



معلومات البحث

الاستلام : 28 / 04 / 2020

قبول النشر : 10 / 05 / 2020

النشر : 01 / 07 / 2020

"تأثير تمارينات القوة الارتدادية في تطور بعض المتغيرات البدنية وانجاز فعالية الوثب الثلاثي للناشئين"

م.م منتظر محمد علي¹ ، م.م مثنى عبد الاله دهش² ، م.م سامر مهدي محمد صالح³

^{3,1} العراق- جامعة الكوفة - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

² العراق- وزارة التربية - المديرية العامة لتربية النجف

ملخص البحث

تكمن أهمية التطبيقات العلمية للعلوم الرياضية المختلفة في تطوير الانجاز الرياضي ومعالجة المشكلات التي تقف أمام اللاعبين من أجل رفع إمكانياتهم والوصول إلى أفضل المستويات وتطرق الباحثون إلى فعالية الوثبة الثلاثية ومكانتها بين الفعاليات ، وما تعتمد عليها تلك الفعالية من قدرات بدنية كالقوة العضلية وبمختلف أشكالها كالقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وتكمن أهمية إجراء البحث من خلال إعداد تمارينات مقترحة بأسلوب القوة الارتدادية لتطوير بعض المتغيرات البدنية والوظيفية وانجاز الوثبة الثلاثية للناشئين بأعمار 15-17 سنة لتكون وسيلة يستعين بها المدرب في وضع الأهداف والخطط المستقبلية وتقنين الأحمال التدريبية وفق ذلك اما مشكلة البحث تكمن في عدم استخدام التدريبات الارتدادية والاعتماد على التدريبات والتمرينات الكلاسيكية وهذا ما دفع بالباحثين الى إعداد تمارينات بأسلوب القوة الارتدادية كمحاولة علمية للخوض في هذا المجال والاستفادة من نتائج هذه الدراسة وتوظيفها لخدمة العملية التدريبية حيث هدفت الدراسة إلى إعداد تمارينات بأسلوب القوة الارتدادية لتطوير بعض المتغيرات البدنية وانجاز الوثبة الثلاثية للناشئين ومعرفة مدى تأثير تدريبات القوة الارتدادية في تطوير كل من المتغيرات البدنية وانجاز الوثبة الثلاثية للناشئين اما فروض البحث للتمرينات بأسلوب القوة الارتدادية اثر ايجابي في تطوير كل من المتغيرات البدنية والوظيفية لدى أفراد عينة البحث اما مجالات البحث المجال البشري ناشئين اندية محافظة النجف الاشرف . المجال الزمني من 2019/9/22 ولغاية 2020/1/12 .

المجال المكاني : ملعب نادي النجف الرياضي. وقد تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بواقع اختبار قبلي واختبار بعدي لملاءمته طبيعة المشكلة ، وتم اختيار أفراد عينة البحث من أندية محافظة النجف الاشرف والبالغ عددهم (6) لاعبين ، وتم إعداد مجموعة من تمارينات القوة الارتدادية وتم تطبيقها من قبل أفراد عينة البحث ولمدة شهرين بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع أما الاختبارات المستخدمة في البحث هي اختبار الوثب الطويل من الثبات واختبار خمس خطوات من الثابت واختبار الاستناد الأمامي للذراعين لمدة 10 ثا واختبار ركض 30 م من الوضع لطائر واختبار انجاز الوثبة الثلاثية وبعدها تمت معالجة النتائج بالوسائل الإحصائية المناسبة . كما تم عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها للمتغيرات قيد الدراسة ، ومن خلالها تم التوصل إلى تحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه من خلال معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي كما موضح في متن البحث . وكانت الاستنتاجات التي تم التوصل إليها من خلال النتائج ان



استخدام التمرينات بأسلوب القوة الارتدادية أدت إلى تطوير بعض المتغيرات البدنية لعضلات الرجلين لإفراد عينة البحث . ان استخدام التمرينات المعدة بأسلوب القوة الارتدادية أدى إلى تطوير بعض المتغيرات الوظيفية للذراعين والرجلين لإفراد عينة البحث أن تطور المتغيرات البدنية والوظيفية أدى إلى تطور السرعة القصوى والانجاز لإفراد عينة البحث، نتيجة استخدام التمرينات المعدة من قبل الباحث والتي تشابهت مع الأداء الحركي لفعالية الوثبة الثلاثية. اما التوصيات فهي ضرورة تطبيق التمرينات بأسلوب القوة الارتدادية لتطوير بعض المتغيرات البدنية والوظيفية ، ضرورة ان تكون هنالك موازنة في التمرينات المعطاة لتدريب الرجلين والذراعين. ضرورة إجراء اختبارات دورية لمعرفة مستوى أداء اللاعبين بدنياً و مهارياً لكي يتم العمل على تلافي انخفاض المستوى من خلال تعديل فقرات ومفردات المناهج التدريبية. إجراء دراسات مشابهة على صفات بدنية أخرى وفئات عمرية أخرى مع التركيز على ما يتناسب مع قدراتهم البدنية للحصول على تطور ملموس وبشكل منظم . ان تمرينات القوة الارتدادية تعمل على وقاية اللاعب من الإصابة على شرط ان تكون هذه التمارين مقننة بشكل علمي يتناسب مع مستوى اللاعب .

الكلمات المفتاحية : القوة الارتدادية ، فعالية الوثب الثلاثي.

The effect of rebound strength exercises on the development of some physical variables and achieving the triple jump activity among young men

Asst. L. Muntazer Muhammad Ali¹, Asst. L. Muthanna Abdul Ilah Dahesh², Asst. L. Samer Mahdi Mohamed Saleh³

^{1,3} Iraq - University of Kufa - College of Physical Education and Sports Science

² Iraq - Ministry of Education - Directorate of Education, Najaf

Abstract

The importance of the scientific applications of the various sport sciences lies in developing the athletic achievement and addressing the problems that stand in front of the players in order to raise their capabilities and reach the best levels. The researchers studied the triple jump activity and its position among the activities, and the physical dependence of that activity on such as muscle strength and its various forms such as explosive strength and strength distinguished by speed. The Significance of conducting the research lies through preparing proposed exercises in the way of the rebound strength to develop some physical and functional variables and accomplishing the triple jump among young people aged 15-17 years to be a way for the coach to use in setting goals and future plans and codifying training loads accordingly. The research problem lies in non-use of the rebound exercises and reliance on classical exercises , and this prompted researchers to prepare exercises in the method of rebound strength as a scientific attempt to go into this field and benefit from the results of this study and employ it to serve the training process. The research aimed to prepare exercises in the rebound strength force method to develop some physical variables and accomplish the triple jump among young people with regard to the extent of the impact of the rebound strength training in the development of each of the physical variables and the achievement of the triple jump among young people. The researchers hypothesized that the exercises of the rebound strength method have a positive effect on the development of



both physical and functional variables among the members of the research sample, whereas the fields of research are the human field, emerging in the clubs of Najaf Governorate. Time domain is from 9/22/2019 to 12/1/2020.

Spatial domain: Najaf Sports Club Stadium. The experimental approach was used to design the one group with a pre-test and a post-test due to its suitability for the research nature, and the members of the research sample were selected from the clubs of the Najaf Governorate consisting of (6) players, and a set of rebound strength exercises was prepared and applied by the members of the research sample for a period of two months of three training units per week. The tests used in the research are the long jump test of stability, the five-step test of the constant, the front-arm testing of the arms for a period of 10 seconds, and a 30-meter run test from the position of a flying position and the triple jump completion test, after which the results were addressed by appropriate statistical means. Results, analysis and discussion of the variables under study, through which the achievement of the objectives of the research and the verification of its hypotheses were achieved through the significance of the differences between the pre and post tests as shown in the body of the research. The researchers concluded, through the results, that the use of exercises using the method of rebound strength led to the development of some physical variables of the muscles of the two feet to sample individuals. The use of exercises prepared by the method of rebound strength led to the development of some functional variables for the arms and legs for the individual sample of the study that the development of physical and functional variables led to the development of the maximum speed and achievement for the individual of the research sample. As a result of the use of exercises prepared by the researcher, which was similar to the kinetic performance of the triple jump. The researcher recommended that it is necessary to apply exercises in a rebound strength method to develop some physical and functional variables. There is a need to have a balance in the exercises given to train the feet and arms. The necessity of conducting periodic tests to identify the level of physical and skill performance of the players in order to work to avoid a low level by modifying syllabus of the training curricula, Carrying out similar studies on other physical characteristics and other age groups, with a focus on what is appropriate for their physical abilities to obtain tangible and orderly development. The rebound strength exercises work to protect the player from injury, provided that these exercises are scientifically codified, commensurate with the level of the player.

Key words: rebound force, triple jump activity



1-1 التعريف بالبحث

يعد تطور مستوى الانجاز الهدف الاساسي لكل رياضي ومدرب وذلك من خلال الاعداد الصحيح والمبني على اسس علمية صحيحة مما يؤدي الى تحقيق قفزة نوعية الى مستوى عالي اذ أصبح الحصول على المراكز المتقدمة في جميع الفعاليات الرياضية ومنها فعاليات العاب القوى معيارا لدى الكثير من الدول المهتمة بالأنشطة الرياضية حيث أصبحت واجهة حضارية تعكس مدى التقدم لتلك البلدان بالاعتماد على التطبيقات المتداخلة لجميع العلوم الرياضية ، وابتكار العديد من الأساليب التدريبية الحديثة وترجمتها على ارض الواقع للاستفادة منها في العملية التدريبية للوصول إلى أعلى مستوى من الانجاز وتعد فعالية الوثبة الثلاثية إحدى فعاليات الوثب ضمن فعاليات العاب القوى . فهي من الفعاليات التي تحتاج إلى متطلبات بدنية ومهارية عالية ، فضلا عن كيفية الربط بين بعض الصفات البدنية كالقوة العضلية مع الصفات البدنية الأخرى، وكما هو معروف بان القوة المميزة بالسرعة والانفجارية تؤيدان الدور الرئيس والفعال في رفع مستوى الكفاءة البدنية للوثابين لكي يتسنى لهم التغلب على مقاومة الجسم أثناء الارتقاء والهبوط لإظهار القوة بأقصى سرعة ممكنة أثناء تأدية المراحل الفنية للفعالية. لذا فان اختيار الطريقة أو الأسلوب التدريبي المناسب لخصوصية تلك الفعالية سيدفع بالعملية التدريبية نحو الاتجاه الصحيح لتحقيق الهدف المطلوب ويعد أسلوب القوة الارتدادية هو احد أشكال تمارينات البليومترك المتعددة التي شاع استخدامها في تطوير الصفات البدنية الخاصة في نوع النشاط التخصصي لذا من الممكن توضيح الهدف من ذلك الأسلوب وحسب ما جاء في المصادر العلمية بان "الهدف من تمارين القوة الارتدادية اكتساب أقصى مسافة أفقية ممكنة من خلال الارتفاع المناسب الذي يمكن اللاعب من تحقيق تلك المسافة الأفقية"^(1:87) ، وهذا ما نسعى إليه في تدريب فعالية الوثبة الثلاثية ولجميع الفئات العمرية ومنها فئة الناشئين على وجه التحديد لكونها تمثل القاعدة الأساسية للوصول إلى المستويات العليا. ويكمن السبب من وراء نجاح ذلك الأسلوب هو آلية عمل العضلات أثناء الأداء فهي تعمل ضمن دائرة الإطالة والتقصير للعضلات العاملة لزيادة القوة العضلية الناتجة من الانقباض اللامركزي ثم الانقباض المركزي بمعدلات أسرع مما هو عليه في الأساليب التدريبية الأخرى فضلا عن زيادة مطاوعة العضلات وتنمية المرونة للأربطة والمفاصل التي تعمل عليها تلك العضلات ومن خلال ما تقدم في أعلاه تكمن أهمية إجراء البحث من خلال إعداد مجموعة من تمارينات القوة الارتدادية لتطوير بعض الصفات البدنية وانجاز فعالية الوثب الثلاثي للناشئين لتكون وسيلة يستعين بها المدرب في كيفية وضع الأهداف والخطط التدريبية المستقبلية .

اما مشكلة البحث فتعد فعالية الوثب الثلاثي من الفعاليات التي تحتاج الى تكامل بالعناصر البدنية والاداء المهاري ومن خلال خبرة الباحثين ومتابعتهم لأغلب البطولات المحلية بان هناك ضعف بالنتائج المتحققة في فعالية الوثب الثلاثي أي ان النتائج لا تلبي الطموح المطلوب بالمقارنة مع الارقام المسجلة عربياً واسيوياً وبعيدة كل البعد عن الارقام العالمية ، ويعزو الباحثون سبب التراجع في النتائج الى قلة او عدم استخدام التمارينات بأسلوب القوة الارتدادية والتي تبنى على اسس علمية والتي من شأنها ان تحدث تكيفات بدنية لذا ارتى الباحثون استخدام تمارينات القوة الارتدادية في تطوير انجاز فعالية الوثب الثلاثي للناشئين فضلا عن ذلك تأثير تلك التمارينات على المتغيرات البدنية المؤثرة على مستوى الاداء المهاري عند أدائه للمهارة كمحك للدلالة على مدى تحسين مستوى الإنجاز الرقعى .

وهدف البحث الى :

1. اعداد تمارينات بأسلوب القوة الارتدادية .
 2. التعرف على تأثير تمارينات القوة الارتدادية في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية وانجاز فعالية الوثب الثلاثي للناشئين .
- واقترح الباحثون ان هناك تأثير للتمارينات القوة الارتدادية في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية وانجاز فعالية الوثب الثلاثي للناشئين .

اما مجالات البحث فكانت على النحو التالي:

المجال البشري : لاعبي فعالية الوثب الثلاثي في محافظة النجف الاشرف .

المجال الزمني : من 2019/9/22 ولغاية 2020/1/12 .



المجال المكاني : ملعب نادي النجف الرياضي

2- منهجية البحث وإجراءات الميدانية

لتحقيق أهداف البحث كان لابد من تحديد مجتمع البحث واختيار عينة ممثلة له، فضلاً عن اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات والخروج بالنتائج، وعلى النحو الآتي :

1-2 منهج البحث

ان طبيعة المشكلة المراد دراستها هي التي تحدد طبيعة المنهج، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي ويعد المنهج التجريبي من افضل المناهج واكثرها ملائمة وصولاً لأفضل النتائج لأنه يتعامل من الظاهرة المؤثرة ومسبباتها " وهي عملية تفسير لما يحدث من نتائج حول حالة معينة والتحقق من مسبباتها لأنه يتعامل مع الحقائق^(2: 176) " وانه اكثر دقة في جمع البيانات .

2-2 المجتمع وعينة البحث :

يعد اختيار العينة من أهم ركائز البحث العلمي الصحيح والذي ينسجم مع طبيعة المشكلة وأسلوب الحصول على المعلومات، لذا تم اختيار افراد عينة البحث بالطريقة العمدية وهي الطريقة " التي يتم اختيارها اختياراً حراً على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة التي يقوم بها الباحث^(3: 116) " وقام الباحث باختيار عينة البحث التجريبية بالطريقة العشوائية من أندية محافظة النجف الاشرف للعام (2019-2020) والبالغ عددهم (6) واثنين وممن سبق لهم التدريب والتنافس على هذه الفعالية في بطولات الاتحاد العراقي المركزي لألعاب القوى وهم ضمن الأعمار المقررة رسمياً (15-17) سنة، وقد عمد الباحثون على اختيار هذه العينة للأسباب التالية:

1. توفر العدد الكافي لإفراد عينة البحث لإجراء البحث.

2. سهولة الإشراف عليها في أثناء تطبيق التمرينات المقترحة .

3. سهولة توفير الاجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.

3-2 إجراءات البحث الميدانية:

1-3-2 تحديد اختبارات البحث:

بعد الاطلاع على المصادر والمراجع العلمية والدراسات السابقة التي لها علاقة بعلم التدريب وفعالية الوثبة الثلاثية، تم تحديد الاختبار الأنسب لكل صفة بدنية وعلى النحو التالي اختبار الوثب الطويل من الثبات، اختبار خمس خطوات من الثبات، اختبار الاستناد الأمامي لمدة 10 ثانية، اختبار 30م من الوضع الطائر، اختبار انجاز الوثبة الثلاثية. وتعد هذه المجموعة من الاختبارات المقننة والمطبقة ومستوفية للشروط العلمية من حيث الصدق والثبات والموضوعية. اذ أن الاختبارات المقننة هي الاختبارات التي يقوم بإعدادها الخبراء والمختصين في مجال القياس والتقييم وهذه الاختبارات تتيح الفرصة لاستخدام طرائق وأدوات للحصول على نتائج باستخدام إجراءات منتظمة ومنسقة والإجراءات المنظمة والمنسقة تعني نفس محتوى الاختبار يطبق طبقاً لنفس التعليمات المحددة للأداء كما إن هذه الاختبارات تكون عادة قد تم تطبيقها على مجموعة أو مجموعات حتى يمكن تفسير أداء الفرد في ضوء هذه المعايير.^(4: 357)

وصف الاختبارات .

اختبار الوثب الطويل من الثبات^(5: 382)

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

الأدوات اللازمة : ارض مستوية لكي لا يتعرض الفرد للانزلاق، شريط قياس، خط البداية يرسم على الأرض.

طريقة الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعداً قليلاً والذراعان عالياً ويمرّج الذراعين أمام وأسفل خلف مع ثني الركبتين نصفاً وميل الجذع أماماً حتى يصل إلى ما يشبه البدء في السباحة، ومن هذا الوضع تمرّج الذراعان إماماً بقوة ودفع الأرض بالقدمين في محاولة الوثب إماماً لأبعد مسافة ممكنة .



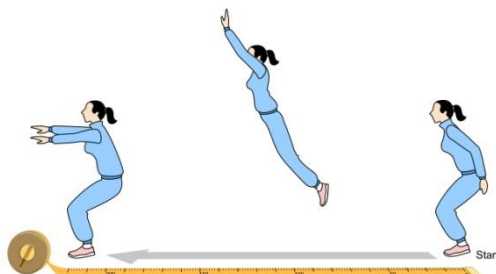
الشروط :

1. يجب أن تكون القدمان ملاصقتان للأرض حتى لحظة الارتقاء.

2. للمختبر محاولتان يسجل له أفضلهما.

التسجيل: تقاس المسافة من الحافة الداخلية لخط الارتقاء حتى آخر اثر يتركه المختبر في منطقة الهبوط القريب من لوحة الارتقاء

الشكل (1) يوضح طريقة اداء اختبار الوثب الطويل من الثبات



اختبار خمس خطوات من الثبات (5: 265)

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

الأدوات اللازمة : . شريط قياس . لوحة ارتقاء . مكان مناسب للوثبة الثلاثية.

طريقة الأداء: يقف اللاعب خلف خط البداية والذي يبعد عن الحفرة بمسافة معينة ثم يبدأ اللاعب بالوثب للأمام بالدفع برجل الاستناد والهبوط على الرجل الممرجة للأمام، أي من اليمين إلى اليسار وبالتبادل (ركض بالقفز) مع تكرار هذه الوثبات حيث يهبط بالوثبة الخامسة في الحفرة على قدميه معا. كما موضح في الشكل التالي:

الشكل (2) يوضح طريقة اداء اختبار الخمس خطوات من الثبات



الشروط:

يتم الارتقاء بالقدمين من وضع الثبات باتجاه الأمام ثم الهبوط على الرجل الممرجة وهكذا... الخ.

التسجيل: تقاس المسافة من الحافة الداخلية للوحة الارتقاء حتى آخر اثر يتركه المختبر القريب من لوحة الارتقاء وتعطى ثلاث محاولات لكل مختبر وتحتسب الأفضل.

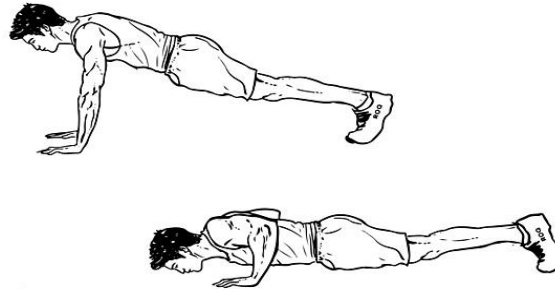
اختبار الاستناد الأمامي للذراعين لمدة 10 ثانية (6: 347)

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

الأدوات اللازمة : منطقة مستوية ، ساعة توقيت، صافرة

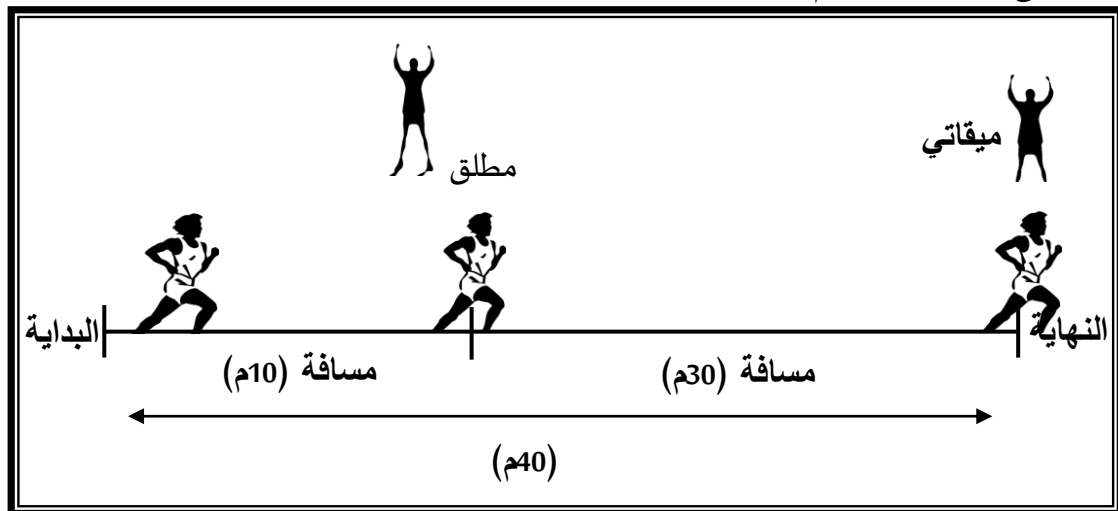
طريقة الأداء : يتخذ المختبر وضع الاستناد الأمامي على الأرض بحيث يكون في وضع مستقيم وليس فيه تقوس للأسفل أو الأعلى وبعد إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بثني الذراعين لملاصقة الصدر بالأرض ثم الرجوع بمدّها كاملاً ويستمر المختبر في تكرار هذا الأداء إلى أقصى عدد من المرات لمدة (10) ثوان. كما موضح في الشكل ادناه

الشكل (3) يوضح طريقة أداء اختبار الاستناد الأمامي



الشروط :

- اخذ المختبر الوضع الصحيح (الاستناد الأمامي)
 - يجب إن يكون صدر المختبر قريب من الأرض في كل مرة يقوم فيها بثني الذراعين ثم مدها كاملاً .
 - السرعة في الأداء.
 - الاستمرار وعدم التوقف في أثناء الأداء عند إعطاء الإشارة ولغاية إعطاء إشارة النهاية.
 - لكل مختبر محاولة واحدة فقط.
 - يعلن الرقم الذي سجله كل مختبر على المختبر الذي يليه لضمان المنافسة .
- التسجيل: تحتسب عدة واحدة عن كل مرة يقوم فيها المختبر بثني ومد الذراعين بالطريقة الصحيحة، وتحتسب عدد مرات أداء ثني ومد الذراعين لمدة (10) ثا.
- اختبار ركض 30 م من البدء الطائر^(5:381)
- الغرض من الاختبار: قياس السرعة القصوى.
- الأدوات اللازمة : منطقة مناسبة لإجراء الاختبار بما لا يقل عن 50 م وبعرض 122 سم ، ساعة توقيت.
- طريقة الأداء: تحدد مسافة 40 م على مجال الركض ، وتوضع علامة على بعد 10 م من خط البداية يقف المحكم عند هذه العلامة لإعطاء إشارة الوصول إلى 30 م ويقف المختبر خلف البداية وعند سماع إشارة البدء يركض من البداية العالية وبعد وصوله إلى العلامة 10 م كتعجيل يقوم المحكم بإعطاء إشارة البدء بركض 30 م للوقوف في نهاية المسافة المحددة 40 م كما موضح في الشكل التالي.
- الشكل (4) يوضح اختبار ركض (30م) من البداية الطائرة



التسجيل :

يحسب الزمن عند وصول المختبر علامة 10 م ولغاية خط النهاية (نهاية مسافة 40م) لأقرب جزء من الثانية ، وتعطى للمختبر محاولتان وتحتسب الأفضل.



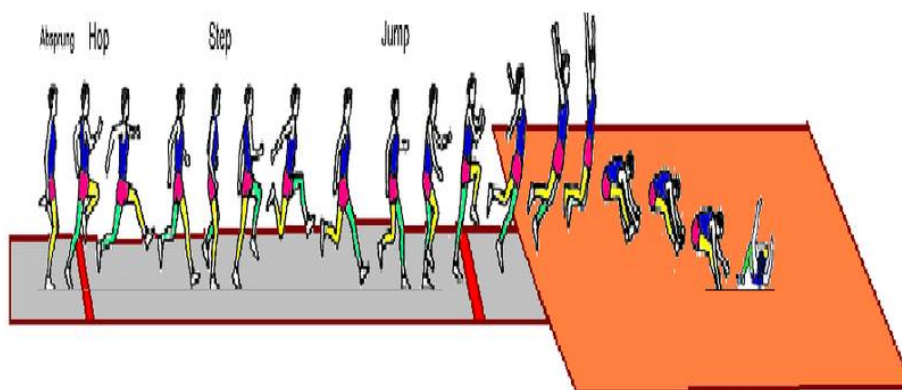
اختبار انجاز الوثبة الثلاثية من الاقتراب الكامل

الغرض من الاختبار: قياس الإنجاز الوثبة الثلاثية

الأدوات اللازمة : مكان مناسب للوثب يشمل على منطقة الهبوط ، مجال مناسب لركض الاقتراب ، شريط قياس ، بورك أو لوحة صلصال.

وصف الأداء : من الركض السريع (مسافة اقتراب كاملة) ، يبدأ اللاعب بمرحلة الاقتراب ومن ثم يؤدي مرحلة الحجلة بنفس رجل التي توضع على لوحة الارتقاء ثم يؤدي الخطوة بنفس رجل الارتقاء للحجلة ، ومن ثم اخذ الوثبة بالرجل المعاكسة لرجل الحجلة ، ومن ثم الارتقاء برجل الخطوة والهبوط بالرجلين كلاهما في منطقة الهبوط، تعطى ثلاث محاولات لكل لاعب. كما موضح في الشكل التالي.

الشكل (5) يوضح طريقة أداء اختبار انجاز الوثبة الثلاثية



التسجيل : يكون القياس من لوحة الارتقاء من الداخل إلى أقرب أثريتركه الجسم في منطقة الهبوط القريب من لوحة الارتقاء، وتعطى ثلاث محاولات لكل لاعب وتحسب أفضل محاولة

2-3-2 التجربة الاستطلاعية

أن إجراء التجربة الاستطلاعية ضرورة من ضرورات البحث العلمي لما لها من أهمية وفائدة كبيرة للباحث إذ " تعد تدريباً للباحث للوقوف على السلبيات والايجابيات التي تقابله في أثناء إجراء الاختبار لتفاديه" (107:7) لذا قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية على (3) لاعبين وهم من ضمن عينة البحث التجريبية وذلك في يوم الاثنين المصادف 2019/9/30 في ملعب نادي النجف الرياضي .

وقد أفادت التجربة الاستطلاعية الباحثين في معرفة كل من:

1. الوقوف على الصعوبات التي قد يتعرض لها الباحث عند إجرائه الاختبارات.
2. مدى صلاحية الاختبارات المستخدمة في البحث .
3. مدى صلاحية الأدوات المستخدمة في البحث.
4. كفاية فريق العمل المساعد وتفهمه للاختبارات قيد البحث.
5. الوقت المستغرق لأجراء الاختبارات .

3-3-2 الاختبارات القبلية

قام الباحث وبمساعدة فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات القبلية على ملعب نادي النجف الرياضي لأفراد عينة البحث في تمام الساعة الثالثة عصراً من يومي الأحد والاثنين المصادفين (2019/10/7-6) بعد إعطاء شرح مفصل عن كيفية أداء الاختبارات والهدف من إجرائها. إذ تضمن اليوم الأول إجراء اختبار (الوثب الطويل من الثبات) واختبار (الاستناد الأمامي لمدة 10 ثانية) واختبار (30 متر من الوضع الطائر) السرعة القصوى ، مع إعطاء فترة راحة مناسبة بين الاختبارات . إما في اليوم الثاني فقد تضمن إجراء اختبار (انجاز الوثبة الثلاثية) واختبار (الخمس خطوات من الثابت).

4-3-2 التمرينات المستخدمة .

إن الاختيار التمارين الصحيحة هي التي ترتقي باللاعب للهدف المطلوب وهي من العوامل الايجابية للوصول إلى أعلى مستوى ممكن ضمن حدود قدرة اللاعب سواء كان الاختيار للتمرارين بدنياً أو مهارياً، فضلاً عن إن التمارين التي تقع ضمن المناهج التدريبية لابد إن تكون مبنية على أسس علمية وحسب قواعد التدريب الرياضي وذلك بواسطة الاستخدام الصحيح للشدة التدريبية والحجم والتدرج بها مع مراعاة فترات الراحة ، لذا قام الباحث بانتقاء مجموعة من التمرينات بأسلوب القوة الارتدادية من عدد من المصادر العلمية التي تتناول مثل هذا الأسلوب التدريبي والشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) فقد تركزت هذه التمارين على تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة مع ربطها بأداء الوثبة الثلاثية وكانت نسب الشدة التدريبية لتمرارين القوة الانفجارية وللثقة المميزة بالسرعة تتراوح بين الشدة القصوى او شبه القصوى من أقصى قدرة للاعب أما الراحة فكانت على أساس إن هذه التمارين تدخل ضمن النظام اللاأوكسجيني أي إن الراحة ستكون كاملة لكي تسمح بالاستشفاء الكامل للعضلات العاملة خلال التمرينات وقد استعمل الباحثون طريقة التمرين بالحمل التدريبي (1:3) بين الأسابيع التدريبية تفادياً لأعراض الحمل الزائد للاعبين نتيجة الشدة العالية.

بدأ تنفيذ التمرينات المقترحة: يوم الاحد المصادف 6 /10/2019 وانتهى يوم الأحد 8/12/2019، فترة التمرينات المستعملة بالأسابيع (8) عدد الوحدات التدريبية الكلية (24) وحدة تدريبية عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (3) وحدات ، أيام الوحدات التدريبية خلال الأسبوعية هي (الأحد – الثلاثاء – الخميس) ، زمن القسم الرئيس في الوحدة التدريبية يتراوح من (35 - 40) دقيقة .

5-3-2 الاختبارات البعيدة:

بعد الانتهاء من تنفيذ مفردات المنهاج المقترح ضمن المدة المقررة تم إجراء الاختبارات البعيدة الخاصة بالبحث في تمام الساعة الثالثة عصراً من يومي الأربعاء والخميس المصادف (10-11/12/2019) ، وتضمن اليوم الأول إجراء اختبار (الوثب الطويل من الثبات) واختبار (الاستناد الأمامي لمدة 10 ثانية) واختبار السرعة القصوى (30م من الوضع الطائر) مع إعطاء فترة راحة مناسبة بين الاختبارات. أما اليوم الثاني فقد تضمن إجراء اختبار (انجاز الوثب الثلاثي) واختبار (الخمس خطوات من الثابت) وحرص الباحث قدر الإمكان على تهيئة الظروف المشابهة للاختبارات البعيدة من حيث (الزمن والمكان وطريقة إجراء تنفيذ الاختبارات) .

6-3-2 الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS)

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

تضمن هذا الباب عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لعينة البحث ووضع الباحث النتائج في جداول وأشكال بيانية للمقارنة بينها ثم مناقشتها للوصول إلى تحقيق أهداف البحث وفروضه.

1-3 عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبليّة والبعدية للمتغيرات قيد البحث.

الجدول (1) يبين قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدى قيد البحث.

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		م	±ع	م	±ع
الوثب الطويل من الثبات	متر	2,41	0,36	2,62	0,206
الاستناد الأمامي 10 ثا	تكرار	11,333	0,816	14,666	0,211
خمس خطوات من الثابت	متر	10,96	0,838	12,57	0,627
30 متر من الوضع الطائر	ثانية	3,77	0,095	3,50	0,119
انجاز الوثبة الثلاثية	متر	11,241	0,783	12,24	0,848



يتبين من الجدول (1) ان قيمة الوسط الحسابي للاختبار القبلي (للوثب الطويل من الثابت) قد بلغت (2,41) وبانحراف معياري قيمته (0,36) أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي فقد بلغت قيمته (2,62) وبانحراف معياري قيمته (0,206) أما الوسط الحسابي للاختبار القبلي (للاستناد الأمامي لمدة 10 ثا) قد بلغ قيمته (11,333) وبانحراف معياري قيمته (0,816) أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي فقد بلغت قيمته (14,666) وبانحراف معياري قيمته (1,211) أما الوسط الحسابي للاختبار القبلي (للكمس خطوات من الثابت) فقد بلغت قيمته (10,96) وبانحراف معياري قيمته (0,838) أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي فقد بلغت قيمته (12,57) وبانحراف معياري قيمته (0,627) أما الوسط الحسابي للاختبار القبلي (30 متراً من الوضع الطائر) قد بلغت قيمته (3,77) وبانحراف معياري قيمته (0,095) أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي فقد بلغت قيمته (3,50) وبانحراف معياري قيمته (0,119) أما الوسط الحسابي للاختبار القبلي (انجاز الوثبة الثلاثية) قد بلغت قيمته (11,241) وبانحراف معياري قيمته (0,783) أما الوسط الحسابي للاختبار البعدي فقد بلغت قيمته (12,24) وبانحراف معياري قيمته (0,848).

1-3-1 عرض نتائج اختبار (الوثب الطويل من الثبات) وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (2) يبين مجموع الفروق ومربع الفروق وقيمة T المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق ونسبة التطور بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي ونسبة التطور لاختبار الوثب الطويل من الثبات

الاختبارات	مجموع ف	مجموع ف2	قيمة T المحسوبة	دلالة الفروق	نسبة التطور
الوثب الطويل من الثابت	1,24	0,485	2,36	معنوي	8,71
*القيمة الجدولية T تحت درجة حرية (5) ونسبة خطأ 0,05 = 2,02					

يبين الجدول (2) ان قيمة مجموع الفروق (1,24) ومجموع مربع الفروق (0,485) وقيمة T المحسوبة والبالغة (2,36) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2,02) تحت درجة حرية (5) ونسبة خطأ (0,05) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي لأفراد عينة البحث ونسبة تطور بلغت (8,71 %) مناقشة نتائج اختبار الوثب الطويل من الثبات .

يظهر من الجدول (2) هنالك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي لاختبار الوثب الطويل من الثبات الذي يمثل القوة الانفجارية لعضلات الرجلين. وان هذا التطور الحاصل يعزوه الباحثون إلى فاعلية التمرينات الارتدادية التي استخدمت كان لها الأثر الفعال في تحفيز المجاميع العضلية العامة بشكل ايجابي في اداء الحركات بأقصى سرعة ممكنة مما رفع شدة الحمل التدريبي بدرجة عالية ولمدة قصيرة وهذا ما انعكس على تحسن الأداء بشكل اقتصادي ومستوى انجاز جيد لعينة البحث في الاختبارات البعدية فاعتمد الباحث " تغيير حجم وشدة الحمل عن طريق رفع او خفض متطلبات الحمل " (8: 175) من حيث التناسق الصحيح بين مدة الراحة بين التكرارات وبين المجاميع المناسبة للجهد المبذول فضلاً عن التدرج في الحمل التدريبي ومكوناته من أسبوع إلى آخر ومن شهر إلى آخر. كل هذا أدى إلى تطور القوة الانفجارية لعضلات الرجلين بشكل جيد نتيجة استخدام هذه التمارين الارتدادية التي تعمل على تحسين " معدل المد وهو أكثر أهمية من كمية المد اذ تؤدي هذه العملية إلى إنتاج قوة عالية وأداء حركة قصير وسريعة أكثر مما هي عليه عندما يكون المد كبير وبطيء " (9: 25) لذلك تحسنت نتائج الاختبار البعدي لعينة البحث وتحسنت نسبة التطور في هذا الاختبار حيث ان تطور القوة الانفجارية للرجلين بشكل جيد يساعد اللاعبين على الأداء بصورة جيدة لتحقيق الهدف المطلوب وهو الارتقاء بمستوى الانجاز. وهذا نتيجة تأثير التمارين المستخدمة في المنهج التدريبي وارتباطها بتحسين الناحية الفنية (التكنيك) نتيجة الأداء الجيد لمهارة الوثبة الثلاثية . مما ساعد على زيادة معدل انتقال السيلات العصبية الى العضلات العاملة مسببة الانقباض الإرادي السريع والنتائج بسبب هذه " التمارين الارتدادية التي ساعدت على تحسين الوثب الأفقي والعمودي وزيادة القدرة على التحمل في الإعداد لتدريبات الوثب الارتدادي " (10: 44-43) وهذا انعكس على مستوى انجاز متكامل للوثبة الثلاثية من خلال الانجاز الذي تحقق لإفراد لعينة البحث .



2-1-3 عرض نتائج اختبار (الخمس خطوات من الثابت) وتحليلها ومناقشتها :

الجدول (3) يبين مجموع الفروق ومربع الفروق وقيمة T المحسوبة والجدولة ودلالة الفروق ونسبة التطور لاختبار (الخمس خطوات من الثابت)

الاختبارات	مج ف	مج ف2	قيمة T المحسوبة	دلالة الفروق	نسبة التطور
خمس خطوات من الثابت	9.64	16.4	9.216	معنوي	16,03
*القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ونسبة خطأ 0,05 هي 2.02					

يبين الجدول (3) ان قيمة مجموع الفروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي بلغت (9.64) وقيمة مجموع مربع الفروق (16.4) وقيمة T المحسوبة البالغة (8,63) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.02) تحت درجة حرية (5) ونسبة خطأ (0,05) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ونسبة تطور بلغت (16,03%) .

مناقشة نتائج اختبار (الخمس خطوات من الثابت) .

من خلال عرض النتائج في الجدول (4) يتضح ان هنالك فروقا معنوية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الخمس خطوات من الثابت والذي يمثل القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين قد تحسنت القوة المميزة بالسرعة بشكل فعال وذلك من خلال سرعة الخطوات نتيجة عمل الانقباضات المتناغمة للعضلات العاملة من خلال عملية التبادل الفعال في الأداء حيث أكد (محمد حسن علاوي وأبو العلا عبد الفتاح) بان "قابلية المطاطية في العضلات تساهم في زيادة سرعة الأداء الحركي للتمارين المستعملة"^(11:139) وهذا التطور يراه الباحثون هو نتيجة استخدام التمرينات الارتدادية والتي ساهمت بشكل فعال في تطوير القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لأنها تعتمد في ذلك على عنصر (القوة / الزمن) خاصة في ساق الارتقاء إذ أن عملية الخطوة تتم بحركات انتقالية تتطلب زيادة بالدفع للإمام من اجل الحصول على اكبر كمية من القوة وبحركات سريعة للاستمرار بالحركة للإمام . كما ان مسار حركات التمرينات البليومترية تكون مشابهة لمسار أداء حركات الخطوة مما حسن أفراد عينة البحث على أداء حركات توافقية جيدة بين الذراعين والرجلين واثرا إيجابيا في مستوى أداء الخطوات التي قاموا بها ، وكما أشار (مفتي إبراهيم) بان "تدريبات البليومترية تهدف الى تحسين الانقباض والمطاطية فضلا على أنها تعمل على تضيق الفجوة بين السرعة والقوة العضلية"^(12:273) فضلا عن ان تدريبات البليومترية ومن ضمنها التمرينات الارتدادية تعمل على تحسين التوافق ما بين الأعصاب المغذية لها من حيث زيادة عدد تردد الإشارات العصبية للعضلات العاملة ويشمل التوافق داخل العضلة عدد الوحدات الحركية ومعدل تردد الإشارات العصبية وسرعتها وقد أوضح (أبو العلا احمد عبد الفتاح) "إن التوافق العصبي داخل العضلة من أهم العوامل المرتبطة بالقوة المميزة بالسرعة"^(13:133) وهذه التمرينات التي تحققت من تدريب الناشئين حسنت "تناسق المهارات الحركية وزيادة تنشيط الوحدات الحركية وغيرها من عمليات التكيف العصبية لأن هذه الفترات العمرية فترات حساسة يجري خلالها تطوير قدرات الأداء البدني للفئة العمرية"^(14:109) وهذا عمل على تطوير مستوى الخطوات في الاختبار البعدي وزيادة في نسبة التطور مما انعكس ذلك على مستوى انجاز الوثبة الثلاثية لإفراد عينة البحث .

3-1-3 عرض نتائج اختبار الاستناد الامامي لمدة 10 ثانية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (4) يبين مجموع الفروق ومربع الفروق وقيمة T المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق ونسبة

الاختبارات	مج ف	مج ف2	قيمة T المحسوبة	دلالة الفروق	نسبة التطور
الاستناد الأمامي لمدة 10 ثانية	20	72	7.9	معنوي	29,4
*القيمة الجدولية T تحت درجة حرية (5) ونسبة خطأ 0.05 = 2.02					

يبين الجدول (4) ان مجموع الفروق بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي (20) ومجموع مربع الفروق (72) وقيمة T المحسوبة والبالغة (7.9) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.02) تحت درجة حرية (5) ونسبة خطأ (0,05) وهذا مايدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ونسبة تطور قد بلغت (29.4%) . مناقشة نتائج اختبار الاستناد الأمامي لمدة 10 ثانية.

يتضح من الجدول (4) ان هنالك فروقا معنوية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي لاختبار الاستناد الأمامي مدة 10 ثا والذي يمثل القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين وما لها من أهمية كبيرة في الأداء فهي تعمل على مساعدة اللاعب في الاتزان والمحافظة على الوضع الصحيح في أثناء الأداء ومساعدة اللاعب بالدفع للإمام اذ ان حركة الذراعين يساعدان اللاعب في عملية الدفع في أثناء الارتقاء^(15: 163) إذ إن التمرينات الارتدادية وتدريباتها قد ساهمت بشكل فعال في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين نتيجة استخدام الكرات الطبية على اختلاف أوزانها ومجموعة تمارين بحركات سريعة وانفجارية مما "احدث تغيير سريع في حركة العضلة اللامركزية إلى حركة العضلة المركزية فهذا العمل يحدث عادة في نفس الوقت بالمزج مع وظيفة العضلة نتيجة دورة الإطالة والتقصير ويؤدي الانقباض المركزي الى التقصير في طول العضلة وتنتج حركات سريعة وقوية وهذه التمرينات من مميزات تمرينات القوة الارتداد⁽¹⁶⁾ لهذا نلاحظ التحسن في مستوى الانجاز لهذا الاختبار وزيادة في نسبة التطور "ان أسلوب البليومترك بمختلف أشكاله هو أسلوب تدريبي ناجح لتطوير قدرة المطاطية العضلات التي تعمل على تنمية القوة السريعة"^(17: 4) والذي بدوره يعمل على الإقلال من مخاطر العمل التدريبي خلال مراحل التدريب في تطوير العضلات ، وتمارين الإطالة للعضلات خاصة اذا استخدمت وصممت بالشكل الصحيح لفئة الناشئين لأجل تنمية المجموعات العضلية المستخدمة بصفة أساسية في التخصص المختار.

4-1-3 عرض نتائج اختبار ركض (30 متر من البداية الطائرة) وتحليلها ومناقشتها :

الجدول (5) يبين مجموع الفروق ومربع الفروق وقيمة T المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق ونسبة التطور لاختبار (30 متر من الوضع الطائر)

الاختبارات	ف	ف2	قيمة T المحسوبة	دلالة الفروق	نسبة التطور
30 متر من الوضع الطائر	1,6	0,457	8,42	معنوي	7,07
*القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) ونسبة خطأ 0.05 = 2.02					

يتبين من الجدول رقم (5) ان قيمة مجموع الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي (1,6) ومجموع مربع الفروق (0.457) وقيمة T المحسوبة والبالغة (8.42) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.02) تحت درجة حرية (5) ونسبة خطأ (0.05) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ونسبة تطور بلغت (7.07)

مناقشة نتائج اختبار ركض 30 متر من البداية الطائرة (السرعة القصوى)

من خلال عرضنا للنتائج المبينة في الجدول (5) لاختبار ركض 30 متر من البدء الطائر الذي يمثل اختبار السرعة القصوى لأفراد عينة البحث بان هنالك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي مما يدل على ان التمرينات المستخدمة قد ساعدت على تطوير انجاز سرعة ركض 30 مترا وتعد هذه الصفة من الصفات المهمة في فعالية الوثبة الثلاثية اذ يحتاجها الرياضي بشكل فعال خلال أدائه الركضة التقريبية ، فمن خلال دمج التمرينات الارتدادية والربط الصحيح بالأداء المهاري الجيد من خلال تشابه التمرينات مع حركة الركض قد ساعد على تحسين السرعة بشكل جيد وقد اكد (عبد الرحمن عبد الحميد) على انه يجب ان تؤدي تمرينات السرعة تبعاً لمستوى السرعة المستهدفة في المنهاج التدريبي لكي تتم عملية التكيف الفسلجي للحركة وفقاً للسرعة المطلوبة والتردد الحركي المستهدف والقوة الداعمة لذلك^(18: 249) وتجدر الإشارة إلى ان السرعة القصوى للاعب لا تكون دائماً سرعة مستقلة في حد ذاتها ولكنها دائماً ترتبط بعوامل أخرى كمستوى القوة ودرجة إتقان الأداء والتوافق العصبي العضلي .



3-1-5 عرض نتائج اختبار (انجاز الوثبة الثلاثية) وتحليلها ومناقشتها

الجدول (6) يبين مجموع الفروق ومربع الفروق وقيمة T المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق ونسبة التطور لاختبار (انجاز الوثبة الثلاثية)

الاختبارات	مج ف	مج ف2	قيمة T المحسوبة	دلالة الفروق	نسبة التطور
انجاز الوثبة الثلاثية	5.99	6.089	16.59	معنوي	8.88
القيمة الجدولية تحت درجة حرية (5) وبنسبة خطأ 0.05 هي 2.02					

يبين الجدول (6) ان قيمة مجموع الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي (5.99) ومجموع مربع الفروق (6.089) وقيمة T المحسوبة والبالغة (16.59) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.02) تحت درجة حرية (5) وبنسبة خطأ (0.05) وهذا ما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي وبنسبة تطور بلغت (8.88) .

مناقشة نتائج اختبار انجاز الوثبة الثلاثية

من خلال عرض نتائج اختبار الانجاز للوثبة الثلاثية في الجدول رقم (6) يتضح أن هنالك فروقا معنوية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار انجاز الوثبة الثلاثية اذ يعزو الباحثون هذه الزيادة بالإنجاز نتيجة التمرينات المقترحة للتمرينات الارتدادية والتي عملت على تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وسرعة اللاعبين مما ساهمت وبشكل فعال في تحقيق سرعة مناسبة خلال الركضة التقريبية وأداء جيد من خلال الثلاث وثبات متتالية وهي الحجلة ، الخطوة ، القفزة وان هذه التمارين تؤدي الى تنمية وضبط الأداء الفني والإعداد البدني في الوقت المناسب وخصوصاً ان هذه التمرينات كانت متشابهة مع الحركة التي يستعملها الرياضي في السباق ومن " أهم مميزات الأداء الجيد للوثبة الثلاثية المحافظة على التوافق والتوازن والقوة الدافعة المستمرة الى الإمام" (78:19) وهذا لا يتم الا بوجود العضلات والأربطة والمفاصل القوية التي تؤدي الى استعداد اللاعب لتحمل الصدمات العالية وتوليد اكبر قدر من القوة السريعة للأداء وهذا ما عملته التمارين الارتدادية التي صممها الباحث بإشكال متباينة لأجل تحسين القوة الانفجارية والقوة السريعة لتحسين مستوى الانجاز وهذا جاء مجتمعا ومتناسقا مع الامتيازات السابقة . ومن خلال ذلك جاء تطور الانجاز لإفراد عينة البحث وهذا ما أكدته (Brain) " ان التمرينات البلايومترية تعمل على تطوير كفاية الجهاز العصبي- العضلي لغرض أداء تغيرات سريعة وقوية في اتجاهات متعاكسة مع تقليل زمن الأداء لهذه التغيرات" (74:20) ومن خلال النتائج المعنوية التي حصلت عليها أفراد عينة البحث في جميع الاختبارات فان ذلك قد حقق أهداف وفروض البحث.

4- الاستنتاجات والتوصيات

1-4 الاستنتاجات:

- في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها من خلال التجربة الميدانية واستخدامه الوسائل الاحصائية الملائمة خلص الى الاستنتاجات الاتية :
1. ان استخدام التمرينات المعد بأسلوب القوة الارتدادية أدت إلى تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لإفراد عينة البحث .
 2. ان استخدام التمرينات المعدة بأسلوب القوة الارتدادية أدى إلى تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين لإفراد عينة البحث .
 3. أن تطور القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة أدى إلى تطور السرعة القصوى والانجاز لإفراد عينة البحث، نتيجة استخدام التمرينات المعدة من قبل الباحثين والتي تشابهت مع الأداء الحركي لفعالية الوثب الثلاثي .



2-4 التوصيات:

1. ضرورة تطبيق التمرينات المعد بأسلوب القوة الارتدادية لتطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة في فترة الإعداد.
2. ضرورة إجراء اختبارات دورية لمعرفة مستوى أداء اللاعبين بديناً ومهارياً لكي يتم العمل على تلافي انخفاض المستوى من خلال تعديل فقرات ومفردات المناهج التدريبية.
3. ضرورة ان تكون هنالك موازنة في التمرينات المعطاة لتدريب الرجلين والذراعين للحصول على فترات استشفاء كافية.
4. ان تمرينات القوة الارتدادية تعمل على وقاية اللاعب من الإصابة على شرط ان تكون هذه التمارين مقننة بشكل علمي يتناسب مع مستوى اللاعب.
5. إجراء دراسات مشابهة على صفات بدنية أخرى وفئات عمرية أخرى مع التركيز على ما يتناسب مع قدراتهم البدنية للحصول على تطور ملموس وبشكل منظم .

المصادر

1. خيرية إبراهيم، محمد جابر بريقع. التدريب اليليوميتري، ج1، الإسكندرية: منشأة المعارف، 2005.
2. 1 Poul D. Leedy. practical Research : Manillan publishing Co. Wewyourk, 1980.
3. ذوقان عبيدات وآخرون. البحث العلمي مفهومه. أدواته. أساليبه، القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، 1988.
4. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان. القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، ط1 دار الفكر العربي، القاهرة، 1979.
5. محمد صبحي حساني. القياس والتقويم في التربية ابدنية والرياضية، ج1، ط3، القاهرة: دار الفكر العربي، 1987.
6. قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد. الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1987.
7. قاسم المندلاوي وآخرون. الاختبارات والقياس في التربية الرياضية الموصل، مطابع التعليم العالي، 1990.
8. كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسنين. اسس التدريب الرياضي لتنمية اللياقة البدنية في دروس التربية الرياضية بمدارس البنين والبنات، القاهرة: دار الفكر العربي، 1997.
9. 2 ASTRAND. P&K RODAHI. TEXTBOOK OF WORK PHYSIOLOGY. NEW YOURK, MCGRAW HILL, 1970.
10. الاتحاد العربي لألعاب القوى. مركز التنمية الإقليمي، القاهرة: العدد 40، أكتوبر، 2006.
11. محمد حسن علاوي وابو العلا احمد عبد الفتاح. فسيولوجيا التدريب الرياضي، القاهرة: دار الفكر العربي، 1984.
12. مفتي إبراهيم: التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة، مصر.
13. ابو العلا احمد عبد الفتاح. التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، القاهرة: دار الفكر العربي، 1997.
14. يورجن شيفر. دراسات حديثة في ألعاب القوى للأطفال والشباب.
15. قاسم حسن حسين. الموسوعة الرياضية و البدنية الشاملة، دار الفكر، مصر، 2009.
16. fleshler, paul: overview of power training. In: nsca performance training
17. Dick, N.S.A Round Jable by I.A.A.F Q. Magazinem Roma, March, 1989.
18. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر. فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، ط1، القاهرة: مركز الكتاب للنشر، 2000.
19. خيرية إبراهيم السكري. استخدام الكرات الطبية لبرامج التدريب لمسافات الرمي. القاهرة: نشرة ألعاب القوى للهواة. مركز التنمية الإقليمية، 1996.
20. Brain. J sharky, Coaches Guio To sport Physiology ,human Training, Eurpc. P.o.Box. wingleecl. 1986.

