

تأثير تدريبات القفز العميق والتدريبات البالستية في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز في مسابقة القفز العالي بطريقة فوسبوري

الباحثان

د. ياسر منير طه علي البقال م.م علي صالح هادي إسماعيل الرومي

alialroomi79@gmail.com yassersport@uomosul.edu.iq

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل المديرية العامة لتربية نينوى

تبرز مشكلة البحث في تجريب تدريبات القفز العميق والتي تستخدم وزن الجسم فقط والتدريبات البالستية التي تستخدم الاوزان الاضافية على عينة من اللاعبين الناشئين في مسابقة القفز العالي ومدى ملائمتها لهذه العينة في محاولة للتعرف على التأثيرات المختلفة لهذه التدريبات على عينة الناشئين ويهدف البحث إلى الكشف عما يأتي :

- 1- تأثير تدريبات القفز العميق في بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز في القفز العالي .
- 2- تأثير التدريبات البالستية في بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز في القفز العالي .
- 3- دلالة الفروق في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية وافترض الباحثان ما يأتي :

- 1- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم تدريبات القفز العميق ولصالح الاختبارات البعدية .
- 2- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم التدريبات البالستية ولصالح الاختبارات البعدية .
- 3- توجد فروق ذات دلالة احصائية في بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية .

واستخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته ولطبيعة البحث، وتم تنفيذ التجربة على عينة من لاعبي منتخب تربية نينوى في مسابقة القفز العالي والبالغ عددهم (12) لاعباً ، وبأعمار (15-17) سنة ، اختيروا بالطريقة العمدية وقسموا بالطريقة العشوائية الى مجموعتين (تجريبيتين) وبواقع (6) لاعبين لكل مجموعة، وتم تحقيق التجانس في المتغيرات الآتية (العمرالزمني ، الطول، الكتلة، العمر التدريبي)، فضلا عن إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية التي حددت من قبل السادة الخبراء والمتخصصين. وقد تم اعتماد التصميم التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين التي تضبط كل منهما الاخرى وتضمنت اجراءات البحث تحديد للقياسات والاختبارات المستخدمة من خلال تحليل محتوى المصادر العلمية وعرضها على

مجموعة من الخبراء ومن ثم تنفيذ هذه الاختبارات وكذلك تصميم برنامجين تدريبيين احدهما باستخدام تدريبات القفز العميق والثاني باستخدام التدريبات البالستية وتم اجراء تجربتين استطلاعتين على ثلاثة لاعبين من مجتمع البحث وتم اجراء الاختبارات القبلية خلال ثلاثة ايام وبعدها تم تنفيذ البرامج التدريبية التي استغرقت ثمانية اسابيع وبعد الانتهاء من تنفيذ البرامج اجريت الاختبارات البعدية وبنفس تسلسل واسلوب الاختبارات القبلية .واستخدم الباحثان الوسائل الإحصائية الآتية: (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، معامل الاختلاف، النسبة المئوية، اختبار (ت) للعينات المرتبطة، اختبار (ت) للعينات المستقلة، وتوصل الباحثان إلى مجموعة من الاستنتاجات تضمنت ان المجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم تدريبات القفز العميق حققت تطوراً افضل في تطوير عناصر اللياقة البدنية للمتغيرات قيد الدراسة والانجاز من المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم التدريبات البالستية وذلك من خلال مقارنة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية .

Abstract

The impact of deep jumping training and ballistic exercises in a number of fitness and achievement in the fospori high jump competition

Researchers

Dr.Yasir Muneer Taha Ali Al-Baqqal

Ali Salih Hadi Ismaeel Al Roumi

The research problem arises in experimenting with deep jumping exercises that use body weight only and ballistic exercises that use additional weights on a sample of young players in the high jump competition and their suitability for this sample in an attempt to identify the different effects of these exercises on the junior sample

The research aims to reveal the following :

- 1-The effect of deep jumping exercises on a number of physical fitness and achievement in high jumping .
- 2-The effect of ballistic exercises on a number of physical fitness and achievement elements in high jump .
- 3- Significance of differences in physical tests for the first and second experimental groups

The researchers assumed the following :

- 1- There are statistically significant differences between the pre and post tests for the experimental group that uses deep jumping exercises and in favor of the post tests.

2- There are statistically significant differences between the pre and post tests for the experimental group that uses ballistic exercises and in favor of the post tests.

3- There are statistically significant differences in a number of physical fitness and achievement elements between the post-tests of the first and second experimental groups.

The researchers used the experimental method for its relevance and the nature of the research, and the experiment was carried out on a sample of the Nineveh national educational team players in the high jump competition, which numbered (12) players, and their ages (15-17) years, were chosen by the intentional method and divided randomly into two groups (experimental) and by ((6) players for each group, and homogeneity was achieved in the following variables (age, height, mass, training age), as well as making parity between the two research groups in the physical variables that were determined by the experts and specialists.

The experimental design with two experimental groups that control each other was adopted. The research procedures included determining the measurements and tests used by analyzing the content of the scientific sources and presenting them to a group of experts and then implementing these tests, as well as designing two training programs, one using deep jump exercises and the second using ballistic exercises. Conducting two exploratory experiments on three players from the research community. The tribal tests were conducted within three days, and then the training programs that lasted eight weeks were implemented.

The researchers used the following statistical methods: (arithmetic mean, standard deviation, coefficient of variation, percentage, t-test for related samples, t-test for independent samples, and the researchers reached a set of conclusions that included that the first experimental group using deep jump exercises achieved A better development in the development of physical fitness elements for the variables under study and achievement than the second experimental group that uses ballistic exercises, by comparing the results of the tests

1- التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

يعد التدريب الرياضي المستند على اسس علمية من اهم العوامل التي تمكننا من الوصول الى اعلى المستويات الرياضية في مختلف الالعاب (رزق، 2003، 18) ، كما يعمل الى الارتقاء بمستوى عمل الاجهزة الوظيفية لجسم الانسان من خلال التغيرات الايجابية للمتغيرات

الوظيفية ويساعد على الاحتفاظ بمستوى الحالة التدريبية لتحقيق اطول فترة ممكنة من ثبات المستوى الذي توصل اليه الفرد خلال التدريب (هارة، 1990، 27). وظهرت تدريبات متعددة في اواخر القرن الماضي وبداية القرن الحالي ومن بين هذه الاساليب تدريبات القفز العميق وتدرجات البلومترك والتدرجات البالسيتية التي استخدمت في مجال العاب القوى ، وبالأخص فعاليات الوثب والقفز ، ويمكن اعتبار تدريبات البلايومترك وسائل تدريبية مختلفة يمكن من خلالها تنمية وتطوير الحالة التدريبية للفرد الرياضي الى درجة معينة وقد تختلف او لا تختلف درجة المقارنة ، بسبب طريقة اعطاء الحمل التدريبي والتي قد تحدث تغييرات على قدرة الفرد واستعداداته.

ونظرا لاختلاف التدريبات المستخدمة لتطوير الانجاز في مسابقة القفز العالي بين تدريبات البلومترك التي تحتوي على عدة اشكال تدريبية منها (القوة الارتدادية والقفز العميق والحجل والارتقاء) وبين التدريبات التي تستخدم وزن الجسم وبين التدريجات البالسيتية التي تستخدم اوزان اضافية (حبال مطاطية، ثقالات) واختلاف النتائج المستخلصة على عدة فعاليات وعينات مختلفة وتفاوت هذه النتائج واختلافها وبالأخص فيما يخص عينة الناشئين . فمن هنا تبرز اهمية البحث في التعرف على تأثير تدريبات القفز العميق التي تستخدم وزن الجسم فقط والصناديق الخشبية للقفز والتدرجات البالسيتية التي تستخدم المقاومات الاضافية في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز في مسابقة القفز العالي ومدى اهمية هذه التدريبات لعينة الناشئين في محاولة للاستفادة من نتائج البحث في المجال العملي في تدريب الناشئين.

2-1 مشكلة البحث :

لكل نوع من التدريبات المختلفة المستخدمة في المجال الرياضي تاثيرات مختلفة على الجوانب البدنية والانجاز وهناك اختلافات في النتائج ونسب التأثير لكل نوع من هذه التدريبات المستخدمة لغرض تطوير الانجاز في مسابقة القفز العالي ومن هذه التدريبات تدريبات البلومترك بمختلف انواعها وكذلك التدريجات البالسيتية وتدرجات الانتقال وقد استخدمت على فعاليات ومسابقات متعددة وعلى عينات مختلفة فمن هنا تبرز مشكلة البحث في تجريب تدريبات القفز العميق(التي هي نوع من انواع التدريجات البلايومترية) والتي تستخدم وزن الجسم فقط والتدرجات البالسيتية التي تستخدم الازان الاضافية على عينة من اللاعبين الناشئين في مسابقة القفز العالي ومدى ملائمتها لهذه العينة في محاولة للتعرف على التأثيرات المختلفة لهذين النوعين من التدريبات على عينة الناشئين .

3-1أهداف البحث : يهدف البحث إلى الكشف ما يأتي .:

1-3-1 تأثير تدريبات القفز العميق في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز في القفز العالي .

1-3-2 تأثير التدريبات البالستية في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز في القفز العالي .

1-3-3 دلالة الفروق في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية .

1-4-4 فروض البحث : وافترض الباحثان ما يأتي :

1-4-1 توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية التي تستخدم تدريبات القفز العميق ولصالح الاختبارات البعدية .

1-4-2 توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية التي تستخدم التدريبات البالستية ولصالح الاختبارات البعدية.

1-4-3 لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية في بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز .

1-5-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : عينة من لاعبي القفز العالي الناشئين لمنتخب تربية نينوى .

1-5-2 المجال المكاني : مدرسة متوسطة البحرين للبنين / الموصل .

1-5-3 المجال الزمني : للمدة من (9 / 10 / 2019) ولغاية (20 / 1 / 2020) .

2- اجراءات البحث :

2-1 منهج البحث : استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث ، حيث أن المنهج التجريبي هو أفضل المناهج الذي يمكن اتباعه للوصول إلى نتائج دقيقة .

2-2 عينة البحث : حددت عينة البحث بالطريقة العمدية بلاعبي منتخب تربية محافظة نينوى للقفز العالي الناشئين البالغ عددهم (12) لاعباً، وقد تم اختيارهم كعينة للبحث بطريقة عمدية أصبحت النسبة المئوية لعينة البحث الفعلية من عينة البحث (100%) بعد ذلك قسمت العينة بطريقة عشوائية إلى مجموعتين تجريبيتين تكونت كل مجموعة من (6) لاعبين .

2-3 تجانس و تكافؤ عينة البحث :

2-3-1 تجانس عينة البحث : تم اجراء التجانس بين مجموعتي البحث في متغيرات (الطول، والكتلة، والعمر الزمني، والعمر التدريبي) كما هو موضح في الجدول (1) .

الجدول (1)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الاختلاف (خ%) في المتغيرات المعتمدة في التجانس

معامل الاختلاف (خ%)	ع±	س-	المعالم الاحصائية المتغيرات
2,177%	3,720	170,870	الطول (سم)
2,917%	2,050	60,254	الكتلة (كغم)
8,054%	1,487	16,000	العمر (سنة)
5,557%	0,584	10,805	العمر التدريبي (شهر)

من خلال ملاحظتنا للجدول (1) يتبين لنا أن قيم معامل الاختلاف للمتغيرات المعتمدة في التجانس لعينة البحث بلغت (2,177%، 2,917%، 8,054%، 5,557%) على التوالي وهي قيم كلها أصغر من (30%) مما يدل على تجانس عينة البحث .

2-3-2 تكافؤ مجموعتي البحث أجرى الباحثان التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات السرعة الانتقالية والقوة الانفجارية لعضلات للرجلين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات للرجلين ومرونة الظهر حركات التقوس للخلف .

الجدول (2)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة ودلالة الفروق في المتغيرات المعتمدة في التكافؤ .

قيمة (ت) المحسوبة	المجموعة التجريبية (2)		المجموعة التجريبية (1)		وحدة القياس	الصفات البدنية
	ع±	س-	ع±	س-		
0,09	1,77	32,10	1,80	32,00	سم	القوة الانفجارية للرجلين
0,83	0,70	7,45	0,50	7,40	ثانية	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى
0,46	0,60	7,47	0,70	7,30	ثانية	القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى
0,76	2,00	11,55	2,70	11,50	سم	مرونة الظهر
0,80	3,00	132,10	3,45	130,50	سم	الانجاز في مسابقة القفز العالي

من خلال ملاحظتنا للجدول (2) يتبين لنا ما يأتي :-

- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في جميع المتغيرات البدنية القوة الانفجارية للرجلين والقوة المميزة للسرعة للرجلين ومرونة الظهر بين المجموعتين التجريبتين مما يدل على عشوائية الفروق بين المجموعتين، وبذلك يحقق التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات قيد الدراسة .

2-4 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث : (جهاز الكتروني لقياس الطول لأقرب (سم) ، وجهاز الكتروني لقياس الكتلة لأقرب (50) غم، وصافرة عدد (2) ، وساعة إيقاف عدد (2) ، جهاز القفز العالي ، حواجز بارتفاعات مختلفة عدد (12) ، صناديق بارتفاعات مختلفة عدد (12)

2-5 اختيار الصفات البدنية واختباراتها :

تم تحليل محتوى المصادر العلمية لاختيار الصفات البدنية المهمة في القفز العالي ، وبعد ذلك تم واختباراتها للاعبين القفز التي استعرضت في المتغيرات (السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، الرشاقة، مرونة الظهر حركات التقوس للخلف)

2-6 وسائل جمع المعلومات والبيانات (ادوات البحث)

تم استخدام ادوات البحث الآتية: تحليل المحتوى / المقابلة الشخصية / الاستبيان / المقاييس و الاختبارات

2-7 المقاييس والاختبارات المستخدمة :

2-7-1 القياسات الجسمية :

2-7-2 قياس الطول الكلي للجسم : تم استخدام جدار مدرج لقياس طول الجسم، وعند القياس يقف اللاعب حافي القدمين وظهره ملاصق للجدار على ان تلامس الجدار مؤخرتا القدمين والوركين ولوحي الكتفين والنظر متجه للأمام ويقاس طول الجسم من الأرض ولأعلى نقطة في الجمجمة.

2-7-3 قياس كتلة الجسم : لقياس الكتلة يقف اللاعب على الميزان وهو يرتدي السروال فقط، ويتم قياس الكتلة لأقرب (50) غرام.

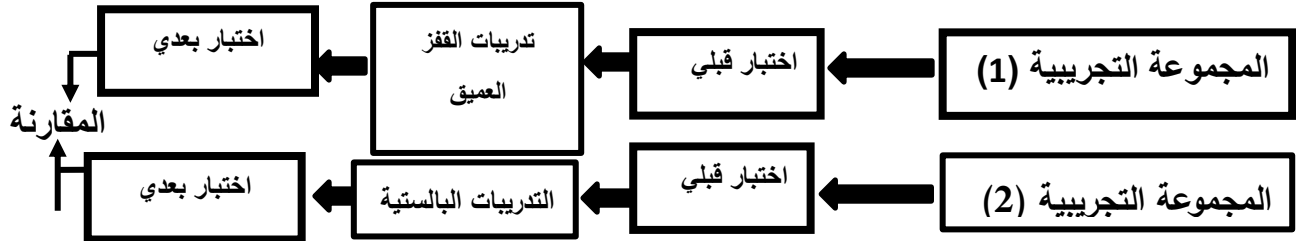
2-7-4 قياس النبض : الذي أستخدمه الباحث في التجارب الاستطلاعية لتحديد زمن الراحة بين التكرارات وزمن الراحة بين المجاميع والشدة القصوى عند أداء التمرين .

2-8 الاختبارات البدنية: قام الباحث باعتماد الاختبارات التي حصلت على نسبة اتفاق (75%) فاكثر من آراء المحكمين.

- اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية للرجلين (حسانين وحمدى، 1997، 117)، اختبار ثلاث حجلات لأبعد مسافة ممكنة ولكل رجل على حدا لقياس القوة المميزة بالسرعة

للرجلين. (عبد الجبار وبسطويسي، 1987، 346). اختبار اطالة مد الجذع التقوس للخلف من وضع الانبطاح لقياس مرونة الظهر

2-9 التصميم التجريبي : تم استخدام التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي " (الزوبعي، والغنام، 1981، 102-112). والشكل (1) يوضح التصميم التجريبي المستخدم في تجربة البحث.



الشكل (1) يوضح التصميم التجريبي المستخدم يوضح التصميم التجريبي للبحث

2-10 تحديد متغيرات البحث

2-10-1 المتغير المستقل :- تدريبات القفز العميق والتدريبات البالسيتية .
2-10-2 المتغير التابع :- عناصر اللياقة البدنية (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، مرونة الظهر)

2-11 عرض الاختبارات (الإجراءات الميدانية) المستخدمة في البحث:

2-11-1 تصميم وتنفيذ التدريبات المستخدمة في البحث:

بعد تحليل محتوى المصادر والبحوث والدراسات العلمية تم تصميم التدريبات الخاصة بالبحث وقد تم وضع هذه التدريبات في استمارة الاستبيان وتم توزيعه على السادة المختصين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجالي علم التدريب الرياضي والساحة والميدان لتحديد مدى صلاحية التدريبات المستخدمة، وبعد انتهاء الباحث من تطبيق كافة الاختبارات البدنية القبلية تم تنفيذ التدريبات على المجموعتين التجريبيتين بتاريخ (2019/11/15) ولغاية (2020/1/15) ،وقد تم مراعاة النقاط المهمة عند تنفيذ التمارين وهي :-

- تم تطبيق التمارين الخاصة بالبحث لأغراض البحث العلمي.
- تم تنفيذ التمارين المستخدمة في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية.
- تم تنفيذ التمارين خلال (8) دورات صغرى (أسبوعية) وبواقع دورتين متوسطتين.
- كل دورة متوسطة تتكون من (4) اسابيع وكل اسبوع يحتوي على (3) وحدات تدريبية (أي تنفيذ " 24 " وحدة تدريبية).
- تم إجراء الوحدات التدريبية في الأيام (السبت، الاثنين، الأربعاء).
- كان أداء التمارين بالأداء المثالي (المشابه للمسابقة).
- كان التحكم بالحمل عن طريق التغيير بالحجم فقط من خلال زيادة عدد المجاميع.

- تم تحديد فترات الراحة بين التكرارات والمجاميع بالاعتماد على طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة ، فضلاً عن إجراء التجارب الاستطلاعية.
- تم تحديد الزمن للتمارين المستخدمة بالاعتماد على التجارب الاستطلاعية.
- إن تموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة (3 : 1)

الاسابيع								الاسابيع
س8	س7	س6	س5	س4	س3	س2	س1	درجة الحمل
	0	0						قصوي
			0		o	o		اقل من القصوي
o							o	متوسط
				o				منخفض

الشكل (2) يبين تموج حركة الحمل

2-12 الإجراءات الميدانية للبحث:

2-12-1 التجربة الاستطلاعية الاولى: اجريت هذه التجربة بتاريخ (2019/10/9) على لاعبين من مجتمع ن البحث (ثلاثة لاعبين من مجتمع البحث الاصلي لاعبي منتخب تربية نينوى للقفز العالي) وهي تجربة للتأكد من صلاحية التمارين وتطبيقها في مجاميع، فضلاً عن تحديد زمن كل تمرين، بمساعدة فريق العمل المساعد و التعرف والكشف عن الأخطاء والمعوقات التي تحدث وكذلك تعرف فريق العمل المساعد على هذا النوع من التجارب.

2-12-2 التجربة الاستطلاعية الثانية : اجريت هذه التجربة بتاريخ (2019/10/10) بهدف تحديد أوقات الراحة بين التكرارات، فضلاً عن تحديد أوقات الراحة بين المجاميع وذلك من خلال قياس معدل النبض وبمساعدة فريق العمل المساعد¹ ايضاً وكذلك التعرف على الوقت المناسب والمستغرق لأداء الاختبارات وتعرف فريق العمل المساعد على كيفية العمل وطريقة التسجيل، وعلى ضوء ذلك تم توزيع الاختبارات .

2-13 الإجراءات النهائية للبحث:

2-13-1 الاختبارات البدنية القبلية : تم اجراء الاختبارات القبلية للفترة من 2019/11/11 ولغاية 2019/11/13 وكما يأتي:

¹ * تكون فريق العمل المساعد من السادة المدرجة اسمائهم ادناه :

- جاسم محمد صالح / بكالوريوس تربية رياضية

- عامر عبد القادر ابراهيم / بكالوريوس تربية رياضية

اليوم الاول: بتاريخ 2019/11/11 تم اجراء الاختبارات الآتية: اختبار مرونة الظهر في حركات التقوس للخلف و اختبار القفز العمودي من الثبات .

اليوم الثاني: بتاريخ 2019/11/12 تم إجراء الاختبارات الآتية: اختبار القفز العميق.

اليوم الثالث: بتاريخ 2019/11/13 تم إجراء الاختبارات الآتية: اختبار (3) حجلات لأبعد مسافة ممكنة ولكل رجل على حدا .

وقد تم إعطاء راحة كافية بين جميع الاختبارات للاستعادة الشفاء لا تقل عن (5) دقائق، ورجوع النبض إلى (90-100) ن/د.

2-13-3 الاختبارات البدنية البعدية : بعد الانتهاء من تنفيذ البرامج التدريبية (التمرينات القفز العميق والتدريبات البالسنية) في المنهاج التدريبي قام الباحثان بإجراء الاختبارات البعدية على لاعبي عينة البحث في المدة من (2020/1/17) ولغاية (2020/1/19) وبنفس طريقة وتسلسل الاختبارات القبلية نفسها.

2-14 الوسائل الإحصائية: تم استخراج الوسائل الإحصائية من خلال الاعتماد على الحقيبة الإحصائية (SPSS) باستخدام الوسائل الآتية: (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف ، واختبار (ت) للعينات المرتبطة، واختبار (ت) للعينات المستقلة، و التغير النسبي = { س⁻ البعدي - س⁻ القبلي } / س⁻ القبلي × 100 ، Dimitriou & etal, 2004,260- (264) .

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المجموعتين التجريبتين في بعض عناصر اللياقة البدنية

3-1-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المجموعة التجريبية الاولى في بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز

الجدول (3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة في بعض

المتغيرات البدنية للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم تدريبات

القفز العميق

المتغيرات البدنية	المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	التغير النسبي
			س ⁻	ع ⁺	س ⁻	ع ⁺		
القوة الانفجارية للرجلين	سم	سم	32,00	1,80	39,50	2,00	*4,25	%23,43
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى	ثانية	ثانية	7,40	0,50	7,20	0,20	*4,05	%2,70-
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى	ثانية	ثانية	7,48	0,20	7,30	0,15	*4,90	%2,40-

مرونة الظهر	سم	11,50	2,70	11,90	2,10	*4,10	%3,47
الانجاز في لمسابقة القفز العالي	سم	130,50	3,45	145,10	4,00	*6,77	

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.01)$ وإمام درجة حرية (5) ، قيمة (ت) الجدولية = 4.03

من خلال ملاحظتنا للجدول (3) يتبين لنا ماياتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في القوة الانفجارية لعضلات الرجلين بين الاختبار القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم تدريبات القفز العميق ولمصلحة الاختبار البعدي اذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة (4,25) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2,57) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05).
 - وجود فروق ذات دلالة معنوية في القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى واليسرى ومرونة الظهر بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي لدى المجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم تدريبات القفز العميق اذ بلغت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (4,05) ، (4,90) ، (4,10) وهي أصغر من قيمة (ت) الجدولية (4,03) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0,01) .
 - وجود فروق ذات دلالة معنوية في الانجاز في مسابقة القفز العالي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي لدى المجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم تدريبات القفز العميق، اذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة (6,77) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (4,03) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0,01) .
- ويعزو الباحثان التطور الحاصل بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم تدريبات القفز العميق الى فعالية وخصوصية التدريبات المستخدمة وانه استخدمت تمرينات مشابهة للأداء الفعلي للمنافسة وباستخدام نفس نوع الاداء (قفز عمودي) واستخدام وزن الجسم كمقاومة للأداء الفعلي بالإضافة الى اضافة صعوبة للأداء من خلال استخدام الصناديق الخشبية لزيادة صعوبة الاداء اذ انه ممكن ان تكون التدريبات مشابهة للأداء الفعلي للفعالية الممارسة (عثمان، 1990، 338) ، وهذا ما ادى ايضا الى زيادة في مرونة الظهر من خلال استخدام نفس تدريبات المنافسة كما ان الباحثان رعا مبدا التدرج في زيادة حمل التدريب والاعتماد على التدرج بالحجم لان العينة ناشئين واستخدم الاداء بشدة مثالية ومناسبة لمستوى العينة وكذلك ان التطبيق الجيد لمكونات الحمل التدريبي ولفترات الراحة والعمل واستخدام حركات تمتاز بالقوة والسرعة في نفس الوقت كلها عوامل ادت الى تطور القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة باعتبارها قدرات بدنية تعتمد على التقنيين الجيد لفترات العمل والضغط على

انظمة الطاقة العاملة (النظام الفوسفاجيني) وإداء الشغل المنجز في اقصر وقت ممكن والتدرج الجيد والمبني على اساس علمي خلال (8 اسابيع) ويتموج حركة حمل (3 : 1) والاعتماد على مبدا التثبيت والتكيف والتقنين الجيد لفترات الراحة ادى الى تطور المجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم تدريبات القفز العميق .

ويعزو الباحثان سبب تطور الانجاز الى ان مسابقة القفز العالي تتطلب توافر العديد من الصفات البدنية كالقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومرونة الظهر وبما ان المنهاج عمل على تطوير كل هذه المتغيرات البدنية فان طورها ادى الى تطور الانجاز، اذ يشير كل من (الاعظمي والبقال) ان لصفتي القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة لعضلات الرجلين اهمية كبيرة في مسابقة القفز العالي اذ يتطلب الاداء مستوى عالي من الدقة والمرونة في اجتياز العارضة ومستوى الانجاز العالي.

3-1-2 عرض وتحليل ومناقشة النتائج المجموعة التجريبية الثانية في بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز

الجدول (4) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة في بعض المتغيرات البدنية للاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم التدريبات البالستية

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	التغير النسبي
		س	ع±	س	ع±		
القوة الانفجارية للرجلين	سم	32,10	1,70	38,00	2,15	*5,19	%18,38
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى	ثانية	7,30	0,70	6,79	0,50	*4,20	%6,98-
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى	ثانية	7,45	0,40	6,77	0,55	*4,17	%9,12-
مرونة الظهر	سم	11,60	2,55	14,90	3,77	*4,50	%28,44
الانجاز في مسابقة القفز العالي	سم	132,10	3,00	140,50	4,50	*5,43	

القفز العالي بين الاختبارين القبلي والبعدى لدى المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم التدريبات البالستية ولصالح الاختبار البعدي، اذ كانت قيمة (ت) المحسوبة على التوالي (5,19)

، (4,20) ، (4,17) ، (4,50) ، (5,43) وهي قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (4.03) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.01) .

ويعزو الباحثان التطور الحاصل للمجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم التدريبات البالسيتية في القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين الى فعالية التدريبات المستخدمة والتي راعت مبدا الخصوصية في التدريب من خلال استخدام تدريبات تشابه الاداء الفعلي في المنافسة بالاضافة الى استخدام مقاومات اضافية من خلال استخدام الكرات الطبية كمقاومة اضافية وزيادة صعوبة التدريبات كما تم بناء المنهاج التدريبي على الاسس العلمية الصحيحة في التدريب ومراعاة شروط التدريبات البالسيتية واستخدام حركات انفجارية ضد مقاومة باقصى سرعة ممكنة يعد الطريقة الافضل في تنمية القدرة العضلية وزيادة قدرة الالياف العضلية على انتاج اكبر قدر ممكن من القوة في اقل زمن مما يؤدي الى تطور القوة العضلية وبالاخص القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لارتباطها باداء اقصى قوة باقصر وقت وهو ما يطلق عليه القدرة الذي هو الشغل المنجز في وحدة الزمن، كما ان استخدام الشدة العالية في التدريب لها تاثير فعال على الجهاز العضلي وتطوير الانجاز كما ان التدرج بالحجم في الحمل التدريبي بين الدورات المتوسطة وكذلك محاولة تحشيد اكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية من خلال سريع وقوي كل هذه العوامل ادت الى تطوير المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم التدريبات البالسيتية في صفتي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة .

3- 2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المجموعتين التجريبتين في الاختبارات البعدية في بعض عناصر اللياقة البدنية والانجاز

الجدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة في بعض

المتغيرات البدنية للمجموعتين التجريبتين الاولى والثانية في الاختبارات البعدية

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية (1) الاختبار البعدي		المجموعة التجريبية (2) الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
		ع+	س	ع+	س	
القوة الانفجارية للرجلين	سم	39,50	2,00	38,00	2,15	*2,85
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى	ثانية	7,20	0,20	6,79	0,50	*4,37
القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى	ثانية	7,30	0,15	6,77	0,55	*3,15
مرونة الظهر	سم	11,90	2,10	14,90	3,77	*3,77

3,16	4,50	140,50	4,00	145,10	سم	الانجاز في مسابقة القفز العالي
------	------	--------	------	--------	----	--------------------------------

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.01)$ وإمام درجة حرية (18) ، قيمة (ت) الجدولية = 2.88 من خلال ملاحظتنا للجدول (5) يتبين ان الفروق كانت معنوية في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبتين الاولى والثانية، ولصالح المجموعة التجريبية الاولى في جميع المتغيرات البدنية (القوة الانفجارية لعضلات للرجلين، والقوة المميزة بالسرعة لعضلات للرجل اليمنى واليسرى، ومرونة الظهر، والانجاز في مسابقة القفز العالي) اذ كانت قيم (ت) المحسوبة على التوالي (3,85) ، (4,37) ، (3,15) ، (2,77) ، (3,16) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2,88) عند درجة حرية (18) وإمام مستوى معنوية $\geq (0.01)$.

يعزو الباحثان الفروقات المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية لكل مجموعة الى استخدام الاسس العلمية الصحيحة في التدريب من خلال الاعداد الصحيح لتمرينات القفز العميق والتدريبات البالستية ضمن منهاج ثلاث هذه الفئة العمرية (الناشئين) من خلال الصياغة الدقيقة والجيدة لمفردات الوحدات التدريبية والدورات الصغرى والدورات المتوسطة من خلال التحكم الجيد بحجم الحمل التدريب والتدرج بالأحمال التدريبية بوساطة التكرارات ، وبهذا الخصوص أشار (مذكور وشغاتي) " ان توزيع أحمال التدريب خلال الوحدة التدريبية اليومية أو الأسبوعية أو الدورات التدريبية المتوسطة من أهم واجبات المدرب الناجح . (مذكور وشغاتي ، 2011 ، 23) . وأورد كل (البشتاوي والخواجا، 2005) حول ذلك بأن المدرب الرياضي يستطيع ضبط الحمل التدريبي والتحكم فيه من خلال التغيير بالزيادة أو النقصان في أي من مكونات : الشدة ، والحجم ، وفترات الراحة ، والتغيير في أي مكون من هذه المكونات يؤدي إلى تغيير درجته ، ويجب مراعاة العلاقة بين مكونات حمل التدريب الثلاثة عند ضبطه والتحكم فيه (البشتاوي والخواجا، 2005 ، 83) . وأكد ذلك كل (علاوي و عبد الفتاح ، 1984) أن التدريب عملية نظامية بدنية ومهارية مخططة ومنظمة جيداً وذلك لتنمية القدرات البدنية والمهارات الأساسية (علاوي و عبد الفتاح ، 1984 ، 177) ، كما أن لطريقة التدريب الفكري المرتفع الشدة والتطبيق بالأداء المثالي والتأكيد على التوافق الجيد في أثناء الأداء كان له التأثير الإيجابي لهذا التطور ، نظراً للتوافق الموجود بين التمرينات القفز العميق والتدريبات البالستية المعدة ضمن المنهاج التدريبي وما موجود ضمن المنافسة من حيث شدة الأداء وباقي المتغيرات البدنية وهذا ما أعطى العملية التدريبية خصوصية في التدريب من حيث عمل المجاميع العضلية والنظام العامل وهذا ما أشار إليه (Biran,Mackenzie,2002) " من أن القاعدة الذهبية لأي برنامج للأعداد أو التهيئة تكون الخصوصية ،وهي تعني أن الحركات التي يؤديها البرنامج تكون مقاربة بقدر الإمكان للحركات التي سيواجهها في أثناء المسابقات "(Biran ,Mackenzie,2002,1) ، وأستخدم

الباحثان الراحة الناقصة بين التكرارات عن طريق مؤشر النبض بعودة النبض إلى (120 - 130) ن/د وبين المجاميع إلى (90 - 100) ن /د وهذه من أسس طريقة التدريب الفكري وزمن الاداء المختلف لجميع التمارين ويشابه الاداء في المنافسة ، هذا ما أشار إليه (سلامة) إلى "ان الإعداد الفسيولوجي للاعب القفز العالي يجب أن يوجه التدريب على متطلبات الأداء في المنافسة من الناحية الفسيولوجية ، بمعنى ان التدريب يجب ان يعمل على تحسين وتنمية نظم أنتاج الطاقة في القفز العالي "(سلامة، 2000، 287) ، وأكد ذلك (عبد الفتاح) بها الصدد انه " من أجل الحصول على تكيفات فسيولوجية حقيقة يجب أن يتم تدريب الرياضي بشكل منتظم ومستمر لفترة لا تقل عن ثمانية أسابيع (عبد الفتاح، 1994، 242). وأشار (سيد) "يؤدي التدريب المنظم إلى زيادة كمية مخزون الكلايكونجيين في العضلات والكبد في الوقت الذي تقل فيه كمية الكلايكونجيين التي تتحول إلى حامض لاكتيك نتيجة المجهود البدني ، وهذا يساعد في تأخير ظهور التعب لدى الرياضيين " (سيد ، 141، 2003) .

ويعزو الباحثان تفوق المجموعة التجريبية الاولى التي تستخدم تدريبات القفز العميق على المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم التدريبات بالستة في جميع عناصر اللياقة البدنية والانجاز الى خصوصية تدريبات القفز العميق التي تتطلب حركات في غاية القوة والسرعة من فوق الصناديق بقدمين او بقدم واحدة ثم يدفع الارض بقوة وملامسة الارض وهو اسلوب يشابه تماما اسلوب الاداء الفعلي في المنافسة كما ا اللاعب يتحمل وزن جسمه فقط وبدون استخدام مقاومات خارجية كما ينص عليها قانون القفز العالي وهو يشابه تماما ايضا الاسلوب الصحيح في القفز العالي في حين ان استخدام التدريبات بالستية على الرغم من تطورها لصفة القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة الا انها تؤثر سلبا على التكنيك وكذلك تقلل من سرعة الاداء وزمن الاداء نتيجة لاستخدام المقاومات الاضافية وكذلك ان بعض المصادر العلمية تشير انها تؤثر بشكل سلبي على التكنيك وقد تسبب بعض الاصابات او جهد اضافي على اللاعب وبالأخص مع الناشئين والمبتدئين وهذا ما تم ملاحظته في التدريب اذ ان اسلوب الاداء وتكنيك الاداء واداء التمرينات كان لدى المجموعة التجريبية الثانية يمتاز بنوع من الصعوبة بدرجة قليلة على العينة على عكس تدريبات القفز العميق التي تؤثر بشكل واضح على قدرة العضلات على انتاج القوة والسرعة اللحظية التي تؤدي الى اداء حركي افضل وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل اسرع .

ونظرا لتفوق المجموعة التجريبية الاولى على الثانية في المتغيرات البدنية في الاختبارات البعيدة نلاحظ تفوقها بالنتيجة في الانجاز في القفز العالي لان هذه الفعالية تتطلب مستوى عالي من القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة من خلال الربط الجيد ما بين صفة القوة والسرعة وعبور العارضة من خلال اخراج حركي جيد باستخدام قوة عالية وبسرعة عالية وتكنيك عالي لعبور

العارضة وتحقيق الانجاز الافضل وهذا ما اكده كل من (الاعظمي والبقال) اذ اشار الى "اهمية صفتي القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لتحقيق الانجاز العالي" (الاعظمي والبقال، 2012، 238) ، اما بالنسبة لصفة المرونة فان اللاعب يحتاج الى مرونة عالية لتعديه العارضة ونظرا لتطور هذه الصفة لدى العينة وتفق المجموعة التجريبية الاولى على الثانية في هذه الصفة والسبب يعود لطبيعة التمرينات المشابهة للاداء الحركي وعدم استخدام مقاومات اضافية كما هو الحال عند استخدام التدريبات البالستية التي ادت الى البطئ في الاداء وزيادة المرونة كان اقل مما هو عليه لدى المجموعة التجريبية الاولى التي تدرت باستخدام وزن الجسم فقط مما عمل على زيادة المرونة واستخدام مديات اوسع في الحركة وبالتالي تطور الانجاز بشكل افضل .

الخلاصة:

- بعد الانتهاء من تنفيذ البرامج التدريبية تم استخراج النتائج والتعامل معها احصائية لاستخراج النتائج وبعد ذلك تم التوصل الى الاستنتاجات والتوصيات الاتية :
- من خلال النتائج المستخرجة تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات تضمنت:
- احدثت تمرينات القفز العميق والتدريبات البالستية تطوراً ايجابياً في جميع عناصر اللياقة البدنية والانجاز قيد الدراسة .
 - حققت المجموعة التجريبية الاولى التي استخدمت تمرينات القفز العميق تطوراً في جميع عناصر اللياقة البدنية والانجاز افضل من المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت التدريبات البالستية. وبناء على الاستنتاجات قدم الباحثان مجموعة من التوصيات تضمنت
 - ضرورة الاهتمام بتمرينات القفز العميق والتدريبات البالستية عند وضع البرامج التدريبي للناشئين لما أظهرته نتائج البحث من تحسن واضح في اغلب الصفات البدنية .
 - التأكيد على استخدام تدريبات القفز العميق في برامج الناشئين اكثر من التدريبات البالستية
 - إجراء بحوث ودراسات مشابهة على فعاليات رياضية أخرى، لفئات عمرية مختلفة.

المصادر العربية والاجنبية:

1. إبراهيم، مفتي (1994): "الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم"، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
2. أبو زيد، عماد الدين عباس (2005): "التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية (نظريات، تطبيقات)"، الطبعة الأولى، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر.
3. أبو عبده ، حسن السيد (2012) : "الإعداد المهاري للاعب كرة القدم النظرية والتطبيق"، الاسكندرية .
4. الاعظمي ، قتيبة احمد والبقال ، ياسر منير (2012) : "العاب القوى بين النظرية والتطبيق"
5. البشتاوي ، مهند حسين والخوaja، أحمد إبراهيم (2005) : مبادئ التدريب الرياضي ، الطبعة الأولى ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
6. الببيك ، علي فهمي (2008) : أسس أعداد لاعبي كرة القدم ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
7. حسانين ، محمد صبحي وحمدى عبد المنعم (1997) : الأسس العلمية لكرة الطائرة وطرق القياس ، الطبعة الأولى ، مركز الكتاب والنشر ، القاهرة ، مصر .
8. الخشاب، زهير قاسم وآخران (1999) : كرة القدم ، طبعة الثانية محدثة ، دار الفكر للطباعة والنشر ، موصل ، العراق .
9. حماد ، مفتي إبراهيم (2007): التدريب الرياضي الحديث(تخطيط وتطبيق وقيادة)، دار الفكر العربي للنشر .
10. الحكيم، علي سلوم جواد (2004): "الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي" ، الطيف للطباعة، جامعة القادسية، العراق.
11. الخشاب، زهير قاسم (1984): "خصائص الاختبارات الميدانية لحالات التدريب الخاصة للاعب كرة القدم الشباب" ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، موسكو.
12. الخشاب، زهير قاسم وآخران (1990): "تصميم وتقنين اختبارات لقياس بعض المهارات الحركية الاساسية بكرة القدم"، بحث منشور، المؤتمر العلمي السادس لكليات واقسام التربية الرياضية.
13. الخشاب، زهير قاسم وذنون، معتز يونس (2005): "كرة القدم - مهارات - اختبارات - قانون"، دار ابن الهيثم للطباعة والنشر، الموصل.

14. الراوي، مكي محمود حسين (2001): "بناء بطارية اختبار المهارات الأساسية بكرة القدم للاعبين شباب محافظة نينوى (دراسة عملية) "، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
15. الزوبعي، عبد الجليل والغنام، محمد احمد (1981): "مناهج البحث في التربية"، ج1، مطبعة التعليم العالي، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
16. سلامة ، بهاء الدين ابراهيم (2000) : "فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم) "، دار الفكر العربي ، القاهرة 0
17. سيد، احمد نصر الدين (2003): "نظريات وتطبيقات، فسيولوجيا الرياضة، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
18. صبر ، قاسم لزوم وآخران (2005): "أسس التعلم والتعليم وتطبيقاته في كرة القدم" مطبعة التعليم العالي ، بغداد.
19. عبد الجبار، قيس ناجي وبسطويس، احمد (1987): "الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي"، مطبعة التعليم العالي، بغداد.
20. عبدالفتاح، أبو العلا أحمد (1994): "تدريب السباحة للمستويات العليا"، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي .
21. علاوي ، محمد حسن وعبد الفتاح ، أبو العلا احمد (1984): "فسيولوجيا التدريب الرياضي" دار الفكر العربي ، القاهرة.
22. صبر، قاسم لزوم ، والمولى، موفق مجيد (2007): "تدريب التكتيك بين النظرية والتطبيق ، مطبعة الدار الجامعية للطباعة والنشر .
23. مذكور ،فاضل كامل و شغاتي ،عامر فاخر و (2011) : "اتجاهات حديثة في تدريب التحمل – القوة – الإطالة – التهديئة "، ط1 ، مكتبة المجتمع العربي ، عمان.
24. المولى ، موفق مجيد (2000) : "الاساليب الحديثة في تدريب كرة القدم " ، دار الفكر للطباعة ، الأردن .
25. النعمان ،علي زهير صالح حمو (2005) "اثر استخدام تدريبات الاثقال والبليو متريك على القدرة العضلية وبعض المهارات الاساسية لدى لاعبي كرة القدم الشباب "، أطروحة دكتوراه غير منشورة ،جامعة الموصل.
26. الوحش، محمد عبدة صالح وحما ، مفتي إبراهيم (1985): "الإعداد المتكامل للاعبين كرة القدم" دار الفكر العربي ، القاهرة.

27. Biran Mackenzie (2002): " Sports Coach –Plyometrier, BBCEducationwebGuide", <http://www.Brianmac.Deman.co.uk/Plymo.Htm.uk>, 10:37. 10/10/2002

28 – Dimitriou & etal (2004) : "Circadian effects on the acute responses of salivary Cortisol and IgA in well trained swimmers Br.J. sport".Med. (36) .

الملاحق

الملحق (1) البرنامج التدريبي فوق الاسلوبين التدريبيين المستخدمين في البحث
تدريبات القفز العميق من فوق صندوق بارتفاع (30 سم)

الدورات	الأسبوع	زمن التمرين (دقيقة)	زمن الاداء (ثانية)	عدد المجاميع	عدد التكرارات	عدد التكرارات الكلي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع (ثانية)
الدورة المتوسطة (1)	س1	25	4-3 ثا	5	6	30	15 ثا	6-4
	س2	26,5	4-3 ثا	5	7	35	15 ثا	
	س3	26,5	4-3 ثا	5	7	35	15 ثا	
	س4	23,5	4-3 ثا	5	5	25	15 ثا	
الدورة المتوسطة (2)	س5	26,5	4-3 ثا	5	7	35	15 ثا	6-4
	س6	28	4-3 ثا	5	8	40	15 ثا	
	س7	28	4-3 ثا	5	8	40	15 ثا	
	س8	25	4-3 ثا	5	6	30	15 ثا	

تدريبات القفز العميق من فوق صندوق بارتفاع (40 سم)

الدورات	الأسابيع	زمن التمرين (دقيقة)	زمن الاداء (ثانية)	عدد المجاميع	عدد التكرارات	عدد التكرارات الكلي	الراحة بين التكرارات (ثانية)	الراحة بين المجاميع (دقيقة)
الدورة المتوسطة (1)	س1	25	4-3 ثا	5	6	30	15 ثا	6-4 د
	س2	26,5	4-3 ثا	5	7	35	15 ثا	
	س3	26,5	4-3 ثا	5	7	35	15 ثا	
	س4	23,5	4-3 ثا	5	5	25	15 ثا	
الدورة المتوسطة (2)	س5	26,5	4-3 ثا	5	7	35	15 ثا	6-4 د
	س6	28	4-3 ثا	5	8	40	15 ثا	
	س7	28	4-3 ثا	5	8	40	15 ثا	
	س8	25	4-3 ثا	5	6	30	15 ثا	

التدريبات البالستية للقوة الانفجارية لعضلات الرجلين

الدورات	الأسابيع	الشدة	وزن الكرة الطبية	عدد المجاميع	عدد التكرارات في المجموعة	عدد التكرارات الكلي	الراحة بين التكرارات (ثانية)	الراحة بين المجاميع (دقيقة)
الدورة المتوسطة (1)	س1	قصوي	2 كغم	2	4	8	40 - 30 ثانية	5-4 د
	س2	قصوي	2 كغم	2	5	10		
	س3	قصوي	2 كغم	2	6	12		
	س4	قصوي	2 كغم	2	4	8		
الدورة المتوسطة (2)	س5	قصوي	2 كغم	2	5	10	40 - 30 ثانية	5-4 د
	س6	قصوي	2 كغم	2	6	12		
	س7	قصوي	2 كغم	2	6	12		
	س8	قصوي	2 كغم	2	5	10		

- تم استخدام التمرين رقم (1) من وضع الوقوف حمل الكرة الطبية مع ثني الركبتين كاملا ثم مدهما كاملا للقفز عالي
- التمرين رقم (2) من وضع الوقوف حمل الكرة الطبية امام الصدر القفز الى الامام لابعد مسافة

التدريبات البالسيتية للقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين

الدورات	الأسابيع	الشدة	وزن الكرة الطبية	عدد المجاميع	عدد التكرارات في المجموعة	عدد التكرارات الكلي	الراحة بين التكرارات (ثانية)	الراحة بين المجاميع (دقيقة)
الدورة المتوسطة (1)	س1	%90	2كغم	2	4	8	40 - 30 ثانية	5 - 4 د
	س2	%90	2كغم	2	5	10		
	س3	%90	2كغم	2	6	12		
	س4	%90	2كغم	2	4	8		
الدورة المتوسطة (2)	س5	%90	2كغم	2	5	10	40 - 30 ثانية	5 - 4 د
	س6	%90	2كغم	2	6	12		
	س7	%90	2كغم	2	6	12		
	س8	%90	2كغم	2	5	10		

- تم استخدام التمرين رقم (1) من الوقوف حمل الكرة الطبية الحبل الى الامام بتبادل الرجلين باستمرار لـ (10) ثوان
- التمرين رقم (2) الوقوف بتبادل القدمين حمل كرة طبية تبادل ثني الركبتين ومدهما لـ (10) ثوان