

## "تأثير استخدام تدريبات TRX على بعض القدرات البدنية الخاصة لناشئات كرة السلة"

\* أ.د / فاطمة أحمد بسيوني

\* أ.م.د / هبة احمد عاشور

\* أسراء مصطفى الحسني الخشن

ملخص البحث:

- يهدف البحث إلى إجراء دراسة للتعرف على تأثير تدريبات اداة التعلق TRX لتحسين مهارة التميرر لناشئات كرة السلة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لملائمته لنوعية وطبيعة البحث من خلال التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة التجريبية باستخدام القياسات (القبلية - البينية - البعدية) للتعرف على تأثير البرنامج باستخدام تدريبات TRX لدي المجموعة التجريبية واهم النتائج توجد فروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القياسات القبلية - القياسات البينية - القياسات البعدية) لدي عينة البحث في متغيرات القدرات البدنية الخاصة عند مستوي معنوية (0,05) لصالح القياسات البعدية.
- نسب التحسن بين القياسين البحث (القياسات القبلية - القياسات البينية) في اختبارات القدرات البدنية الخاصة انحصرت ما بين (11,31%) كأقل نسبة مئوية ، و (31.92%) كأكبر نسبة مئوية .
- تعد أفضل نسب تحسن في متغيرات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث بين القياسات البينية والقياسات البعدية لصالح اختبار دفع كرة طبية 3كجم بنسبة (114,7%) حيث انحصرت ما بين (13,95%) كأقل نسبة مئوية ، و (114,7%) كأكبر نسبة مئوية
- تعد أفضل نسب تحسن في متغيرات اختبارات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث بين القياسات القبلية والبعدية لصالح اختبار دفع كرة طبية 3كجم بنسبة (114,7%) واقل نسبة تحسن في اختبار الجرى الزجراجي 10 متر (22,33%).

### الكلمات الدالة : T.R.X

The research aims to conduct a study to identify the effect of the TRX attachment tool exercises to improve the passing skill of basketball juniors. TRX exercises for the experimental group, and the most important results were the presence of statistically significant differences between the averages of the three research measurements of the research sample in the variables of special physical abilities at a significant level of 0.05 in favor of the dimensional measurements. And the presence of improvement rates between the three research measurements (pre-measurements - inter-measurements - post-measurements) in the tests of special physical abilities.

## مقدمة ومشكلة البحث :

يتميز العصر الحديث بالتقدم العلمي في مختلف الأنشطة الرياضية ، وهذا هو نتاج الدراسات والأبحاث العلمية التي جعلت المباريات تعد في المختبرات العلمية ، وبما أن الرياضة تعد العنصر الحاسم في كفاءة وصحة الإنسان لذا وجب على الباحثين السعي وراء كل ما هو مناسب وجديد للإرتقاء بالمستوى الرياضي ، ويذكر عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠٠٧) أن عملية التدريب الرياضي في العصر الحديث تخضع للتخطيط العلمي لإعداد الفرد الرياضي ، وتهتم بأدق التفاصيل في جوانب الإعداد المختلفة سواء كان ذلك يرتبط بالإعداد البدني او الخططي المهاري او النفسي ، وذلك للوصول بالفرد الرياضي الي الفورمه الرياضي التي تتيح له الاشتراك في المنافسات بمستوي متميز ، أن الاعداد البدني في الدول المتقدمة رياضيا أصبح علي قمة جوانب الإعدادات الأخرى مثل الإعداد الفني المهاري والخططي ، حيث يجب تنمية عناصر اللياقة البدنية أولا وبدرجة مناسبة ، لان الاهداف الفنية إنما تصاغ للأفراد والأنشطة الرياضية المختلفة وفقا للقرارات البدنية للاعبين . ( ١١ : ٧ )

وقد ظهر في الأونة الأخيرة أسلوب جديد في التدريبات والتي أخذت طريقها في الإنتشار وتسمى التدريبات المعقدة T. R .X ( Total Body Resistance Exercise ) وتعنى المقاومة الكلية للجسم وهي عبارة عن تدريبات باستخدام وزن الجسم ضد الجاذبية لتحسين متغيرات اللياقة البدنية مثل (القوة- التوازن -التوافق -المرونة -القدرة العضلية -الرشاقة - تحمل القوة) كما تساعد على تحسين الاداء الرياضي ، وتعتمد في أدائها على عضلات البطن والظهر باستخدام مجموعة مختلفة من التدريبات ويمكن إستخدامها مع إختلاف العمر والجنس، وفي هذا الصدد اكد فيكتور ديولستايا " VICTOR DUIceata " (٢٠١١) أن تدريبات (T.R.X) تعتبر ثورة في عالم التدريب الرياضي فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة ، وتهدف إلى تنمية القوة العضلية بجميع اشكالها بدون استخدام اثقال أو اشكال أخرى للمقاومات لكن يستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعة عند الاداء (٢٩:٣٢)

في ضوء الاستعراض المرجعي والدراسات النظرية والدراسات السابقة ومن خلال خبرة الباحثه في مجال التدريب وخلال متابعة العديد من البطولات المحلية لناشئات كرة السلة لاحظت وجود انخفاض في مستوى الاداء البدني لناشئات (كرة السله) وذلك من خلال إجراء دراسة استطلاعية علي عدد (٨) ناشئات تم اختيارهم عشوائيا للتعرف علي مستوى الاداء البدني لناشئات والتي أفادت الي انخفاض واضح بها في المستوى البدني وفي حدود علم الباحثة والاطلاع علي الدراسات والمراجع الحديثة في مجال التدريب الرياضي بهدف التوصل الي اساليب وادوات حديثة تحقق تنمية المستوى البدني وتتوافق مع طبيعة كرة السلة فوجدت تدريبات التعلق التي تعد من كما انها تساهم في اضافة عنصر التشويق ,احدث الادوات التي تساعد الناشئات علي تطوير مستوى الاداء البدني وإزالة الملل في نفوس الناشئات وتزيد من إقبالهم علي الاداء ممل يساهم في الوصول لأفضل مستوى ، كما انها أكثر أمانا وسلامة وكذلك سهولة الاستخدام نظرا لصغر حجمها وسهولة وضعها في أى مكان ، وبالتالي يمكن واثرها على (TRX) استخدامها في فترة الاعداد، وبالرجوع الي العديد من الدراسات السابقة التي تناولت تدريبات تنمية عناصر اللياقة البدنيه وتحسين مستوى الاداء المهاري في انشطه مختلفه كدراسة "أزهار محمد علي" (٢٠١٩) (٧) ، "مروه عمر الدهشوري" (٢٠١٩) (١٧) ، "هانى ممدوح الكنانى" (٢٠١٩) (٢٤) " احمد الشعراوى محمد" (٢٠١٥) (٢) ، "هانى عبد العزيز عبد طة المنعم" (٢٠٢١) (٢٣) "دودجيون وآخرون" (٢٠١٤) (٣٠) ، "اماندا Amanada Komasts (2014) (٢٠١١) (٢٨) ، "مريم مصطفى" (١٨) (٢٥) ، McGill, Stuart m كوماستا "

، مما دعا الباحثه الي تطبيق تدريبات أداة التعلق ( TRX ) في التعرف علي تأثيرها على القدرات البدنية للناشئات في كرة السلة .

## أهداف البحث:-

يهدف هذا البحث الى التعرف على تأثير تدريبات التعلق ( TRX ) على بعض القدرات البدنية لناشئات كرة السلة من خلال :

- التعرف على تأثير تدريبات TRX على بعض القدرات البدنية لناشئات كرة السلة.

## فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبينيّة والبعديّة في القدرات البدنية قيد البحث.

## خطة وإجراءات البحث Plan and Research procedures

### منهج البحث Research Methodology

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي Experimental method وذلك لمناسبته لنوعية وطبيعة وأهداف هذا البحث من خلال التصميم التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة باستخدام القياسات (القبليّة - البينيّة - البعديّة) للتعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية .

### مجتمع البحث Research Community

اشتمل مجتمع البحث من نادى بلدية المحلة للموسم (٢٠٢٢ / ٢٠٢٣)

### عينة البحث Research sample

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئات كرة السلة تحت (١٤) سنة ، وقد بلغ عدد أفراد العينة (١٢) ناشئة من إجمالي مجتمع البحث، (١٢) ناشئة كعينة إستطلاعية وهم من مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة الأساسية من إجمالي مجتمع العينة البالغ عددهم ٢٧ ناشئة ، ويتضح توصيف مجتمع وعينة البحث في الجدول التالي:

جدول (١)  
توصيف مجتمع وعينة البحث

مجتمع البحث		العينة الأساسية		العينة الاستطلاعية		مستبعدون	
العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
27	%100	12	44.44%	12	44.44%	1	3.70%
						2	7.40%
						3	

يتضح من جدول (٣- ١) توصيف مجتمع وعينة البحث حيث بلغت النسبة المئوية للعينة الأساسية للبحث (44.44%) ، كما بلغت النسبة المئوية للعينة الإستطلاعية (44.44%) ، وبذلك يتمثل عيني البحث نسبة مئوية بلغت (88.88%) من المجتمع الكلي للبحث ، حيث إستبعدت الباحثة عدد (٣) ناشئين من مجتمع البحث نظراً لعدم التزام إثنان منهما بالحضور واصابة ناشئة ، ويتضح توصيف مجتمع وعينة البحث ، من الشكل التالي .

جدول (2)  
التوصيف الاحصائي لعينة البحث في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٢

إختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
دفع كرة طبية (٣كجم)	متر	2.60	2.50	1.26	0.24
الوثب العمودي من الثبات	سم	21.2	20.9	0.36	2.5
ثنى ومد الذراعين من الانبطاح	عدد	6.36	7	1.62	-1.2
الدوائر المتداخلة	درجة	17.88	17.00	2.06	1.28
الجري زجاجي (١٥) متر	ثانية	26.06	26.20	2.13	-0.2
اختبار الدوائر المرقمة	ثانية	15.82	15.10	3.05	0.71
الوقوف بمشط القدم على مكعب	ثانية	15.68	16.01	1.54	-0.6

يتضح من جدول (٣ - ٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري في إختبارات المتغيرات البدنية لدى عينة البحث ، حيث تراوحت معاملات الالتواء لدى عينة البحث ما بين (-3،3+) وبذلك فهي تقع داخل المنحنى الإعتدالي أى أن العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً ، وتخلو من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية ، مما يشير إلى تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات البدنية قيد البحث.

أسباب اختيار عينة البحث :

- توافر أماكن وأدوات وأجهزة التدريب وحرص إدارة النادي على تقديم الدعم الكامل للعملية البحثية وتيسير الإجراءات المختلفة أثناء إجراء القياسات وخاصة أثناء التطبيق.
- الناشئات مشاركات بصورة منتظمة في التدريب .
- ملائمة عينة البحث مع طبيعة ومشكلة وهدف البحث وحل المشكلات التي تواجه الطلاب في أداء المهارات .
- تجانس أفراد العينة في العمر الزمني والتدريبي والقدرات البدنية والفنية للعينة.

الدراسات الاستطلاعية :

تم اجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى في يوم الثلاثاء الموافق ١٨ / ١٠ / ٢٠٢٢م على عينة ممثلة لمجتمع البحث من نادي عزل المحلة قوامها (١٢) من خارج عينة البحث الأساسية ، وتم اجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية بفاصل زمني ثلاث ايام يوم السبت الموافق ٢٢ / ١٠ / ٢٠٢٢م .

أهداف الدراسات الاستطلاعية :

- التعرف على الصعوبات الوارد حدوثها أثناء تنفيذ الدراسة والعمل على حلها وتجنب حدوثها .
- اعداد أماكن التدريب والتأكد من صلاحية وتنظيم الأدوات والأجهزة.
- اجراء تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية ومراجعة شروطها .
- تصميم استمارات تسجيل البيانات بشكل يسمح بسهولة جمع البيانات بصورة سهلة وعلمية.
- التأكد من كفاءة المساعدين وتدريبهم على تنفيذ الاختبارات بالطريقة العلمية المقننة وتسجيل نتائج الاختبارات بدقة وموضوعية.
- التأكد من توافر معاملات الصدق والثبات والموضوعية في الاختبارات المستخدمة في البحث.
- تجربة وحدة تدريبية لتطبيق التدريبات المستخدمة في البحث.

- حساب وتقدير الزمن الكلي في تنفيذ الاختبارات لكل ناشئة لمعرفة الزمن الكلي للطلبة والوحدات التدريبية خلال تطبيق الدراسة الحالية علي عينة البحث.

#### نتائج الدراسات الاستطلاعية :

- التأكد من مدي مناسبة مكان التدريب للغرض المستخدم وصلاحيه مكان التدريب لتطبيق الدراسة الحالية .
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث .
- استيعاب مكونات الوحدة التدريبية .
- استيعاب المساعدين لكيفية تطبيق الاختبارات قيد البحث وتسجيل النتائج بطريقة علمية مقننة .
- توافر معاملات الصدق والثبات والموضوعية في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث.

#### المعاملات العلمية:-

#### صدق الإختبار Validity :

قامت الباحثة بتطبيق أحد أساليب صدق التكوين الفرضي وهو ما يعرف بصدق التمايز بين مجموعتين أحدهما مميزة وعددهم(6) ناشئات والأخرى غير مميزة وعددهم (6) ناشئات من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث وذلك للتأكد من المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث .

#### جدول رقم (٣)

دلالة للفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في إختبارات القدرات البدنية قيد البحث

$$6 = 2n = 1n$$

قيمة T	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	الاختبارات
	٢ع	٢م	١ع	١م		
*6.13	0.46	2.46	0.10	3.75	متر	دفع كرة طبية (٣كجم)
*8.01	2.36	18.32	0.17	26.89	سم	الوثب العمودي من الثبات
*5.73	1.16	4.35	2.04	10.36	عدد	ثنى ومد الذراعين من الانبطاح
*8.47	1.87	14.58	1.14	22.88	درجة	الدوائر المتداخلة
*11.3	1.39	29.75	1.31	20.14	ثانية	الجري زجاجي (١٥) متر
*6.52	1.97	19.28	1.14	12.64	ثانية	الدوائر المرقمة
*12.87	0.69	13.78	1.05	20.97	ثانية	الوقوف بمشط القدم على مكعب

قيمة ( T ) لدلالة الطرفين عند مستوي (0.05) = 1.81

يتضح من جدول (٣) وبتطبيق اختبار "T" لحساب دلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين "Independent sample" المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة) أن قيمة (T) المحسوبة اكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) والتي بلغت (1.81) مما يعطى دلالة إحصائية على وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة المميزة ، وبذلك يؤكد على صدق هذه الاختبارات .

#### ثبات الإختبار Reliability :

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات في الاختبارات قيد البحث عن طريق تطبيقها ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى بعد أسبوع كفاصل زمني بين التطبيقين ، كما تطبيقها على المجموعة الغير المميزة من العينة الإستطلاعية السابق

إستخدام التطبيق الأول لها فى التأكد من معامل صدق الإختبارات ، ومن ثم حساب معامل الإرتباط البسيط لبيرسون لإيجاد معامل الإرتباط بين التطبيقين ( الأول والثاني ) ، والجدول التالي يوضح ذلك .

#### جدول رقم (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق والتطبيق الثاني في إختبارات القدرات البدنية قيد البحث

ن=6

قيمة (ر)	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات
	٢ع	٢م	١ع	١م		
*0.89	0.12	3.98	0.10	3.75	متر	دفع كرة طبية (٣كجم)
*0.87	0.19	26.94	0.17	26.89	سم	الوثب العمودى من الثبات
*0.88	2.13	10.51	2.04	10.36	عدد	ثنى ومد الذراعين من الانبطاح
*0.89	1.16	22.95	1.14	22.88	درجة	الدوائر المتداخلة
*0.94	1.21	20.19	1.31	20.14	ثانية	الجري زجاجى (١٥) متر
*0.86	1.09	12.74	1.14	12.64	ثانية	الدوائر المرقمة
*0.91	1.10	21.01	1.05	20.97	ثانية	الوقوف بمشط القدم على مكعب

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 0.811$  يتضح من جدول (٤) انه يوجد إرتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني في نتائج إختبارات القدرات البدنية قيد البحث ، حيث ان قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ، مما يعطي دلالة على إرتباط نتائج التطبيقين الاول والثاني ومن ثم ثبات نتائج هذه الإختبارات.

#### مجالات البحث :

#### المجال البشري :

ناشئات نادى بلدية المحلة للموسم الرياضية (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣) م .

#### المجال الزمني :

قامت الباحثة بإعداد الوحدات التدريبية بحيث اشتملت على (١٢) أسبوع بواقع (٣) وحده تدريبية في الأسبوع، وزمن الوحدة التدريبية (٦٠) دقيقة في الفترة من الاثنين ٢٤/١٠/٢٠٢٢م إلى الخميس ٢٦/١/٢٠٢٣م .

#### المجال المكاني :

قامت الباحثة بتنفيذ إجراءات الدراسة بتطبيق قياسات البحث وكافة مراحل البرنامج التجريبي بصالة اللياقة البدنية بنادى بلدية المحلة الرياضي .

#### المساعدون

اختارت الباحثة المساعدات من مجموعة من المدربات بالنادى، وقد تم تعريفهم بجوانب البحث وأهدافه من حيث متطلبات القياس هذا وقد تم الاستعانة ببعضهم أيضاً أثناء عملية إجراء قياسات تجربة البحث الأساسية.

## وسائل جمع البيانات

قامت الباحثة بإجراء مسح مرجعي للدراسات السابقة والمراجع والبحوث العلمية والمواقع الإلكترونية في وسائل جمع البيانات وذلك بهدف التعرف :  
تحديد الشكل العام للبحث وكيفية تطبيقه .  
تجهيز الإطار النظري للبحث .  
تحديد الاختبارات المهارية والبدنية التي يتطلبها البحث قيد الدراسة وكيفية قياسها.  
تصميم استمارات تسجيل البيانات.  
بناء البرنامج التدريبي المستخدم في البحث .

## المسح المرجعي :

من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث التي توفرت للباحثة وهي " ازهار محمد علي " (٢٠١٩م) (٧) ، " ايمن مسلم سليمان " (٢٠١٩م) (٨) ، " عائشة محمد الفاتح " (٢٠١٩م) (١٠) ، " مريم مصطفى محمود " (٢٠١٩م) (٤١) مروة عمر الدهشوري " (٢٠١٩م) (٤٠) " هاني ممدوح الكفاني " (٢٠١٩م) (١٨) ، محمود السيد المغاوري " (٢٠١٦م) (١٦) " منى عبد الوئيس " (٢٠١٩) (٢١) ، " احمد مصطفى شبل " (٢٠٢١) (٥) ، مصطفى زيدان وجمال موسي " (٢٠٠٨م) (٢٠) ، " عماد الدين عباس ابو زيد " (٢٠١٦) (١٢) أحمد على حسين ومدحت يونس عبد الرازق (٢٠٠٩م) (٤) استخلصت الباحثة الاختبارات البدنية والمهارية كما في جدول (٣-٩) و (٣-١١) والقدرات البدنية المناسبة للبحث والتي تم استخدامها في العديد من المراجع العلمية والدراسات المرجعية لارتفاع قيمة المعاملات العلمية لها، كما تتميز هذه الاختبارات بسهولة أدائها وعدم وجود صعوبة في تنفيذها.

## اختبارات البحث :

قامت الباحثة بعمل مسح مرجعي لبعض المراجع والبحوث ، يوضحان الاختبارات البدنية المستخدمة بالبحث وكذلك آراء السادة الخبراء بها وكانت النتيجة كالتالي:

١/٢/٨/٣ الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث : مرفق (٨)

## جدول (٥)

جدول يوضح الاختبارات البدنية المستخدمة بالبحث

اسم الاختبار	هدف الاختبار
اختبار الوثب العمودي من الثبات .	قياس قدرة العضلية الرجلين
رمي كرة طبية ٣كجم.	قياس قدرة عضلية الذراعين
ثنى ومد الذراعين من الانبطاح.	قياس القوة العضلية
اختبار (١٥) متر الزجاجي – اختبار الرشاقة ذهابا وإيابا .	قياس الرشاقة
اختبار الوقوف بمشط القدم على مكعب	قياس التوازن
اختبار الدوائر المرقمة .	قياس التوافق
اختبار الدوائر المتداخلة .	قياس الدقة

## جدول (٦)

نتيجة استطلاع رأي الخبراء حول تحديد الاختبارات البدنية للمتغيرات قيد البحث

ن = ٩

نسبة الاتفاق	عدد الخبراء المؤيدين	الاختبار	
%١٠٠	٩	الوثب العمودي	
%١٠٠	٩	رمى كرة طبية ٣ كجم	
%٩٨,٨٩	٨	ثنى ومد الزراعين من الانبطاح	
%١٠٠	٩	اختبار ١٥ متر الزجراجي	
%٩٧,٧٧	٧	الدوائر المتداخلة	
%٩٩,٧٧	٧	الدوائر المرقمة	
%٨٨,٨٩	٨	اختبار الوقوف بمشط القدم على مكعب	
	٩	اجمالي عدد السادة الخبراء	

### استمارات التسجيل :

قامت الباحثة بتصميم استمارات تشتمل على :  
استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد الاختبارات البدنية لكل قدرة بدنية تم تحديدها بما يتناسب مع المرحلة العمرية . مرفق (٢)  
استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول محتوى برنامج التدريب المستخدم في البحث . مرفق (٤)  
استمارة تسجيل البيانات الخاصة باناشئات . مرفق (٥)  
استمارة تسجيل نتائج قياسات الاختبارات البدنية لعينة البحث . مرفق (٦)  
ولقد قامت الباحثة بعرض هذه الاستمارات على مجموعة من السادة الخبراء في مجال كرة السلة . مرفق (١)

### تصميم التدريبات المستخدمة في البحث :

قامت الباحثة بكتابة وتصميم التدريبات المستخدمة في البرنامج في شكل تدريبات اداة التعلق (TRX) كما هو موضح في مرفق (١٠).

### البرنامج التدريبي:

قبل وضع البرنامج التدريبي كان لابد من تحديد هدف البرنامج والأسس الواجب إتباعها عند وضع البرنامج التدريبي متمثلة في:

### هدف البرنامج:

قامت الباحثة بتخطيط البرنامج التدريبي بهدف تحسين المستوي في القدرات البدنية وأداء مهارة التمرير بكرة السلة .

### أسس وضع البرنامج التدريبي:

- لايتجاوز زمن التدريبات على الحبال المعلقة (TRX) عن ٣٠ ق داخل الوحدة التدريبية الواحدة.



- لا يعطى تدريبات الحبال المعلقة (TRX) بعد الاحمال البدنية العالية لأنها تحتاج إلى تركيز عالي والاحمال البدنية تجهد الجهاز العصبي.
- يستخدم التدريب الفترى في تدريبات الحبال المعلقة
- استخدام تدريبات TRX بما يتناسب مع المرحلة السنية
- ان يتناسب محتوى البرنامج مع اهدافة ومع المجتمع الذى وضع من اجلة.
- ان يتناسب محتوى البرنامج مع اهدافة ومع المجتمع الذى وضع من اجلة.
- ان يساير محتوى البرنامج قدرات اللاعبين ويراعى الفروق الفردية بين افراد عينة البحث.
- مراعاة ان تتدرج تدريبات TRX من السهل الي الصعب .
- مراعاة التشكيل المناسب من حيث الحجم والشدة وتجنب ظاهرة الحمل الزائد.
- الاهتمام بالاحماء الجيد قبل البدء في تنفيذ التدريبات المتعلقة بالوحدة التدريبية.
- ان تكون فترة الراحة بين التدريبات داخل الجرعة التدريبية كافية لوصول افراد عينة البحث للراحة المناسبة.
- استخدام الطريقة التمجوية في تشكيل درجة حمل التمرينات.
- استخدام مجموعة تدريبات خاصة بالعضلات العاملة والمشاركة في الاداء المهارى.
- توفير عنصر التنوع والتشويق في تدريبات TRX.
- مرونة البرنامج وقابلية للتعديل.

#### خطوات وضع تنفيذ البرنامج التدريبي:

- تحديد الهدف العام للبرنامج التدريبي.
- تحديد الاهداف الفرعية لكل مرحلة من مراحل تنفيذ البرنامج التدريبي.
- توافر الادوات والاجهزة trx اللازمة لتطبيق البرنامج التدريبي.
- مراعاة عوامل الامن والسلامة من حيث (شكل التمرين - العوائق - مساحة المكان).
- البدء في استخدام أدوات TRX من الاسبوع الثالث ككل ( ١٠ اسابيع) لتطوير القدرة العضلية والقوة العضلية لتحسين مهارة التمرير لناشئات كرة السلة عينة البحث.
- وبعد إطلاع الباحثة على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية وذلك لتحديد طبيعة وشكل تدريبات ومكونات الحمل وفترات التنفيذ المناسبة وراعت الباحثة الخطوات التالية:
- مدة البرنامج ( ٨ أسابيع).
- عدد مرات التدريب الأسبوعية ( ٣ وحدة) بواقع (٣٦) وحدة تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية ( ٦٠ دقيقة).
- اختيار تدريبات الإحماء والبرنامج والتهدئة.
- شدة الحمل من ٧٠٪ - ٩٠٪.
- فترات الراحة البينية ( ٩٠ - ٢٤٠) ثانية راحة إيجابية غير كاملة.
- التقدم بحمل التدريب بالارتفاع التدريجي في الحمل بزيادة عدد (زيادة التكرارات) أو زيادة فترات الراحة البينية.

#### التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي:

قامت الباحثة بعمل دراسة مسحية للمراجع العلمية والبحوث والدراسات السابقة في مجال كرة السلة مثل احمد باقر (٢٠١٧) (١) ، هانى عبد العزيز عبد المنعم (٢٠١٤) (٢٣) بروس بالنت Borosebalint (٢٠١٥) (٢٦) ، احمد علي حسين (٢٠٠٦) (٣) ونفين ممدوح زيدان (٢٠١٤) (٢٢) ، Dulceata,ET,A (٢٠١٣) (٢٨)، Thompson,leigh crews ) Christian (٢٠١٣) (٢٧) تمكنت من الوصول الي الاتي :-

مدة البرنامج ١٢ أسبوعاً

عدد الوحدات في الأسبوع ٣ وحدات تدريبية.

٣٠ دقيقة

زمن (trx) داخل الوحدة

التدريبية	عدد الوحدات الشهرية	١٢ وحدة تدريبية.
	عدد الوحدات الكلية	٣٦ وحدة تدريبية.
	زمن الوحدة التدريبية	٦٠ دقيقة.
	زمن الوحدات في الأسبوع	١٨٠ دقيقة أسبوعية.
	زمن الوحدات في الشهر	٧٢٠ دقيقة شهرياً.

زمن الوحدات الكلية ٢١٦٠ دقيقة تدريبية.

- وقد راعت الباحثة في استخدام تدرجات التعلق (TRX) كما اشار بروس بالنت **Borose** **balint** (٢٠١٥) (٢٦) الي ان استخدام اداة (TRX) عن طريق تغيير زوايا اوضاع الجسم مع الاداة عن طريق تغيير مركز ثقل الجسم والذي يمثل حمل علي المجموعة العضلية المستهدفة من التدريب، ويمكن ان تشكل الحمل التدريبي لتدرجات المقاومة الكلية عن طريق ثلاث مبادئ من السهل الي الصعب، ومن البسيط الي المركب، ومن المعلوم الي المجهول.

#### نموذج لوحدة تدريبية للبرنامج التدريب قيد البحث

الأسبوع: العاشر		درجة الحمل: ٩٠%		رقم الوحدة: ٢٩	
نوع التدريب المستخدم: الفترتي (منخفض - متوسط - مرتفع)		التاريخ: ٢٠٢٣/١٠/٢٤م		اليوم: الاثنين	
المكان: صالة اللياقة البدنية بنادي بلدية المحلة		الهدف من الوحدة: تنمية القدرات البدنية.		الزمن: ٦٠ ق	
مكونات حمل التدريب					
الجزء التدريبي	التدريبات	الزمن (ق)	الشدة: %٩٠	الجموعات	فترات الراحة
					بين المجموعات
الإحماء	٣٧-١	٥ق		٤	الفترة الزمنية بين التدريب وتكراره لنفس اللاعب
الاعداد البدني	-٦٣-٦٢ -٦٦-٦٥-٦٤ ٨٩-٦٧	٢٠ق		٤-	
تدريبات TRX	-٢٢-٢١ ٢٦-٢٥-٢٤-٢٣	٣٠ق		٣-	
الختام	٩٨-٩١	٥ق		٢	

تطبيق تجربة البحث:

القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية على عينة البحث الأساسية في مستوى الأداء المهاري لمهارة التمريف في كرة السلة والقدرات البدنية، في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/١٠/٢٤م إلي يوم الاربعاء ٢٠٢٢/١٠/٢٥م.

## التجربة الأساسية:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبي قيد البحث على المجموعة التجريبية، وذلك في الفترة من يوم الاثنين ٢٩/١٠/٢٠٢٢م إلى يوم الخميس ١٨/١١/٢٠٢٢م .

## القياس البيني:

تم إجراء القياسات البينية وذلك في الفترة من يوم السبت ١٠/١٢/٢٠٢٢م إلى يوم الأحد الموافق ١١/١٢/٢٠٢٢م على مجموعة البحث (التجريبية) في مستوى الأداء المهاري لمهارة التمير في كرة السلة بحيث تتوسط مدة تطبيق البرنامج.

## القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية وذلك في الفترة من يوم الخميس ١٩/١١/٢٠٢٣م إلى يوم السبت الموافق ٢١/١٢/٢٠٢٣م على مجموعة البحث (التجريبية) في مستوى بعض القدرات البدنية لناشئات كرة السلة.

## المعالجات الإحصائية

استخدمت الباحثة برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً ، واستعانت بالأساليب الإحصائية التالية : المتوسط الحسابي ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، معامل الالتواء ، اختبار (ت) ، معامل الارتباط ، اختبار (ف) ، اختبار (L.S.D) ، نسبة التحسن  
عرض النتائج

جدول (٧) تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية – البينية – البعدية) لدى مجموعة البحث التجريبية في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الاختبارات البدنية	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F
١	دفع كرة طبية (٣ كجم)	بين القياسات	٢	١٢,٢٤	٦,١٢	*١١,٥٢
		داخل القياسات	٣٣	١٧,٥٢	٠,٥٣	
		المجموع	٣٥	٢٩,٧٦		
٢	الوثب العمودي من الثبات	بين القياسات	٢	٣٦٧,٩	١٨٤	*٢٠,٠٦
		داخل القياسات	٣٣	٣٠٢,٥	٩,١٦	
		المجموع	٣٥	٦٧٠,٥		
٣	ثنى ومد الذراعين من الانبطاح	بين القياسات	٢	٣٠,١	١٥٠,٥	*١٣٨,٦
		داخل القياسات	٣٣	٣٥,٨٣	١,٠٨	
		المجموع	٣٥	٣٣٦,٨		
٤	الدوائر المتداخلة	بين القياسات	٢	١٣٠,٣	٦٥,١٣	*١٨٤,٢٢
		داخل القياسات	٣٣	١١,٦٧	٠,٣٥	
		المجموع	٣٥	١٤١,٩		
٥	جري زجاجي (١٥ متر)	بين القياسات	٢	٧٩,٨٤	٣٩,٩٢	*٨٣,١٩
		داخل القياسات	٣٣	١٥,٨٣	٠,٤٨	
		المجموع	٣٥	٩٥,٦٧		
٦	اختبار الدوائر المرقمة	بين القياسات	٢	٩١,٥٩	٤٥,٨	*٦٠,٢٠
		داخل القياسات	٣٣	٢٥,١	٠,٧٦	
		المجموع	٣٥	١١٦,٧		
٧	اختبار الوقوف بمشط القدم	بين القياسات	٢	٢٠٥,٣	١٠٢,٦	*٦٧,٨٥

	١,٥١	٤٩,٩٢	٣٣	داخل القياسات	على مكعب
		٢٥٥,٢	٣٥	المجموع	

\*قيمة (F) الجدولية عند درجتى حرية (٢ ، ٣٣) ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٣,٢٥ يتضح من جدول (٧) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية - البينية - البعدية) فى اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحثة الى إجراء اختبار L.S.D لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات.

#### جدول (٨)

اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية - البينية - البعدية)  
لدى مجموعة البحث فى المتغير البدنية قيد البحث

L.S.D	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات	الاختبارات البدنية	م
	بعدي*	بيني*	قبلي				
٠,٤٢	↑*١,٤٦	↑*٠,٣٨		٢,٦٠	قبلي	دفع كرة طبية (٣كجم)	١
	↑*١,٠٨			٢,٩٨	بيني		
				٤,٠٦	بعدي		
١,٨٤	↑*٧,٨	↑*٣,٣		٢١,٢	قبلي	الوثب العمودى من الثبات	٢
	↑*٤,٥			٢٤,٥	بيني		
				٢٩	بعدي		
٢,٨٤	↑*٧,٠٦	↑*٤,٠٥		٦,٣٦	قبلي	ثنى ومد الزراعين من الانبطاح	٣
	↑*٣,٠١			١٠,٤١	بيني		
				١٣,٤٢	بعدي		
١,٦٦	↑*٤,٦٢	↑*١,٧٨		١٧,٨٨	قبلي	الدوائر المتداخلة	٤
	↑*٢,٨٤			١٩,٦٦	بيني		
				٢٢,٥	بعدي		
١,٦١	↑*٣,٦٤	↑*١,٩٨		٢٦,٠٦	قبلي	جري زجاجى (١٥) متر	٥
	↑*١,٦٦			٢٤,٠٨	بيني		
				٢٢,٤٢	بعدي		
١,٦٣	↑*٣,٩	↑*٢,١		١٥,٨٢	قبلي	اختبار الدوائر المرقمة	٦
	↑*١,٨			١٣,٧٢	بيني		
				١١,٩٢	بعدي		
١,٩٨	↑*٥,٨٢	↑*٢,٤		١٥,٦٨	قبلي	اختبار الوقوف بمشط القدم على مكعب	٧
	↑*٣,٤٢			١٨,٠٨	بيني		
				٢١,٥	بعدي		

#### جدول (٩)

نسب التحسن المنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية - البينية - البعدية)  
لدى مجموعة البحث فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث

م	الاختبارات البدنية	القياسات	المتوسطات	نسب التحسن المنوية %		
				قبلي	بيني*	بعدي*
١	دفع كرة طبية (٣كجم)	قبلي	٢,٦٠			
		بيني	٢,٩٨		٢٢٣,٨%	٩٢,٣١%
		بعدي	٤,٠٦			١١٤,٧%

٢٧,٤٥%	١١,٣٢%		٢١,٢	قبلي	الوثب العمودي من الثبات	٢
١٣,٩٥%			٢٤,٥	بينى		
			٢٩	بعدي		
٩١,٥٠%	٣٧,٧٤%		٦,٣٦	قبلي	ثنى ومد الذراعين من الانبطاح	٣
٣٢,٨٥%			١٠,٤١	بينى		
			١٣,٤٢	بعدي		
٣٢,٥٥%	١٣,٤٢%		١٧,٨٨	قبلي	الدوائر المتداخلة	٤
١٧,٣٩%			١٩,٦٦	بينى		
			٢٢,٥	بعدي		
٢٢,٣٣%	٩,٢١%		٢٦,٠٦	قبلي	جري زجاجي (١٥) متر	٥
١٤,٢٠%			٢٤,٠٨	بينى		
			٢٢,٤٢	بعدي		
٣٦,٧٨%	١٥,١٧%		١٥,٨٢	قبلي	اختبار الدوائر المرقمة	٦
٢٤,٩٢%			١٣,٧٢	بينى		
			١١,٩٢	بعدي		
٤٩,٧٨%	٢٠,٥٣%		١٥,٦٨	قبلي	اختبار الوقوف بمشط القدم على مكعب	٧
٣٢,٢٠%			١٨,٠٨	بينى		
			٢١,٥	بعدي		

يوضح جدول (٩) نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة في المتغيرات البدنية

## مناقشة النتائج :-

- مناقشة نتائج الفرض الاول الذى ينص علي " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القبلية – البينية – البعدية) لدي مجموعة البحث في متغير اختبارات القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي"

ويتضح من جدول رقم (٧)، (٨)، (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القبلية – البينية – البعدية) لدي عينة البحث في متغير اختبارات القدرات البدنية لدي مجموعة البحث عند مستوي معنوية (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٢، ٣٣) حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة أكبر من قيمة (ف) الجدولية ، أي أن قيمة (ف) الجدولية (٣,٢٥) أقل من قيمة (ف) المحسوبة والتي انحصرت ما بين قيمة (١١,٥٢) كأقل قيمة في اختبار دفع كرة طيبة ٣كجم، و(١٨٤,٢٢) كأكبر قيمة في اختبار الدوائر المتداخلة بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية – والبينية - والبعدية) ، مما دفع الباحثة إلى اجراء اختبار (L.S.D) ليبيان أقل دلالة فروق معنوية بين متوسطات متغيرات قياسات البحث الثلاثة (القبلية – البينية – البعدية) لعينة البحث من ناشئات كرة السلة بنادى بلدية المحلة في متغير اختبارات القدرات البدنية قيد البحث ، وإن فروق المتوسطات كالتالي :

ففي اختبار دفع كرة طيبة ٣كجم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (٢,٦٠) والقياس البيني (٢,٩٨) في قيمة اختبار (L.S.D) ، حيث كانت القيمة الجدولية (٠,٤٢) لدلالة أقل فرق معنوي من المحسوب مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس القبلي والبيني كانت لصالح القياس البيني ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (القبلي - البيني) (٩٢,٣١) % ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس البيني (٢,٩٨) والقياس البعدي (٤,٠٦) في قيمة اختبار (LSD) مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس البيني والقياس البعدي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (١١٤,٧) % ، وكذلك يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (٢,٦٠) والقياس البعدي (٤,٠٦) في قيمة الاختبار (LSD) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٢٢٣,٨%) .

وفي اختبار الوثب العمودي من الثبات يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (٢١,٢) والقياس البيني (٢٤,٥) في قيمة اختبار (L.S.D) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس القبلي والبيني كانت لصالح القياس البيني ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (القبلي - البيني) (١١,٣٢٢%) ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس البيني (٢٤,٥) والقياس البعدي (٢٩) في قيمة اختبار (LSD) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس البيني والقياس البعدي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (١٣,٩٥%) ، وكذلك يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (٢١,٢) والقياس البعدي (٢٩) في قيمة الاختبار (LSD) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٢٧,٤٥%) .

وفي اختبار ثنى ومد الذراعين من الانبطاح يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (٦,٣٦) والقياس البيني (١٠,٤١) في قيمة اختبار (L.S.D) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس القبلي والبيني كانت لصالح القياس البيني ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (القبلي - البيني) (٣٧,٧٤) % ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس البيني (١٠,٤١) والقياس البعدي (١٣,٤٢) في قيمة اختبار (LSD) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس البيني والقياس البعدي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٣٢,٨٥) % ، وكذلك يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (٦,٣٦) والقياس البعدي (١٣,٤٢) في قيمة الاختبار (LSD) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٩١,٥٠) % .

وفي اختبار الدوائر المتداخلة يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (١٧,٨٨) والقياس البيني (١٩,٦٦) في قيمة اختبار (L.S.D) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق

معنوي بين القياس القبلي والبيني كانت لصالح القياس البيني ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (القبلي - البيني) (١٣,٤٢%) ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس البيني (١٩,٦٦) والقياس البعدي (٢٢,٥) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس البيني والقياس البعدي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (١٧,٣٩%) ، وكذلك يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (١٧,٨٨) والقياس البعدي (٢٢,٥) في قيمة الاختبار (LSD) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٣٢,٥٥%) .

وفي اختبار ١٥ متر الزجراجي ذهابا وإيابا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (٢٦,٠٦) والقياس البيني (٢٤,٠٨) في قيمة اختبار (L.S.D) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس القبلي والبيني كانت لصالح القياس البيني ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (القبلي - البيني) (٩,٢١%) ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس البيني (٢٤,٠٨) والقياس البعدي (٢٢,٤٢) في قيمة اختبار (LSD) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس البيني والقياس البعدي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (١٤,٢٠%) ، وكذلك يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (٢٦,٠٦) والقياس البعدي (٢٢,٢٤) في قيمة الاختبار (LSD) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٢٢,٣٣%) .

وفي اختبار الدوائر المرقمة يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (١٥,٨٢) والقياس البيني (١٣,٧٢) في قيمة اختبار (L.S.D) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس القبلي والبيني كانت لصالح القياس البيني ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (القبلي - البيني) (١٥,١٧%) ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس البيني (١٣,٧٢) والقياس البعدي (١١,٩٢) في قيمة اختبار (LSD) مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس البيني والقياس البعدي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٢٤,٩٢%) ، وكذلك يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (١٥,٨٢) والقياس البعدي (١١,٩٢) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٣٦,٧٨%) .

وفي اختبار الوقوف بمشط القدم علي مكعب يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (١٥,٦٨) والقياس البيني (١٨,٠٨) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس القبلي والبيني كانت لصالح القياس البيني ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (القبلي - البيني) (٢٠,٥٣%) ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس البيني (١٨,٠٨) والقياس البعدي (٢١,٥) في قيمة اختبار (LSD) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي بين القياس البيني والقياس البعدي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٢٠.٢٠%) ، وكذلك يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي (١٥,٦٨) والقياس البعدي (٢١,٥) ، مما يشير الى أن قيمة أقل فرق معنوي كانت لصالح القياس البعدي ، كما كانت نسب التحسن بين القياسين (٤٩,٧٨%) .

وترجع الباحثة الفروق الداله إحصائيا ونسب التحسن لدى ناشئات المجموعة التجريبية فى قياسات المتغيرات البدنية قيد البحث يرجع إلى التأثير الإيجابي لبرنامج التدرجات المعلقة (TRX) الأمر الذى أدى إلى زيادة دافعية الناشئات إلى بذل المزيد من الجهد فى البرنامج وبالتالي رفع كفاءة العمل العضلى مما ساعد على تطوير المتغيرات البدنية قيد البحث والتي بدورها ساعدت على تحسن مستوى الأداء البدنى .

كما تعزو الباحثة هذا التطور يرجع إلى تأثير تدرجات التعلق (TRX) الذى إشتمل على مجموعة من التدرجات التى تستخدم وزن الجسم الخاص للمقاومة والمصممه لتقوية جميع المجموعات العضلية فى الجسم

ومنها البطن والظهر المسؤلنه عن الإحتفاظ بقوة ومرونة العمود الفقري وتوازن الجسم عند الثبات والحركة فهذه التدرجات لا تحقق فقط التوازن بين القوة والمرونة أو بين العضلات العاملة والغير عاملة ولكن أن يكون الفرد قادرا على تحريك الجسم بدون أن يسقط كما أن التدرجات إستندت على الأسس العلمية والعملية فى تقنين الأحمال المناسبة للمرحلة السنوية والتدريبية لعينه البحث حيث راعت الباحثة التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج مما ساعد على تحسين جميع المتغيرات البدنية ومن ثم الإرتقاء بمستوى الأداء البدنى.

**كما تؤكد الباحثة** أن السبب في وجود فروق بين القياسات القبلية والبعديّة في الاختبارات البدنية يرجع الى استخدام تدرجات التعلق (TRX) والتحكم في شدة وحجم الحمل بما يتناسب مع كل ناشئة على حدة والتدريب بإستخدام وزن الجسم واختيار الوزن المناسب عن طريق زاوية ميل الجسم مع الارض وذلك ساعد في زيادة القدرة على تغيير الاتجاه مما أدى الى تنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين والوافق العضلى والتوازن والرشاقة حيث ان جهاز (TRX) له مميزات عديدة فهو يعمل على تنمية عناصر اللياقة البدنية حيث تكون الحركات على (TRX) المعلق معدد المستويات والمحاور بجانب الحركات المركبة مع الحفاظ على عوامل الامن اثناء اداء التمرينات.

**ويشير عماد الدين عباس ابوزيد (٢٠١٦)** أن مبدأ الإستمرارية فى التدريب من الأسس الهامة لتطوير الحالة التدريبية وقدرات الرياضيين وتثبيت ما تم إكتسابه طوال عملية التدريب وبالتالي رفع مستوى الأداء عن طريق رفع كفاءة العضلات العاملة (١٢:١٥)، **كما اتفق محمد صبحي حسانين(٢٠٠١م)** مع اراء معظم علماء التدريب علي ان الصفات البدنية احدى العوامل التى يتاسس عليها نجاح الاداء للوصول إلى اعلى المستويات وأن تنمية وتطوير هذه الصفات الخاصة ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية حيث لايسيطع الفرد الرياضي اتقان المهارات الحركية لاساسية لنوع النشاط الرياضي الذى يتخصص فيه في حالة افتقار للصفات البدنية الضرورية لهذا النوع المعين من النشاط الرياضي.(١٥ : ١٨)

**ويشير كلا من عويس الجبالر، تامر الجبالى(٢٠١٤)** ان الهدف الاساسي من تدرجات المقاومة وخاصة استخدام اداة التعلق (TRX) هو تحسين القوة العضلية والقدرة العضلية والتحمل العضلى او تطوير قدرتين مختلفتين كما يلجأ المدرب إلى تطوير القوة مع التحم العضلى الا ان التأثير الاساسي يجن ان يرتبط بتطوير القدرة العضلية ومن لاهمية اختيار التمرينات الخاصة بتمرينات المقاومة داخل البرنامج التدريبي الى تتعلق بخصائص القوة وعليات التكبيق علي التدريب . (١٣ : ٤٩٠)

**كمايشير "بروس بالينت" BOROS\_BALIN (٢٠١٥)** أن تمرينات TRX فى الوحدة التدريبية يعطى فروقا ذات دلالة إحصائية بشكل واضح فى تطور عناصر اللياقة البدنية ( القوة – التوازن – القدرة- التوافق –السرعة- الرشاقة) لدى الإناث ، كما أنه يعطى نتائج أفضل من التدرجات التقليدية (٢٦:٢٢) **ويتفق معه Sukhjivan Singh (٢٠١٥م)** أن إستخدام تمرينات TRX فى الوحدة التدريبية يعطى فروقا دالة إحصائيا بشكل واضح فى تطور عناصر اللياقة البدنية ( القوة – التحمل – القدره – التوافق ) لدى الإناث ، كما أنه يعطى نتائج أفضل من التدرجات التقليدية . (٣١:٣٢)

**واكد ايضا جوردا jordi (٢٠١٢) (٢٩)** أن أداة التعلق (TRX) تعتبر احد اشكال تدرجات المقومة الوظيفي التى تهدف الي توجيه القوة الناتجة في اجاة الاداء وتؤدى الي حركات متعددة لمستويات متكاملة ، ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة كل من مريم محمد مصطفى (٢٠١٩م) (١٨) ، داليا رضوان لبيب (٢٠١٤م) (٩) ، بروس لالينت وآخرون (٢٠١٥م) (٢٦) ، احمد مصطفى شبل (٢٠٢١) (٥) ، احلام طة حسين (٢٠١٩) (٦) ، هانى عبد العزيز عبد المنعم (٢٠١٤) (٢٣) إلى أن إستخدام برنامج التدرجات المعلقة له تأثير إيجابى فى تطوير المتغيرات البدنية قيد ابحت ورفع مستوى الأداء البدني والمهارى فى بعض الأنشطة الرياضية المختلفة.



ومن خلال ما سبق عرضه ومناقشته وما جاء بالدراسات المرجعية ، يتضح أن ما جاء بها يتفق مع الدراسة الحالية حول تأثير تدريبات التعلق (TRX) وتنمية القدرات البدنية وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص علي توجد فروق ذات دلالة احصائيا بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القبليّة - البينيّة - البعدية) لدي مجموعة البحث في متغير اختبارات القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

## الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث وتفسيرها ومن خلال أهداف البحث وفروضه والمنهج المستخدم والإجراءات التي اتخذها الباحثة وفي حدود عينة البحث والمعالجات الإحصائية للبيانات والتي استخدمت في عرض ومناقشة النتائج التالية يمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

- توجد فروق ذات دلالة احصائياً بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القياسات القبلية – القياسات البينية – القياسات البعدية) لدي عينة البحث في متغيرات القدرات البدنية الخاصة عند مستوي معنوية (٠,٠٥) لصالح القياسات البعدية.
- نسب التحسن بين القياسين البحث (القياسات القبلية – القياسات البينية) في اختبارات القدرات البدنية الخاصة انحصرت ما بين (١١,٣١%) كأقل نسبة مئوية ، و (٣١.٩٢%) كأكبر نسبة مئوية .
- تعد أفضل نسب تحسن في متغيرات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث بين القياسات البينية والقياسات البعدية لصالح اختبار دفع كرة طبية ٣ كجم بنسبة (١٤,٧%) حيث انحصرت ما بين (١٣,٩٥%) كأقل نسبة مئوية ، و (١٤,٧%) كأكبر نسبة مئوية
- تعد أفضل نسب تحسن في متغيرات اختبارات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث بين القياسات القبلية والبعدية لصالح اختبار دفع كرة طبية ٣ كجم بنسبة (١٤,٧%) واقل نسبة تحسن في اختبار الجرى الزجراجى ١٥ متر (٢٢,٣٣%).

## التوصيات :

وفي ضوء نتائج الدراسة الحالية واسترشاداً بالاستنتاجات توصي الباحثة بالتالي :

- استخدام دربيات ادة (TRX) في التدريب لما لها من اهمية بالغة في تطوير القدرات البدنية الخاصة بنوع النشاطالرياض الممارس.
- تطبيق تدريبات اداة (TRX) علي دراسات اخرى لسهواة تطبيقها.
- الاسترشاد بمحتوى لبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات أداة (TRX) لوضع التدريبات المماثل باستخدام الادوات المختلفة وقتيين الاحمال لتدريبية لهذ النوع من التدريب.
- العمل على توفير الادوات والاجهزة اللازمة لاستخدام تدريبات اداة تدريب التعلق (TRX) بالقدر الكافي بما يتناسب م الحدثة واشترطات الامن والسلامة.
- استخدام أداة التعلق (TRX) بدل من تدريبات الاثقال لمراحل الناشئين للوقاية من الاصابات التي تحدثتلك الفئة العمرية.

## قائمة المراجع:

### أولاً: المراجع العربية:

١. احمد باقر علي عباس (٢٠١٧) : تأثير اسلوب المقاومات علي بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوى الرقمي للاعبين الوثب الطويل ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية الرياضية ،جامعة كفر الشيخ..
٢. احمد شعراوى محمد ( ٢٠١٥ ) : تأثير تدريبات المقاومة باستخدام اداه تدريب التعلق TRX على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى 1500 متر /جرى، بحث منشور ، مجلة علوم وفنون الرياضة ،جامعة حلوان.
٣. أحمد على حسين (٢٠٠٦م) : المرجع في كرة السلة ، مكتب رشيد للنشر والتوزيع، القاهرة.
٤. أحمد على حسين ومدحت يونس عبد الـــــرازق (٢٠٠٩م) : المرجع في كرة السلة ، المكتب العربي للنشر ، الزقازيق.
٥. احمد مصطفى محمد شبل (٢٠٢١) : تأثير تدريبات (TRX) واثرها علي نتائج بعض الاختبارات البدنية والمهارية لناشئات كرة السلة ،بحث منشور،مجلة العلمية لكلية التربية الرياضية البنين،بالهرم ،جامعة حلوان.
٦. احـــــلام طـــــة حـــــن : تأثير تمارين الأيروبيكس المائي في تنمية بعض القدرات البدنية والقابلية الحركية للأطفال للأعمار من (٨-١٠) سنوات ، مجلة كلية التربية الأساسية ، المجلد ( ٢١ ) ، العدد ( ٨٧ ) ، ٢٠١٥ م .
٧. أزهار محمد علي (٢٠١٩) : تأثير تدريبات التعلق باستخدام اداه TRXالمطاط على تحسين الأداء الحركى لبعض المهارات ف التمرينات الايقاعيه، بحث منشور، المجله العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع٨٥، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان .
٨. ايمن مسلم سليمان (٢٠١٩) : تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام تمرينات مقاومة الجسم TRX على بعض المكونات البدنيه الخاصه ومستوى أداء مهاره السننير الخلفى لمصارعى الوادى الجديد ، مجلة كلية تربية رياضية بنات ، جامعه الزقازيق

٩. داليا رضوان لبيب (٢٠١٤) : تأثير استخدام الجهاز المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعه حلوان.
١٠. عائشة محمد الفاتح (٢٠١٩) : فاعلية استخدام أداة التدريب TRx على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى ناشئ سلاح سيف المبارزه ، المؤتمر العلمى الرابع " رؤيه مستقبليه لتطوير الرياضه العربيه ،كلية تربيه رياضيه للبنين.
١١. عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب (٢٠٠٧م) : تصميم برامج القوة وتصميم الموسم التدريبي، الأساتذة للكتاب الرياضي ، القاهرة.
١٢. عماد الدين عباس ابو زيد (٢٠١٦) : تخطيط والاساس العلميه لبناء وإعداد فريق ف الألعاب الجماعية ، ط٢، منشأه المعارف، الاسكندرية
١٣. عويس الجبالي ، تامر الجبالي ٢٠١٣ : منظومة التدريب الحديث "النظرية والتطبيق" ط٢ ، دار ابو المجد للطباعة والنشر، القاهرة..
١٤. كمال عبد الحميد اسماعيل (٢٠١٦) : اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الانسان، ط١، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
١٥. محمد صبحي حسنين (٢٠٠١م) : القياس والتقويم في التربية البدنية الرياضية، ج١ ، ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
١٦. محمود السيد المغاوري (٢٠١٥) : برنامج تدريبي باستخدام تدريبات TRx وتأثيره علي مستوى اداء بعض مهارات الجودو للناشئين ، بحث منشور المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة.
١٧. مروه عمر الدهشوري (٢٠١٩م) : تأثير استخدام تدريبات التعلق TRx على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى ف رياضه المبارزه، بحث منشور المجله العلميه لعلوم وفنون الرياضه، ج٣، كلية تربيه رياضيه للبنات بالجزيره، جامعه حلوان.

- ١٨ . مريم مصطفى محمود (٢٠١٩ م) : تأثير برنامج باستخدام جهازالتدريب المعلق TRX على تنميه عناصر اللياقه البدنيه الخاصه ببعض المهارات الهجوميه للاعبات كرة السله ، رساله ماجستير ، كلية تربيه رياضيه بنات ، جامعة حلوان
- ١٩ . مصطفى اسماعيل سمرة : تأثير تدريبات التعلق علي القدرة العضلية ومهارتي مسكة الوسط العكسية والبرم من اسفل للاعبى المصارعة، رساله ماجستير ، غير منشورة ،كلية التربية الرياضية جامعة دمياط.
- ٢٠ . مصطفى محمد زيدان وجمال رمضان : تعليم ناشئى كرة السلة ، ط ٤ ، دار الفكر العربي ، القاهرة . (٢٠٠٨ م)
- ٢١ . منى صلاح عبد الونيس (٢٠١٩ م) : تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات النوعية لتحسين القدرة العضلية في بعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة، رساله دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا.
- ٢٢ . نيفين ممدوح زيدان (٢٠١٤ م) : دليل مدرب كرة السلة (١) الاعداد البدني ، كلية التربية الرياضية بنات ، دار الكتاب الحديث ، الإسكندرية.
- ٢٣ . هانى عبد العزيز عبد المنعم (٢٠١٤) : تأثير تدريبات التعلق علي قوة وثبات المركز في التصويب من خارج قوس ثلاث نقاط ،رساله ماجستير ،جامعة الزقازيق
- ٢٤ . هانى ممدوح الكنانى (٢٠١٩ م) : تأثير تدريبات المقاومة باستخدام اداه تدريب التعلق TRX على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء الضربات الطائره لناشئى رياضة الاسكواش، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، ع٥١ ، ج٤ ، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

ثانيا: المراجع الاجنبية:

25. Amanda Komasta : Functional exercise training with TRX suspension trainer in dysfunctional, elderly population, master, Appalachian State University, USA, (2014) 14.
26. BOROS\_BALINT : TRX Suspension Training Method and static balance in junior Basketball players , studla unversitatis Babeş Bolyai Educatlo Artis gymnasticae, romanla (2015)
27. Christion Thompson,leigh crews(2012) : Introducing you (and your noviceolder clients) to the TRX, ACSM Health Fitness summit
28. Dudgeon, W D;Aartun, J D; Thomas, D D; Herrin, J; Scheett, T P (2011) : Effects of Suspension Training on the Growth Hormone Axis, Journal of Strength & Conditioning Research, March – Volume 25-supplement
29. Jordi Martinez , Calos Beltran , Ivan Alcala Richard Gonzalez(2012) : Application of TRX and RIP training to the development of strength endurance in tennis , ITS Coaching
30. McGill, Stuart m (2014) : 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.

31. SukhjivaSingh : Effect of TRX Training Module on -  
(2015) Legs strength and Endurance of  
Females, M R  
INTERNATIONAL JOURNAL  
OF APPLIED HEALTH  
SCIENCESM October
32. -Victor : TRX suspension training simple, fast  
Dulceata(2013) and efficient, Marathon,  
vol,issue,Romania.

ثالثاً: شبكة الأنترنت الدولية

34- [http://bodyripped.net/content/body\\_ripped\\_-\\_trains-trx-style](http://bodyripped.net/content/body_ripped_-_trains-trx-style).

35--<http://seattlehealthandfitness.blogspot.com/1181/17/what-is-TRX>.