بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية وجميعها أقل

المهارى لمهارتي (دقة التمرير - قوة ١- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط التمرير).

القياسيين القبلي لصالح المجموعة التجريبية الأولي باستخدام TRX مع Bosu Ball علي تطوير التمرير وبعض القدرات البدنية لناشئات كرة السلة وقد بلغت نسبة التحسن على التوالي (- ٢.٢٢ ، - ٢.٢٠ ، - ٢.٢٥ ، - ٢.٢٠ ، ٢.٣٣ ، ٢.٢٠ ، ٢.٢٠) تأثير ايجابي اكبر وملحوظ علي أداء الناشئات قيد البحث .

٢- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط القياسيين البعديين لصالح المجموعة التجريبية الاولي باستخدام TRX مع Bosu Ball علي تطوير التمرير وبعض القدرات البدنية لناشئات كرة السلة وكان التأثير واضح وملحوظ علي العناصر البدنية قيد البحث.

ثانيا :التوصيات

في ضوء النتائج والاستخلاصات التي تم التوصل اليها توصي الباحثة بما يلي:

١- تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات تدريبات TRX علي جهاز النصف كرة الهوائية لفاعليتها وتأثيرها علي عناصر اللياقة البدنية لناشئات كرة السلة وضرورة الاهتمام بتفعيل دور تدريبات التعلق TRX فى المجال الرياضى بصفة عامة لما لها من تأثير فعال على النواحي البدنية وانتقال أثر ذلك على النواحي المهارية .

٣- اجراء المزيد من الدراسات المشابهة باستخدام تدريبات TRX علي المبتدئين

وتري الباحثة أن التحسن في مستوى أداء قوة التمرير - دقة التمرير إلى فاعلية استخدام تدريبات TRX والأحبال المطاطة على (Bous ball) وتأثيره على القدرات البدنية حيث نتج عنه تحسن الأداء في حركات الذراعين والرجلين وفاعليتها فكلما كانت طبقاً للمسارات الحركية الصحيحة أدى ذلك إلى تحسين مستوى الاداء وهذا لا يحدث إلى بوجود قوة ديناميكية للذراعين والرجلين أثناء الأداء.

ومن خلال العرض السابق وفي حدود أهداف البحث وفروضه وعرض النتائج السابقة فقد تحقق الفرض الثاني " توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط القياسيين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية الثانية باستخدام الأحبال المطاطة مع Bosu Ball علي تطوير التمرير وبعض القدرات البدنية لناشئات كرة السلة"

اولا:الاستخلاصات :

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائصها ،ووفقا الي ما اشارت اليه نتائج التحليل الاحصائي ،تمكنت الباحثة من التوصل الي الاستخلاصات التالية:

- والناشئين في المراحل السنوية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية حتي نصل باللاعبين لأعلي مستويات البطولة .
- ٤- الاهتمام بعمل وتصميم تدريبات التعلق مع **TRX** مع اشتقاق أفكارها من المهارات الأساسية للرياضات المختلفة بحيث تخدم أجزاء تلك المهارة بشكل وظيفي ومباشر.
- ٥- توجيه اهتمام الباحثين والمدربين لأهمية تدريبات **TRX** لدي المبتدئين والناشئين واجراء دراسات مماثلة في مراحل سنوية مختلفة وعلی سباقات أخرى
- المراجع باللغة العربية:**
- ١- **أبو العلا أحمد**، التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة، ط١، ١٩٩٧، ص ١٩٣.
- ٢- **محمد أبو عيبة**: كرة السلة الحديثة (د.ط) القاهرة، دار المعارف، ١٩٨٠.
- ٣- **أحمد أحمد عبدالعزيز**: تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام مقومات الوسط الرملي على مستوى الأداء البدني.
- ٤- **أحمد امين فوزي**، **محمد عبد العزيز سلامة**، كرة السلة للناشئين، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، الاسكندرية، ٢٠٠٤م.
- ٥- **أحمد باقر على عباس**، تأثير اسلوب المقاومات على بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوي الرقمي للاعبی الوثب الطويل، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ، ٢٠١٧.
- ٦- **أحمد عبدالله عيد**، تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الانجاز للوثب الثلاثي رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠٢٢.
- ٧- **أحمد كمال كامل**: فعالية برنامج تدريبي يوظف أدوات مستحدثة في تنمية مهارات كرة السلة لدي طلاب الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية بغزة، ٢٠١٩م.
- ٨- **اسماعيل محمد**، الأساسيات مهارية الخططية الهجومية في كرة السلة (د.ط)، جامعة الاسكندرية، منشأة المعارف، ٢٠٠٣م.
- ٩- **ايمان وجيه وعبدالله**، تأثير جهاز نصف الكرة الهوائية على المستوي البدني والمهارى للطالبات المتعثرات في كرة السلة والتعبير الحركي، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي حول علوم الرياضة في قلب الربيع العربي، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط، ص (٤٣٥-٣٨٧)، نوفمبر، ٢٠١٣.
- ١٠- **الدياسطي**، **عصام الدين**: كرة السلى تطبيقات عملية وطرق التدريس والتعلم ط٢، القاهرة: شركة الماجيري للطباعة والنشر، ٢٠٠٢م.
- ١١- **جاسر جبران العمراني**، دليل التدريب والتعليم في كرة السلة، دار

Inc., WcB Mc Grow-Hill, (2009).

75-Fleck Kramemer, N. E: "Designing Resistance Training Programs" 2nd.Ed.Human Kinetics Champaign, (2009).

76-Gulmez, Irfan: The effect of different angus in TRX exercises, (2016).

80-Komal Jain: "Effects of Plyometric, resistance training and their combiration on the fitness level and Performance of basketball Players", doctor of Philosophy, Faculty of education, Panjab university, CHANDIGARTI, (2013)

81-Koprine, Susan, Domestic violence in A streetcar named Desire: Blooms modem critical interpretations, Tennessee Williams, A streetcar named Desire. Ed Harold Boom New York: InfoBase. Publishing, (2009).

82-Kyriazis T.A., Terzis G., Boudolos K., et al., Muscular power, neumuscular activation, and performance in shot put athlets at preseason and at

أمجد للنشر والتوزيع، ط١، ص٥، ٢٠١٧م.

12-خالد جمال السيد: كرة السلة بين الدفاع والهجوم، مؤسسة عالم الرياضة للنشر، ودار الوفاء لدنيا الطباعة، ط١، ٢٠١٥م،

ثانيا: المراجع الأجنبية

69-Comfort, P. Allen, M. Graham-Smith, P. Kinetic Comparisons During Variations of the power Clean. Journal of strength and coriditioning Research (2011).

70-Dais, E.: The Resistance-Band workout Deck-For women, (2008).

71-Dintiman Vital: "Sport Speed", 2nd ed., human Kinetics, Publishers Champaign, Hilmair, (2018).

72-Dulceata, V.: TRX-Suspension Training – Simple, Fast and Efficient (2013).

73-Edward Dais, E.: "THE Resistance-Band Workout Deck-Fort Women", WCB Mc Grow-Hill, (2018).

74-Field Roberts, S. O., "Weight Training", 2nd ed., Human Kinetics publishers,

masarykova univerzita, Fakulta sportovnich studii, Brno,(2014)

87-Michal Miranda: TRX make your body your machine ,cpt,mp,5o3d Mp bn (abn) TF ripcord, Fob Lightning ,Afghanistan,(2010).

88-Pagan,Nicholas:"Nicholas Pagan on the Significance of Names" Bloom's Guides: Tennessee Williams's A Streetcar Named Desire. New York: Chelsea House Publishers,107-114.printpower ,neumuscular activation , and performance in shot put athletes at preseason and at competition period ."NcBI(2005)

89-Rakesh,B..The Effect of Resistance Exercises Training on upper and lower Body muscular strength performance of collegiate male Handball players International Research of sports Glimpses Reg.No:902/2012-2013 Issn:2278-5027 International Referred Research Journal Bi-annual volume :III Issue (2017).

competition period. "NcBI, (2016).

83-Li Wei Jun, CaoJie:" Discussion on suspension Training in Application to basketball ", Journal of Hubei sports science, (5),543-544(2010)

84-Lee E Brown: strength Training, National Strength and Conditioning Association, Human Kinetics publish, USA, (2007).

85-Mascarin,N.C,de Lira,C,A.B.,Vancini, R.L.,de Castro pochini,A.,da Silva,A.C.,& dos Santos Andrade. strength Training using Elastic Bands: Improvement of Muscle power and Throwing performance in young female Hand ball players. Journal of sport rehabilitation ,26(3),245-252, (2017).

86-Martin Tuma :Vyuziti TRX V thajskem boxu,Bakalarska prace,

ثالثاً شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)

105-

<http://arabic.sport.com/article>

106-http://body.ripped.net/content/body_ripped_training-TRX_styl

102-

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/21997455>.

103-<http://www.phy.TRXsuspensionTraining.com>

104-<http://Seattlehealthandfattiness.blogspot.com/2010/07/what-is-TRX-suspension-training.html>.