فاعلية ثبات الحوض على مستوى إنتاج القدرة لدى لاعبي الوثب

* أ.م.د/هشام محمد الجيوشى

** م.د/ممدوح محمد بيومى

المقدمة ومشكلة البحث:

إن وصول اللاعب إلى أفضل مستوى رياضي يعتمد على العديد من جوانب الإعداد المختلفة سواء كان إعداداً بدنياً أو مهارياً أو خططياً أو نفسياً حيث تسهم هذه العوامل مكتملة بجانب خبرات المدرب فى وصول اللاعب إلى أفضل مستويات الأداء على الإطلاق(2،3، 4)

ويمثل الإعداد البدني للاعب ركنا رئيسياً يتأسس عليه مختلف نواحي الإعداد الأخرى حيث أن وصول اللاعب لتكامل القدرات البدنية الخاصة بنوع النشاط الرياضي التخصصي يمثل الركيزة الرئيسية لوصول اللاعب لأفضل مستويات الأداء المهاري والخططي بشكل تام.
(1، 4، 8).

والقدرة على الثبات "الاستقرار" والتى تتمثل فى قدرة اللاعب على التحكم والسيطرة على أجزاء الجسم المختلفة خلال الحركات المختلفة من الموضوعات التى شغلت عدد كبير من الباحثين فى الفترة الأخيرة وانعكس ذلك على انتشار تدريبات وبرامج لتحسين مستوى الثبات واستقرار الجسم خاصة لدي العدائين ولاعبي الوثب والرمي فى ألعاب القوى للوصول إلى مستوى مثالي من التحكم فى عضلات الجذع بشكل خاص خلال الجري والوثب والرمي وعدم استخدام حركات أو انحرافات جانبية أو أمامية أو خلفية خلال الأداء لمحاولة ترشيد قوى اللاعب وعدم إهدارها بعيداً عن مسار أو اتجاه الأداء (24)

وللوصول إلى مستوى استقرار وثبات مثاليين يلزم الوصول إلى معدلات القوة اللازمة لثبات واستقرار المنطقة المراد ثباتها واستقرارها حيث أن تحسين قوة الجذع على سبيل المثال يمثل الأساس الأول للوصول إلى ثبات واستقرار منطقة الجذع وصلابتها خلال الأداء بشكل رئيسي حيث يؤكد نيكو لينكو Max nicolenko وآخرون على أن تطوير ثبات استقرار الجذع يعني الوصول إلى التحكم والسيطرة على حركات الجزء العلوي من الجسم ككل مما يتيح إنتاج أمثل لعملية النقل الحركي بالإضافة إلى التحكم فى إنتاج المزيد من القوة خلال الأداء.

---

* أستاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الأساسية كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان.

* * مدرس بقسم تدريب الرياضات الأساسية كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان.

.(22 ،13 ،12 ،10)

ولقد أثبتت عدد من الأبحاث أهمية ومدى مساهمة ثبات الجزء السفلي من الجذع Core واستقراره وصلابته فى إتقان حركات الإنسان بوجه عام، أبحاث أخرى أشارت إلى زيادة كفاءة إنتاج القوة وتوليد المزيد من القدرة المرتبطة وحركة الأطراف والسيطرة على حركاتها والاقتصاد فى الجهد كنتيجة لاستقرار وثبات منطقة أسفل الجذع والعضلات المحيطة بها.
(18، 10،12 ،9 ،7)

على سبيل المثال قام كل من هودجرس Hodgres وريتشارد سون Richardson بدراسة تسلسل العمل العضلي للمجموعات العضلية للبطن وجد أن ثبات واستقرار عضلات البطن المستعرضة البطنية، المستقيمة البطنية ، المنحرفة البطنية، تسهم بشكل كبير فى ثبات واستقرار الجسم ككل ويمثل ذلك دليلاً على أن ثبات منطقة الجذع السفلي تؤدي إلى ثبات واستقرار الجسم ككل من الرأس إلى القدم (10، 11).

الأداء بشكل عام (الحركة) هو القدرة على إنتاج والمحافظة على التوازن ما بين الانتقال بجانب الثبات والاستقرار (الصلابة) طوال فترة الأداء مع الحفاظ على فعالية ودقة الأداء القوة العضلية، المرونة، التحمل، التوافق، التوازن بالإضافة إلى الأداء المثالي تمثل مكونات رئيسة للوصول معدلات عالية من المثالية وخاصة فى الأنشطة الرياضية التى تتطلب قدراً كبيراً من انجازات المهارات (10، 18)

إن ثبات أو صلابة الحوض لتحسين الأداء الرياضي من الموضوعات الهامة والتي اختلف عليها الكثير من العلماء والباحثين، وأكدوا على أن ثمة علاقة كبيرة بين صلابة الحوض وخاصة العضلات المحيطة بمنطقة الأوراك وبين فاعلية الأداء في عدد ليس بقليل من الأنشطة الرياضية وكذلك منطقة الحوض وأيضاً منطقة أسفل الظهر (21، 25، 33، 35)

وهذا ما أثبته "جاريد" "JARED W" بأن ضعف العضلات المحيطة بمنطقة الحوض وأسفل الظهر وأسفل البطن تمثل أهم الأسباب التي تؤدي إلى ظهور غالبية الأخطاء المهارية في عدد كبير من الأنشطة الرياضية.

لذلك فالوصول إلى ثبات منطقة الحوض وصلابتها يتيح المزيد من التحكم والسيطرة خلال الأداء وبالتالي الوصول إلى مستوى أداء يتسم بنوع من الاستقرار ويحافظ أيضا على عدم انحراف منطقة الحوض وثباته فضلا عن المزيد من الحماية للمنطقة القطنية من العمود الفقري(24، 27، 31)

ثمة علاقات متعددة أثبتتها عدد كبير من الأبحاث الحديثة توضح العلاقة بين ثبات أو صلابة الحوض والأداء الرياضي بشكل عام ومنها علاقة كبيرة بين ثبات أو صلابة عضلات الجذع ككل والوقاية من إصابات تدريبات الأثقال وأيضا علاقة مباشرة بين الجزء السفلي من الجذع "منطقة الحوض" والعضلات المحيطة بها وبين إتقان النواحي المهارية بشكل كبير. (20، 21)

إن ضعف العضلات المحيطة بمنطقة أسفل الجذع بشكل خاص في مقابل قوة المناطق الأخرى كأعلى الجذع والرجلين سوف يؤدي مباشرة إلى ظهور مبكر للتعب خلال الأداء وخاصة في أنشطة العدو.(20، 21، 22)

وللتحقق من العلاقات المتعددة بين ثبات واستقرار منطقة أسفل الحوض والأداء فإن الأمر يتطلب المزيد من البحث في إيجاد علاقات أخرى ترتبط بطبيعة وخصائص الأداء الفني في نوع النشاط الرياضي بما في ذلك معدلات القدرة والقوة والتوازن حيث يلزم التحقق من صحة وفعالية هذه العلاقات. (36)

بالرغم من ذلك فالأبحاث التي تناولت هذا الموضوع نادرة حتى الآن ويرجع ذلك إلى ندرة الاختبارات التي تقيس ثبات واستقرار الجسم ككل بالإضافة إلى حداثة التمرينات الخاصة بالثبات في كل رياضة (4، 5، 12، 18، 25)

ويلاحظ وجود ندرة كبيرة في الأبحاث المتعلقة بتقييم العلاقة بين ثبات واستقرار الحوض ومعدلات إنتاج الطاقة خلال الأداء وفى نفس الوقت فإن الأبحاث التي تناولت العلاقة بين ثبات أو استقرار الجذع والأداء الرياضي محدودة إلى حد كبير(22، 23)

وبناء على ذلك فقد اهتم الباحثان بتناول هذا الموضوع ومحاولة إيجاد علاقة بين ثبات منطقة الحوض وبين مستوى إنتاج القدرة لدى لاعبى الوثب فى ألعاب القوى ومحاولة الإجابة على التساؤل الذي يمثل لدى الباحثان أهمية كبيرة لكونه مدربا لمسابقات الوثب، هل هناك علاقة بين ثبات وصلابة عضلات الحوض ومستوى إنتاج القدرة لدى لاعبى الوثب.

فعن العلاقة بين إنتاج القدرة ومستوى الثبات بشكل عام يلاحظ وجود عامل مشترك ينظم هذه العلاقة وهو كفاءة الجهاز العصبي المركزي ويمكننا القول بأن امتلاك لاعبى الوثب لخصائص الثبات والتوازن الحركي يرتبط بتحقيق مستويات عالية من القدرة، لأن عدم استقرار منطقة الحوض بشكل خاص يؤدي إلى حدوث نوعاً من عدم الاتزان خلال أداء اللاعب لمرحلة الاقتراب فى أنشطة الوثب بالإضافة إلى وصوله لمرحلة الارتقاء في وضعية لا تتيح له إخراج كل ما لديه من قدرة وبعض الدراسات أشارت إلى تفوق الإناث على الذكور في مرحلة ما قبل

البلوغ في ما يتعلق بثبات وصلابة الحوض وانعكاس ذلك على الأداء المثالي الذي يتفوق بـه على الذكور بينما يلاحظ أن زيادة معدلات القوة العامة لدى الذكور بعد مرحلة البلوغ تسهم في زيادة استقرار وثبات منطقة الجذع لديهم مقارنة بالبنـات اللاتـي تلعـب بعـض التغيـرات الفسيولوجية لديهن دورا كبيرا في هذا النطاق (1).

وتمثل تمرينات الثبات أهمية كبيرة وخاصة للأنشطة الرياضـية التـي تتطلـب الأداء الحركي في حيز أو نطاق ضيق مع تغير في مسار الحركة والتي قد يفقد فيها اللاعب توازنـه مع ضرورة أن يستعيد هذا التوازن بسرعة ليبدأ حركة جديدة كما هو الحال في الوثب العـالى والقفز بالزانة حيث يقوم اللاعب فى الوثب العالى بأداء مرحلة الاقتراب فى منحنى بعكس باقى الوثبات يكون الاقتراب فى خط مستقيم مما يستدعى توافر قدر كبير من صلابة الحوض مقارنة بباقى لاعبى الوثب يليه لاعب الزانة ومحاولة القدرة على توليد وإنتاج أقصى حد للقدرة مـن خطوة لاخرى بدون انحراف أو ميل للجذع سواء للخلف أو للأمام أو لأحد الجانبين ويساعد في ذلك قدرة اللاعب على التحكم والسيطرة على ثبات منطقة الجذع مما يتيح وصول اللاعب إلـى وضع مثالي للقوة يمكنه من الارتقاء المثالي والذى يترتب عليه طيران مثالي. (1، 3).

والمنطقة المحصورة بين أسفل البطن والحوض وأسفل الظهر هي التي تحقق المزيد من الثبات في الجسم أثناء الحركة فهي بمثابة مركز الجسم ومحوره فهي التي تقود حركة العضلات الرئيسية المشتركة في العمل العضلي باعتبار أن العمود الفقري هو المسئول الأول عن تحقيـق الثبات والاستقرار وتوفير القوة اللازمة لتحقيق الثبات.

ولقد لاحظ الباحثان أن مجموعة الناشئين الذين يشرف على تدريبهم يواجهون صـعوبة كبيرة خلال مرحلة الاقتراب وخاصة الثلاث خطوات الأخيرة والتى تتبعهـا مباشـرة عمليـة الارتقاء وهى المرحلة التى يكون فيها اللاعب فى أمس الحاجة الى ثبات وصلابة الحوض حيث لاحظ الباحثان وجود نوعاً من عدم الاستقرار أثناء أداء مرحلة الثلاث خطوات الأخيرة والتـى تمهد لعملية الأرتقاء حيث يلجئون إلى الميل إما لأحد الجانبين أوللأمـام أو للخلـف لمحاولـة السيطرة على إتمام عملية الارتقاء الأمر الذي يعوق إتمام هذه المرحلة بشكل صحيح وبالتـالي الوصول إلى وضع الطيران بطريقة خاطئة مما لا يتيح لهم الوصول للطيران المثـالي وإنتـاج المزيد من قدرة الوثب.

ويرجع الباحثان هذا الاختلال في توازن وعدم استقرار وثبـات الأداء خـلال مرحلـة الاقتراب بأكملها ويليها عملية الارتقاء فى الوثبات الأربعة إلى فقدان الناشئ لثبـات وصـلابة

منطقة الجذع والحوض نظراً لنقص تمرينات الثبات في برامجهم التدريبية مما يؤثر على مستوى التوازن الحركي لديهم بشكل كبير.

وبناء على ذلك فقد قام الباحثان بتدعيم البرنامج التدريبي الخاص بعينة البحث بعدد من تمرينات الثبات والاستقرار والتوازن الحركي المتنوعة باستخدام الأجهزة والأدوات الحديثة لجميع أنحاء الجسم.

بهدف التعرف على العلاقة بين استخدام هذه النوعية من التمرينات والوصول لمعدلات عالية من القدرة لديهم وقام الباحثان بقياس متغيرات قدرة الجذع في مختلف الاتجاهات .

- أهداف البحث:

1) التعرف على فاعلية استخدام تمرينات ثبات (صلابة) الحوض ومستوى إنتاج القدرة لأفراد العينة.
2) التعرف على الفروق بين لاعبى الوثبات الأربعة فى متغيرات البحث.

- فروض البحث:

1) استخدام تمرينات ثبات (صلابة) الحوض تزيد من مستوى إنتاج القدرة لدي أفراد العينة.
2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبى الوثبات الأربعة فى متغيرات البحث وفقاً لطبيعة الأداء فى النشاط التخصصي.

- المصطلحات المستخدمة:

*** ثبات الحوض Core Stability .**

وهو صلابة وتماسك المنطقة السفلى من الجذع والعضلات المحيطة بمنطقة الأوراك والمنطقة السفلى من الظهر واستقرارها خلال الأداء الحركي كما يمثل نوعا من الثبات الكلي لعضلات الجسم أثناء أداء اللاعب للحركات المختلفة.

*** القدرة Power:**

هي عبارة عن الاستخدام الأمثل للقوة والسرعة في أداء عمل عضلي متفجر.

*** مسابقات الوثب:**

وهى مسابقات الوثب الطويل، الوثب الثلاثى والوثب العالى والقفز بالزانة وهي ضمن مسابقات الميدان فى ألعاب القوى.

الدراسات المرتبطة:

1) دراسة أوكادا، هوكسل، نيسر. Okada, T , Huxel, KL and Nasser 2011 حول العلاقة بين ثبات الجذع والحركات الفنية والأداء الرياضي حيث تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين ثبات الجذع واستقراره خلال الأداء وفاعلية أداء الحركات الرياضية على 28 من الأفراد الأصحاء في أعمار متوسطها 24.41 عام ± 3.9 أعوام بمتوسط أطوال 170.8سم ± 12.5سم، أوزانهم تراوحت ما بين 70.2كجم ± 14.9 قاموا بأداء ثلاثة مستويات من الاختبارات لقياس مستوى ثبات الجذع من الوقوف والجلوس والرقود كما تم اختبار العينة بعدة اختبارات لقياس الأداء الرياضي من خلال اختبار رمي الكرة الطبية للخلف واختبار القرفصاء على رجل واحدة، وتم أيجاد علاقة كبيرة بين مستوى ثبات الجذع وبين الاختبار الأول والثاني فيما يتعلق بقدرة الرمي وقوة الرجلين.

2) دراسة ليموهن، ويندل 2005م، عن التعرف على أساليب القياس لثبات منطقة أسفل الجذع حيث تم من خلالها تصميم (4) أربعة أقسام لبطارية قياس ثبات أسفل الجذع والبحث في محاولة تحسين ثبات واستقرار هذه المنطقة وتم التوصل إلى أربعة (4) اختبارات تم توصيفها وتوصي الدراسة بضرورة التوصل إلى توصيف المزيد من الاختبارات في المستقبل.

3) دراسة جيفري، أوكادا 2008م. عن العلاقة بين ثبات واستقرار الجذع والأداء الرياضي للاعبي كرة القدم تم تطبيقها على لاعبين مميزين في كرة القدم تراوحت أطوالهم بين 184سم ± 7.1سم وأوزانهم 75كجم ± 16.4كجم، وخاضوا اختبارات مقننة وكاملة البنش أقصى تكرار، القرفصاء بأقصى تكرار، الكلين بأقصى تكرار، الوثب العمودي، 20متر، 40متر عدو، الجري المكوكي 10 أمتار وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة كبيرة بين مقدار ثبات الجذع واستقراره ومستوى القوة والأداء الرياضي وأن ثبات الجذع يسهم بشكل رئيسي في إنتاج المزيد من القوة والقدرة.

4) دراسة جون، سموليجا، جيمس، جولي 2007م، حول العلاقة بين النواحي الميكانيكية للدراجات وثبات أسفل الجذع وتهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى التعرف على العلاقة بين حركات الحوض والركبة والكاحل ومعدلات إنتاج القدرة لهذه المفاصل وبين مستوى ثبات منطقة أسفل الجذع للاعبي الدراجات وتم تطبيق البحث، على 15 متنافس للدراجات على السرعة القوى على السير المتحرك وأشارت الدراسة إلى زيادة إنتاج القدرة والقوة عند وصول زوايا المفاصل إلى 12.5°، 10.1°، 22.9 بالترتيب وأن تعب منطقة الجذع قد يؤدي إلى حدوث إصابات في المنطقة القطنية، وأوصت الدراسة بالعمل على تحسين ثبات وصلابة الجذع، والتحمل لتجنب حدوث التعب الحركي المبكر.

5) دراسة بيم وكولادو،2008م، بعنوان فاعلية تدريبات المقاومات باستخدام أجهزة وأدوات الثبات " الأسطح غير المستقرة" في تحسين قوة عضلات الجذع لدى ناشئي كرة السلة بولاية أو لاندو الأمريكية وأثبتت نتائج الاختبارات بعد 20 "عشرون" وحدة تدريبية بمجرد حدوث تكيف على هذه النوعية من التدريبات تحسن ملحوظ في عضلات الجذع الأمامية والخلفية لديهم مقارنة بمجموعة أخرى من الناشئين ممن استخدموا تدريبات المقاومات التقليدية كما تحسن مستوى التوازن الحركي لدى أفراد العينة التجريبية.

6) دراسة هوم كينت 2012م، بعنوان مقارنة بين مستوى تحسن قوة عضلات الظهر كاستجابة لتمرينات الثبات بالكرة بين الذكور والإناث وتهدف إلى التعرف على فاعلية التدريب قصير المدى باستخدام كرات الثبات والاتزان على الذكور والإناث بمقارنة إنتاج القوة لديهم في عضلات الظهر في أعمار 23.62 عاماً ± 2.89 عاماً بمتوسط قوة لدى الرجال 190.200كجم للظهر, 75.16 للإناث، 110.120كجم لعضلات البطن للرجال، 55.66كجم للإناث وتم تقسيم العينة لثلاثة مجموعات ت = 14 × 3 مجموعات، مجموعة استخدمت تمرينات الثبات على أسطح ثابتة وأخرى استخدمت تمرينات الثبات على أسطح غير مستقرة ومنها كرات الثبات والمجموعة الثالثة لم تستخدم تمرينات الثبات أصلا وأشارت النتائج إلى أن المجموعة التي استخدمت تمرينات الثبات على أسطح غير" مستقرة " تحسن عندها مستوى قوة الظهر والبطن بنسبة 29.51% مقارنة بالمجموعة التي استخدمت تمرينات الثبات على أسطح ثابتة "مستقرة والتي تحسنت بنسبة 25.79%" بينما بلغت نسبة التحسن للمجموعة التي استخدمت تمرينات تقليدية لتقوية عضلات البطن والظهر 8.47%.

7) دراسة شارما وجيوفينشون 2012م، بعنوان تأثير (9) تسعة أسابيع لبرنامج قوة الجذع على أداء الوثب العمودي ومستوى التوازن الثابت للاعبي الكرة الطائرة الذين يعانون من مشكلات عدم استقرار الجذع وتهدف الدراسة إلى التعرف على فاعلية تقوية العضلات السفلى للجذع على قوة وثبات الجذع ككل وعلاقته بمستوى أداء الوثب العمودي والتوازن الثبات، باستخدام برنامج لتحسين مستوى الاستقرار الكلي وثبات العمود الفقري وتم تقسيم اللاعبين الذين بلغوا 20 لاعباً إلى مجموعتين قامت المجموعة الأولى بأداء تمرينات الوثب على صناديق والقرفصاء مع الوثب والوثب مع ضم الرجلين ووثبات حائط الصد والأخرى استخدمت نفس التمرينات بالإضافة إلى تمرينات الثبات والاستقرار الخاصة بالجذع.

أشارت النتائج إلى أنه بعد تسعة أسابيع من استخدام المجموعة الثانية لتدريبات ثبات الجذع "المنطقة السفلية" والعلوية تحسنت لديها بشكل ملحوظ مستوى النبات والاستقرار والوثب العمودي مقارنة بالمجموعة الأولى.

- عينة البحث:

تم تطبيق البحث على عينة قوامها 16 من ناشئ أنشطة الوثب تحت 16 سنة من مواليد 1997- 1998 من ناشئي الطويل، الثلاثي، العالي، الزانة، بواقع أربعة ناشئين لكل مسابقة بنادي 6أكتوبر تراوحت أعمارهم التدريبية ما بين 1.5-2 سنة والمستوى التدريبي لأفراد العينة فوق المتوسط وأغلبهم من الثمانية الأوائل على مستوى الجمهورية، وتم اختيار العينة بالطريقة التطبيقية العمدية بعد إجراء الفحوصات الطبية والتأكد من تحمل أفراد العينة لنوعية التمرينات التى يتقدم لهم.

جدول (1)

توصيف عينة البحث فى متغيرات الطول والوزن

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
الطول	181.312	3.789	0.276-
الوزن	66.187	2.971	0.437

يتضح من جدول (1) ان قيم معاملات الالتواء فى متغيرات " الطول – الوزن " قد تراوحت ما بين (-0.276 ، 0.437) اى انحصرت ما بين (±3) مما يدل على اعتدالية البيانات فى هذه المتغيرات .

- منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث وخصائصه.

- مجتمع البحث:

تم تطبيق البحث في البيئة المصرية بنادي 6 أكتوبر نظرا لطبيعة وخصـــائص البحـــث حيث يشرف الباحث على تدريب جميع أفراد العينة.

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

1) أدوات وأجهزة الثبات الحديثة وهي:

- منصة الثبات Stability Board
- عصا الثبات Stability Steak
- شريحة الثبات Stability Slide
- كرات طبية Medicine balls
- عارضة اتزان Beam
- مكعبات الثبات Stability cubes
- أحبال المطاط

2) شريط قياس.

3) طريق اقتراب ومنصات وثب وزانات

4) ميزان طبي. 5) كرات طبية للرمي.

* الأجهزة والأدوات الحديثة المستخدمة فى البحث بمرفق (9)

- قياسات البحث:

أولاً: القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي في الفترة من 15-2012/9/19 في اختبارات البحث.

ثانياً: القياس البعدي:

تم إجراء الاختبار البعدي في الفترة من 20-2012/9/24 أي بعد ثلاثة شـــهور مـــن القيـــاس القبلي.

اختبارات البحث ووسائل جمع البيانات. .

1) رمي كرة طبية للخلف (3كجم) أبعد مسافة (متر)

2) رمي كرة طبية من الأمام (3كجم) أبعد مسافة (متر)

3) رمي كرة طبية من الجانب (3كجم) أبعد مسافة (متر)
4) الوقوف أكبر زمن على منصة الثبات (الرجل اليمنى) أقصى زمن (ث)
5) الوقوف أكبر زمن على منصة الثبات (الرجل اليسرى) أقصى زمن (ث)
6) رمي كرة طبية للجانب الأيمن من الجلوس. أقصى مسافة (متر)
7) رمي كرة طبية من وضع الجلوس بعد الرقود أقصى مسافة (متر)
8) رمي كرة طبية للجانب الأيسر من الجلوس أقصى مسافة (متر)
9) رمي كرة طبية من وضع الانبطاح، أقصى مسافة (متر)
10) الوثب العريض من الثبات.
11) الوثب العمودي من الثبات.
12) حجلتين بالرجل اليمنى لأبعد مسافة يليها حجلتين باليسرى "مجموع" (متر)

- إجراءات البحث:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المعتاد لدى أفراد العينة والذي تم تدعيمه بتشكيلة متنوعة من تدريبات الثبات والاستقرار Stability باستخدام أجهزة وأدوات الثبات الحديثة والكرات الطبية وأحبال المطاط وبعض تمرينات الثبات الحرة ، بلغت فترة البرنامج 3 أشهر تم بعدها إجراء الاختبارات والقياسات البعدية.

- عرض ومناقشة النتائج:

تم عرض النتائج في (4) جداول تعلف الفروق بين القياسات القبلية لمتغيرات البحث والقياسات البعدي لدى أفراد العينة، كما هو مشار إليه في جدول (2) الخاص بدلالة الفروق بالإضافة إلى نسب التغير بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي في القياسات قيد البحث لدى أفراد العينة كما هو موضح في جدول (3) كما يشير جدول (4) إلى الفروق بين لاعبى الوثبات الأربعة في متغيرات البحث المختلفة.

جدول(2)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدي لدي عينة البحث فى القياسات قيد البحث

(ن=16)

م	القياسات	القياس القبلي		القياس البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة ت	الدلالة
		م	ع	م	ع				
1	رمي الكرة من الخلف (3كجم)	9.216	0.976	13.188	0.9815	3.97	10.08	1.58	دال
2	رمي الكرة من الأمام (3كجم)	9.564	0.800	11.243	0.869	1.68	0.58	11.57	دال
3	رمي الكرة من الجانب	9.469	0.976	10.873	1.282	1.40	0.56	10.08	دال
4	وقفة بالرجل اليمني علي منصة	45.188	19.254	112.375	47.665	67.19	33.44	8.04	دال
5	وقفة بالرجل اليسري علي منصة	58.188	29.757	124.125	56.812	65.94	37.62	7.01	دال
6	رمي الكرة من الجانب الأيمن من الجلوس	5.699	0.862	7.412	0.810	1.71	0.55	12.37	دال
7	رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس	6.101	1.102	7.543	1.316	1.44	0.61	9.38	دال
8	رمي الكرة للأمام من الجلوس	3.809	0.628	5.071	0.934	1.26	0.48	10.59	دال
9	رمي الكرة من الانبطاح	2.915	0.531	4.000	0.546	1.09	0.51	8.44	دال
10	الوثب العريض	188.750	26.254	212.813	11.339	24.06	24.40	3.95	دال
11	حجلتين بالرجل اليمني – اليسري	5.820	0.852	7.679	0.782	1.86	0.55	13.42	دال

قيمة ت عند مستوي معنوية (0.05) = 2.131

يتضح من جدول (2) ان قيمة ت جاءت دالة احصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي فى جميع القياسات قيد البحث ولصالح القياس البعدي فيما عدا قياس رمي الكرة من الخلف (3كجم) .

جدول (3)

نسب التغير بين متوسطي القياسات القبلية والبعدية فى القياسات قيد البحث

م	القياسات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسب التغير
1	رمي الكرة من الخلف (3كجم)	9.216	13.188	43.1
2	رمي الكرة من الأمام (3كجم)	9.564	11.243	17.6
3	رمي الكرة من الجانب	9.469	10.873	14.8
4	وقفة بالرجل اليمني علي منصة	45.188	112.375	148.7
5	وقفة بالرجل اليسري علي منصة	58.188	124.125	113.3
6	رمي الكرة من الجانب الأيمن من الجلوس	5.699	7.412	30.1
7	رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس	6.101	7.543	23.6
8	رمي الكرة للأمام من الجلوس	3.809	5.071	33.1
9	رمي الكرة من الانبطاح	2.915	4.000	37.2
10	الوثب العريض	188.750	212.813	12.7
11	حجلتين بالرجل اليمني – اليسري	5.820	7.679	31.9

يتضح من جدول (3) ان نسب التغير بين القياسات القبلية والبعدية فى القياسات قيد البحث قد تراوحت ما بين (12.7 ، 148.7) .

جدول (4)

تحليل التباين بين المجموعات الاربعة (طويل –ثلاثى – عالى – زانة)

على القياسات قيد البحث فى القياسات البعدية

القياسات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة
رمي الكرة من الخلف (3كجم)	بين المجموعات	319.751	3	106.584	1.137	غير دال
	داخل المجموعات	1125.378	12	93.781		
	المجموع	1445.129	15			
رمي الكرة من الأمام (3كجم)	بين المجموعات	5.159	3	1.720	3.351	غير دال
	داخل المجموعات	6.159	12	.513		
	المجموع	11.318	15			
رمي الكرة من الجانب	بين المجموعات	16.757	3	5.586	8.480	دال
	داخل المجموعات	7.905	12	.659		
	المجموع	24.662	15			
وقفة بالرجل اليمني علي منصة	بين المجموعات	18497.250	3	6165.750	4.748	دال
	داخل المجموعات	15582.500	12	1298.542		
	المجموع	34079.750	15			
وقفة بالرجل اليسري علي منصة	بين المجموعات	38282.250	3	12760.750	15.114	دال
	داخل المجموعات	10131.500	12	844.292		
	المجموع	48413.750	15			
رمي الكرة من الجانب الأيمن من الجلوس	بين المجموعات	4.308	3	1.436	3.114	غير دال
	داخل المجموعات	5.534	12	.461		
	المجموع	9.842	15			
رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس	بين المجموعات	17.901	3	5.967	8.888	دال
	داخل المجموعات	8.056	12	.671		
	المجموع	25.956	15			
رمي الكرة للأمام من الجلوس	بين المجموعات	10.339	3	3.446	14.995	دال
	داخل المجموعات	2.758	12	.230		
	المجموع	13.096	15			

تابع جدول (4)

تحليل التباين بين المجموعات الأربعة (طويل –ثلاثى – عالى – زانة)

على القياسات قيد البحث فى القياسات البعدية

القياسات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة
رمي الكرة من الانبطاح	بين المجموعات	1.604	3	.535	2.233	غير دال
	داخل المجموعات	2.874	12	.239		
	المجموع	4.478	15			
الوثب العريض	بين المجموعات	339.188	3	113.063	.854	غير دال
	داخل المجموعات	1589.250	12	132.438		
	المجموع	1928.438	15			
حجلتين بالرجل اليمني – اليسري	بين المجموعات	3.727	3	1.242	2.744	غير دال
	داخل المجموعات	5.434	12	.453		
	المجموع	9.161	15			

قيمة ف عند مستوي معنوية (0.05) = 3.49

يتضح من جدول (4) ان قيمة ف جاءت دالة احصائيا عند مستوي (0.05) بين المجموعات الاربعة فى قياسات (رمي الكرة من الجانب – وقفة بالرجل اليمني علي منصة – وقفة بالرجل اليسري علي منصة– رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس– رمي الكرة للأمام من الجلوس " بينما جاءت قيمة ف غير دالة احصائيا فى باقي القياسات لذا سوف يستخدم الباحث اختبار اقل فرق معنوي لايجاد الفروق .

جدول(5)

دلالة الفروق بين المجموعات الأربعة على القياسات قيد البحث باستخدام اختبار اقل فرق معنوي

القياسات	المتوسط الحسابي	المجموعات	الطويل	الثلاثي	العالي	الزانة
رمي الكرة من الجانب	9.8550	طويل		*1.532	*2.445	0.095
	11.3875	ثلاثى			0.912	*1.437
	12.3000	عالى				*2.350
	9.9500	زانة				
وقفة بالرجل اليمني علي منصة	74.5000	طويل		8.250	*75.750	*67.500
	82.7500	ثلاثى			*67.500	*59.250
	150.2500	عالى				8.250
	142.0000	زانة				
وقفة بالرجل اليسري علي منصة	76.2500	طويل		39.750	*129.00	22.75
	116.0000	ثلاثى			*89.250	17.00
	205.2500	عالى				*106.250
	99.0000	زانة				
رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس	6.5500	طويل		1.617	*2.407	0.055
	8.1675	ثلاثى			0.790	*1.672
	8.9575	عالى				*2.462
	6.4950	زانة				
رمي الكرة للأمام من الجلوس	4.0625	طويل		*0.770	*1.025	*2.237
	4.8325	ثلاثى			0.255	*1.467
	5.0875	عالى				*1.212
	6.3000	زانة				

يتضح من جدول (5) ما يلي :

رمي الكرة من الجانب " توجد فروق بين مجموعة الطويل الثلاثى ولصالح مجموعة الثلاثى ، كما توجد فروق بين الطويل والعالى ولصالح مجموعة العالى ، كما توجد فروق بين الثلاثى والزانة لصالح الزانة، كما توجد فروق بين العالى والزانة لصالح العالي.

وقفة بالرجل اليمني علي منصة: توجد فروق بين الطويل والعالى لصالح العالى ، كما توجد فروق بين الطويل والزانة لصالح الزانة، كما توجد فروق بين الثلاثى والعالى لصالح العالى، كما توجد فروق بين الثلاثى والزانة لصالح الزانة .

وقفة بالرجل اليسري علي منصة: توجد فروق بين الطويل والعالى لصالح العالى ، كما توجد فروق بين الثلاثى والعالى لصالح العالى ، كما توجد فروق بين العالى والزانة لصالح العالى

رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس : توجد فروق بين الطويل والعالى لصالح العالى ، كما توجد فروق بين الثلاثى والزانة لصالح الثلاثى ، كما توجد فروق بين العالى والزانة لصالح العالى

رمي الكرة للأمام من الجلوس : توجد فروق بين الطويل والثلاثى لصالح الثلاثى ، كما توجد فروق بين الطويل والعالى لصالح العالى، كما توجد فروق بين الطويل والزانة لصالح الزانة ، كما توجد فروق بين الثلاثى والزانة لصالح الزانة ، كما توجد فروق بين العالى والزانة لصالح الزانة

مناقشة النتائج والاستخلاصات

كان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو التعرف على تأثير زيادة ثبات وصلابة الحوض على مستوى إنتاج القدرة وتحديد مقدار الفروق بين لاعبى الطويل والثلاثى والعالى والزانة فيما يتعلق باستجابتهم المتباينة لتلك النوعية من التدريبات، وقد تبين وجود تأثيرات ملحوظة لهذه النوعية من التدريبات التي تتعلق بثبات وصلابة الحوض على غالبية متغيرات البحث والتي تمثل مؤشراً هاماً لإنتاج القدرة بشكل خاص،والتى تتمثل فى القدرة المرتبطة بالجذع والرجلين مثل الوثب العريض من الثبات كمؤشر لقدرة الرجلين والتى أظهرت دلالات احصائية ملحوظة مقارنة بالمتغيرات الأخرى.

ولقد تأكد الباحثان من خلال المعاملات والتحليل الإحصائي في مجمله أن استخدام تمرينات ثبات الحوض وزيادة مستوى صلابة الجذع وخاصة المنطقة السفلى من الجذع تتيح بشكل رئيسي زيادة إمكانية إنتاج معدلات أعلى من القدرة وبشكل خاص قدرة االارتقاء والجذع حيث تتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصل إليها كلا من جون، سموليجا، جيمس وجولي عام 2007 التي توصلت إلى أن تحسين ثبات الجذع وصلابته تزيد من إنتاج القدرة والقوة وتؤخر من حدوث التعب الحركي.

وبالرغم من أن الهدف الرئيسي لهذا البحث يرتبط بزيادة ثبات وقوة الجذع وصلابته فإن هناك استخلاصات متعددة أخرى أبرزها الفروق المتباينة بين مجموعات الوثب الأربعة والتي تفوق ناشئي الوثب العالى على العديد من المجموعات في مخرجات القدرة في الاتجاهات

الجانبية اليمنى واليسرى من الوقوف والجلوس كما تفوق في ذلك لاعبي الثلاثى على لاعبي الطويل والزانة.

كما لاحظ الباحثان أيضا تفوق لاعبي الثلاثى والعالى في اختبار التوازن (الوقوف على منصة غير مستقرة)، على ناشئي الطويل والزانة.

كما وجد البحث تحسن كبير في معدلات إنتاج قدرة الرجلين فيما يتعلق باختبار حجلتين بالرجل اليمنى واليسرى حيث يعزي الباحثان هذا التحسن إلى خصائص هذه التمرينات في تقوية العضلات المحيطة بالحوض وأسفل البطن وأهمها عضلات المستقيمة البطنية Rectus Abdominal والعضلات القابضة الوركية Hip Flexors والقطنية الكبرى Psoas Major والمستقيمة الفخذية Rectus Femoris وهذه العضلات هي العضلات الرئيسية التي تتحكم بشكل أساسي في الأداء الرياضي المثالي بشكل كبير وقوتها تمثل أساس التوجيه المثالي للحركات الرياضية وهو نفس الاستخلاص الذي توصل إليه كلا من ماكس نيكوتينكو، لي براون، كوبن، باري التي أشارت نتائج الدراسة التي قاموا بها عن العلاقة بين قدرة الجذع وقياس الأداء الرياضي والتي توصلت إلى أن تمرينات الثبات واستقرار الجذع تعمل على تقوية هذه العضلات بشكل كبير وأنها على علاقة كبيرة بتحسن مستوى الأداء.

وأيضاً اتفقت النتائج التي توصل إليها الباحثان مع تلك التي توصل إليها هوم كينت 2012 والتي أظهرت نتائجها أن تمرينات الثبات واستقرار الجذع باستخدام الكرات غير المستقرة أدت إلى المزيد من إنتاج القدرة وتحسن ملحوظ في مستوى التوازن الحركي.

وهذا يدل على تحقق الفرض الأول ومفاده أن استخدام تمرينات ثبات وصلابة الجذع تزيد من مستوى إنتاج القدرة لدى أفراد العينة وهذا ما ظهر في الجداول الخاصة بمعدلات التغير لمتوسطات القياسات القبلية والبعدية في القياسات قيد البحث.

وفي الجدول الخاص بدلالة الفروق بين المجموعات الأربعة (الطويل – الثلاثى – العالى – الزانة) والذي يوضح مدى الفروق والتباين بين ناشئي مجموعات الوثب الأربعة في قياسات البحث والتي أشارت النتائج إلى تفوق ملحوظ لناشئي الوثب العالى في اختبارات رمي الكرة من الجانب ورمي الكرة من الجانب الأيمن والأيسر من الجلوس على أفراد العينة ككل، بالإضافة إلى تفوق ناشئي العالى بشكل ملحوظ في اختبار الوقوف على منصة غير مستقرة بالرجل اليسرى مقارنة بباقي أفراد العينة.

وتلى لاعبي الثلاثى لاعبي العالى في هذه الاختبارات ثم لاعبي الجلة ثم الزانة حيث يعزي الباحث هذه الفروق إلى طبيعة الأداء الحركي المتوافق بين هذه الاختبارات وبين خصائص الأداء فى النشاط التخصصي.

ومن بين الفروق التى ظهرت ايضا بين المجموعات الأربعة ارتبط باختبارات الوقفة على منصة بالرجل اليمنى لصالح لاعبي العالى والزانة بالإضافة إلى تفوق لاعبي الزانة على جميع أفراد العينة في اختبار رمي الكرة للأمام من الجلوس.

وبذلك تحقق الفرض الثاني ومفاده توجد فروق ملحوظة ذات دلالات إحصائية بين أفراد المجموعات الأربعة في متغيرات البحث المختلفة.

- التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم استعراضها ومناقشتها وما تم التوصل إليه من استخلاصات والتي تمكن الباحثان من التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي:

1) ضرورة استخدام تمرينات الثبات واستقرار الجذع وتدعيم البرنامج التدريبي للاعبي الوثب بالمزيد منها.
2) التنوع في تقديم هذه النوعية من التمرينات ما بين الجزء السفلي والعلوي من الجسم.
3) عدم المبالغة في تقديم هذه النوعية من التمرينات للأطفال حيث تعد من تدريبات القوة الثابتة والتي قد يضر كثرة استخدامها للأطفال.
4) العمل على ابتكار وتصميم أدوات وأجهزة وتمرينات أخرى وفقاً لطبيعة النشاط التخصصي.
5) استخدام هذه النوعية من التمرينات للاعبي ألعاب القوى بشكل خاص وباقي الأنشطة الرياضية بشكل عام نظراً للدور الفعال الذي تلعبه هذه التمرينات في تدعيم خصائص الأداء الرياضي بشكل عام.
6) إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات العلمية والمراجع التي تتناول هذه النوعية من التدريبات نظراً لندرتها.

أولا: المراجع العربية:

1- تامر عويس الجبالى 2009م: القدرة في الأنشطة الرياضية – القاهرة.

2- عويس الجبالى، تامر الجبالى 2013 منظومة التدريب الحديث (النظرية والتطبيق) دار أبو المجد للطباعة والنشر – القاهرة.

3- عويس الجبالى2001م: التدريب الرياضي النظرية والتطبيق دار الكتاب للطباعة والنشر– القاهرة.

ثانيا المراجع الأجنبية:

4. Baechle, T.R. & Earle, R.W. (Eds.). (2008). Essentials of strength training and conditioning. 2nd ed. Champaign, IL:
5. Baker, D. Overuse of Swiss ball training to develop core stability or balance training on power, balance, and landing force in female athletes. Journal of Strength and Conditioning Research, 20(2), 345–353.
6. Behm DG, Drinkwater EJ, Willard son JM, Cowley PM. Source English Institute of Sport, Gateshead International Stadium, Gateshead, UThe use of instability to train the core musculature.
7. Behm, DG, Leonard, AM, Young, WB, Bonsey, WAC, and between core stability and performance in Division I football players. J Strength Cond Res 22: 1750–1754, 2008
8. Behm K d, Colado JC. 2012 Apr, The effectiveness of resistance training using unstable surface on core power to Basketball jouniors.
9. Bompa, To., And M.C. Carrera. Per Iodization Training For Sports: Science-Based Strength And Conditioning Plans For 20 Sports. 2nd Ed. Champaign, Il: Human Kinetics, 2005
10. Borghuis J, Hof AL, Lemmink KA. Source The importance of sensory-motor control in providing core stability: implications for measurement and training.
11. Center for Human Movement Sciences, University Medical Center Groningen, University of Groningen, Groningen, The Netherlands.
12. Charleston, Illinois Physical Education Department, Eastern Illinois University, 61920, USA.
13. Cissik, JM. Programming abdominal training, part one. Strength Cond J 24: 9–15, 2002
14. Conditioning. B. Foran, ed. Champaign, IL: Human Kinetics Inc, 2001. pp. 19–47.
15. Cook, G. Baseline sports-fitness testing. In: High Performance Sports during three activities along the stability/mobility continuum. Journal of Strength and Conditioning Research, 23(3), 898–905. 16.
16. Department of Physical Education, Indiana State University, Terre Haute, Indiana, USA

17. Hibbs AE, Thompson KG, French D, Wrigley A, I. Source School of Human Kinetics and Recreation, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1C 5S7, Canada.
18. Hibbs AE, Thompson KG, French D, Wrigley A, Spears I. Source Optimizing performance by improving core stability and core strength.
19. Hodges, PW and Richardson, CA. Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb. Phys Ther 77: 132–144, 1997
20. JhumKinet. 2012 Jun; Stability Ball Training on Lower Back Strength Has Greater Effect in Untrained Female Compared to Male Journal of Human Kinetics.
21. Kiblar, WB, Press, J, and Sciascia, A. The role of core stability in athletic function. Sports Med 36: 189–198, 2006.
22. Liemohn, WP, Baumgartner, TA, and Gagnon, LH. Measuring core Mackinnon, SN. Trunk muscle electromyographic activity with
23. McGill, S.M., Karpowicz, A., & Fenwick, C.M.J. (2009). Ballistic abdominal exercises: Muscle activation patterns
24. McGill, SM. Ultimate Back Fitness and Performance. Waterloo, ON: Wabuno, 2004.
25. Mills, JD, Taunton, JE, and Mills, WA. The effect of a 10-week training regimen on lumbo-pelvic stability and athletic performance in female athletes: a randomized-controlled trial. Phys Ther Sport 6: 60–66, 2005.
26. Minick, KI, Kiesel, K, and Burton, L. A reliability study of the functional movement screen. (Platform Presentation) National
27. Myer, G.D., Ford, K.R., Brent, J.L., & Hewett, T.E. (2006). The effects of plyometric vs. dynamic stabilization and
28. Nesser TW, Huxel KC, Tincher JL, Okada T.Source The Relationship between core stability and performance in division I football players.
29. Nesser, T.W. & Lee, W.L. (2009). The relationship between core strength and performance in division 1 female soccer players. Journal of Exercise Physiology, 12(2), 21–28.
30. Nesser, T.W., Huxel, K.C., Tincher, J.L., & Okada, T. (2008). The relationship between core stability and performance
31. Nesser, TW, Huxel, KC, Tincher, JL, and Okada, T. The relationship
32. Okada T, Huxel KC, Nesser TW Relationship between core stability, functional movement,1- and performance.. Source Exercise Physiology Laboratory, Athletic Training Department, Indiana State University, Terre Haute, Indiana.
33. Panjabi, MM. The stabilizing system of the spine. Part 1. function, dysfunction, adaptation and enhancement. J Spinal Disord 5: 383– 389, 1992.
34. Pope, MH and Panjabi, M. Biomechanical definitions of spinal stability. J Strength Cond Res 19: 583–586, 2005.

35. Sharma, Geovinson SG, Singh Sand Hu J 2012 Dec: Effects of a nine-week core strengthening exercise program onvertical jump performance and static balance in volleyball players with trank instability. University, Amritsar, India.
36. Stanton, R, Reaburn, PR, and Humphries, B. The effect of short-term swiss ball training on core stability and running economy. J Strength Cond Res 18: 522–528, 2004.
37. Kiblar, WB, Press, J, and Sciascia, A. Strength and Conditioning Conference, Atlanta, GA, 2007. 17. The role of core stability in athletic function. Sports Med 36: 189–198, 2006
38. Tse, MA, McManus, AM, and Masters, RSW. Development and validation of a core endurance intervention program: implications for performance in college-age rowers. J Strength Cond Res 19: 547– 552, 2005. Unstable and unilateral exercises. J StrengthCondRes 19: 193–201, 2005.
39. Willardson JM.Core stability training: applications to sports conditioning programs. Source Physical Education Department, Eastern Illinois University, Char.

فاعلية ثبات الحوض على مستوى إنتاج القدرة لدى لاعبى الوثب

*** أ.م.د/هشام محمد الجيوشى**

**** م.د/ممدوح محمد بيومى**

يهدف هذا البحث إلى محاولة إيجاد علاقة بين ثبات منطقة الجذع وبين معدلات إنتاج القدرة لدى ناشئي الوثب فى ألعاب القوى ومحاولة الإجابة على التساؤل الذي يمثل لدى الباحثان أهمية كبيرة لكونه مدربا لمسابقات الوثب، هل هناك علاقة بين ثبات وصلابة عضلات الحوض ومستوى إنتاج القدرة لدى ناشئي الوثب ولقد لاحظ الباحث أن مجموعة الناشئين الذين يشرف على تدريبهم يواجهون صعوبة كبيرة خلال مرحلة الاقتراب والارتقاء في المحافظة على استقامة وثبات الجذع خلال الأداء خاصة الثلاثة خطوات الأخيرة ووجود نوعاً من عدم الاستقرار أثناء أداء مرحلة الاقتراب والارتقاء حيث يلجئون إلى الميل إما لأحد الجانبين أو للأمام أو للخلف لمحاولة السيطرة على إتمام عملية الارتقاء الأمر الذي يعوق إتمام بشكل صحيح وبالتالي الوصول إلى وضع مثالى لحظة الارتقاء وبداية عملية الطيران مما لا يتيح لهم الوصول للطيران المثالي وإنتاج المزيد من قدرة الوثب والارتقاء ويرجع الباحث هذا الاختلال في توازن وعدم استقرار وثبات الأداء خلال مرحلة الاقتراب والارتقاء فى الوثبات الأربعة إلى فقدان الناشئ لثبات وصلابة منطقة الحوض نظراً لنقص تمرينات الثبات في برامجهم التدريبية مما يؤثر على مستوى التوازن الحركي لديهم الخاص بشكل كبير.

وبناء على ذلك فقد قام الباحثان بتدعيم البرنامج التدريبي الخاص بعينة البحث بعدد من تمرينات الثبات والاستقرار والتوازن الحركي المتنوعة باستخدام الأجهزة والأدوات الحديثة لجميع أنحاء الجسم بهدف التعرف على العلاقة بين استخدام هذه النوعية من التمرينات والوصول لمعدلات عالية من القدرة لديهم وقام الباحث بقياس متغيرات قدرة الجذع في مختلف الاتجاهات تم تطبيق البحث على عينة قوامها 16 من ناشئ أنشطة الوثب تحت 16 سنة من مواليد 98-1999م من ناشئي الطويل، الثلاثى، العالى، الزانة بواقع أربعة ناشئين لكل مسابقة بنادي 6أكتوبر تراوحت أعمارهم التدريبية ما بين 1.5-2 سنة تم استخدام المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث

* أستاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الأساسية كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان.

* * مدرس بقسم تدريب الرياضات الأساسية كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان.

وخصائصه تم إجراء القياس القبلي في الفترة من 8-2012/8/12 في اختبارات البحث تم إجراء الاختبار البعدي في الفترة من 15-2012/11/18 أي بعد ثلاثة شهور من القياس القبلي.
تم تطبيق البرنامج التدريبي المعتاد لدى أفراد العينة والذي تم تدعيمه بتشكيلة متنوعة من تدريبات الثبات والاستقرار Stability باستخدام أجهزة وأدوات الثبات الحديثة والكرات الطبية وأحبال المطاط وبعض تمرينات الثبات الحرة ، بلغت فترة البرنامج 3 أشهر في الفترة تم بعدها إجراء الاختبارات والقياسات البعدية.
ولقد تأكد الباحثان من خلال المعاملات والتحليل الإحصائي في مجمله أن استخدام تمرينات ثبات الجذع وزيادة مستوى صلابة الجذع وخاصة المنطقة السفلى من الجذع تتيح بشكل رئيسي زيادة إمكانية إنتاج معدلات أعلى من القدرة وبشكل خاص قدرة الارتقاء والجذع حيث تتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصل إليها كلا من جون، سموليجا، جيمس وجولي عام 2007 التي توصلت إلى أن تحسين ثبات الجذع وصلابته تزيد من إنتاج القدرة والقوة وتؤخر من حدوث التعب الحركي.
وبالرغم من أن الهدف الرئيسي لهذا البحث يرتبط بزيادة ثبات وقوة الجذع وصلابته فإن هناك استخلاصات متعددة أخرى أبرزها الفروق المتباينة بين مجموعات الوثب الأربعة والتي تفوق ناشئي الوثب العالى على العديد من المجموعات في مخرجات القدرة في الاتجاهات الجانبية اليمنى واليسرى من الوقوف والجلوس كما تفوق في ذلك لاعبي الثلاثى على لاعبي الطويل والزانة.

The effectiveness of core stability on level of production power of the Jumping players

*** Hesham Mohamed elgushey**
**** Mamdoh Mohmed Bayomy**

The purpose of this study was try to find a relationship between the stability of the core between the levels of production power of the youth throwing in athletics and try to answer the question, which represents the researcher great importance to being a coach for the competitions Jumping, Is there a relationship between the stability and rigidity muscles of the core and the level of production power of the youth jumping We have noted researchers that a group rookies who oversees the training face great difficulty during the construction phase of the force in maintaining the integrity and stability of the core during the performance of a private rotations and the existence of some kind of instability during the performance of the construction phase of power where resorting to the tendency to either one of the two sides forward or backward to try to control the complete rotations and crawl and approaching this stage which hinders complete properly and thus access to the power status long jump the wrong way, which does not allow them access to get rid ideal and produce more ability flinging due researcher this imbalance and instability and constant performance during the building phase power in the four throws to the resulting loss of stability and rigidity area trunk and pelvis Tzera the the lack of fortitude exercises in their training programs, which affect the level of balance to have your motor .dramatically

Accordingly, the researchers has strengthened training program sample search a number of exercises consistency, stability and balance motor varied using hardware and modern tools for all parts of the body in order to identify the relationship between the use of this type of exercise and access to high levels of ability they have and the researchers measured variables, the ability of the trunk in various trends research has been applied to a sample of 16 emerging from the activities of shooting under 16 years old was born 98-1999 disk from the youth team pole volute , long jump, high jump at four junior each club contest October 6 training aged between 1.5-2 years been using the experimental method Due to the suitability of the nature and characteristics of the search measurement was conducted in the tribal from 15-19-6-2012 post-test was conducted in the period .from 20-24-9-2012 any after three months of tribal measurement

* Associate Professor, Department of Basic Sports Training Faculty of Physical Education for Boys pyramid - Helwan University
** lecture, Department of Basic Sports Training Faculty of Physical Education for Boys pyramid - Helwan University

Been applied to the training program usual among members of the sample, which was strengthened off with a variety of exercises steadiness and stability Stability using equipment and instruments fortitude and modern medicine balls and ropes rubber and some exercises fortitude free, reached the program period 3 months from 15-19-6-2012 until the period 20-24-9-2012 was beyond testing and .dimensional measurements

We make sure the researchers during transactions and statistical analysis as a whole that the use of exercises stability of the trunk and increase the level of hardness of the trunk and especially the lower zone of the trunk allows mainly to increase the possibility of producing higher rates of power and in particular the ability of chucking and trunk where consistent this result with the result reached by both John, Smolija, James and Julie in 2007, which concluded that improve trunk stability and hardness increase the production of power and strength and .delay the occurrence of musculoskeletal fatigue

Although the main objective of this research is associated with increased stability and strength of the trunk and hardness, there are conclusions of several other notably differences varied between groups of throwing four which outweigh the youth team over jump the high jump on many of the groups in power outputs in the directions lateral left and right to stand and sit as more than the players disk .players long jump and pole volute