



تأثير تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنية

ومستوى أداء الوثب الثلاثي

• رشا عصام الدين محمد

المقدمة ومشكلة البحث:

يعد التطور في الأرقام القياسية التي شهدها ميدان ألعاب القوى في السنوات الأخيرة من خلال استثمار الإمكانيات الفنية والبدنية للرياضيين وذلك اعتماداً على العلوم المختلفة في المجال الرياضي وتطبيقها بشكل صحيح من خلال التنظيم الصحيح لمختلف الأساليب التدريبية المبنية على الوسائل العلمية الحديثة في التدريب مما أدى إلى تحقيق أعلى المستويات وتحسين الانجاز الذي هو هدفاً أساسياً لكل رياضي ومدرب.

ويرى **احمد لطفى (٢٠٠٠)** أن مسابقات الميدان والمضمار إحدى الأنشطة التي ظهر فيها التقدم العلمي بوضوح حيث انعكس هذا على المستوى الرقمي وتحتل مسابقة الوثب الثلاثي مكانة بارزة بين مسابقات الميدان ، حيث تمارس في كافة المراحل السنوية وتمثل في المسابقات المركبة ، وقد تبدو انها اسهل سباقات الوثب ، إلا أنها من أصعب السباقات التي يمكن أن يتقدم فيها المتسابق رقمياً نظراً للتحديات التي يواجهها أثناء الاداء حيث يجب ان يقوم المتسابق في لحظة الارتقاء بتحويل السرعة الافقية لمركز الثقل الى سرعة زاوية للأمام بأقل فقد ممكن في سرعة الإقتراب. (١: ١٧)

ويذكر **براد هاكت Brad Hackett (٢٠١٣)** و**ماركو ستايبى Marco Steybe**

(٢٠٠٢) أن مسابقة الوثب الثلاثي من مسابقات الميدان المضمار التي تتصف بالمهارة في الأداء حيث يهدف المتسابق إلى تحقيق أكبر مسافة أفقية خلال مراحل اداء محددة تؤدي بتربط مستمر دون توقف هي الاقتراب والثلاث وثبات. (١١: ٢٤٧) (٢٦)

أستاذ مساعد بقسم تدريب مسابقات الميدان والمضمار – كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان



ويضيف بورمان وفريمان **Bowerman & Freeman (1990)** أن مسابقة الوثب الثلاثي من المسابقات التي تتطلب بعض الصفات البدنية منها السرعة والقوة والتوازن وتتكون هذه المهارة من ثلاث وثبات متتالية: الوثبة الأولى والثانية تؤدي بقدم واحدة وتؤدي الثالثة بالقدمين معاً. ويسبق الثلاث وثبات مرحلة الاقتراب لاكتساب السرعة الأفقية. (23: 149)

وتعتبر مسابقة الوثب الثلاثي من المسابقات التي تتمتع بالعديد من القدرات البدنية الخاصة، ويتم الإعداد لها عن طريق العديد من طرق وأساليب التدريب الحديثة لتحسين الأداء الفني ورفع الكفاءة البدنية للاعب.

ويرى **محمد رمضان (1989)** ان عنصري القوة والسرعة يجب ان يتميز بهما لاعبي الوثب الثلاثي لأنهم يحتاجون الى حيلة كبيرة ووثبة كبيرة أيضا. (8: 23)

ويشير **بسطويسي احمد (1997)** ان إيقاع الوثبات مختلف في الوثب الثلاثي لذا يجب تطبيق بعض الأسس الميكانيكية التي تؤثر في مستوى الإنجاز للثلاث ارتقاعات وهي سرعة وزاوية وارتفاع الانطلاق الخاص بمركز ثقل الجسم. (3: 67)

مما دفع القائمين على تدريب ألعاب القوى للبحث عن طرق تدريب حديثة بهدف الارتقاء بمستوى الحالة التدريبية مما ينعكس ايجابيا على الأرقام التي تسعى لإنجازها وتحطيمها.

ويشير **جوانس ارتين واخرون Johannes Aartun (2011)** أن تدريبات التعلق تعتبر إحدى وأخر التقنيات المعروضة في المجال الرياضي بهدف تحسين الأداء الرياضي واكساب اللاعبين ميزة تنافسية. (27)

ويشير **جين سو وهونج جيون Jin Soo & Hong Gyun (2014)** الى ان تدريبات التعلق تعتبر ثورة في عالم التدريب الرياضي فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة، يهدف الى تنمية القوة العضلية بجميع اشكالها بدون استخدام اثقال او اشكال أخرى للمقاومات، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء. (18: 655)



ويشير لي وكاو Li &Cao (٢٠١١) الى ان تدريبات التعلق يرمز لها بالرمز TRX وهي تعنى تمارينات المقاومة لكامل الجسم Total body resistance exercise، وهي تناسب المبتدئين وذوي المستوى العالي، ويمكن التدرج في شداتها عن طريق التغيير في أوضاع الجسم نسبة الى نقطة التعلق. (١٩: ١٤٠)

وتدريبات التعلق TRX يقصد بها مجموعة من التدريبات الرياضية التي تشبه تمارين الضغط المعروفة، ولكن تعتمد على مقاومة أوزان من خلال أحزمة قوية، وتعادل تلك التدريبات في قوتها تدريبات الركض وركوب الدراجات. (٢٤: ٣٧٨)

ويضيف عمرو صابر Amr saber (٢٠١٣) الى انها غير محددة أو تلزم اللاعبين بالخضوع لتمرين بعينه كل يوم، بل تترك الحرية الكاملة للمتدرب لفعل ما يحلو له بشرط استخدام جسده كوزن يتدرب عليه، إما عن طريق التعلق في شريط حديدي لتقوية عضلات الصدر والذراعين، أو عن طريق وضع القرفصاء أو تمارين الضغط التي نعرفها، شريطة أن يتم وضع جدولاً محدداً يتضمن المدة الزمنية المطلوبة لانتهاء من كل تدريب، وتكراره أكثر من مرة. (١٠: ٣٥٥)

ويرى جي يو سي هن Gye-Yeop & Se-Hun (٢٠١٣) ان تدريبات التعلق تعتبر من التدريبات البسيطة وليست بالسهلة فهناك فرق كبير بين البسيط والسهل، وهذا يتضح في كونها تدريبات تتميز بالبساطة ويمكن التدرج في شداتها من الشدة الضعيفة للأقصى، وهي تهدف الى تحسين التوازن، المرونة، التوافق والقوة العضلية. (١٥: ١٥٧٥)

ومما لا شك فيه أن التقدم الرقمي المستمر في سباق الوثب الثلاثي يجعلنا نقف متأملين أمام الأرقام المتواضعة للاعبين الوثب الثلاثي في جمهورية مصر العربية وعدم مسايرتهم للتقدم الرقمي الأولمبي والعالمي، وعليه يتبادر إلى أذهاننا تساؤل عن الأسباب التي تحول دون الوصول إلى المستويات العالمية على الرغم من المداومة على التدريب؟ ومن المحتمل أن يكون السبب هو وجود قصور في تخطيط البرامج التدريبية الموجهة والمبنية على الأسس العلمية الصحيحة، والتي يراعى من



خلالها الأداء البدني والمهاري، وخصائص النمو، وقدرات الناشئين، والذي يحول دون الوصول إلى ما نصبوا إليه.

ونتيجة لإنخفاض المستوى الرقمي المصري لمسابقة الوثب الثلاثي مقارنة بالرقم العالمي، ومن هنا وجدت الباحثة أهمية بناء برنامج تدريبي باستخدام التعلق بهدف تنمية وتطوير القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب الثلاثي.

حيث يحدد محمد خليل (١٩٩٣) أهم الأسباب التي تعوق التوصل إلى طريقة الأداء الصحيحة وتؤدي إلى ظهور الأخطاء ألا وهي سوء المعرفة والفهم للنواحي المهارية والفنية الخاصة (التكنيك Technique) وعدم كفاية الأداء البدني. (٧: ٥٠)

ومن خلال إطلاع الباحثة على الدراسات والبحوث التي أجريت في هذا المجال وجدت الباحثة في حدود علمها ندرة في الدراسات استخدام تدريبات التعلق اعتمادا على وزن الجسم في مجال ألعاب القوى عامة ومسابقة الوثب الثلاثي خاصة ، على الرغم من انها تعتبر من افضل التدريبات لانخفاض معدلات حدوث الاصابات الرياضية اثناء ممارستها مقارنة بالتدريبات الأخرى كالبليوميترك والاقبال ، وفي هذا الصدد يشير عمرو صابر Amr saber (٢٠١٣) الى ان العديد من الدراسات اكدت على أهمية تدريبات مقاومة وزن الجسم باستخدام التعلق في تنمية القوة العضلية بأشكالها المختلفة، وأنه على الرغم من ان هذه التدريبات يمكن تطبيقها بهدف الارتقاء بالمستويات البدنية ومن ثم المهارية لأنها تتميز بسهولة تطبيقا لعدم احتياجها لأدوات حيث تعتمد على وزن الجسم فقط، الا ان الدراسات التي تناولت استخدام تدريبات التعلق اعتمادا على وزن الجسم في المجال الرياضي تعتبر قليلة.

وانطلاقا مما سبق قامت الباحثة بإجراء هذه الدراسة تحت عنوان "تأثير تدريبات التعلق اعتمادا

على وزن الجسم على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء الوثب الثلاثي"



هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء الوثب الثلاثي لدى طالبات كلية التربية الرياضية بنات بالجزيرة.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين، قوة عضلات الرجلين والظهر الثابتة، السرعة الحركية) والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين، قوة عضلات الرجلين والظهر الثابتة، السرعة الحركية) والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين والذراعين، قوة عضلات الرجلين والظهر الثابتة، السرعة الحركية) والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

الدراسات السابقة:

دراسة حنان عبد الفتاح (٢٠٠٦) (٤) بعنوان الخصائص المميزة للوثبات الثلاث (الحجلة - الخطوة - الوثبة) للاعبات الوثب الثلاثي، وبلغت العينة لاعبة واحدة فقط بالنادي الأهلي كعينة مميزة ولاعبة كعينة غير مميزة، وكان من أهم النتائج وجود خصائص كينماتيكية مميزة تؤثر على مستوى أداء الثلاث وثبات.

دراسة سيلر وآخرون . Seiler, et al (٢٠٠٦) (٢١) بعنوان تدريبات التعلق تحسن من مستوى التوازن وسرعة ركل الكرة لدى اللاعبين الموهوبين في كرة القدم، واشتملت عينة البحث على (١٢) لاعب كرة قدم نرويجي من القسم (أ)، قاموا بأداء تدريبات التعلق لمدة (٨) أسابيع بواقع (٢)



وحدة تدريبية أسبوعيا، وأسفرت النتائج عن تحسن التوازن ومستوى أداء سرعة ركل الكرة وقوة عضلات البطن لصالح القياس البعدي لمجموعة تدريبات التعلق.

دراسة **دودجيون وآخرون . Dudgeon, et al (2011) (14)** بعنوان تأثير تدريبات التعلق على هرمون النمو، واشتملت العينة على (12) رياضي أنشطة ترويحوية، بلغ متوسط أعمارهم (22) عام، قاموا بأداء وحدة تدريبية اشتملت على عدد (23) تمرين تعلق، زمن كل تمرين (30 ث) يتبعه (60 ث) راحة، وتم وضع كولين على يد كل لاعب لسحب عينات الدم (قبل - اثناء - بعد) الوحدة التدريبية، وأسفرت النتائج الى ارتفاع مستوى هرمون النمو نتيجة لتدريبات التعلق بنسبة بلغت 4,5%.

دراسة **دانييلي وآخرون . Dannelly, et al (2011) (13)** بعنوان فاعلية (التدريبات التقليدية وتدريبات التعلق) لدى الناشئات، واشتملت عينة البحث على (26) ناشئة، تم تقسيمهم بالتساوي الى مجموعتين الأولى ضابطة مارست التدريبات التقليدية (مقاومات) والثانية تجريبية مارست تدريبات التعلق لمدة (13) أسبوع بواقع (4) وحدات تدريبية أسبوعيا، وأسفرت النتائج عن تفوق دال لصالح مجموعة تدريبات التعلق في قوة عضلات الذراعين، مرونة العمود الفقري وحدث تحسن غير دال لكلا المجموعتين في متغير التوازن.

دراسة **هوانج وآخرون . Huang, et al (2011) (16)** بعنوان تدريبات التعلق والاحماء التقليدي تأثيراتهم متشابهة على دقة وسرعة الرمي، واشتملت عينة البحث على (16) لاعب بيسبول درجة اولي، قاموا بأداء تدريبات التعلق وتدريب الاحماء لمدة (8) أسابيع بواقع (5) وحدة تدريبية أسبوعيا لمدة (10) ق يوميا، وأسفرت النتائج عن حدوث تحسن لكلا المجموعتين في دقة وسرعة الرمي في البيسبول.

دراسة **سايترباكين وآخرون . Saeterbakken, et al (2011) (20)** بعنوان تدريبات ثبات المركز باستخدام تدريبات التعلق على سرعة الرمي لدى لاعبات كرة اليد، واشتملت عينة البحث على (24) لاعبة كرة يد، تم تقسيمهم الى مجموعتين الأولى ضابطة مارست التدريبات التقليدية (10)



لاعبات والثانية تجريبية (١٠) لاعبات مارسن تدريبات التعلق لمدة (٦) أسابيع بواقع (٢) وحدة تدريبية أسبوعياً، وأسفرت النتائج عن تفوق دال لصالح مجموعة تدريبات التعلق في سرعة الرمي.

دراسة بديعة على (٢٠١٤) (٢) بعنوان فاعلية تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لمتسابقات القفز بالزانة، وبلغ قوام العينة (٤٠) طالبة، تم استبعاد عدد (٢٠) طالبة لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهن، ليصبح قوام عينة البحث الأساسية (٢٠) طالبة، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وكان من أهم النتائج ان البرنامج المقترح باستخدام تدريبات التعلق يؤدي إلى تحسين القوة العضلية والقدرة العضلية والمرونة. وتحسين مستوى الأداء المهاري للقفز بالزانة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته، باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدى لمجموعتين أحدهما تجريبية والثانية ضابطة.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والتي اشتملت على (٢٧) طالبة بالفرقتين الثالثة والرابعة بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، وقد تم استبعاد (٧) طالبات لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهن ليصبح قوام عينة البحث الأساسية (٢٠) طالبة، تم تقسيمهن بالتساوي إلى مجموعتين أحدهما مجموعة تجريبية (١٠) طالبات والثانية مجموعة ضابطة (١٠) طالبات، وقد أجرت الباحثة التجانس في الطول والوزن والعمر الزمني والجدول (١) يوضح ذلك.



جدول (١)

خصائص عينة البحث الأساسية

ن = ٢٧

المتغيرات	وحده القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٧,١١	١,٦٤	١٧٧,٠٠	٠,٢١
الوزن	كجم	٥٧,٣٢	٣,٢٥	٥٥,٦٩	١,٥١
العمر الزمني	سنة	١٥,٥٤	١,٩٥	١٥,٩٨	٠,٦٨ -

يشير الجدول (١) إلى أن معاملات الالتواء للمتغيرات المختارة تنحصر ما بين (± 3) مما يوضح أن المفردات تتوزع توزيعاً اعتدالياً.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" للقياس القبلي للمجموعتين

التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية ومستوى أداء الوثب الثلاثي

ن = ٢ = ١٠

قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المدلول الإحصائي المتغيرات
	ع ±	س	ع ±	س		
٠,٨٤	٢,٤٦	٣١,٤	٢,٣٢	٣٢,٧٥	سم	وثب عمودي
٠,٤٥	٠,٣٢	٢,١٦	٠,٣٧	٢,١١	متر	وثب عريض
٠,٣٢	٠,٠٦	٦,١٩	٠,٠٧	٦,١٣	ث	عزو ٣٠م بدء طائر
٠,٧١	٠,٢٣	٤,٧٨	٠,٣٢	٤,٨١	متر	ثلاث حجلات يمين من الثبات
٠,٥٤	٠,٦٢	٤,٧٩	٠,٥٤	٤,٨٠	متر	ثلاث حجلات شمال من الثبات
٠,٣٢	٠,٨٢	١٠,٢٥	٠,٧٨	١٠,٧	متر	رمى كرة طبية
٠,٩٨	٢,٧٨	٨٧,٥٤	٢,٥٦	٨٨,٦٧	كجم	قوة عضلات الرجلين
١,٠٠	٣,٣٤	٧٠,٨	٣,٢٤	٧١,٢٥	كجم	قوة عضلات الظهر
٠,٨٧	٠,٤٨	٨,٤٠	٠,٥٩	٨,٣٠	درجة	مستوى أداء الوثب الثلاثي

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٥ = ٢,١٠



يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القبلية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لجميع قياسات القدرات البدنية ومستوى أداء الوثب الثلاثي مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبل تنفيذ التجربة.

وسائل جمع البيانات:

المراجع والدراسات المرتبطة بالبحث:

قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة وفي رياضة العاب القوى بصفة خاصة وكذلك الدراسات السابقة المرتبطة بالبحث للاستفادة من تلك الدراسات والمراجع عند تصميم البرنامج التدريبي وتحديد أهم المتغيرات البدنية والمهارية المرتبطة بالبحث وكذلك الاختبارات المناسبة لقياس تلك المتغيرات.

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

استخدمت الباحثة الأدوات والأجهزة التالية لقياس متغيرات البحث:

- جهاز TRX.
- ميزان طبي معاير - لقياس وزن الجسم.
- جهاز رستامير - لقياس ارتفاع الجسم عن الأرض.
- صناديق بارتفاعات مختلفة
- كرات طبية بأوزان مختلفة
- ساعة إيقاف
- استمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث
- جهاز الديناموميتر

الاختبارات المستخدمة في البحث:

لتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة بالاستعانة بالدراسات السابقة لتحديد واختيار الاختبارات المناسبة لقياس المتغيرات البدنية والمهارية في سباق الوثب الثلاثي. وقد توصلت الباحثة إلى الاختبارات التالية



الاختبارات البدنية: مرفق (١)

- وثب عمودي
- وثب عريض
- عدو ٣٠م بدء طائر
- ثلاث حجلات يمين من الثبات
- ثلاث حجلات شمال من الثبات
- رمى كرة للأمام
- القوى الثابتة للعضلات المادة للظهر

الاختبار المهاري: مرفق (٢)

- قياس مسافة الوثب الثلاثي

إعداد البرنامج التدريبي:

تم إعداد البرنامج التدريبي بإتباع الخطوات التالية:

- قامت الباحثة بمسح مرجعي للكتب العربية والأجنبية والبحوث والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث وفي حدود وقدرة الباحثة.

هدف البرنامج: يهدف البرنامج إلى:

- تحسين القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة لمسابقة الوثب الثلاثي.
- تحسين مستوى الأداء المهارى لدى الطالبات لمسابقة الوثب الثلاثي.

معايير البرنامج التدريبي:

- أن يتناسب البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعية.
- ملائمة البرنامج ومحتوياته من تدريبات لعينة البحث.
- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل.
- الاستمرارية والانتظام في ممارسة البرنامج حتى يعود بالفائدة المرجوة
- مراعاة الأسس الرياضية والفسولوجية للبرنامج (الإحماء - الجزء الرئيسي - الختام)



محددات البرنامج التدريبي:

١- قامت الباحثة بتحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي بـ (٨) أسابيع تبدأ هذه الفترة من

٢٠١٦/٢/٢٢م وتنتهي في ٢٠١٦/٤/١٧م

٢- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٣) وحدات أسبوعيا ويوم واحد راحة .

٣- التأكد من صلاحية أجهزة التعلق ومعايرتها.

الأحمال التدريبية:

• الحمل الأقصى ٩٠-١٠٠٪

• الحمل العالي ٧٥-٨٩٪

• الحمل المتوسط ٥٠-٧٤٪

ولتحديد الأحمال التدريبية تمت الإجراءات التالية:

يعتبر معدل النبض أحد المؤشرات الفسيولوجية الهامة وسهلة الاستخدام في المجال التطبيقي، ويمكن بواسطته تحديد مستوى شدة الحمل، وللتعرف على معدل ضربات القلب المناسبة للشدة المطلوبة يعتبر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات قوة المركز بالتعلق وبدون هو المحور الأساسي الذي يدور حوله موضوع البحث مرفق (٣) وبناء على ذلك قامت الباحثة بمراعاة الأسس العلمية في إعداد البرنامج متبعاً الآتي:

خطوات وضع البرنامج المقترح:

بعد اطلاع الباحثة على المراجع العلمية المتخصصة وإجراء المسوح للدراسات المرتبطة والمناسبة، كذلك وبناء على ما سبق تم اختيار أسلوب التدريب الفكري لمناسبه لطبيعة العينة وأهداف البحث.

خطوات تنفيذ الدراسة الأساسية:

القياس القبلي:

قامت الباحثة بتطبيق القياسات القبلية قيد البحث إجراء القياسات القبلية وذلك يوم ٢٠١٦ / ٢ / ٢٠م



تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج في الفترة من ٢٠١٦/٢/٢٢م وتنتهي في ٢٠١٦/٤/١٧م

القياس البعدي:

تم إجراء القياسات البعدية بنفس شروط ومواصفات القياسات القبلية بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج وذلك يومي ٢٠١٦/٤/١٩، ٢٠١٦/٤/٢٠م ومقارنتها بالقياس القبلي باستخدام الأساليب الإحصائية اللازمة.

المعالجات الإحصائية:

قامت الباحثة بإجراء العمليات الإحصائية الخاصة بالبحث على برنامج SPSS، وقد استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية:

* المتوسط الحسابي * الانحراف المعياري * معامل الالتواء * اختبارات للفروق

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي ن = ١٠

قيمة ت	نسب التحسن %	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المدلول الإحصائي المتغيرات
		ع ±	س	ع ±	س		
*٤,١٣	١٣,٦١	٢,٤٨	٣٧,٢١	٢,٣٢	٣٢,٧٥	سم	وثب عمودي
*٣,٥٢	٢٥,٥٩	٠,١٤	٢,٦٥	٠,٣٧	٢,١١	متر	وثب عريض
*٤,١٩	١,٧٩	٠,٠٥	٦,٠٢	٠,٠٧	٦,١٣	ثانية	عدو ٣٠ بدء طائر
*٧,٠٠	٧,٠٧	٠,٧	٥,١٥	٠,٣٢	٤,٨١	متر	ثلاث حجلات يمين من الثبات
*٤,٢١	٧,٥	٠,٧٧	٥,١٦	٠,٥٤	٤,٨٠	متر	ثلاث حجلات شمال من الثبات
*٣,٢٠	٤,٥٨	٠,٦٥	١١,١٩	٠,٧٨	١٠,٧	متر	رمى كرة طبية
*٤,١٢	٤,٦٠	٤,٢٣	٩٢,٧٥	٢,٥٦	٨٨,٦٧	كجم	قوة عضلات الرجلين
*٧,٤٥	١١,٩٤	٤,٦٢	٧٩,٧٦	٣,٢٤	٧١,٢٥	كجم	قوة عضلات الظهر
*١٠,٢١	١٠,٧٢	٠,٦٢	٩,١٩	٠,٥٩	٨,٣٠	متر	المستوى الرقمي للوثب الثلاثي

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = *٢,٢٦



يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدي. وتراوح نسب التحسن ما بين ١,٧٩% لمتغير عدو ٣٠م بدء طائر كحد أدنى، ٢٥,٥٩% لمتغير الوثب العريض كحد أقصى.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي

ن = ١٠

قيمة ت	نسب التحسن %	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المدلول الإحصائي المتغيرات
		ع ±	س	ع ±	س		
*٣,٦٧	٦,٥٣	٢,٥٣	٣٣,٤٥	٢,٤٦	٣١,٤	سم	وثب عمودي
*٣,٢١	١٠,٦٥	٠,٤٤	٢,٣٩	٠,٣٢	٢,١٦	متر	وثب عريض
*٢,٩٩	١,٤٥	٠,٠٧	٦,١٠	٠,٠٦	٦,١٩	ثانية	عدو ٣٠م بدء طائر
*٢,٨٧	٣,٩٧	٠,٥٧	٤,٩٧	٠,٢٣	٤,٧٨	متر	ثلاث حجلات يمين من الثبات
*٣,٥٤	٣,٥٥	٠,٧٤	٤,٩٦	٠,٦٢	٤,٧٩	متر	ثلاث حجلات شمال من الثبات
*٣,١١	٣,٧١	٠,٩٤	١٠,٦٣	٠,٨٢	١٠,٢٥	متر	رمى كرة طبية
*٤,٤٣	٣,٨٨	٣,٢٦	٩٠,٩٤	٢,٧٨	٨٧,٥٤	كجم	قوة عضلات الرجلين
*٢,٦٨	٣,٠٤	٣,٨٤	٧٢,٩٥	٣,٣٤	٧٠,٨	كجم	قوة عضلات الظهر
*٤,٣٣	٦,٤٣	٠,٥٦	٨,٩٤	٠,٤٨	٨,٤٠	متر	المستوى الرقمي للوثب الثلاثي

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦ *

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدي. وتراوح نسب التحسن ما بين ١,٤٥% لمتغير عدو ٣٠م بدء طائر كحد أدنى، ١٠,٦٥% لمتغير الوثب العريض كحد أقصى.



جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" ونسب التحسن بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي

ن_١ = ٢ = ١٠

قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المدلول الإحصائي المتغيرات
	ع ±	س	ع ±	س		
١,٦٧	٢,٥٣	٣٣,٤٥	٢,٤٨	٣٧,٢١	سم	وثب عمودي
*٣,٤٤	٠,٤٤	٢,٣٩	٠,١٤	٢,٦٥	متر	وثب عريض
*٢,٧٨	٠,٠٧	٦,١٠	٠,٠٥	٦,٠٢	ثانية	عدو ٣٠ بدء طائر
*٤,٧٥	٠,٥٧	٤,٩٧	٠,٧	٥,١٥	متر	ثلاث حجلات يمين من الثبات
*٣,٩٨	٠,٧٤	٤,٩٦	٠,٧٧	٥,١٦	متر	ثلاث حجلات شمال من الثبات
*٣,٧٦	٠,٩٤	١٠,٦٣	٠,٦٥	١١,١٩	متر	رمى كرة طيبة
١,١١	٣,٢٦	٩٠,٩٤	٤,٢٣	٩٢,٧٥	كجم	قوة عضلات الرجلين
*٢,٩٢	٣,٨٤	٧٢,٩٥	٤,٦٢	٧٩,٧٦	كجم	قوة عضلات الظهر
*٥,١٩	٠,٥٦	٨,٩٤	٠,٦٢	٩,١٩	متر	المستوى الرقمي للوثب الثلاثي

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = *٢,١٠

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية عدا متغيري الوثب العمودي وقوة عضلات الرجلين. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي للوثب الثلاثي وذلك لصالح القياس البعدي.

ثانياً-مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدي. وتراوحت نسب التحسن ما بين ١,٧٩% لمتغير عدو ٣٠ بدء طائر كحد أدنى، ٢٥,٥٩% لمتغير الوثب العريض كحد أقصى.



ويتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدي. وتراوحت نسب التحسن ما بين ١,٤٥% لمتغير عدو ٣٠م بدء طائر كحد أدنى، ١٠,٦٥% لمتغير الوثب العريض كحد أقصى.

ويتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية عدا متغيري الوثب العمودي وقوة عضلات الرجلين. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي للوثب الثلاثي وذلك لصالح القياس البعدي.

وتعزى الباحثة هذه الفروق إلى طبيعة ومحتويات البرنامج التدريبي الذي خضعت له كلا من المجموعتين وما يحتويه من تمارين مقننة، ويتفق ذلك مع ما ذكره كل من علاء الدين عليوة ومحمد مرسال (٢٠٠٢)، وموسى فهمي وعادل على (١٩٩٤) على أن التمارين البدنية تعمل على تحسين الصفات البدنية لدى ممارسيها.

وفى هذا الصدد يؤكد بيرنز Burns, (٢٠٠٧) (١٢) أن تدريبات التعلق تعتبر أحد اشكال تدريبات المقاومة الوظيفية التي تهدف إلى توجيه القوة الناتجة في اتجاه الأداء وتؤدي في حركات متعددة المستويات ومتكاملة.

وفى هذا الصدد يشير فوم هوف Vom Hofe, (١٩٩٥) (٢٢) إلى أن تدريبات التعلق تناسب جميع الأفراد على اختلاف مستوياتهم التدريبية وتهدف إلى تحسين العلاقة بين العضلات والنظام العصبي عن طريق تحويل الزيادة في القوة المكتسبة من حركة واحدة إلى حركات أخرى ، ولذلك فتدريبات التحكم الحركي تعتبر ضرورية وهامة مثل تدريب العضلات الفردية من خلال الحركة.

ويؤكد دانييلي وآخرون Dannelly, et al. (٢٠١١) (١٣) إلى أن تدريبات التعلق تعمل على زيادة مساحة المقطع العضلي وقطر الليفة العضلية السميقة في العضلة المدربة من خلال التركيز



على عضلات المركز فتنمو الليفة العضلية وبالتالي زيادة كمية البروتين في العضلات، الذي يؤدي إلى اكتساب النغمة العضلية.

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من داليا لبيب (٢٠١٤) (٥)، بديعة علي (٢٠١٤) (٢) ، عمرو صابر Amr saber (٢٠١٣) (١٠) ، سايترباكين وآخرون . Saeterbakken, et al . (٢٠١١) (٢٠) هوانج وآخرون . Huang, et al . (٢٠١١) (١٧) دانيللي وآخرون Dannelly, et al . (٢٠١١) (١٣) جيوثري وآخرون . Guthrie, et al . (٢٠١١) (١٥) في أن تدريبات التعلق تحسن عناصر اللياقة البدنية بشكل عام والقوة العضلية بأنواعها بشكل خاص.

وعن تحسن المستوى الرقمي في الوثب الثلاثي تعزى الباحثة حدوث هذه التغيرات إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات التعلق وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي بالإضافة الى تركيز الباحثة على المجموعات العضلية العاملة أثناء أداء الوثب الثلاثي حيث أدى ذلك إلى تحسين المتغيرات البدنية قيد البحث.

ويتفق ذلك مع رأى مروان على (٢٠٠٣) (٩) في ضرورة مطابقة الانقباضات العضلية السائدة للتمرينات الخاصة المختارة بقدر الإمكان مع تلك الحادثة خلال أداء المهارة نفسها سواء من نوعية هذه الانقباضات أو درجة شدتها.

ويشير عمرو صابر (٢٠٠٨) (٦) على أن العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي يتفقوا على وجود ارتباط قوى بين القدرات البدنية وبين مستوى الاداء المهاري، فالفرد الرياضي لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات البدنية لهذا النوع من النشاط.

وهذا ما يؤكد مروان على (٢٠٠٣) (٩) من أن التدريب على المهارة وحده لا يكفي لتحسين هذه المهارة والحصول على نتائج مثمرة، حيث أنها بجانب تنمية المهارة لابد من تنمية القدرات الحركية الخاصة بالمهارة نفسها.



ويؤكد محمد خليل (١٩٩٧) (٣) أن كل مرحلة من مراحل الأداء الحركي للوثب الثلاثي لها متطلباتها البدنية فإن مرحلة الاقتراب لأبد أن تساعد على الوصول إلى لوحة الارتقاء بأقصى سرعة ممكنة حتى يستطيع المتسابق الاستفاد منها في باقي المراحل التالية للمسابقة حيث تصل السرعة الأفقية في المستوى العالي حوالي ١٠م/ث أو أكثر ولأبد أن تتميز هذه المرحلة بالإيقاع الحركي المناسب لخطوات الارتقاء لذلك يستخدم المتسابق علامات ضابطة على الأرض مرتبطة بقدم الارتقاء لتقنين وضبط خطوات الاقتراب حتى يتمكن المتسابق من وضع قدمه على لوحة الارتقاء بدقة وبسرعة عالية.

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من داليا لبيب (٢٠١٤) (٥)، بديعة علي (٢٠١٤) (٢)، عمرو صابر Amr saber (٢٠١٣) (١٠)، سايترباكين وآخرون . Saeterbakken, et al (٢٠١١) (٢٠) هوانج وآخرون . Huang, et al (٢٠١١) (١٧) دانييلي وآخرون Dannelly, et al . (٢٠١١) (١٣) جيوثري وآخرون . Guthrie, et al (٢٠١١) (١٥) في أن تدريبات التعلق تحسن مستوى الاداء.

الاستخلاصات والتوصيات:

أولا - الاستخلاصات:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدي. وتراوح نسب التحسن ما بين ١,٧٩% لمتغير عدو ٣٠م بدء طائر كحد أدني، ٢٥,٥٩% لمتغير الوثب العريض كحد أقصى.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي للوثب الثلاثي ولصالح القياس البعدي. وتراوحت نسب



التحسن ما بين ١,٤٥% لمتغير عدو ٣٠م بدء طائر كحد أدنى، ١٠,٦٥% لمتغير الوثب العريض كحد أقصى.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية عدا متغيري الوثب العمودي وقوة عضلات الرجلين. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي لوثب الثلاثي وذلك لصالح القياس البعدي.

ثانياً-التوصيات:

- في ضوء أهداف البحث واستنتاجاته توصى الباحثة بما يلي:
- تطبيق البرنامج المقترح باستخدام تدريبات التعلق بنفس الشدة والتكرارات والراحة البينية على كبرنامج تكميلي.
- إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنوية مختلفة.

قائمة المراجع:

أولاً- المراجع العربية:

- ١- أحمد السيد لطفى (٢٠٠٠): تدريب الصفات البدنية في مسابقات الميدان والمضمار، مقال علمي، مجلة علوم وتكنولوجيا الرياضة، الاكاديمية السويدية.
- ٢- بديعة عبد السميع على (٢٠١٤): فاعلية تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لمتسابقات القفز بالزانة،
- ٣- بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٩٧): سباقات المضمار ومسابقات الميدان تعليم-تكنيك- تدريب، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، ١٩٩٧م.



٤- حنان عبد الفتاح (٢٠٠٦): الخصائص المميزة للوثبات الثلاث (الحجلة - الخطوة - الوثبة) للاعبات الوثب الثلاثي، مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية بنات - جامعة الزقازيق.

٥- داليا رضوان لبيب محمود (٢٠١٤): تأثير استخدام جهاز TRX المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير، كلية تربية رياضية بنات، جامعة حلوان.

٦- عمرو صابر حمزة (٢٠٠٨): فاعلية التدريب المركب على التعبير الجيني وبعض المتغيرات البدنية ومستوى اداء مهارتي الطعن والهجمة الطائرة لدى ناشئ المبارزة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

٧- محمد السيد خليل (١٩٩٣): بعض أساليب تنمية القوة العضلية لمتسابقى ألعاب القوى، مقال منشور في نشرة ألعاب القوى للهواة، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، العدد السابع، ١٩٩٣م.

٨- محمد أمين رمضان (١٩٨٩): دراسة تحليلية مقارنة لكل من الحجلة والخطوة والوثبة لدى أبطال العالم كبار وناشئين في مسابقة الوثب الثلاثي، بحث منشور في المجلة العلمية للتربية الرياضية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان، العدد الرابع، ١٩٨٩م.

٩- مروان على عبد الله (٢٠٠٣): تأثير تدريبات الأثقال والبليومترك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسولوجية للاعبى كرة اليد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

ثانيا-المراجع الأجنبية:

10- Amr hamza (2013): the effects of core strength training (with and without suspension) on lipid peroxidation and lunge speed for young fencers, international scientific conference “perspectives in



physical education and sport” 13th edition, Constanta, May 24th-25th 2013 / p. 91

- 11- **Brad Hackett (2013):** Effective Triple Jump Drills, Human Kinetics Publishers; 2 Rev Sub edition
- 12- **Burns Nick (2007).** "Suspension Training: How Risky Is It?" The New York Times. Retrieved.
- 13- **Dannelly BD, Otey SC, Croy T, Harrison B, Rynders C, Hertel J, Weltman A. (2011):** The effectiveness of traditional and sling exercise strength training in novice women, Journal of Strength and Conditioning Research 2011;25(2):464-71
- 14- **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 1
- 15- **Guthrie RJ, Grindstaff TL, Croy T, Ingersoll CD, Saliba SA. (2012):** The effect of traditional bridging or suspension-exercise bridging on lateral abdominal thickness in individuals with low back pain, Journal of Sport Rehabilitation; 21:151-60
- 16- **Gye-Yeop Kim, Se-Hun Kim (2013):** Effects of Push-ups Plus Sling Exercise on Muscle Activation and Cross-sectional Area of the Multifidus Muscle in Patients with Low Back Pain, J Phys Ther Sci. Dec; 25(12): 1575–1578.
- 17- **Huang JS, Pietrosimone BP, Ingersoll CD, Arthur L. Weltman A, Saliba SA. (2011):** Sling Exercise and Traditional Warm-Up Have Similar Effects on the Velocity and Accuracy of Throwing. Journal of Strength and Conditioning Research 2011; Epub ahead of print
- 18- **Jin Soo Lee, MSc, Hong Gyun Lee, (2014):** Effects of Sling Exercise Therapy on Trunk Muscle Activation and Balance in Chronic Hemiplegic Patients, J Phys Ther Sci. 2014 May; 26(5): 655–659.



- 19- **LI Weijun, CAO Jie (2010):** Discussion on Suspension Training in Application to Basketball, Journal of Hubei Sports Science, Issue 5, Page 543-544
- 20- **Saeterbakken AH, Van Den Tillaar R, Seiler S. (2011):** Effect of core stability training on throwing velocity in female handball players. The Journal of Strength and Conditioning Research; 25(3):712-18
- 21- **Seiler et. Al (2006):** Sling Exercise Training improves balance, kicking velocity and torso stabilization strength in elite soccer players. Medicine & Science in Sport & Exercise 38(5): S243.
- 22- **Vom Hofe, A. (1995).** The problem of skill specificity in complex athletic tasks: a re-visitation. International Journal of Sport Psychology 26, pp249-261.
- 23- **William J. Bowerman, William H. Freeman (1990):** High-Performance Training for Track and Field-2nd Edition, Human Kinetics Publishers; 2 Rev Sub edition
- 24- **Yulan Wu; Yuan Li; Zeng Lie; Wei Wei; Li Meng (2011):** Clinical study on effects of sling exercise therapy on peri arthritis of shoulder, Journal of Luzhou Medical College, 04, page: 378-381

ثالثاً-مصادر الانترنت:

- 25- <http://www.all-athletics.com/en-us/athlete/72998>
- 26- http://en.wikipedia.org/wiki/Suspension_training