

اثر تمرينات باسلوب تعقيد القوة في بعض القدرات البدنية والانجاز 100 متر

حواجز نساء

م.م. علي عبد الامير حسين

جامعة كربلاء - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

مستخلص البحث باللغة العربية

يكون التنوع في الطرق والأساليب التدريبية في تدريب مسابقة عدو 100م حواجز للنساء قد دفع الباحث إلى إجراء دراسة لأحد هذه الأساليب التدريبية ألا وهو أسلوب تدريبات تعقيد القوة لمعرفة عن تأثير هذا النوع من التدريبات على بعض القدرات البدنية والإنجاز للمسابقة المذكورة وذلك لقلّة البحوث والدراسات المنجزة لتدريبات تعقيد القوة على مسابقة عدو 100م حواجز للنساء وكذلك قلّة استخدام هذا النوع من التدريبات في المسابقة وقد هدف البحث الى التعرف على أثر تدريبات تعقيد القوة في بعض القدرات البدنية وانجاز عدو (100م) حواجز للنساء وكان فرضا البحث هو وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض القدرات البدنية والإنجاز في عدو (100م) حواجز للنساء بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث وايضا فرض البحث الى وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض القدرات البدنية والإنجاز في عدو (100م) حواجز للنساء بين مجموعتي البحث ولصالح الاختبار البعدي لمجموعة التجربة وقام الباحث باستخدام المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث المطروحة من قبل الباحث وكان اختيار الباحث لمجتمع بحثه بالطريقة العمدية من لاعبات اندية اقليم كردستان وبغداد للنساء الـ 100م حواجز البالغ عددهن (8) لاعبات، وكان عينة بحثه من (6) لاعبات قسم الباحث عينة البحث إلى مجموعتين تجريبية - وضابطة وتم إجراء التكافؤ والتجانس بينهما لضبط المتغيرات المبحوثة وقد استغرق تنفيذ المنهاج التدريبي للمجموعة التجريبية (8) أسابيع، وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع قد كانت الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث الى إن تدريبات تعقيد القوة كان لها دور فعال في تنمية وتطوير بعض القدرات البدنية للاعبات في اختبارات القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وبعض قياسات المرونة وكان استنتاج التي توصل اليها الباحث الى إن تدريبات تعقيد القوة كان لها دور كبير وفعال في تطوير الإنجاز في عدو (100م) حواجز للنساء حيث يوصي الباحث الى التأكيد على استخدام مثل هذه تدريبات وهي تدريبات تعقيد القوة عند وضع المناهج التدريبية الخاصة في مسابقة عدو (100م) حواجز للنساء لما لها من تأثير إيجابي وكبير وكذلك وإمكانية إجراء دراسات مشابهة لعائدات الحواجز ولمختلف الأعمار ولكل الجنسين وكذلك إمكانية إجراء دراسات مشابهة على مسابقات أخرى بألعاب القوى.

Abstract

The effect of strength complex exercises on some physical abilities and 100m hurdles achievement for women

By

Ali Abdul Amir Hussein

University of Kerbala – College of Physical Education and Sports Sciences

The aim of the research was to identify the effect of strength complexity training on some physical abilities and achievement in running (100m) hurdles for women. The research hypothesis was that there were significant differences in some physical abilities and achievement in running (100m) hurdles for women between the pre- and post-tests of the two research groups. The experimental approach was used for its suitability to the nature and objectives of the research. The researcher chose his research community intentionally from the players of the clubs of the Kurdistan Region and Baghdad for women's 100m hurdles, numbering (8) players, and his research sample was (6) players. The researcher divided the research sample into two groups: experimental and control. The conclusions reached by the researcher were that strength complexity training had an effective role in developing some physical abilities of the players in the explosive ability tests of the leg muscles and the speed-characterized strength of the legs and some flexibility measurements. The conclusion reached by the researcher was that strength complexity training had a large and effective role in developing achievement in running (100m) hurdles for women. The researcher recommended emphasizing the use of strength complexity training when developing special training curricula for the women's 100m hurdles race, due to its positive impact.

الفصل الاول

1- المقدمة وأهمية البحث:

إن أغلبية التطور الذي يحصل في مجالات الحياة بشكل عام والرياضة بشكل خاص حيث جاء نتيجة جعل أغلبية العلوم المختلفة لخدمة المجتمع، والرياضة على وجه الخصوص، وإخضاع التجارب والنظريات المثبتة علمياً لتطوير هذا المجال الكبير.

ومن هذه العلوم هو علم التدريب الرياضي الذي يعد عملية تربوية تهدف الى التخطيط العلمي لإعداد الرياضيين بمختلف مستوياتهم وحسب قدرتهم، براعم ومبتدئين وناشئين ومتقدمين ونساء، إعداداً متعدد الجوانب بدنياً وفنياً وخططياً، حيث يتضمن إعدادا الرياي بدنياً عاماً وإعداداً بدنياً خاصاً وحسب متطلبات المسابقة الرياضية، كما وأن تنوع في طرق التدريب الرياضي والأساليب المستخدمة في التدريب له أثر واضح وفعال في رفع مستوى الإنجاز لدى الرياضي، ومن الأساليب التدريبية المستخدمة هو أسلوب التدريب تعقيد القوة، إذ أكد(بسطويسى 1996) "أن تدريبات تعقيد القوة المختلفة قد شاع استخدامها بوصفها هامة وأساسية لتنمية وتطوير القدرات القوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية كأهم القدرات البدنية لكثير من المسابقات الرياضية، ومنها ألعاب القوى وبذلك تعد تدريبات تعقيد القوة هو أحد الركائز المهمة والمؤثرة على تقدم الإنجاز الرياضي"

رياضة ألعاب القوى هي إحدى هذه المسابقات الرياضية التي لها ممارسون في أنحاء العالم كافة، والتي تحتاج إلى القدرات البدنية العامة و الخاصة لكل مسابقة ومن مسابقات ألعاب القوى هي مسابقة عدو(100م) حواجز للنساء وهي إحدى مسابقات ألعاب القوى التي تعد من الأركاض السريعة التي تحتاج إلى مناهج تدريبية تضم القدرات البدنية كافة والتي لها خصوصية في إعدادها البدني والفني للإسهام في التأثير على مستوى الإنجاز المحقق ، وتعد تدريبات تعقيد القوة إحدى الأساليب التدريبية المهمة لتطوير القدرات البدنية المطلوبة للارتقاء بالإنجاز في عدو(100م) حواجز للنساء ومن هنا تجلت أهمية البحث في تصميم مناهج تدريبي يكون على أسس التدريب تعقيد القوة في التعرف على درجة تأثيره على بعض القدرات البدنية لعدو (100م) حواجز للنساء، فضلاً عن تطوير الإنجاز للمسابقة.

2- 1 مشكلة البحث:

التنوع في الطرق والأساليب التدريبية في مسابقة عدو(100م) حواجز للنساء قد دفع الباحث إلى البحث عن ما هو أفضل في إيجاد الطرق المناسبة للعمل على تطوير الإنجاز واختيار الطرق والأساليب لتطوير بعض القدرات البدنية في عدو (100م) حواجز للنساء، وذلك لأن فعالية عدو الحواجز تعد واحدة من الفعاليات الصعبة في ألعاب القوى لأنها تحتاج إلى مواصفات جسمية قوية تختلف عن باقي المسابقات، وخصوصية في التدريب لها ولكن حاول الباحث أن يسلط الضوء على بعض القدرات البدنية التي تحتاجها هذه المسابقة، وما لها من اثر على مسابقة ال110م حواجز نساء ومن خلال قراءة الباحث واطلاعة على عدد من المناهج التدريبية، لاحظ

اختلاف اغلب المدربين في تطوير القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة والمرونة الحركية عن طريق تدريبات الأثقال بمقاومات مختلفة وكذلك إن هذه التدريبات لم تستخدم بحثياً للكشف عن تأثيرها في تحقيق أداء وإنجاز أفضل في مسابقة عدو (100م) حواجز للنساء، ومن هنا ظهرت مشكلة البحث في التعرف على أثر المنهاج تدريبي المقترح القائم على أسس العمل بالأثقال والبلاديومتر كمعرفة مدى تأثيره في بعض القدرات البدنية، وإنجاز عدو (100م) حواجز للنساء وصولاً لمستوى أفضل للاعبات.

3-1- هدف البحث:

1. التعرف على أثر تدريبات تعقيد القوة في بعض القدرات البدنية وإنجاز عدو (100م) حواجز للنساء.

1-4 - فرض البحث:

1- وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض القدرات البدنية والإنجاز في عدو (100م) حواجز للنساء بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث.

2- وجود فروق ذات دلالة معنوية في بعض القدرات البدنية والإنجاز في عدو (100م) حواجز للنساء بين مجموعتي البحث ولصالح الاختبار البعدي لمجموعة التجريبية التجريبية

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبات اندية اقليم كردستان وبغداد لمسابقة ال100م حواجز نساء

1-5-2 المجال الزمني : للموسم 2023-2024

1-5-3 المجال المكاني : ملعب المدرسة التخصصية في محافظة بغداد

الفصل الثاني

1-2 منهج البحث

قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث المطروحة "وهو المنهج الذي يمثل الاقتراب الأكثر صدقاً لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية ونظرية" (علاوي وراتب، 1999، 217)

2-2 مجتمع البحث وعينته

اختار الباحث مجتمع بحثه بصورة عمدية من لاعبات اندية اقليم كردستان وبغداد والبالغ عددهن (8) لاعبات موزعات على مجموعتين تجريبية - ظابطة استبعد (2) لاعبة من اللاتي أجري عليهن

بعض الاختبارات والتجربة الاستطلاعية، وتم تقسيم العينة عن طريق القرعة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

2-3 تكافؤ عينة البحث

قام الباحث بإجراء التكافؤ والتجانس بين مجموعتي البحث، لضبط المتغيرات العمر - الطول - الكتلة

الجدول (1)

يبين الوسائل الإحصائية وقيمة (ت) المحتسبة بين مجموعتي البحث في المتغيرات

النتيجة	قيمة(ت) المحتسبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المعالم الاحصائية
		ع±	س-	ع±	س-	المتغيرات
غير معنوي	0.79	0.99	20.92	0.89	21.21	العمر (سنة)
غير معنوي	0.31	0.06	174.43	0.04	175.07	الطول (سم)
غير معنوي	0.75	5.94	70.07	4.51	68.57	الكتلة (كغم)

* قيمة ت الجدولية (2.06) عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (26)

يتبين من الجدول (1) عدم وجود فروق معنوية بين المتغيرات، إذ بلغت قيم (ت) المحتسبة (0.79)، (0.31)، (0.75) وعلى التوالي، وهي أصغر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.06) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين مجموعتي البحث.

2-4 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

2-4-1 وسائل جمع البيانات

- المصادر العلمية.
- المقابلات الشخصية.
- الاستبيان.

2-4-2 الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث من قبل الباحث

- ساعات توقيت يدوية عدد (3)
- حاسبة الكترونية يدوية عدد (1)
- صافرة عدد (1)
- حواجز عدد (20)

- بار حديدي زنة 20 كغ عدد (3)
- اقراص حديدية مختلفة الاوزان
- شريط قياس

2-5 اجراءات البحث الميدانية

2-5-1 تحديد الاختبارات لمتغيرات البحث

قام الباحث بمسح العديد من المصادر والمراجع لان هذه الاختبارات يجب ان تكون وفق اسس علمية دقيقة من اجل تحقيق الغرض الذي وضعت له هذه الاختبارات حيث تم عرض هذه الاختبارات على الخبراء والمختصين في مجال التدريب العايب القوى.

2-5-2 توصيف الاختبارات الخاصة في البحث

1-2-5-2 اختبار الوثب الطويل من الثبات

- الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبات
 - الأدوات المستخدمة: جفرة وثب، شريط لقياس المسافة.
 - وصف الأداء: يكون شريط القياس على جفرة الوثب، حيث تقف المختبره بداية جفرة الوثب ثم تقوم اللاعبه بثني الركبتين ثم إرجاع الذراعين إلى الخلف بعد ذلك، والوثب لأبعد مسافة، وتعطى للمختبره محاولتان وتحسب الأفضل لها.
 - التسجيل: تكون قياس المسافة من بداية جفرة الوثب حتى أقرب أثر للقدم في منطقة الهبوط.
- (خريبط، 1989، 162)

2-5-2-2 اختبار الحبل على رجل واحدة لمسافة (30م)

- للاعبات - الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجل
- مواصفات الأداء : تقف المختبره ورجل القفز تمس خط البداية والرجل الحرة (الممرجة) إلى الخلف، وعند إعطاء الإشارة بالبدء تقوم اللاعبه بالحبل بأسرع ما يمكن إلى خط النهاية، تعطى محاولة لكل رجل .
- التسجيل: يحسب الزمن بالثانية ولأقرب جزء من الثانية. (الريبيعي والمولى، 1988، 149)

3-2-5-2 ثني الجذع إلى الأمام من وضع الجلوس الطويل

- غرض الاختبار: قياس مدى مرونة الظهر والفخذ في حركات الثني للأمام من وضع الجلوس الطويل للاعبات

- مواصفات الأداء: تقوم المختبره بالجلوس طويلاً مع استقامة الظهر واليدين على الجانب ملاصقان للأرض، وتحاول المختبره مد الذراعين أماماً على استقامتهما، وثني الجذع للأمام للوصول إلى أبعد مدى ممكن من قبل المختبره.

- حساب الدرجات: تقاس المسافة من بداية العقبين للمدى التي تستطيع أن تصل إليها المختبره بأطراف أصابعها وتسجل نتائج أحسن الأرقام لثلاث محاولات متتالية (الحكيم، 132، 2004)

2-5-4-2-2 انجاز عدو 100م حواجز

- غرض الاختبار: تسجيل زمن الانجاز للاعبات

- مواصفات الاختبار: تقوم المختبرات في اخذ وضع الجلوس بعد اعطاء اشارة لهن (خذ مكانك) وامامهن 10 حواجز ارتفاع 84سم وبعد سماع صوت الاطلاق يقومون للاعبات باعدو بالسرعة مايمكن الى خط نهاية الـ 100م حواجز ولمرة واحدة و تم الاعتماد على القانون الدولي بألعاب القوى في عدو (100م) حواجز للنساء والذي ينص على أن تبدأ الفعالية من البداية المنخفضة والعدو حتى نهاية السباق. (القانون الدولي لألعاب القوى، 129، 2001-133).

التسجيل: يحتسب الزمن الى اقرب جزء من الثانية .

2-6-2 الاسس العلمية للاختبارات

2-6-1 صدق الاختبارات

من أجل أن يتأكد الباحث من صدق الاختبارات تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين وقد أجمعوا على صدق الاختبارات في قياس الصفة المراد قياسها فضلاً عن احتساب الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار.

2-6-2 ثبات الاختبارات:

لحساب معامل الثبات قام الباحث بإجراء طريقة إعادة الاختبارات فقد طبق الباحث الاختبارات الأولى بتاريخ 2023/12/13 ثم أعيد تطبيقها مرة ثانية بعد (4) أيام على عينة من مجتمع البحث مكون من (2) لاعبة ممن لم يدخلنه ضمن عينة البحث بتاريخ 2023 /12/17، وقام الباحث بحساب معامل الارتباط البسيط بين درجات الاختبارين وأظهرت نتائج معامل الارتباط أن هناك علاقة عالية مما يؤكد ثبات الاختبارات المطروحة

2-6-3 موضوعية الاختبارات

"الموضوعية هي عدم اختلاف المقدرين في الحكم على شيء ما أو على موضوع معين". (باهي، 1999، 64). وعلى الرغم من أن الاختبارات المستخدمة تستخدم أجهزة كساعة إيقاف، وشريط قياس وهي سهلة وواضحة فضلاً عن أن فريق العمل المساعد من ذوي الاختصاص في ألعاب القوى، فقد قام الباحث

بالتحقق منها وذلك بتسجيل نتائج الاختبارات من قبل عدة حكام في آن واحد ، وأظهرت نتائج معامل الارتباط أن هناك علاقة عالية مما يؤكد موضوعية الاختبارات.

جدول (2)

يبين معامل الصدق والثبات والموضوعية

الشروط العلمية الاختبارات	الصدق	الثبات	الموضوعية
القدرة الانفجارية للرجلين	0.94	0.89	0.91
القوة المميزة للرجلين	0.95	0.90	0.89
مرونة الظهر والفخذ	0.95	0.90	0.88
الإنجاز في عدو (100م) حواجز	0.96	0.93	0.99

2-7 التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية يوم الاربعاء المصادف 2023/12/20 على (2) من اللاعبات من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية هي:

- 1- تحديد الصعوبات والمعوقات التي ستظهر في اثناء تنفيذ الاختبارات والقياسات
 - 2- التعرف على الاوقات المناسبة من اجل تنفيذ الاختبارات والقياسات وكم سيتغرق هذه الاختبارات والقياسات
 - 3- التعرف على صلاحية الاجهزة والادوات اللازمة توفيرها اثناء الاختبارات والقياسات الخاصة بالبحث
 - 4- تعرف الفريق المساعد على العمل
- 2-8 الاختبارات القبليّة

تم إجراء الاختبار القبلي لكل أفراد عينة البحث وبمساعدة فريق العمل المساعد قبل البدء بتنفيذ المنهاج التدريبي، وذلك لتحديد مستوى القدرات البدنية والإنجاز لأفراد عينة البحث ولمدة يومان للفترة من 24-2023/12/26.

اليوم الأول : الوثب الطويل من الثبات، اختبار الحجل على ساق واحدة لمسافة (30م).

اليوم الثاني : قياسات المرونة، والإنجاز عدو 100م حواجز للنساء

2-9 التجربة الرئيسية

قام الباحث بالاجراء التجريبية الرئيسية على متغيرات البحث القدرة الانفجارية للرجلين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين والمرونة والانجاز معتمد على ذلك من خلال مراجعة وتحليل عدد من المصادر والمراجع العلمية اضافة الخبرة التي اكتسبها الباحث من خلال ممارسته لتدريب مسابقات السرعة والوثب، ولقد تم اجراء الاختبارات في ملعب المدرسة التخصصية في العاصمة بغداد في ولقد اجريت هذه الاختبارات في يوم 2024/1/6 في تمام الساعه الثالثة عصرا وعلى عينة البحث.

وعند تنفيذ المنهاج تم مراعاة كل مماياتي:

1. ابتداء الوحدة التدريبية بالإحماء العام لتهيئة العضلات كافة، يليه الإحماء الخاص لعدو الحواجز 100م للنساء
2. قد راعى الباحث في تدريبات تعقيد القوة في استخدام الرجلين معاً أثناء تمارين القفز تجنباً لحدوث الإصابة للاعبات
3. تم تحديد الراحة بين التكرارات 2-3د (التمارين) والراحة بين المجاميع 4-5د
4. أما بالنسبة لتمرين الجذع (البطن / الظهر) قام الباحث بإعطاء تمارين البطن في الوحدة التدريبية الأولى، وتمارين الظهر في الوحدة التدريبية الثانية ثم تمارين البطن في الوحدة التدريبية الثالثة من كل أسبوع وخلال المنهاج التدريبي المقرر لعينة البحث
5. تم تنفيذ هذه المنهاج في فترة الإعداد الخاص.
6. إنهاء الوحدة التدريبية بتمارين تهدئة واسترخاء للعضلات كافة.
7. استخدام طريقة التدريب التكراري والفتري مرتفع الشدة في التدريبات المستخدمة

2-10 الاختبارات البعدية للعينة البحث

تم إجراء الاختبار البعدي على عينة البحث بعد الانتهاء من تنفيذ المنهاج التدريبي و بطريقة الاختبارات القبلية نفسها، وراعى الباحث قدر المستطاع توفير ظروف الاختبارات القبلية نفسها وذلك لمعرفة أثر البرنامج التدريبي على بعض القدرات البدنية والإنجاز ولمدة (2) يوم 2024/3/3-1.

2-11 الوسائل الإحصائية:

قام الباحث باستخدام الحقيبة الاحصائية spss لمقارنة النتائج في البحث

- الوسط الحسابي .

- الانحراف المعياري .

- اختبار (ت) للعينات المرتبطة .

- اختبار (ت) للعينات غير المرتبطة .

الفصل الثالث

3_ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج تدريبات تعقيد القوة على القدرة الانفجارية للرجلين

الجدول (3)

يبين الوسائل الإحصائية وقيمة (ت) بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث في القدرة

الانفجارية للرجلين

النتيجة	قيمة(ت) المحتسبة	ع ف	س-ف	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية مجاميع البحث
				□ ع	س-	□ ع	س-		
معنوي	3.87	0.23	0.24	0.28	2.45	0.09	2.2 1	متر	المجموعة التجريبية
غير معنوي	1.95	0.08	0.04	0.06	2.27	0.12	2.2 2	متر	المجموعة الضابطة

قيمة ت الجدولية(2.16) عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (13)

يتبين من الجدول (3) وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي، إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (3.87) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.16)، كما لم تظهر فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (1.95) وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (2.16) على الرغم من وجود فروق بين الأوساط الحسابية بين الاختبار القبلي والبعدي (0.04) إلا أن هذه الفروق لم ترتق إلى درجة المعنوية.

الجدول (4)

يبين الوسائل الإحصائية وقيمة (ت) لنتائج الاختبارين البعديين بين مجموعتي البحث في

القدرة الانفجارية للرجلين

النتيجة	قيمة(ت) المحتسبة	الاختبار البعدي		المعالم الإحصائية مجاميع البحث
		ع □	س -	
معنوي	2.37	0.28	2.45	المجموعة التجريبية
		0.06	2.27	المجموعة الضابطة

قيمة ت الجدولية(2.06) عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (26)

يتبين من الجدول (4) وجود فروق معنوية بين الاختبارين البعديين لمجموعتي البحث إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (2.37) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.06) ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذا يتطابق مع ما أكدته (بسطويسي) "أن التدريب بالتعقيد القوة يؤثر تأثيراً كبيراً في تحسن مستوى اللاعب من خلال أثره في تحسين القوة الانفجارية". (بسطويسي، 40، 1996)

وبشير (Moura 1988) إلى "أن تمارينات تعقيد القوة والبلايومترك تتضمن دورة مد وانقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها ويعمل على استفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة والناجمة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة وسرعة أكبر من الأداء". (Moura, 1988, 30)

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دراسة (الدلوي 2005) و(الصوفي والخياط 2001) من أن للتدريب تعقيد القوة ويتبعها تدريبات البلايومترك لها تأثيراً كبيراً في تحسين مستوى الإنجاز في الوثب الطويل من الثبات، ويرى الباحث أن التدريب بتعقيد القوة يزيد من قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع ومن ثم يزيد من الأداء الحركي، إذ يتم تدريب العضلات على الإطالة والتقصير، ويساعد ذلك في قصر زمن الانقباض مما يزيد من القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين.

ويعزو الباحث التطور في الوثب الطويل من الثبات للمجموعة التجريبية إلى أن تدريبات بتعقيد القوة تعد فعالة لعضلات الرجلين المشاركة في القفز إلى الأمام وهذا يهدف إلى إنتاج أكبر قوة في أقصر زمن ممكن، وهذا يؤثر في زيادة سرعة الانقباض العضلي مما يساهم في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة نلاحظ وجود تطور ضئيل والسبب لأنها لم تستطع الاستفادة من الاختيار المناسب للزوايا المناسبة (عمق الوثب) مما أدى إلى الحد من الأثر الإيجابي للاستثارة العضلية، وقد حدث تطور في ذلك ولكنه لم يحقق الأثر المعنوي.

2-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج أثر تدريبات تعقيد القوة على القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين

الجدول (5)

يبين الوسائل الإحصائية وقيمة (ت) بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث في القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين

المتغيرات	المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س-ف	ع-ف	قيمة (ت) المحتسبة
			س-	ع	س-	ع			
المجموع ة التجريب ية	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى	ثانية	6.38	0.55	5.85	0.52	0.53	0.23	8.57
	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى	ثانية	6.27	0.36	5.78	0.38	0.49	0.26	7.06
المجموع ة الضابطة	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى	ثانية	6.37	0.51	6.26	0.46	0.11	0.26	1.54

القيمة	ثانية	6.38	0.46	6.09	0.35	0.29	0.64	1.72
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى								

* قيمة ت الجدولية (2.16) عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (13)

يتبين من الجدول (5) وجود فروق معنوية في القوة المميزة بالسرعة بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارين البعديين، إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (8.57، 7.06) وعلى التوالي وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.16)، كما لم تظهر فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة إذ بلغت قيمة ت المحتسبة (1.54، 1.72) وعلى التوالي وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (2.16) على الرغم من وجود فروق بين الأوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي (0.29، 0.11) إلا أن هذه الفروق لم ترتق إلى درجة المعنوية.

الجدول (6)

يبين الوسائل الإحصائية وقيمة (ت) بين الاختبارين البعديين لمجموعتي البحث في

القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين

النتيجة	قيمة (ت) المحتسبة	الاختبار البعدي		المعالم الإحصائية الاختبارات
		ع □	س -	
معنوي	2.19	0.52	5.85	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى (المجموعة التجريبية)
		0.46	6.26	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى (المجموعة الضابطة)
معنوي	2.23	0.38	5.78	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى (المجموعة التجريبية)
		0.35	6.09	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى (المجموعة الضابطة)

* قيمة ت الجدولية (2.06) عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (26)

يتبين من الجدول (6) وجود فروق معنوية بين الاختبارين البعديين لمجموعتي البحث، إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (2.19، 2.23) وعلى التوالي وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.06) ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذا يتطابق مع ما أكده (فيرهوشانسكي) من "أن تدريب الوثب العميق فعال جداً في تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين، وكذلك تمتاز تدريبات تعقيد القوة بأنها الوسيلة الحديثة التي تسهم في تحسين زمن التقلص". (صالح، 51، 2004)

كما يعزو الباحث أيضاً سبب التطور الذي حدث في القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين إلى التحسن في عمل الأجسام المغزلية التي تعد بمثابة مستقبلات موجودة في العضلة نفسها وهي المسؤولة عن الإحساس بإطالة وتقصير العضلة وفي حالة إطالة العضلة، أو تقصيرها ككل فإنه تتم إطالة وتقصير الأجسام المغزلية أيضاً مما يؤدي إلى زيادة قوة عضلات الرجلين وزيادة عدد وفاعلية الوحدات الحركية المشاركة، وفي هذا الصدد يشير (ستامبر) إلى "أن زيادة القوة في عضلات الرجلين تؤدي إلى زيادة سرعتها وبالنتيجة تزداد القوة المميزة بالسرعة (المندلوي وآخرون، 51، 1990)

3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج أثر تدريبات تعقيد القوة على بعض قياسات المرونة

الجدول (7)

يبين الوسائل الإحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في قياسات المرونة

المعالم الإحصائية	وحدة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	س- ف	ع ف	ق ا
-------------------	------	-----------------	-----------------	------	-----	-----

القياسات	القياسات	س ⁻	ع [±]	س ⁻	ع [±]	س ⁻	ع [±]	القياسات	القياسات
المجموع ة التجريبية	ثني الجذع إلى الأمام من وضع الجلوس الطويل	سم	11.21	2.80	15.57	3.15	4.35	2.79	5
المجموع ة الضابطة	ثني الجذع إلى الأمام من وضع الجلوس الطويل	سم	10.71	2.64	12.57	2.47	1.85	1.09	6

* قيمه ت الجدولية (2.16) عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (13)

يتبين من الجدول (10) وجود فروق معنوية بين القياسات القبليّة والبعدية لكلتا المجموعتين لصالح

القياسات البعدية، إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (3.02، 5.84، 13.78، 9.05، 6.32،

11.26، 7.84، 9.17) وعلى التوالي وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.16).

الجدول (8)

يبين الوسائل الإحصائية لنتائج الاختبارين البعديين لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في قياسات المرونة

النتيجة	قيمة (ت) المحتسبة	الاختبار البعدي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية القياسات
		ع □	س -		
معنوي	2.80	3.15	15.57	سم	ثني الجذع إلى الأمام من وضع الجلوس الطويل (المجموعة التجريبية)
		2.47	12.57	سم	ثني الجذع إلى الأمام من وضع الجلوس الطويل (المجموعة الضابطة)

*قيمة ت الجدولية (2.06) عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (26)

يتبين من الجدول (8) وجود فروق معنوية بين القياسات البعدية لمجموعتي البحث في قياسات ثني الجذع إلى الأمام و تباعد مفصل الفخذ إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (2.80، 2.17) وعلى التوالي، وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.06) ولصالح المجموعة التجريبية، كما لم تظهر فروق معنوية في قياسات ثني مفصل الركبة للمجموعتين، إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (0.87، 0.64) وعلى التوالي وهي أصغر من قيمتها الجدولية البالغة (2.06) على الرغم من وجود فروق بين الأوساط الحسابية بين القياسات القبليّة والبعديّة إلا أن هذه الفروق لم ترتق إلى درجة المعنوية.

أكد (فضل 1999) " أن طبيعة هذه التدريبات تؤدي إلى زيادة رد الفعل المطّي داخل الألياف العضلية العاملة وهي بدورها تؤدي إلى تحسين و تخزين الطاقة داخل الألياف العضلية، وتحسن رد الفعل المطّي داخل هذه العضلات". (فضل، 1999، 164).

وتتفق هذه النتائج مع نتائج الصوفي (1999) في أن تدريبات تعقيد القوة كان لها أثر معنوي في بعض قياسات المرونة ، ويعزو الباحث ذلك إلى أن طبيعة تدريبات البليومتر ك تؤدي إلى مرونة الأربطة المحيطة بالمفاصل العاملة ويرى الباحث أن تدريبات البليومتر ك تعمل على تطوير المرونة الحركية، وذلك من خلال قدرة العضلات والأنسجة للتنفيذ السريع للتمرين في أداء الحركة أفقياً أو عمودياً أو أداء حركة مركبة وذات دافع خاص للتمرين التي تتطلب القوة والسرعة، وأن سبب التنفيذ السريع للتمرين يعود إلى زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة جراء تدريبات البليومتر ك.

3-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج أثر تدريبات تعقيد القوة على الإنجاز في

عدو (100م) حواجز

الجدول (9)

يبين الوسائل الإحصائية وقيمة (ت) لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث في زمن الإنجاز

لعدو (100م) حواجز

النتيجة	قيمة (ت) المحتسبة	ع ف	س-ف	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		حده القياس	المعالم الإحصائية مجاميع البحث
				□ ع	س-	□ ع	س-		
معنوي	14.46	0.25	1.13	0.69	19.17	0.79	15.80	ثانية	المجموعة التجريبية
معنوي	6.14	0.43	0.71	0.83	19.93	1.04	16.40	ثانية	المجموعة الضابطة

* قيمة ت الجدولية (2.16) عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (13)

يتبين من الجدول (9) وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولكلتي المجموعتين لصالح

الاختبارين البعدين إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة للمجموعتين (14.46، 6.14) وعلى التوالي وهي أكبر من

قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.16).

الجدول (10)

يبين الوسائل الإحصائية وقيمة (ت) بين الاختبارين البعدين لمجموعتي البحث في

زمن الإنجاز لعدو (100م) حواجز

النتيجة	قيمة (ت) المحتسبة	الاختبار البعدي		المعالم الإحصائية مجاميع البحث
		□ ع	س-	
معنوي	2.61	0.69	15.16	المجموعة التجريبية
		0.83	16.20	المجموعة الضابطة

* قيمة ت الجدولية (2.06) عند نسبة خطأ (0.05) أمام درجة حرية (26)

يتبين من الجدول (10) وجود فروق معنوية بين الاختبارين البعديين لمجموعتي البحث، إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة (2.61) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.06) ولصالح المجموعة التجريبية.

ويعزو الباحث هذا التطور إلى أن تدريبات البليومتر ك أسهمت في تطوير القدرة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة والمرونة الحركية مما أدى إلى تطوير الإنجاز الكلي في عدو (100م) حواجز وتتفق نتائجنا مع نتائج (الدوي 2005) إذ أدت تدريبات البليومتر ك وتعقيد القوة إلى تطور واضح في الإنجاز الكلي في ال100م حواجز

ويرى الباحث أن التطور الحاصل في المجموعة الضابطة جاء نتيجة مبدأ الخصوصية في التدريب المنظم والمستمر على الحواجز طيلة المنهاج التدريبي، وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من (هارة 1982) و(نوبل 1986) و(فشر وجنسن 1990) في إشارتهم إلى "أن مبدأ الخصوصية في التدريب يعني اشتغال التدريب على الحركات المشابهة لطبيعة الأداء في النشاط الرياضي الممارس". (القدومي، 1998، 29)

ويعزو الباحث أيضا هذا التطور في بعض القدرات البدنية ، والإنجاز إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب تدريبات تعقيد القوة وهذا يؤكد صحة التخطيط للبرنامج التدريبي في تحقيق الأهداف والواجبات من خلال الاعتماد على المبادئ العلمية والعملية الصحيحة للتدريب الرياضي، وتقنين حمل التدريب بشكل صحيح، واتباع مبادئ التدريب الأساسية كالتدرج في درجة الحمل والتكيف والتثبيت وزيادة درجة الحمل بين دورة وأخرى.

الفصل الرابع

4-1 الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات :

1- إن تدريبات تعقيد القوة كان لها دور في تنمية وتطوير بعض القدرات البدنية للاعبات في اختبارات القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين والقوة المميزة بالسرعة للرجلين و بعض قياسات المرونة

2- ان تدريبات تعقيد القوة كان لها اثر ايجابي في تطوير الانجاز للاعبات.

4-2 التوصيات

- 1- التأكيد على استخدام تدريبات تعقيد القوة عند وضع المناهج التدريبية في فعالية عدو(100م) حواجز للنساء لما لها من تأثير إيجابي
- 2- إمكانية إجراء دراسات مشابهة لعدائات الحواجز ولمختلف الأعمار ولكلاً الجنسين و إمكانية إجراء دراسات مشابهة على فعاليات أخرى بألعاب القوى .

المراجع والمصادر العربية والأجنبية

- الحكيم علي سلوم (2004). الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، وزارة التعليم العالي ، القادسية.
- الدلوي عصام(2005) اثر منهج مقترح باستخدام تدريبات البليومتر ك على الاداء الفني للخطوات الثلاث والانجاز في فعالية الوثبة الثلاثية ،رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل
- الصوفي (2001) اثر استخدام التمرينات البليومتر ك بدرس الساحة والميدان في الوثب العامودي والافقي والانجاز بالوثب الطويل ، بحوث المؤتمر الثالث عشر لكليات التربية الرياضية في العراق ،جامعة ديالى.
- المندلاوي واخرون (2002) اثر استخدام ارتفاعات مختلفة بالقفز العميق على الانجاز بالوثب العامودي ، بحث منشور في المؤتمر العلمي الثالث عشر لكليات التربية الرياضية في العراق ، جامعة ديالى
- بسيوطي احمد (1996) المدخل لمعنى ومفهوم واهمية العمل البليومتري الحلقة الاولى للاتحاد الدولي للهواة ، مركز التنمية الاقليمي ، نشرة العاب القوى العدد 18 ، القاهرة
- باهي مصطفى حسين (1999) المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق ،ط1 ،مركز الكتاب، القاهرة.
- صالح اسماعيل عبد الجبار (2004) اثر استخدام ارتفاعات مختلفة للقفز العميق في بعض اوجه القوة العضلية ومهارة التهديف بالقفز عاليا بكرة اليد ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ،جامعة الموصل