

**تأثير منهج تدريبي بأسلوب البليومتريك لتطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدينية وانجاز ركض ٢٠٠ متر****الباحثة - رنا محمد مطير الجبوري****ملخص البحث-**

تعد القوة العضلية إحدى الصفات البدنية الفعالة والرئيسية في ركض المسافات القصيرة وبالذات القوة السريعة إذ تؤثر في قدرة اللاعب على الركض بالسرعة القصوى أثناء الأداء وبالتالي تعد من العوامل الحاسمة في تحقيق الانجاز. ومن خلال خبرة الباحثة وإطلاعها على أغلب الدراسات والبحوث التي تناولت ما يخص تطوير النواحي الوظيفية والبدنية الخاصة بزيادة قدرة العداء وجدت أن هناك مشكلة تتجلى في عدم الاهتمام الكافي في كيفية تنظيم واختيار الوسائل الصحيحة والملائمة في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية المؤثرة في ركض ٢٠٠ متر إذ ينصب الاهتمام في معرفة تأثيراتها البدنية فقط وبصورة محدودة. لذا التجأت الباحثة إلى استخدام بعض الأساليب التدريبية (تدريبات البليومتريك) محاولة لاستخدام أسلوب تدريبي في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية وبهدف الإسهام في تحسين الانجاز في فعالية ركض ٢٠٠ متر لتحقيق أفضل النتائج. وهدف البحث إلى:

- ١- إعداد برنامج تدريبي بأسلوب التدرج البليومتريك في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية وانجاز ركض ٢٠٠ متر.
  - ٢- معرفة تأثير البرنامج التدريبي بأسلوب التدرج البليومتريك في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية وانجاز ركض ٢٠٠ متر
- استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته المشكلة المدروسة، وتحدد مجتمع البحث بعدائي العدائين الشباب في فعالية ٢٠٠ متر في اندية محافظة النجف (نادي النجف ونادي التضامن ونادي الكوفة ونادي نفط الوسط ونادي المشخاب ونادي الخورنق ونادي الازدهار) والبالغ عددهم (٣٠) عداء وتم اختيار عينة بالطريقة العشوائية والبالغ عددهم (٢٠) عداء وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية).
- ١- ظهرت هناك فروق معنوية بدلالة احصائية معلومة بين الاختبارات القبلية والبعدي في البحث ولصالح الاختبارات البدينية في أغلب الاختبارات.
  - ٢- لم تظهر فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في البحث في اختبار قياس النبض قبل وبعد الجهد البدني مباشرة.
  - ٣- توجد فروق معنوية في الاختبارات البدينية في تحسين القوة السريعة لدى أفراد عينة البحث ولصالح المجموعة التجريبية.
  - ٤- هنالك افضلية للمجموعة التجريبية التي استخدمت أسلوب التدريب البليومتريك في تطوير المتغيرات الوظيفية والبدنية وانجاز ركض ٢٠٠ متر.

**Abstract**

Effect of a training method in the biometric method for the development of some functional and physical variables and the completion of running 200 meters

Muscle strength is one of the most effective and essential physical qualities in running short distances, especially quick power, as it affects the ability of the player to run at maximum speed during performance and is therefore a crucial factor in achieving achievement And through the researcher's experience and knowledge of most of the studies and research that dealt with the development of the functional and physical aspects of increasing the capacity of hostility and found that there is a problem reflected in the lack of sufficient attention in how to organize and choose the right and appropriate methods in the development of some functional variables affecting the running 200 meters, In order to use the training method in the development of some functional variables and in order to contribute to improving the performance in the running 200 meters to achieve the results of the research are:

1 - Preparation of a training program in the form of training in the development of biometrics of some functional and physical variables and the completion of running 200 meters.

- 2 - knowledge of the impact of the training program in the method of training in the development of biometrics of some functional and physical variables and the completion of running 200 meters  
The researcher used the experimental method to suit the studied problem. The research community identifies the young runners in the 200 meters activity in the clubs of Najaf governorate (Al Najaf Club, Al-Tadamon Club, Al-Kufa Club, Al-Mustaqbal Club, Mashkhab Club, Al-Khorraq Club and Al-Azhar Club). The number of (20) runner was divided into two groups (control and experimental).
- 1 - There were significant differences in terms of statistical known between the tests tribal and remote research and for the benefit of the tests in most of the tests.
- 2 - There were no significant differences between the pre - and post - test in the test pulse measurement before and after physical effort directly.
- 3 - There are significant differences in the remote tests in improving the rapid strength of the members of the research sample and for the benefit of the experimental group.
- 4 - There is a preference for the experimental group, which used the method of training in the development of physical and physical variables and the completion of running 200 meters

## ١ - التعريف بالبحث

### ١-١ مقدمة البحث وأهميته:

يعد التطور وتحسين الانجاز هدف أساس لكل رياضي ومدرب ، وهذا التطور يكون من خلال الإعداد الجيد المبني على أسس علمية صحيحة الذي يؤدي بدوره الوصول إلى المستوى الذي يطمح إليه العاملون في هذا المجال ، وذلك بالاعتماد على الدراسات والبحوث العلمية السابقة التي ساعدت على تطوير البرامج التدريبية من خلال الاقتصاد في الوقت والجهد والتطور العلمي الهائل في أساليب التدريب الرياضي وضرورة الوصول إلى المستويات العليا يتطلب منا التعرف على الجديد في مجال التدريب الرياضي وعلى الطرائق الحديثة المستخدمة للوصول إلى أفضل المستويات حتى نستطيع تقليل الفجوة بيننا وبين باقي الدول المتقدمة في مجال الرياضة عامة وكرة القدم خاصة ، وهذا يتطلب التخطيط السليم واستحداث طرائق جديدة بعد التأكد من فاعليتها .

ويتميز التدريب الحديث بزيادة الاتجاه باستخدام تمرينات تتواءم مع متطلبات الأداء التخصصي لنوع الفعالية ، وإن العنصر البدني المهم والأساس في اغلب الفعاليات الرياضية هو القوة التي تلعب دوراً مهماً في العملية التنظيمية وطريقة إخراجها على وفق الأسلوب الذي يحقق الإفادة من الأداء الحركي المطلوب كما إن الاختيار الصحيح لوسائل تنمية القوة وزيادتها يؤدي إلى نجاح عملية التدريب .

وتعد فعاليات ركض المسافات القصيرة ومنها ركض ٢٠٠ متر من الفعاليات التي تتميز بالقوة والسرعة والتحمل، لهذا فإن الارتقاء بمستوى الانجاز يتطلب نوعية معينة من التنظيم الدقيق لمفردات الارتقاء في بعض الصفات البدنية بجانب العوامل الأخرى في سبيل ذلك.

إن أسلوب تدريب البليومترك الذي يعتمد على مبدأ الانقباض اللامركزي ثم المركزي للعضلة ويعد من الأساليب الحديثة في تطوير القوة السريعة والتي تحتوي على أنواع مختلفة من تمارين الوثب العمودي والافقي والعميق سواء كان بوزن الجسم أم بوزن مضاف ولكن اغلب المناهج التدريبية لم تعط الأهمية المركزة لدراسة تأثيرات بعض الوسائل التدريبية بأساليب علمية تعتمد على دراستها من النواحي الفسيولوجية والبدنية، لذلك فإن أهمية البحث تكمن في

محاولة التعرف على تأثير استخدام بعض الاساليب التدريبية (اسلوب البليومتريك) في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية موضوع الدراسة والمؤثرة في ركض مسافة ٢٠٠ متر ميدانياً ومختبرياً.

#### ٢-١ مشكلة البحث:

تعد القوة العضلية احدى الصفات البدنية الفعالة والرئيسية في ركض المسافات القصيرة وبالذات القوة السريعة اذ تؤثر في قدرة اللاعب على الركض بالسرعة القصوى اثناء الأداء وبالتالي تعد من العوامل الحاسمة في تحقيق الانجاز. ومن خلال خبرة الباحثة واطلاعها على اغلب الدراسات والبحوث التي تناولت ما يخص تطوير النواحي الوظيفية والبدنية الخاصة بزيادة قدرة العداء وجدت ان هناك مشكلة تتجلى في عدم الاهتمام الكافي في كيفية تنظيم واختيار الوسائل الصحيحة والملائمة في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية المؤثرة في ركض ٢٠٠ متر اذ ينصب الاهتمام في معرفة تأثيراتها البدنية فقط وبصورة محدودة. لذا التجأت الباحثة الى استخدام بعض الاساليب التدريبية (تدريبات البليومتريك) محاولة لاستخدام اسلوب تدريبي في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية وبهدف الإسهام في تحسين الانجاز في فعالية ركض ٢٠٠ متر لتحقيق افضل النتائج.

#### ٣-١ أهداف البحث

١- اعداد برنامج تدريبي بأسلوب التدريب البليومتريك في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية وانجاز ركض ٢٠٠ متر.

٢- التعرف على المتغيرات الوظيفية والبدنية وانجاز ركض ٢٠٠ متر.

٣- معرفة تأثير البرنامج تدريبي بأسلوب التدريب البليومتريك في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية وانجاز ركض ٢٠٠ متر.

#### ٤-١ فروض البحث :

١- للمنهج التدريبي تأثيراً ايجابياً في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية وانجاز ركض ٢٠٠ متر.

#### ٥-١ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري :- العدائين الشباب في فعالية ٢٠٠ متر في اندية محافظة النجف.

٢-٥-١ المجال الزماني :- المدة من ٢٠١٦/١٠/١ م ولغاية ٢٠١٦/١٢/٣ م .

٣-٥-١ المجال المكاني :- ساحات الاندية في محافظة النجف.

#### ٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

١-٣ منهج البحث : استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته المشكلة المدروسة .

٢-٣ مجتمع البحث وعينته: تحدد مجتمع البحث بعدائي العدائين الشباب في فعالية ٢٠٠ متر في اندية محافظة النجف (نادي النجف ونادي التضامن ونادي الكوفة ونادي نفط الوسط ونادي المشخاب ونادي الخورنق ونادي الازدهار) والبالغ عددهم (٣٠) عداء وتم اختيار عينة بالطريقة العشوائية والبالغ عددهم (٢٠) عداء وتم تقسيمهم الى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) .

٣-١٣ الاجهزة وأدوات المستخدمة بالبحث .

- ساعة توقيت عدد (٢) .
- شريط قياس متري .
- ميزان طبي .
- ميدان ركض فعالية ٢٠٠ م .
- استمارة استبيان المصادر العربية والأجنبية .
- المقابلات الشخصية .
- صناديق مختلفة الارتفاعات .
- حواجز مختلفة الارتفاعات .
- كرات طبية مختلفة الأوزان .

### ٥-٣ إجراءات البحث الميدانية :

١-٥-٣ الاختبارات المستخدمة في البحث : استخدمت الباحثة اختبارات مقننة سبق وان استخدمها باحثون اخرين في نفس الفعالية وهي:

#### ٣ - ٥ - ١ الاختبارات الوظيفية:

##### ١ - قياس معدل القلب (النبض)<sup>(١)</sup>.

**هدف الاختبار:** تقويم الحالة الوظيفية للقلب.

**وصف الاختبار:** يتم احتساب معدل نبض القلب في الدقيقة عن طريق التحسس ومن قبل المختص في فريق العمل المساعد بوضع اصبعي الوسطى والسبابة على الشريان السباتي في الرقبة حيث يقاس النبض لمدة خمس عشرة ثانية ويضرب الناتج في (اربعة) لنحصل على المعدل في الدقيقة سواء اكان ذلك قبل الجهد أم بعد الجهد مباشرة.

##### ٢ - قياس السعة الحيوية النسبية للرننتين<sup>(٢)</sup>

**هدف الاختبار:** تقويم الحالة الوظيفية للرننتين.

**وصف الاختبار:** يتم احتساب السعة الحيوية النسبية بعد الحصول على السعة الحيوية المطلقة وكما مر ذكره سابقاً، بعد ذلك يتم قسمة الناتج - المطلق - على وزن الجسم للحصول على السعة الحيوية النسبية بالملتر لكل كيلوغرام من وزن الجسم بالدقيقة.

#### ٣ - اختبار الوثب العمودي لسارجنت من الثبات<sup>(٣)</sup>

**هدف الاختبار:** قياس القدرة اللاهوائية المطلقة والنسبية القصيرة.

**وصف الاختبار:** يقف المختبر ممسكاً بقطعة من الطباشير أو يقوم بوضع يده بمادة (البورك) ثم يقف بجانب الحائط أو اللوحة بحيث يكون العقبان على الارض وبعد ذلك يرفع ذراعه الممسكة بالطباشير كاملاً على امتدادها لوضع علامة على اللوحة بالطباشير. بعد ذلك يقوم المختبر بمرجحة الذراعين للأسفل وإلى الخلف مع ثني الجذع للامام وللأسفل وثني الركبتين إلى الوضع القائم الزاوية، بعد ذلك يقوم بمد الركبتين والدفع بالقدمين معاً للوثب لأعلى مع مرجحة الذراعين

بقوة للأمام وللأعلى للوصول بهما إلى أقصى ارتفاع ممكن بحيث يقوم بعمل علامة بالطباشير أو البورك على اللوحة أو الحائط عند أعلى نقطة يصل إليها والقياس لأقرب (سم)

#### ٤- اختبار ركض (٢٤١٤ متر)<sup>(٤)</sup>

**هدف الاختبار:** قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين النسبي.

**وصف الاختبار:** يتم هذا الاختبار بصورة جماعية ولمرة واحدة حيث يركض المختبر بصورة مستمرة مسافة (٢٤١٤ متراً) والتي تعادل (١.٥ ميل) واثناء ذلك يقوم احد اعضاء الكادر المساعد بالتوقيت عند بدء المختبر الركض عند بداية المسافة ويتم ايقاف الساعة عند نهاية المسافة.

#### ٣ - ٥ - ٢-١ الاختبارات البدنية:

##### ١- اختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً (عدد الخطوات) <sup>(٥)</sup>

**هدف الاختبار:** قياس القوة السريعة لعضلات الرجلين.

**وصف الاختبار:** يقف الطالب على خط معين ثم يبدأ باداء قفزات متعاقبة بين رجل اليمين واليسار وعلى الامشاط مع التركيز على مد الرجل الخلفية وثني الامامية من الركبة وتكون حركة الذراعين متناسقة وبالتبادل مع الرجلين. يتم تسجيل عدد المرات التي تلامس فيها الرجلان الارض ولمسافة ٣٠ متر والشكل (١٦) يبين طريقة اداء الاختبار.

٢- من وضع الاستلقاء على الظهر مع تشابك الايدي خلف الرأس، رفع الجذع الى الأعلى مع الضغط على الركبتين أقصى عدد في عشر ثوانٍ <sup>(٦)</sup> :

**هدف الاختبار:** قياس القوة السريعة لعضلات البطن.

**وصف الاختبار:** يقوم الطالب بالاستلقاء على الارض والجذع ملامس تماماً للأرض مع تشابك الايدي خلف الرأس وثني الركبتين من مفصل الركبة وعند بداية الاختبار يقوم برفع الجذع إلى الأعلى والضغط على الركبتين المثبتتين ويقوم الزميل بتنشيط الرجلين وتسجل هنا عدد المرات التي يرفع فيها الجذع في عشر ثوانٍ.

##### ٣-اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار لأكبر مسافة ممكنة (٧)

**هدف الاختبار:** قياس القوة السريعة لعضلات الرجلين

**وصف الاختبار:** يقوم العداء ومن نقطة معينة في الملعب للبداية باداء عشر حجلات متعاقبة برجل اليمين واليسار ولكل رجل على حدة وتعطى محاولتان لكل رجل وتؤخذ نتيجة افضلها بعد فترة راحة من (٣ - ٥) دقائق بين المحاولتين. وتقاس المسافة بشريط قياس ولاقرب متر واجزائه.

##### ٤- اختبار ركض ٢٠٠ متر من وضع الجلوس.

**هدف الاختبار:** قياس الانجاز.

**وصف الاختبار:** يجلس العداء في البداية المخصصة لركض ٢٠٠ متر في مضمار العاب القوى وعند سماع الايعاز بالانطلاق يقوم بالركض بأقصى سرعة ممكنة ويسجل الزمن الذي يحققه بواسطة ساعة الكترونية يدوية تعمل من البداية إلى نهاية مسافة الركض.

## ٦-٣ التجربة الاستطلاعية :

- أجرت الباحثة تجربة استطلاعية بتاريخ ١٥ / ٦ / ٢٠١٦ على عينة مكونة من (٥) لاعبين من نفس مجامع البحث للمتغيرات المدروسة وتم اعادة التجربة بتاريخ (٢٢/٦/٢٠١٦) قبل قيامه بتطبيق البرنامج ، الهدف من إجرائها ما يأتي
- التأكد من صلاحية الأدوات التي ستستخدم في التجربة الميدانية .
  - التأكد من سهولة إعداد الاختبارات وتنفيذها .
  - التعرف على الوقت المستغرق في أداء الاختبارات .
  - ملاحظة مدى استجابة المختبرين لأداء الاختبار.
  - ملاحظة مدى ملائمة كادر العمل المساعد.

## ٦-٣ الاسس العلمية للاختبارات :

٦-٣-١ ثبات الاختبار : يعد معامل ثبات الاختبار واحد من أهم الأسس العلمية للوثوق بنتائجها ويقصد بثبات الاختبار انه " لو اعيد تطبيق الاختبار على الافراد نفسهم فهو يعطي النتائج نفسها او نتائج متقاربة " <sup>٨</sup> . أي وجود معامل ارتباط كبير بين نتائج الاختبار في كل مرة يجرى فيها ثم تطبيق الاختبارات على عينة من اللاعبين الشباب ممن هم خارج عينة البحث بتاريخ ٢٠ / ٣ / ٢٠٠٨ ثم أعاد الباحث أجرائها بعد(خمسة أيام) بتاريخ ( ) ثم أجرى الباحث معامل ارتباط لكل الاختبارات وكما موضح في الجدول (١).

٦-٣-٢ صدق الاختبار: قام الباحث بإيجاد صدق المحتوى بعد إن تم عرض الاختبارات على مجموعة من ذوى الخبرة والاختصاص حيث أكدوا على أن هذه الاختبارات صادقة في محتواها والهدف الذي وضعت من أجله . إضافة إلى ذلك فقد استخدم الباحث معامل الصدق الذاتي لجميع الاختبارات عن طريق استخراج الجذر التربيعي لمعامل الثبات (معامل الثبات) ويعني صدق الاختبار ( ان تكون مهمة الاختبار قياس وتقويم الصفة التي وضع من أجلها الاختبار فعلا) <sup>٩</sup> .

٦-٣-٣ موضوعية الاختبار: الموضوعية تعني "عدم اختلاف المقيدين في الحكم على شيء ما او على موضوع معين" <sup>١٠</sup> . عند إجراء الاختبار الثاني (المحاولة الثانية) الذي أجري على عينة البحث لغرض استخراج ثبات الاختبار . حيث تم استخراج قيمة معامل الارتباط البسيط (بيرسون) لتأشير موضوعية هذا الاختبار حيث ان الموضوعية تعني (( اتفاق آراء المحكمين)) وقد جاءت النتائج بمؤشرات تدل على ان جميع الاختبارات ذات موضوعية عالية كما مبين بالجدول (١).

الجدول (١) معامل الصدق والثبات والموضوعية للاختبارات

ت	الاختبارات	الصدق	الثبات	الموضوعية
١	قياس معدل القلب (النبض)	٠.٩٠	٠.٨٨	٠.٩١
٢	قياس السعة الحيوية النسبية للرنيتين	٠.٨٩	٠.٩١	٠.٩٢
٣	اختبار الوثب العمودي لسارجنت من الثبات	٠.٩٢	٠.٩٠	٠.٨٨
٤	قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين النسبي	٠.٨٤	٠.٨٢	٠.٩٠
٥	اختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً (عدد الخطوات)	٠.٨٩	٠.٨٨	٠.٩٢
٦	قياس القوة السريعة لعضلات البطن	٠.٨٥	٠.٨٤	٠.٨٩
٧	اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار لأكبر مسافة ممكنة	٠.٨٩	٠.٨٧	٠.٩٠
٨	اختبار ركض ٢٠٠ متر من وضع الجلوس	٠.٩١	٠.٩٢	٠.٨٨

## ٧-٣ الاختبارات القبلية :

قامت الباحثة بإجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث ، والبالغ عددهم (٢٠) عداء بتاريخ (٢٩ / ٦ / ٢٠١٦ في تمام الساعة (الخامسة عصرا) في ملعب نادي النجف.

## ٨-٣ تجانس العينة وتكافؤ المجموعتي البحث:

٨-٣-١ تجانس عينة البحث: وتم تجانس عينة البحث من خلال مقاييس (العمر ، الطول ، الوزن) كما موضح في الجدول (٢) .

الجدول (٢) يبين تجانس العينة في متغيرات العمر والطول والوزن

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
العمر	١٦.٥	٠.٥١	١٦.٥	٠.٠٠
الطول	١٦٨.٨٥	٢.٠٧	١٦٨	٠.٧٠
الوزن	٥٩.٨٣	١.٧٩	٥٩.٥	٠.٧١

تعد العينة متجانسة اذا كان معامل الالتواء يقع بين  $(1 \pm)$

٨-٣-٢ تكافؤ مجموعتي البحث: لغرض تكافؤ المجموعة الضابطة والتجريبية بالمتغيرات التابعة اجرت الباحثة اختبار (t) للعينات المستقلة والجدول (٣) يبين ذلك.

الجدول (٣) يبين تكافؤ مجموعتي البحث

ت	الاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		T المحسوبة	الدالة
		ع	س-	ع	س-		
١	قياس معدل القلب (النبض) قبل الجهد	٧٤.٦٦	١.٩٥	٧٣.٦	٢.٠٢	١.٢١	عشوائي
٢	قياس معدل القلب (النبض) بعد الجهد	١٩٨.٤	٢.٠٢	١٩٧.٣٣	١.٩٥	٠.٢٥	عشوائي
٣	قياس السعة الحيوية النسبية للرنيتين	٠.٠٦٩	٠.٠٨	٠.٠٧٠	٠.١٨	١.٠٤	عشوائي
٤	اختبار الوثب العمودي لسارجنت	٩٥١.٧٧	١١٥.٠١	٩٥٢.٥٦	١١٤.٧٩	١.١٠	عشوائي
٥	قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين	٤٨.٦٦	٢.٣٥	٤٩.٨١	٢.١١	٠.٦٢	عشوائي
٦	اختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً	٦.١٥	٠.٥٧	٥.٢٠	٠.٣٣	٠.٧٩	عشوائي
٧	قياس القوة السريعة لعضلات البطن	٩.١٣	١.١٨	٩.١٠	٠.٨٨	١.٥٥	عشوائي
٨	اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار	٢٢.٢٧	٢.٢٦	٢١.٣١	٢.٢٣	٠.٤٢	عشوائي
٩	اختبار ركض ٢٠٠ متر من وضع الجلوس	٢٨.٧٣	٠.٨٦	٢٩.٧٢	٠.٦٥	٠.٣٤	عشوائي

القيمة الجدولية لـ (T) عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) بلغت (١.٧٣)

يبين الجدول (٣) ان قيمة (T) المحسوبة اقل من القيمة الجدولية عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة

(٠.٠٥) بلغت (١.٧٣) ولجميع الاختبارات وهذا يدل على تكافؤ كلتا المجموعتين.

## ٩-٣ المنهج التدريبي المستخدم :

قامت الباحثة بإعداد منهج تدريبي باستخدام أسلوب البلايومترك وذلك من خلال استخدام تمارين عدة وتم تحديد الشدد التدريبية وفقاً لطريقة التدريب التكراري والفترتي مرتفع الشدة وكذلك الحجم المراد العمل به ، أما فترات الراحة فتم إعطاؤها استناداً إلى تلك الشدد والأحجام المناسبة وطريقة التدريب بحيث تسهم جميعها في إعطاء أفضل النتائج ، إذ كان المنهج مكون من (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية لزمّن يتراوح بين (٢٥-٣٥) دقيقة للجزء الرئيسي وبزمن (٥٠ - ٦٠) دقيقة للوحدة التدريبية الكلية حيث بدء المنهج بتاريخ (٢٠١٦/٧/١) ولغاية (٢٠١٦/٩/١٥) وكان الأسبوعان الأول والثاني مخصصان لتهيئة العدائين من خلال إعطائهم تمارين ديني خلفي بالأثقال وذلك لتطويع قوة

عضلات الرجلين وصولاً إلى أداء التمرين بما يعادل وزن الجسم ومن ثم البدء بتمارين البليومتر. واستخدمت تمارين الوثب الأفقية والعمودية والوثب العميق ورمي الكرة الطبية في المنهج التدريبي الخاص (البليومتر). إذ يعد الأسلوب هو الأمثل لتدريب القدرة العضلية من وجهة نظر (زكي محمد حسن) وذلك لتشابه المسار الزمني للقوة في المجموعات العضلية العاملة خلال التمرين مع المسار الفني لها خلال الأداء ذاته<sup>(١١)</sup>. لذلك أكدت الباحثة ضرورة أن تكون التمرينات المستخدمة مشابهة لمتطلبات الأداء أثناء المنافسة لغرض الاستفادة القصوى من تأثيرات هذه التمارين لتحقيق الانسيابية الحركية المطلوبة وتمرينات البليومتر توفر في قسم منها ذلك. عملت الباحثة على التدرج من السهل إلى الصعب حيث تبدأ التمرينات المستخدمة بشدة وإطئة وبأداء حركات الحجل والوثب الارتدادي ثم استعمال المصاطب والموانع والصناديق مختلفة الارتفاعات. ولقد حددت الارتفاعات المناسبة لعينة البحث للاستفادة منها في تدريبات الوثب العميق خلال النزول من الصناديق وتأشير أعلى ارتفاع وكان (٥٥سم). إذ يؤكد (مهدي كاظم) على ضرورة أن تكون الارتفاعات المناسبة حتى نتجنب تحميل جهد أكبر على العضلات والمفاصل والمحافظة على الأداء الصحيح وتقليل احتمالات الإصابة<sup>(١٢)</sup>. وقامت الباحثة بتحديد الشدة المستخدمة في بعض التمرينات سواء الأفقية أو العمودية ومن الثبات ضمن زمن معين للأداء في (١٠ ثانية) ومن خلال النسبة المئوية للقيم المعنوية وما يتناسب ووحدات المنهج للرجلين في قفز الموانع بارتفاع ٤٠ سم بالرجلين معاً وكان (٨ موانع) أو بـرجل واحدة وكانت (٧ موانع) وأيضاً بالنسبة لعضلات البطن والظهر من خلال الأداء على المصطبة وأيضاً تم استعمال الكرات الطبية والتي كانت من وزن (٢-٣ كغم) لتطوير القوة السريعة لعضلات الذراعين باستخدام المناولة للزميل من الثبات من وضع الوقوف بعد تحديد القيم القصوى لأقصى مسافة رمي وأيضاً تم استخدام تمرين ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل حيث تم وضع القدمين على مصطبة بارتفاع (٤٠ سم) لكي تسمح بترك الأرض عند أداء عملية الثني والمد وتم تحديد شدتها القصوى بعدد المرات في عشر ثوانٍ<sup>(١٣)</sup>. إذ أن تحديد حمل التدريب يكون من خلال زيادة عدد التكرارات بالنسبة للحجم وزيادة ارتفاع الصناديق وعدد المصاطب والموانع والمسافات بالنسبة للشدة في تمارين البليومتر وهو ما قامت به الباحثة. حيث أن حساب الحجم والشدة في تدريبات البليومتر يقاس بـ(عدد المرات التي تمس فيها القدم الأرض سواء بـقدم واحدة أو بـقدمين وتحدد شدتها بنوع التمرين المنجز)<sup>(١٤)</sup>، في حين تذكر (سليفا ساهاك) عن (برتنهام) أن الحجم والشدة للذراعين في تمارين البليومتر يحددان بلمس الذراعين للأداة ليغير عن الحجم والشدة بنوع التمرين المنفذ<sup>(١٥)</sup>. وتم تحديد القيم القصوى لتطوير القوة السريعة لعضلات البطن والظهر بأجراء اختبار لعضلات البطن بتهيئة الرجلين والورك على مصطبة ورفع الجذع للأعلى وخفضه أما بالنسبة لعضلات الظهر فتم تهيئة الرجلين والورك من وضع الانبطاح على المصطبة وبقاء الجذع خارج المصطبة وتشابك الذراعين خلف الرأس ورفع الجذع للأعلى وخفضه. وهذان الاختباران يجريان خلال زمن قدره عشر ثوانٍ تحتسب فيه القيم القصوى بحساب عدد المرات التي تؤدي فيها الحركة وكانت القيمة القصوى (٧مرات). واستعملت أيضاً الكرات الطبية من وزن (٢-٥) كغم في تمارين البطن والظهر وحسب أساليب التدريب بعد تحديد الشدة التدريبية لها عن طريق أقصى مسافة رمي. أن عملية الانقباض اللامركزي ثم المركزي في هذا الأسلوب تساعد على تطوير القوة السريعة وزيادة قابلية اللاعب على الدفع بعد مس الأرض أثناء الركض في اقصر وقت ممكن وبقوة.

٣-١٠ الاختبارات البعيدة: تم إجراء الاختبارات البعيدة على عينة البحث (٢٠) عداء بتاريخ ١٦ / ٩ / ٢٠١٦ في تمام الساعة (الخامسة عصراً) عصراً على ملعب نادي النجم الرياضي ، ، وحرصت الباحثة على تهيئة الظروف نفسها من ناحية (الزمن و المكان و المناخ) التي طبقت في الاختبارات القبلية .



### ١١-٣ الوسائل الإحصائية :

تم استخدام الحقيبة الإحصائية ( SPSS ) وتم اختيار ما يناسب البحث منها ١٦:

١-الوسط الحسابي.

٢-الانحراف المعياري.

٣-معامل الالتواء .

٤ - T-test للعينات المترابطة .

٥ - T-test للعينات المستقلة .

٦-الصدق الذاتي<sup>١٧</sup> .

٧-الوسيط.

٨-معامل الارتباط البسيط.

### ٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

#### ١-٤ عرض نتائج الاختبارات الوظيفية والبدنية وركض ٢٠٠م للمجموعة الضابطة:

الجدول (٤) يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T المحسوبة لاختبارين القبلي والبدي للمجموعة الضابطة

ت	الاختبارات	الاختبار القبلي		الاختبار البدي		T المحسوبة	الدلالة
		س-	ع	س-	ع		
١	قياس معدل القلب (النبض) قبل الجهد	٧٤.٦٦	١.٩٥	٧٣.٠٦	٢.٠٢	٢.٢٥	عشوائي
٢	قياس معدل القلب (النبض) بعد الجهد	١٩٨.٤	٢.٠٢	١٩٧.٣٣	١.٩٥	٢.٢٥	عشوائي
٣	قياس السعة الحيوية النسبية للرنيتين	٠.٠٦	٠.٠٨	٠.٠٧	٠.٠٨	٥.٠٤	معنوي
٤	اختبار الوثب العمودي لسارجنت	٩٥١.٧	١١٥.٠١	١٠٢٢.٥٦	١١٤.٧٩	٢٢.١٣	معنوي
٥	قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين	٤٨.٦٦	٢.٣٥	٥٥.٢٨	٢.١١	١٨.٩٧	معنوي
٦	اختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً	٦.١٥	٠.٥٧	٥.٢٠١	٠.٣٣	٦.٧٩	معنوي
٧	قياس القوة السريعة لعصلات البطن	٩.١٣	١.١٨	١١.٩٣	٠.٨٨	١٢.٥٥	معنوي
٨	اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار	٢٢.٢٧	٢.٢٦	٢٥.٣١	٢.٢٣	١٣.٤٧	معنوي
	اختبار ركض ٢٠٠ متر من وضع الجلوس	٢٨.٧٣	٠.٨٦	٢٦.٧٢	٠.٦٥	٩.٧٥	معنوي
القيمة الجدولية لـ (T) عند درجة حرية (٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) بلغت (١.٨٣)							

يبين الجدول (٤) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ولكافة الاختبارات في الاختبارين القبلي والبدي للمجموعة الضابطة حيث كانت هنالك فروقا بين الاختبار القبلي والبدي ولمعرفة حقيقة الفروق استخدمت الباحثة اختبار (t) للعينات المتناظرة حيث كانت جميع الاختبارات معنوية عدا اختبارين (معدل القلب (النبض) قبل وبعد الجهد) كانت دلالتهم عشوائية .

#### ٢-٤ عرض نتائج الاختبارات الوظيفية والبدنية وركض ٢٠٠م للمجموعة التجريبية:

الجدول (٥) يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T المحسوبة لاختبارين القبلي والبدي للمجموعة التجريبية

	الاختبارات	الاختبار القبلي		الاختبار البدي		T المحسوبة	الدلالة
		س-	ع	س-	ع		
	قياس معدل القلب (النبض) قبل الجهد	٧٣.٦	٢.٠٢	٧٢.٦	٢٨.٢	١.٢٧	عشوائي
	قياس معدل القلب (النبض) بعد الجهد	١٩٧.٣٣	١.٩٥	١٩٨.١٣	٢.٠٦	١.٠٢	عشوائي

قياس السعة الحيوية النسبية للرنيتين	٠.٠٧	٠.١٨	٠.٠٩	٠.٤٢	٨.٢٠	معنوي
اختبار الوثب العمودي لسارجنت	٩٥٢.٥٦	١١٤.٧٩	١٠٩٢.٥٢	١١٤.٧٩	١٢.١٣	معنوي
قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين	٤٩.٨١	٢.١١	٥٧.٠٢	٢.٦٥	١٤.٩١	معنوي
اختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً	٥.٢٠	٠.٣٣	٣.٤٦	٠.٤٠	٤.٦٠٥	معنوي
قياس القوة السريعة لعضلات البطن	٩.١٠	٠.٨٨	١٤.٦	١.٢٤	١٠.١١	معنوي
اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار	٢١.٣١	٢.٢٣	٢٨.٣١	٢.٢٣	١٣.٤٧	معنوي
اختبار ركض ٢٠٠ متر من وضع الجلوس	٢٩.٧٢	٠.٦٥	٢٣.٣٤	٠.٣٦	٧.٤٨	معنوي
القيمة الجدولية لـ (T) عند درجة حرية (٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) بلغت (١.٨٣)						

يبين الجدول (٥) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ولكافة الاختبارات في الاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعة التجريبية حيث كانت هنالك فروقا بين الاختبار القبلي والبعدي ولمعرفة حقيقة الفروق استخدمت الباحثة اختبار (t) للعينات المتناظرة حيث كانت جميع الاختبارات معنوية عدا اختبارين (معدل القلب (النبض) قبل وبعد الجهد) كانت دلالتهم عشوائية .

#### ٢-٤ عرض نتائج الاختبارات الوظيفية والبدنية وركض ٢٠٠ م للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

الجدول (٦) يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T المحسوبة وللمجموعتين الضابطة والتجريبية

الاختبارات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T المحسوبة	الدلالة
	ع	س-	ع	س-		
قياس معدل القلب (النبض) قبل الجهد	٧٣.٠٦	٢.٠٢	٧٢.٦	٢٨.٢	١.٢٧	عشوائي
قياس معدل القلب (النبض) بعد الجهد	١٩٧.٣٣	١.٩٥	١٩٨.١٣	٢.٠٦	١.٠٢	عشوائي
قياس السعة الحيوية النسبية للرنيتين	٠.٠٧	٠.٠٨	٠.٠٩	٠.٤٢	٨.٢٠	معنوي
اختبار الوثب العمودي لسارجنت	١٠٢٢.٥٦	١١٤.٧٩	١٠٩٢.٥٢	١١٤.٧٩	١٢.١٣	معنوي
قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين	٥٥.٢٨	٢.١١	٥٧.٠٢	٢.٦٥	١٤.٩١	معنوي
اختبار الركض بالقفز لمسافة ٣٠ متراً	٥.٢٠١	٠.٣٣	٣.٤٦	٠.٤٠	٤.٦٠٥	معنوي
قياس القوة السريعة لعضلات البطن	١١.٩٣	٠.٨٨	١٤.٦	١.٢٤	١٠.١١	معنوي
اختبار عشر حجلات برجل اليمين واليسار	٢٥.٣١	٢.٢٣	٢٨.٣١	٢.٢٣	١٣.٤٧	معنوي
اختبار ركض ٢٠٠ متر من وضع الجلوس	٢٦.٧٢	٠.٦٥	٢٣.٣٤	٠.٣٦	٧.٤٨	معنوي
القيمة الجدولية لـ (T) عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) بلغت (١.٧٣)						

يبين الجدول (٥) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ولكافة الاختبارات في المجموعتين الضابطة والتجريبية حيث كانت هنالك فروقا بين الاختبارين ولمعرفة حقيقة الفروق استخدمت الباحثة اختبار (t) للعينات المستقلة حيث كانت جميع الاختبارات معنوية عدا اختبارين (معدل القلب (النبض) قبل وبعد الجهد) كانت دلالتهم عشوائية .

## ٤-٤ مناقشة نتائج:

## ٤-٤-١ : مناقشة نتائج اختبارات المتغيرات الوظيفية:

من خلال الجداول السابقة أوضحت عدم حدوث فروق معنوية للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) لعينة البحث إذ أن مفردات المناهج تركز حول تطوير القوة السريعة ولمدة تدريبية قليلة إذ أن انخفاض النبض يكون أكثر عند لاعبي المطاولة لزيادة التجايف القلبية وبالتالي نقص معدل النبض، وبالتدريب لمدة طويلة وبالتالي فإننا نجد بقاء النبض في الراحة وبعد الجهد دون تغير يذكر مما يعني أن المناهج الموضوعة لم تستطع التأثير في معدلات النبض وبقيت على حالاتها نظراً لأن المجهود قصوي عند الأداء. وتتفق هذه النتائج مع ما يذكره (محمد علي القط) في أن النبض عندما يكون بين ١٨٠-٢٠٠ يكون في الحدود القصوى للجهد المبذول<sup>(١٨)</sup>. ومن الدراسات المشابهة حول أهمية قياس معدل النبض وقت الراحة دراسة (سليمان أحمد علي)<sup>(١٩)</sup> ودراسة (محمود محمد حسن)<sup>(٢٠)</sup> حول العلاقة بين النبض وقت الراحة وبعد المجهود، لم تظهر فروق معنوية في هذه الدراسات نتيجة للمجهود. إذ ساعدت المناهج التدريبية الخاصة بالمجاميع التدريبية وكذلك الضابطة في ظهور هذه الفروق مع أن الفترة الزمنية كانت قليلة إذ أن زيادة كفاية السعة الحيوية النسبية تتطلب التدريب لفترات طويلة ولكن تمارين رمي الكرة الطبية في المناولة الصدرية ونشر الحديد ساعدت على زيادة قوة عضلات الصدر وقدرتها على التمدد لزيادة كمية الهواء المستنشق. ويذكر (عبد المنعم مصطفى) أن زيادة السعة الحيوية تعتمد على التدريب ذي الشدة القصوى ويرجع ذلك لتنامي قدرة العضلات الصدرية على التمدد، وزيادة السعة الحيوية تؤدي إلى زيادة الأوكسجين الموجود في الرئتين ضمن الهواء المستنشق مما يعطي فرصة أكبر لاستيعاب الشعيرات الدموية في الحويصلات الهوائية لكمية أكبر من الأوكسجين<sup>(٢١)</sup>. إذ أن حجم هواء التنفس يتحدد بمقدار السعة الحيوية<sup>(٢٢)</sup>. وزيادة السعة الحيوية المطلقة والنسبية تشير إلى كفاءة الجهاز الدوري التنفسي<sup>(٢٣)</sup>. إن النتائج الخاصة باختبار الوثب العمودي لسارجنت تبين حدوث تحسن في قدرة عينة البحث في الوثب وخاصة بالنسبة للمجموعة التجريبية. وفي ذلك يذكر (قاسم محمد حسن) عن (قاسم حسن حسين واثير صبري) أن تنمية القوة السريعة تزيد من قابلية الجهاز العصبي على تنفيذ الحركات بصورة سريعة عند المد الفعال لمفاصل الوثب بعد حركات الانثناء الفعالة التي تسبق حركة النهوض<sup>(٢٤)</sup>، أن هناك تطوراً حدث لدى عينة البحث في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين نتيجة للتدريب باستعمال المناهج الموضوعة لكل مجموعة حيث ساعدت التمارين الموضوعة على هذا التطور، حيث أشار فوكس وماتثوس إلى أن ممارسة التدريب الرياضي بصورة منتظمة تخلق علاقة بين مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وكل من معدلات التهوية الرئوية والدفع القلبي ومستوى الهيموكلوبين في الدم نتيجة لحدوث تكيفات وانسجام في عمل هذه الأجهزة<sup>(٢٥)</sup>. وتتفق نتائج هذا الاختبار مع دراسة (نبيلة لبيب محمود) إذ حدث تطور في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين المطلق والنسبي بتأثير البرامج الموضوعة<sup>(٢٦)</sup>. وزيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين النسبي تساعد اللاعب على زيادة كمية الأوكسجين التي يستفاد منها في أداء التمارين في التدريب وبالتالي القدرة على الأداء بفاعلية لمكونات الحمل التدريبي إذ يذكر (ريسان خريبط مجيد وعلي تركي مصلح) أن من ضمن التغيرات التي تحدث جراء استعمال تمارين تطوير القوة تحدث تغيرات في الجهاز العصبي وفي العضلة نفسها. ومن هذه التغيرات في العضلة زيادة كثافة الشعيرات الدموية مما يعني زيادة كمية الدم الواصل إليها وهذا الدم محمل بالأوكسجين وإيضاً قادر على اخراج الفضلات الناتجة من عملية إعادة تكوين الطاقة<sup>(٢٧)</sup>. وزيادة معدل الاستهلاك النسبي للأوكسجين تساعد على اكسدة اللاكتات الدم لذلك تعد من الأمور المهمة عند تدريب اللاعبين زيادة معدل الاستهلاك النسبي للأوكسجين<sup>(٢٨)</sup>

## ٤-٤-٢: مناقشة نتائج اختبارات المتغيرات البدنية:

من خلال الجداول السابقة ان نتائج المجموعات الخاصة بالبحث في نتائج اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل في عشر ثوان بين الاختبارات القبلية والبعدية لهذه المجموع. وتفسر الباحثة ان التمارين المستخدمة وعلى سبيل المثال تمارين البنج بريس في الاثقال وثني ومد الذراعين وتركهما للأرض عند وضع وتثبيت القدمين على المصطبة في تمارين البلايومتركس ورمي الكرة الطبية والاحجام والشدد التدريبية المناسبة كلها ساعدت على زيادة قدرة عضلات الذراعين في الأداء، وبالتالي المساعدة على التنمية العضلية المتوازنة مع باقي اجزاء الجسم وقد كانت الافضلية للمجموعة التجريبية في تحسين نتائج هذا الاختبار وتتفق نتائج هذا الاختبار مع دراسة (عدلي حسين بيومي)<sup>(٢٩)</sup> في تحسين القوة العضلية لعضلات الذراعين. لحساب عد الخطوات والزمن المنجز حيث ساعدت تمارين البلايومتركس على تحسين النتائج من خلال العمل اللامركزي والمركزي اثناء الاداء وايضاً مجموعة تمارين الاثقال من خلال تمارين والنصف دبني والنصف دبني بالقفز و تمارين التبادل والكيل الأمامي والخلفي للسباق وصعود مصطبة بالاثقال على زيادة قدرة عضلات الرجلين الانفجارية في اداء هذا الاختبار مما ادى الى قطع مسافات اكبر بين خطوة واخرى وتقليل الزمن المنجز. وقد كان اكثر الاساليب التدريبية المستخدمة في تحسين النتائج هو اسلوب العمل البلايومتركس والذي يهدف الى تقصير زمن ملامسة القدمين للأرض بعد الهبوط وانتاج اكبر قوة للوثب للأعلى أو الامام<sup>(٣٠)</sup>.

الخاصة باداء عشر حجلات برجل اليمين واليسار من حيث المسافة الزائدة والزمن المتحقق الى قدرة وفاعلية المنهج المعد من قبل الباحثة في تحسين الأداء. حيث عملت تمارين البلايومتركس على تدريب العضلات على الانبساط والاطالة في حركة عكسية للحركة الامامية المطلوب تنفيذها بهدف انتاج اكبر قوة في اقصر زمن وتعد هذه الاطالة هي مفتاح الزيادة في القوة الانفجارية وتكون العضلات في هذه الحالة مثل الزنبرك الذي يشد بقوة معينة ثم يترك ليعود الى وضعه الاصلي بقوة وسرعة<sup>(٣١)</sup> اذ يعمل التدريب على سرعة بناء ثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP) وبالتالي زيادة القدرة على الاستمرار في بذل الجهد خلال الانشطة التي تستمر حتى ٣٠ ثانية<sup>(٣٢)</sup>. اما الانجاز في ركض ٢٠٠م وفي هذا الاختبار نجد ان النتائج المتحققة وايجابيتها في الاختبار البعدي كانت بفعل تحسين القوة السريعة لعينة البحث من خلال الاساليب المستخدمة في التدريب وهي تمارين البلايومتركس والتي ساعدت على تحسين النواحي الوظيفية والبدنية السابقة الذكر وبالتالي فان المحصلة النهائية تحسين الانجاز في ركض ٢٠٠م. اذ ساعدت تنمية القدرة اللاهوائية القصيرة على زيادة قوة الدفع في كل خطوة اثناء الركض من خلال زيادة القوة المطلقة على الارض من قبل الجسم.

**٥- الاستنتاجات والتوصيات :****١-٥ : الاستنتاجات**

- ١- ظهرت هناك فروق معنوية بدلالة احصائية معلومة بين الاختبارات القبلية والبعدية في البحث ولصالح الاختبارات البعدية في اغلب الاختبارات .
- ٢- لم تظهر فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في البحث في اختبار قياس النبض قبل وبعد الجهد البدني مباشرة.
- ٣- توجد فروق معنوية في الاختبارات البعدية في تحسين القوة السريعة لدى افراد عينة البحث ولصالح المجموعة التجريبية.

٤ - هنالك افضلية للمجموعة التجريبية التي استخدمت اسلوب التدريب البليومتريك في تطوير المتغيرات الوظيفية والبدنية وانجاز ركض ٢٠٠ متر.

## ٢-٥ التوصيات:

- ١ - استخدام اسلوب التدريب البليومتريك في تحسين نتائج الاختبارات الخاصة بالبحث وانجاز ركض ٢٠٠ متر فانه يمكن استخدام أي منها كوسيلة تدريبية في تحسين مستوى الانجاز.
- ٢ - ضرورة الاهتمام بإجراء الاختبارات الوظيفية الميدانية لمعرفة مستوى التحسن الوظيفي خلال التدريب والكشف عن فاعلية المنهج المعد للتدريب وإيضاً بسبب سهولة استخدامها وقلة كلفتها.
- ٣ - يمكن استخدام بعض الاختبارات الوظيفية الأخرى للتعرف على الكفاية الوظيفية والتي من خلالها يمكن زيادة النتائج ومستوى الانجاز المتحقق من استخدام هذه التمارين.
- ٤ - يمكن تطبيق هذه التمارين على عينات أخرى وبشكل يتناسب وإمكاناته في تحسين مستوى الانجاز في ركض مسافة ٢٠٠متر.

## هوامش البحث

- (١) أبو العلا أحمد عبد الفتاح ؛ أحمد نصر الدين ؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣) ، ص٧٤-٧٦.
- (٢) نبيلة لبيب محمود: التحكم في التنفس وأثره على السرعة في سباحة الزحف وبعض المتغيرات الفسيولوجية. بحث منشور، ع٣، ٤، المجلد الثاني، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، مصر، ١٩٨٥، ص٤١٧.
- (٣) محمد عثمان : موسوعة ألعاب القوى. ط١، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، ١٩٩٠، ص٤٤٠.
- (٤) Gene M.Adaws.: Exercies physiology laboratory manual. W.m.c. Brown publishers, U.S.A. 1990, p22-25
- (٥) بسطويسي احمد ؛ المدخل لمعنى ومفهوم وأهمية العمل البليومتري ، نشرة ألعاب القوى ، ( القاهرة ، العدد ١٨ مركز التنمية الإقليمي ، ١٩٩٦) ، ص١٥١.
- (٦) احمد محمود خادم: التطبيقات العملية للتدريب اللاهوائي والهوائي ونظم انتاج الطاقة. ع٢٦، نشرة ألعاب القوى، مركز التنمية الإقليمي القاهرة، ١٩٩٩، ص٢٠.
- ٢- محمد عثمان ؛ موسوعة ألعاب القوى (تدريب ،تكنيك،تعليم،تحكيم) ، ط ١ : (الكويت ، دار القلم للنشر والتوزيع ، ١٩٩٠) . ص٣٥ ،
- ٨ - مروان عبد المجيد ؛ الاسس العلمية والطرائق الاحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، ط ١ : (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ١٩٩٩) ص ٧٠ .
- \* شمل فريق العمل المساعد
- ١ - علي سلوم جواد الحكيم ؛ الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي : (جامعة القادسية ، الطيف للطباعة ، ٢٠٠٤) ص ٥٨ .
- ٢ - مصطفى حسين باهي؛ المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق، الثبات، الصدق، الموضوعية، المعايير. ط١: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩) ص٥٦.
- (١١) زكي محمد حسن: الكرة الطائرة استراتيجية تدريبات الدفاع والهجوم. منشاه المعارف، الاسكندرية، ١٩٩٨، ص١٥٣.
- (١٢) مهدي كاظم علي ؛ اثر استخدام بعض اساليب تمارين البليومتريك في تنمية القوة السريعة وانجاز الوثبة الثلاثية : (اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٩) ص٥٩.
- (١٣) عثمان عدنان عبد الصمد البياتي ؛ اثر الانقباضين العضليين الثابت والمتحرك على بعض اوجه القوة العضلية والمتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة اليد : (رسالة ماجستير ، جامعة الموصل / كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٤) ، ص٥٨
- 3-Allerheiligen , B , Rogers , R , (1995) ; Plyometrics Program Design , NSCA Journa , volume 17 , No .4 , Colorado , U.S.A.. P. 321.

- (١٥) سليفيا ساهاك: تأثير استخدام تمرينات البلايومتركس في تطوير مهارة الضرب الساحق عند لاعبي الكرة الطائرة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٠، ص ٦٨.
- ١٦ وديع ياسين محمد التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٩، ص ١٠٢.
- ١٧ محمد صبحي ابو صالح: الطرق الاحصائية. ط١، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٢، ص ٤١٩.
- ١- محمد علي القط: وظائف التدريب الرياضي (مدخل تطبيقي). ط١، دار الفكر العربي، ١٩٩٩، ص ٤٣.
- (١٩) سليمان احمد علي حجر: الدلالات الوظيفية المساهمة في المستوى الرقمي لمتسابقين المسافات المتوسطة بالعب القوي. مؤتمر الرياضة للجميع، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٨٤.
- (٢٠) محمود محمد حسن: معدل نبض البداية وعلاقته بالكفاءة البدنية لدى السباحين. مؤتمر الرياضة للجميع، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٨٤، ص ١٢٧.
- (٢١) عبد المنعم مصطفى: امراض القلب والاعوية الدموية. ط١، الموسوعة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، ١٩٨٩، ص ٧.
- (٢٢) محمد صبحي حسنين، محمد عبد العال: دراسة لبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين بتأثير حمل بدني متزايد الشدة على عجلة قياس الشغل. ع(١٧، ١٨)، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٩١، ص ١١١.
- (٢٣) نبيلة عبد الرحمن (وآخرون)؛ العلوم المرتبطة بمسابقات الميدان والمضمار: (القاهرة، دار المعارف، ١٩٨٦). ص ٤٢٣.
- ٧-قاسم حسن حسين؛ علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة: (مصر، دار الفكر العربي، ١٩٩٨). ص ٤٠.
- (٢٥) عبد العظيم عبد الحميد السيد، محمد صبحي عبد الحميد اسماعيل: تأثير ثلاثة احمال مختلفة الشدة على بعض وظائف الرئتين لدى لاعبي المستوى الودلي في الوثب الطويل. ع(١٧، ١٨)، المجلد التاسع، مجلة بحوث التربية الرياضية، ١٩٩١، ص ٣٢.
- (٢٦) نبيلة لبيب محمود: المصدر لسابق نفسه. ١٩٨٥، ص ٤٢٣.
- ٣-ريسان خريبط مجيد و علي تركي صالح؛ نظريات تدريب القوة: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٨). ص ١٥٦-١٦٢.
- (٢٨) يهيا الدين ابراهيم سلامة: التمثيل الحيوي للطاقة الهوائية واللاهوائية للاعب التحمل والسرعة. ع(٢٤، ٢٥)، نشرة العال القوي، مركز التنمية الاقليمي، لقاهرة، ١٩٩٩، ص ٣٠-٣٥.
- (٢٩) علي حسين بيومي: برنامج مقترح لتنمية القدرة العضلية الخاصة في الجمار واثره على تطوير اداء بعض مهارات حسان القفز. مؤتمر الرياضة للجميع، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٨٤، ص ٧٨.
- ٦-خاجي اسعد يوسف: التدريب البليومتري. ع(٢٥، ٢٦)، نشرة العال القوي، مركز التنمية الاقليمي، القاهرة، ١٩٩٩، ص ٣٠.
- (٣١) ناجي اسعد يوسف: المصدر السابق نفس. ١٩٩٩، ص ٣١.
- (٣٢) امر الله احمد البساطي: اسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته. الانتصار لطباعة الؤفسيات الاسكندرية، مصر، ١٩٩٨، ص ٢٩-٣٠.

## المصادر والمراجع

- أبو العلا أحمد عبد الفتاح؛ أحمد نصر الدين؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٣).
- احمد محمود خادم: التطبيقات العملية للتدريب اللاهوائي والهوائي ونظم انتاج الطاقة. ع(٢٦، ٢٧)، نشرة العال القوي، مركز التنمية الاقليمي، القاهرة، ١٩٩٩.
- امر الله احمد البساطي: اسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته. الانتصار لطباعة الؤفسيات الاسكندرية، مصر، ١٩٩٨.
- بسطويسي احمد؛ المدخل لمعنى ومفهوم واهمية العمل البليومتري، نشرة العال القوي، ( القاهرة، العدد ١٨ مركز التنمية الاقليمي، ١٩٩٦).
- نبيلة لبيب محمود: التحكم في التنفس واثره على السرعة في سباحة الزحف وبعض المتغيرات الفسيولوجية. بحث منشور، ع(٣، ٤)، المجلد الثاني، مجلة بحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، مصر، ١٩٨٥.
- محمد عثمان؛ موسوعة العال القوي. ط١، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، ١٩٩٠.
- محمد عثمان؛ موسوعة العال القوي (تدريب، تكنيك، تعليم، تحكم)، ط ١: (الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع، ١٩٩٠).

- مروان عبد المجيد ؛ الأسس العلمية والطرائق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، ط ١ : (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ١٩٩٩) ص ٧٠ .
- علي سلوم جواد الحكيم ؛ الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي : (جامعة القادسية ، الطيف للطباعة ، ٢٠٠٤)
- مصطفى حسين باهي؛ المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق، الثبات، الصدق، الموضوعية، المعايير. ط١: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩)
- زكي محمد حسن: الكرة الطائرة استراتيجية تدريبات الدفاع والهجوم. منشاه المعارف، الاسكندرية، ١٩٩٨
- مهدي كاظم علي ؛ اثر استخدام بعض اساليب تمارين البلايومترك في تنمية القوة السريعة وانجاز الوثبة الثلاثية : (اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٩
- عثمان عدنان عبد الصمد البياتي ؛ اثر الانقباضين العضليين الثابت والمتحرك على بعض اوجه القوة العضلية والمتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة اليد : (رسالة ماجستير ، جامعة الموصل / كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٤)
- سليفا ساهاك: تأثير استخدام تمرينات البلايومتركس في تطوير مهارة الضرب الساحق عند لاعبي الكرة الطائرة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٠
- وديع ياسين محمد التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٩٩
- محمد صبحي ابو صالح: الطرق الاحصائية. ط١، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٢
- احمد علي القط: وظائف التدريب الرياضي (مدخل تطبيقي). ط١، دار لفكر العربي، ١٩٩٩ ص٤٣.
- سليمان احمد علي حجر: الدلالات الوظيفية المساهمة في المستوى الرقمي لمتسايقي المسافات المتوسطة بالعباب القوى. مؤتمر الرياضة للجميع، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة، ١٩٨٤.
- محمود محمد حسن: معدل نبض البدائية وعلاقته بالكفاءة البدنية لدى السباحين. مؤتمر الرياضة للجميع، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلون، القاهرة، ١٩٨٤
- عبد النعم مصطفى: امراض القلب والاعوية الدموية. ط١، الموسوعة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، ١٩٨٩
- محمد صبحي حسنين، محمد عبد العال: دراسة لبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الرياضيين بتأثير حمل بدني متزايد الشدة على عجلة قياس الشغل. ع(١٧، ١٨)، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٩١
- نبيلة عبد الرحمن (وآخرون) ؛ العلوم المرتبطة بمسابقات الميدان والمضمار : (القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٦) .
- قاسم حسن حسين؛ علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة : (مصر ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٨)
- عبد العظيم عبد الحميد السيد، محمد صبحي عبد الحميد اسماعيل: تأثير ثلاثة احمال مختلفة الشدة على بعض وظائف الرئتين لدى لاعبي المستوى الودلي في الوثب الطويل. ع١٧، ١٨، المجلد التاسع، مجلة بحوث التربية الرياضية، ١٩٩١
- ريسان خريبط مجيد و علي تركي صالح ؛ نظريات تدريب القوة : (بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٨) .
- يهاء الدين ابراهيم سلامة: التمثيل الحيوي للطاقة الهوائية واللاهوائية للاعبي التحمل والسرعة. ع٢٤، نشرة العباب القوى، مركز التنمية الاقليمي، لقاهرة، ١٩٩٩
- علي حسين بيومي: برنامج مقترح لتنمية القدرة العضلية الخاصة في الجمباز واثره على تطوير اداء بعض مهارات حسان القفز. مؤتمر الرياضة للجميع، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة ، ١٩٨٤
- ناجي اسعد يوسف: التدريب البليومترك. ع٢٥، نشرة العباب القوى، مركز التنمية الاقليمي، القاهرة، ١٩٩٩
- M.Adaws.: Exercies physiology laboratory manual. W.m.c. Brown publishers, U.S.A. 1990, p22-25
- Allerheiligen , B , Rogers , R , (1995) ; Plyometrics Program Design , NSCA Journa , volume 17 , No . 4 , Colorado , U.S.A.. P. 321.