

التدريبات الباليستية وتأثيرها في تحمل القوة والسرعة القصوى وبعض القدرات الوظيفية للاعبين كرة القدم للشباب

أ.م.د. أمل صابر علي ، م.م. دلالور أنور محمد

العراق. جامعة السليمانية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Delaware_36@yahoo.com

الملخص

يهدف البحث إلى إعداد منهج وفق التمرينات الباليستية لتطوير تحمل القوة والسرعة القصوى وبعض القدرات الوظيفية لدى لاعبي كرة القدم للشباب ومعرفة تأثير التمرينات الباليستية على عدد من القدرات البدنية والوظيفية وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي لهذه الدراسة وتصميم تجريبي ذو مجموعتين تجريبية وضابطة وباختبارات قبلية وبعدية وتكون مجتمع البحث من لاعبي كرة القدم للشباب وبلغ عددهم (١٤٠) لاعبا في أندية مدينة كركوك وبأعمار (١٦-١٧) سنة، إما العينة فكانت (٢٣) لاعبا من نادي

(١ حزيران) بركوك وبلغت نسبة العينة إلى المجتمع (١٤%) واستخدمت المجموعة التجريبية أسلوب التمرينات الباليستية والمجموعة الضابطة طبقت أسلوب التدريب المتبع في النادي وكان من أهم النتائج التي ظهرت هو دور التمرينات الباليستية في تطوير وتحسين القدرات البدنية والوظيفية لدى لاعبي كرة القدم للشباب وأوصى الباحثان بأهمية استخدام التمرينات الباليستية لتحسين بعض القدرات البدنية والوظيفية للاعبين كرة القدم للشباب . واستخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية (spss) في معالجة البيانات التي ظهرت في البحث .

الكلمات المفتاحية : التدريبات الباليستية ، تحمل القوة ، السرعة القصوى ، كرة القدم

Ballistic exercises and their impact on bearing strength, maximum speed and some functional capabilities among football young players

Prof.Dr. Amal Saber Ali, Assistant Lect. Delaware Anwar Mohamed

Iraq. University of Sulaymaniyah. Faculty of Physical Education and Sport Sciences

Delaware_36@yahoo.com

Abstract

The research aims to prepare a curriculum according to ballistic exercises to develop the strength and maximum speed and some functional capabilities of football young, and to identify the impact of ballistic exercises on a number of physical and functional abilities. The football young players numbered (140) players in the clubs of the city of Kirkuk at the ages of (16-17) years. The sample consisted of (23) players from the club of awal Huzairan (1st June) in Kirkuk, the percentage of the sample to the community (14%). The researchers stressed the importance of using ballistic exercises to improve some of the physical and functional abilities of football young players. The researchers used the statistical package (spss) to process the data that appeared in the research.

Keywords: ballistic exercises, bearing strength, maximum speed, football

١- المقدمة:

إن نجاح عملية التدريب يعتمد على إمكانية المدربين من حيث مراعاتهم للخصائص الفردية للرياضيين واختيار أحسن الطرائق والأساليب التدريبية ، إذ من المهم والواجب عند إعداد المناهج التدريبية اختيار الطرائق والوسائل والأساليب الملائمة لكل مرحلة من التدريب واختيار التمارين الملائمة لإمكانية وقدرة الرياضي .
(محمد سمير سعد الدين ، ٢٠٠٠ ، ص٣٣)

حيث تعد التمارين الباليستية وسيلة فاعلة لتطوير وتحسين صفة التحمل العام والسرعة القصوى وكذلك القدرات البدنية الأخرى وحسب الفعالية الرياضية للاعبين ومن ضمنها لعبة كرة القدم للشباب ، إذ إن طبيعة التدريب الباليستي يتميز بأنه يؤدي بأوزان خفيفة ومتوسطة تتراوح بين (٣٠ - ٥٠%) من إمكانية اللاعب ويتميز بتزايد السرعة لأقصى مدى وتتفد بالإتقال الخفيفة الوزن وبسرعات عالية وكرات طيبة والصديقية المثقلة بأوزان خفيفة ، حيث يعد الإعداد البدني من أهم أركان التدريب والتي تعتمد على تطوير اللاعب سواء كان مبتدأ أو متقدما .
(عايش زيتون ، ٢٠٠٢ ، ص٢٥) ويرى الباحثان إن القوة العضلية والسرعة القصوى من القدرات البدنية المهمة ومنها تحمل القوة والسرعة القصوى حيث إنها من العناصر البدنية الأساسية التي يجب على كل لاعب أو رياضي إن يمتلكها إضافة إلى الصفات البدنية الأخرى ، وهذه الصفات هي مفتاح التطور والتحسين لمعظم الفعاليات الرياضية ، ويعد القدرات الوظيفية من أهم الواجبات الرئيسية والمهمة لعملية التدريب الرياضي ومن أهم المؤثرات التي يمكن بواسطتها قياس مستوى تأثير العملية التدريبية وتطورها ، حيث يذكر (قاسم حسن حسين ١٩٩٨) "من خلال هذه المعلومات ، يمكن وضع برامج التدريب وتخطيطها لوضع وتقنين مكونات الحمل التدريبي المناسب وتحسين طرائق التدريب وأساليبها بما يحقق الانجاز المثالي ولا يؤدي إلى الإجهاد.

(قاسم حسن حسين ، ١٩٩٨ ، ص٢٣٩)

وتكمن أهمية البحث في استخدام التمارين الباليستية في محاولة تطوير قدرتي تحمل القوة والسرعة القصوى وبعض القدرات الوظيفية لدى لاعبي كرة القدم للشباب وللاستفادة المدربين من هذه التمرينات في عملية التدريب والاعداد وخاصة في مجال كرة القدم للشباب .

وإن الجهود المبذولة في مجال المناهج العلمية للتدريب الرياضي ونتيجة الدراسات والبحوث المتنوعة قد حققت تطورا في لعبة كرة القدم ، حيث قام الباحثون والمدربون بالبحث عن وسائل وأساليب حديثة وعلمية تساعد على تطور اللاعب وذلك عن طريق رفع مستوى الأداء البدني والوظيفي والمهاري لدى اللاعبين ، حيث إن التمرينات الباليستية تعمل على تنمية القوة العضلية والسرعة ونظرا لخبرة الباحثان في مجال فلسفة التدريب ولكون احد الباحثين لاعبا بكرة القدم في العديد من أندية محافظة كركوك لاحظ ضعفا في بعض القدرات البدنية وقلة استخدام التمرينات الباليستية والتي تشمل تمرينات خاصة بالقوة والسرعة وهما صفتين أساسيتين للاعبي كرة القدم ، ومن هنا تكونت فكرة إجراء هذا البحث باستخدام التمرينات الباليستية ومحاولة الإجابة على هذه التساؤلات:-

- هل للتمرينات الباليستية تأثير في تطوير تحمل القوة والسرعة القصوى لدى لاعبي كرة القدم الشباب.

- هل للتمرينات الباليستية تأثير في تطوير بعض القدرات الوظيفية لدى لاعبي الشباب بكرة القدم.

ويهدف البحث الى

١- إعداد منهج بالتمرينات الباليستية لتطوير تحمل القوة والسرعة القصوى وبعض القدرات الوظيفية لدى لاعبي كرة القدم الشباب.

٢- التعرف على تأثير التمرينات الباليستية في تطوير تحمل القوة والسرعة القصوى وبعض القدرات الوظيفية لدى عينة البحث التجريبية بكرة القدم للشباب.

٣- التعرف على الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات البعيدة (قيد البحث) لدى اللاعبين الشباب بكرة القدم.

٢- اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: اختار الباحثان المنهج التجريبي لكونه الأسلوب الأفضل لحل مشكلة البحث وتحقيق الأهداف .

٢-٢ منهج البحث وعينته: تم اختيار مجتمع البحث عمديا من لاعبي الشباب في محافظة كركوك بأعمار (١٧-١٩) سنة والبالغ عددهم (١٤٠) لاعبا في الموسم ٢٠١٧ لبطولة دوري المحافظة للشباب، أما عينه البحث فقد تكونت من (٢٣) لاعبا للشباب من نادي (احزيران) في كركوك، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية ، وتم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين بطريقة القرعة وأصبح عدد كل مجموعة (١٠) لاعبين وتدريب المجموعة التجريبية باستخدام التدريبات الباليستية والمجموعة الثانية (الضابطة) تتدرب حسب المنهج التدريبي المتبع والموضوع من قبل مدرب النادي ، وتم استبعاد (٣) لاعبين لإجراءات التجربة الاستطلاعية ، وبهذا أصبح عدد عينه البحث الأساسية هو (٢٠) لاعبا وبلغ نسبتهم (١٤%) من المجتمع الكلي للبحث.

٢-٣ التجانس والتكافؤ بين المجموعتين :

قام الباحثان بإجراءات التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث لضبط المتغيرات وحسب الجدولين (١،٢)

٢-٣-١ التجانس: العمر الزمني مقاسا بالسنة والطول مقاسا بالسنتيمتر، والكتلة مقاسا بالكيلوغرام، والعمر التدريبي مقاسا بالسنة (جدول ١).

جدول (١) يبين المعالم الإحصائية وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الفروق لمتغيرات التجانس لمجموعتي البحث

(التجريبية والضابطة) ن = ٢٠

ت	المعالم الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الأوساط الحسابية س-	الانحرافات المعيارية ع	الوسيط	معامل الالتواء
١	الطول	سم	١٦٩,٨٥	٤,٥٣٣	١٧٠,٥	-٠,٠٨٧
٢	العمر	سنة	١٨,٦٥	١,٠٧١	١٨,٦٥	٠,٦٤
٣	الكتلة	كغم	٦٣,٣٥	٣,١٨٣	٦٢,٥	-٠,٣٧٧
٤	العمر التدريبي	سنة	٦,٥	٠,٨٣٢	٦,٧	٠,٦٨٧

* (١+ ---- ١-)

جدول (٢)

يبين اجراءات التكافؤ للمجموعتين التجريبية والضابطة لمتغيرات البحث في الاختبارات القبلية ن=٢٠

ت	المعالم الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة
			الاختبار القبلي		الاختبار القبلي			
			س ⁺	ع ⁺	س ⁺	ع ⁺		
١	تحمل القوة	تكرار	٣٧,٠٠٠	٢,٢١١	٣٧,٢٠٠	١,٦١٩	٠,٣٣٣	٠,٤٥٠
٢	السرعة القصوى	ثا	٣,٣٤٧	٠,٥٥	٣,٣١٨	٠,٤٤	٠,٤٤٦	٠,٨٤١
٣	معدل النبض قبل الجهد	تكرار	٧٤,٧٠	٢,٤٠٦	٧٤,٠٠٠	٠,٩٤٢	٠,٦٧٦	٠,٥٥٢
٤	معدل النبض بعد الجهد (٣ د)	تكرار	١٢٣,٦	٣,٧١٧	١١٩,٣٠	١,٦٣٦	٠,٢٨٠	٠,٨٢٨
٥	عدد مرات التنفس	تكرار	٣٠,٥٠٠	١,٢٦٩	٣٠,١٠٠	١,١٩٧	٠,٤٥٤	٠,٦٢١

* عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

٢-٤ التصميم التجريبي:

يعتبر اعتماد التصميم لإجراءات البحث ضرورية ومهمة وهو إجراء يساعد الباحث في تهيئة الاحتياجات الكفيلة لإتمام البحث والوصول إلى النتائج المطلوبة . (محمد رضا إبراهيم ، ٢٠٠٨ ، ص١٧٨)

واعتمد الباحثان على التصميم التجريبي ذو الاختبارات القبلية والبعدي لمجموعتي البحث المتكافئتين حيث يتم اختيار المجموعتين قبل تنفيذ البرنامج الخاص بالتجربة الرئيسية ، واستخدمت المجموعة التجريبية التمرينات الباليستية ، إما المجموعة الضابطة استخدمت الأسلوب التدريبي المتبع والشكل (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث .

المجموعات	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	بعض القدرات البدنية والوظيفية	التمرينات الباليستية	بعض القدرات البدنية والوظيفية
الضابطة		البرنامج التدريبي المتبع	

شكل (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث

٢-٥ وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدم:

من أجل إكمال البحث بالشكل الأمثل لابد للباحث الاستعانة بالأدوات والوسائل التي تساعد في انجاز بحثه ، ويقصد بأدوات البحث (جميع الوسائل والأدوات التي سوف يستخدمها الباحث في جميع مراحل بحثه) (محمد رضا إبراهيم ، ٢٠٠٨ ، ص ٩٢)

٢-٥-١ وسائل جمع المعلومات:

- استمارات تسجيل البيانات ، المصادر والمراجع العربية ، الدراسات والبحوث المشابهة ، فريق العمل المساعد ، شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) ، المقابلات الشخصية .

٢-٥-٢ الأجهزة والأدوات :

- جهاز قياس النبض ، جهاز قياس الوزن والطول ، شريط قياس ، ساعة توقيت ، - طباشير ، جهاز لابتوب ، ساحة كرة القدم ، كرات قدم ، بار حديد ، اقراص بأوزان مختلفة ، صافرة ، شواخص ، حواجز .

٢-٦ تحديد اختبارات القدرتين البدنيتين:

قام الباحثان بعد اطلاعها على عدد من المصادر والبحوث والدراسات التي استخدمت التدريبات الباليستية وبعدها تم تحديد القدرتين (تحمل القوة والسرعة القصوى) وهما قدرتان مهمتان في مجال كرة القدم وتستخدم بكثرة خلال المباراة مثل الركض السريع والقفز والسقوط والنهوض وغيرها من الحركات الأخرى.

٢-٦-١ اختبارات القدرتين (تحمل القوة ، السرعة القصوى)

تم اختيار الاختبارات الخاصة بالقدرات البدنية من قبل الباحثان وذلك بعد اطلاعهما على عدد من المصادر في مجال الاختبارات والقياسات في مجال كرة القدم حيث حددا اختبار (تحمل القوة) واختبار (السرعة القصوى) وكما يلي :

١- اختبار تحمل القوة (الجلوس - القفز إلى الأعلى) (ثامر محسن وآخرون ، ١٩٩٢ ، ص١٣٨)

- الهدف من الاختبار : قياس تحمل القوة

- الأدوات المستخدمة : صافرة ، ساعة توقيت، كراسي لتسجيل المحاولات.

- وصف الأداء : من وضع الجلوس الطويل ومد الركبتين والساقين تكون ملامسة للأرض واليدين أيضا ملامستان للأرض، ينهض اللاعب من هذا الوضع ويقفز للأعلى في الهواء ثم يعود إلى وضعه الابتدائي وهكذا.... تحسب عدد مرات المحاولات التي يقوم بها اللاعب خلال (٩٠) ثانية بالمحاولات الصحيحة والكاملة.

٢- السرعة القصوى

- اختبار السرعة القصوى (٣٠م) من البداية الطائفة (ثامر محسن وآخرون ، ١٩٩٢ ، ص١٣٨)

- هدف الاختبار: قياس السرعة القصوى.

- الأدوات المستخدمة : مجال ركض طوله (٣٠م) ، شريط لقياس المسافة ، ساعة توقيت الكترونية، صافرة .

- وصف الأداء

يقف اللاعب خلف الخط الأول ويمثل خط البداية، والخط الثاني هو خط حساب السرعة ويبعد (١٠ م) عن الخط الأول باتجاه الركض والخط الثالث هو خط النهاية والذي يبعد (٣٠م) عن الخط الثاني ويسجل الزمن الأقرب (١٠/١) من الثانية. وللمختبر محاولتين يحسب الزمن الأفضل في المحاولتين.

٢-٦-٢ القدرات الوظيفية واختباراتها:

قام الباحثان باختيار عدد من القدرات الوظيفية المهمة والتي تلعب الدور الكبير خلال مباراة كرة القدم مثل القلب والرئتين والدورة الدموية والكفاءة التنفسية وكون احد الباحثين لاعب كرة قدم سابق والآخر اختصاص فسلجة تدريب حيث اختارا معدل النبض قبل الجهد وبعده وعدد مرات التنفس لأهمية هذه المتغيرات الوظيفية في مباراة كرة القدم .

٢-٦-٣ اختبارات القدرات الوظيفية : (بهاء الدين إبراهيم سلامة ، ٢٠٠٠ ، ص٨٨)

١- اختبار معدل نبض القلب

الهدف من الاختبار : قياس معدل نبض القلب قبل الجهد.

الأدوات المستخدمة : جهاز الكتروني لقياس معدل نبض القلب ،حيث يوضع الجهاز على الصدر ويلف شريط الجهاز حول الصدر وبعد الضغط على زر التشغيل أو على مفتاح البداية ، يبدأ عملية القياس ، وتسجل النتائج من خلال قراءة النتائج على شاشة الجهاز الالكتروني ويتم هذا القياس قبل الجهد (إثناء الراحة).

٢- اختبار قياس معدل نبض القلب بعد الجهد : (مصطفى السايح محمد ، ٢٠٠٩ ، ص١٤٠)

حيث قام الباحثان بالإشراف على فريق العمل المساعد لقياس معدل نبض القلب بعد (٣) دقائق من الجهد (التمرينات الباليستية) وبنفس طريقة القياس قبل الجهد وبنفس الأدوات المستخدمة والإجراءات الخاصة بالاختبار.

٣- اختبار قياس عدد مرات التنفس : (منصور جميل العنكبي وآخرون ، ١٩٩٠ ، ص٢٢٨)

- يتم قياس عدد مرات التنفس في الدقيقة بعد الجهد وكما يلي:

- اسم الاختبار: قياس معدل التنفس

- الغرض من الاختبار : معرفة عدد مرات حركتي الشهيق والزفير

- الأدوات : ساعة توقيت ، حاسبة الكترونية.

- وصف الأداء: يتم حساب عدد مرات التنفس للمختبر بعد الجهد أي بعد أداء التمرينات الباليستية مباشرة وهو جالس على الكرسي المخصص للاختبار على أن يتم حساب عدد مرات الدورة التنفسية (حركة الشهيق والزفير) دون شعور اللاعب بهذا الحساب ولمدة (٣٠) ثانية ، ويتم تسجيل قياس معدل التنفس خلال ٣٠ ثانية ويضرب الناتج (2X) للحصول على معدل التنفس في الدقيقة .

٢-٧ التجارب الاستطلاعية:

قام الباحثان بعدة تجارب استطلاعية للاختبارات البدنية والوظيفية والبرنامج التدريبي المعد من قبل الباحثان واستغرقت هذه التجارب عدة أيام حيث بدأت بتاريخ ٢٠١٨/٢/١٨ ولغاية ٢٠١٨/٢/٢١ ، وكان الهدف من هذه التجارب الاستطلاعية هو التعرف على :

- مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المهيأة للتجربة الرئيسية
- الوقت المستغرق للاختبارات والتمارين المستخدمة.
- كفاءة فريق العمل المساعد في التنفيذ.
- السليبيات والمعوقات التي احتمال ان تظهر خلال التجربة الرئيسية.
- مدى استجابة أفراد العينة الرئيسية للقياسات والاختبارات وجودة أدائهم.

٢-٨ التجربة الرئيسية:

٢-٨-١ الاختبارات القبلية :

قام الباحثان بالاختبارات القبلية بتاريخ ٢٥/٢/٢٠١٨، وتضمنت القدرات البدنية والوظيفية (قيد البحث) واستمرت يومان.

٢-٨-٢ تنفيذ البرنامج:

بعد إجراء الاختبارات القبلية قام الباحثان بإجراءات تنفيذ البرنامج الرئيسي والتي بدأت يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٣/٣ ولمدة (٤) أسابيع ، وبواقع ثلاثة أيام في الأسبوع (السبت ،الاثنين، الأربعاء) ولغاية يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٨/٤/١٨، حيث كانت آخر وحدة تدريبية وفق التمرينات الباليستية ، وتم تطبيق مفردات البرنامج على المجموعة التجريبية وخلال الجزء الرئيسي من الوحدة ومدتها (٣٠) دقيقة وخلال فترة الإعداد الخاص على لاعبي نادي (١ حزيران) للشباب ، واستغرقت تطبيق التمرينات الباليستية (١٢) وحدة تدريبية والتي كان زمنها الكلي (٩٠) دقيقة مقسمة على أجزاء الوحدة (الإعداد ، الرئيسي، الختامي) وكان الزمن الكلي المحدد لتحميل القوة هو (١٦٥) دقيقة وللسرعة القصوى (١٥٠) دقيقة والدقائق الباقية من الوحدة التدريبية هي للتدريبات مهارية الخاصة بكرة القدم.

٢-٨-٣ الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٤/٢٣-٢١ للقدرات البدنية والوظيفية للمجموعتين الضابطة والتجريبية وبنفس الشروط والتعليمات التي طبقت خلال الاختبارات القبلية من حيث البداية وتسلسل القدرات البدنية والوظيفية والأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبار البعدي.

٢-٩ الوسائل الإحصائية: قام الباحثان باستخدام الوسائل الإحصائية الملائمة لنتائج البحث واعتمد على الحقيبة الإحصائية (SPSS) للحصول على البيانات الخاصة بالنتائج وكما يلي :

- المتوسط الحسابي ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، اختيار (t) للعينات المرتبطة ، معامل الالتواء ، النسبة المئوية .

٣- عرض النتائج ومناقشتها :

٣-١ عرض ومناقشة القدرات البدنية للمجموعة الضابطة

جدول (٣) يبين المعالم الإحصائية وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الاختبارين القبلي والبدي للقدرات البدنية (قيد البحث) للمجموعة

الضابطة ن = ١٠

المعالم الإحصائية			القبلي		البدي		الدلالات الإحصائية	
المتغيرات	وحدة القياس	س-	ع+	س-	ع+	قيمة المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الدلالة
تحمّل القوة	تكرار	٣٧,٠٠٠	٢,٢١١	٣٦,٠٠٠	١,٥٩٥	٠,٢٣١	٠,٠٣	معنوي
السرعة القصوى	ثا	٣,٣٤٧	٠,٥٥	٣,٣٣٥	٠,٥٥	١,٥٥٥	٠,١٤٥	غير معنوي

* عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩)

يبين الجدول (٣) بأن هناك فروق معنوية وذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبدي في اختبارات (تحمّل القوة) ويعزو الباحثان هذا التقدم في الاختبار البدي إلى إن المنهج المتبع الاعتيادي والمطبق على أفراد المجموعة الضابطة كان يحوى على العديد من التمارين الجيدة والتي تعمل على تقدم المستوى البدني لبعض عناصرها حيث يرى (ريسان خريبط ١٩٩١) "إن ارتفاع مستوى الصفات البدنية العاملة ينعكس على ارتفاع حالة انجاز الرياضي" (ريسان خريبط ، ١٩٩١ ، ص ٢٤)

ويرى الباحثان إن عدم حصول المجموعة الضابطة على بعض النتائج المعنوية وخاصة في (السرعة القصوى) ، وإن التمارين التي وقع الاختيار عليها من قبل المدرب كانت تخدم الجانب المهاري أكثر من الجانب البدني ، وهنا يشير (إبراهيم مفتي ١٩٩٤) "إن التخطيط العلمي هو أساس تقدم مستوى اللاعبين في كرة القدم " (إبراهيم مفتي ، ١٩٩٤ ، ص ٣٥)

وهذه الأسباب كانت وراء عدم ظهور فروق معنوية في (السرعة القصوى) في الاختبار البدي.

٣-١-١ عرض ومناقشة القدرات البدنية للمجموعة التجريبية

جدول (٤) يبين المعالم الإحصائية وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الاختبارين القبلي والبعدي للقدرات البدنية للمجموعة التجريبية
ن=(١٠)

المعالم الإحصائية	وحدة القياس	القبلي		البعدي		الدلالات الإحصائية	
		س ⁻	ع ⁺	س ⁻	ع ⁺	قيمة ت المحسوبة	القيمة الاحتمالية
المتغيرات							
تحمّل القوة	تكرار	٣٧,٢٠٠	١,٦١٩	٤٢,٤٠٠	١,٣٤٩	- ٩,٠٦٧	٠,٠١
السرعة القصوى	ثا	٣,٣١٨	٠,٨٩	٣,١٧٣	٠,٤٤	٦,٣٩٦	٠,٠٢

* عند مستوى دلالة (٠,٠٥) درجة حرية (٩)

يتبين من الجدول (٤) بأن هناك فروق ذات دلالة (معنوية) بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات القدرات البدنية (قيد البحث) ويرى الباحثان إن سبب هذه الفروق يعود إلى مفردات التمرينات المستخدمة (الباليستية) مع هذه المجموعة كان لها اثر على هذه القدرات وهنا يظهر هذا الأثر واضحا على قدرتي (تحمّل القوة والسرعة القصوى) لدى المجموعة التجريبية من خلال دمج تمرينات القوة والتحمل خلال النشاط الحركي أثناء التدريب وهاتين القدرتين (القوة والتحمل) تعتبران من القدرات المهمة للاعبين كرة القدم ويرى (قاسم حسن حسين ١٩٩٨) "إن التمارين الخاصة بتنمية قدرة (تحمّل القوة) على ان يتم ذلك بشدة مشابهة للفعالية أو أكثر أو اقل منها " (قاسم حسن حسين ، ١٩٩٨ ، ص٢٢)

ويعزو الباحثان ان التطور الذي حصل في (السرعة القصوى) بشكل معنوي سببه هو فاعلية التمرينات الباليستية المستخدمة خلال الوحدات التدريبية المخصصة لهذه القدرة وهذه الفعالية من خلال الحجم والشدة والتكرار والراحة (أصول التدريب) بالرغم من ان هذه القدرة (السرعة) تعتبر من أصعب القدرات الثلاثة الرئيسية (القوة، التحمل، السرعة) في التطور والتقدم حيث يدخل فيها عوامل أخرى مثل الألياف والوراثة وهذا ما يؤكد (هاشم الكيلاني ٢٠٠٠م) إذ إن "يتم نمو السرعة أبطأ من القدرات البدنية الأخرى كالقوة والمطاولة وتتعلق بتكوين أعصاب وتركيب العضلات والتوافق والجنس والمزاج .

(هاشم عدنان الكيلاني ، ٢٠٠٠ ، ص٢٢٠)

٣-١-٢ عرض ومناقشة الاختبارات البعدية للمجموعتين

جدول (٥) يبين المعالم الإحصائية وقيمة (ت) المحسوبة والدلالة بالاختبار البعدي للمتغيرات البدنية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ن= (٢٠)

المعالم الإحصائية للمتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة ت المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الدلالة
		س-	ع ⁺	س-	ع ⁺			
تحمل القوة	تكرار	٣٧,١٠٠	١,٥٩٥	٤٢,٤٠٠	١,٣٤٩	٩,٨٤٢	٠,٠٤٣	معنوي
السرعة القصوى	ثا	٣,٣٣٥	٠,٥٥	٣,١٧٣	٠,٤٤	١٠,٤٦٧	٠,٠١	معنوي

* عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩)

يتبين من الجدول (٥) إن الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة للمتغيرات البدنية كانت لصالح المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية (قيد البحث) ويعزو الباحثان سبب التطور في قدرة (تحمل القوة والسرعة القصوى) سببه كون المنهج التدريبي وفق التمرينات الباليستية واستخدام مبادئ وشروط التدريب الرياضي من حجم وشدة والراحة ومراعاة أعمار العينة وتنظيم المفردات الخاصة بالمنهاج التدريبي كان له الأثر الفاعل على تطور هذه القدرات بعد أن قام الباحثان بزيادة الارتفاعات والمسافات والأوزان وحسب أصول ومبادئ التدريب الرياضي في المنهج المعد واستخدام مبدأ التدرج (التصاعدي والتنازلي) وهذا يعني المتموج وهنا يؤكد (صريح وفرهنك ٢٠٠٥) على أن "هذا النوع من التدريبات المتنوعة لها الأثر الكبير في العضلات العاملة على إنتاج قدرتي السرعة القصوى وتحمل القوة"

(صريح الفضلي وفرهنك فرج ، ٢٠٠٥ ، ص١٤٦)

٢-٣ عرض ومناقشة القدرات الوظيفية:

١-٢-٣ عرض ومناقشة القدرات الوظيفية للمجموعة الضابطة

جدول (٦)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للاختبارين القبلي والبدي للمتغيرات الوظيفية للمجموعة الضابطة ن = ١٠

المعالم الاخصائية المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة ت المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الدالة
		س-	ع+	س-	ع+			
معدل النبض قبل الجهد	تكرار	٧٤,٧٠	٢,٤٠٦	٧٣,٧٠٠	٢,٠٠٢	١,٨٦١	٠,٩٦	غير معنوي
معدل النبض بعد الجهد ٣ دقيقة	تكرار	١٢٣,٦	٣,٧١٧	١١٩,٣٠	٢,١٦٢	٦,٠٠٨	٠,٠١	معنوي
عدد مرات التنفس	عدد	٣٠,٥٠٠	١,٢٦٩	٢٨,١٠	١,٩٧٠	٤,٨٦٢	٠,٠١	معنوي

* عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩)

يتبين من الجدول (٦) والخاص بالاختبارات القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية (قيد البحث) إن بعض هذه القدرات الوظيفية كانت النتائج غير معنوية ، ويرى الباحثان إن أسباب هذه النتائج هو عدم مراعاة البرنامج المعتمد من قبل مدرب المجموعة الضابطة للقدرات الوظيفية كأساس لوضع المنهاج التدريبي بل اعتمد على صفة اللعب التنافسي بين أعضاء المجموعة حيث ظهرت نتائج معدل النبض قبل الجهد بشكل غير معنوي في الاختبار البعدي وهذا سببه عدم التزام أعضاء المجموعة الضابطة بالواجبات التدريبية المخصصة لها، أما في الاختبارات الأخرى للقدرات الوظيفية وهي معدل النبض بعد الجهد ب (٣) دقائق وعدد مرات التنفس كانت معنوية في الاختبارات البعدي ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى مستوى الأداء البدني خلال الوحدة التدريبية والتي لها علاقة متبادلة في التأثير والتأثر بين القدرات البدنية والوظيفية حيث يحصل التكيف للأجهزة الوظيفية إذا كان المنهج المعد يتصف بالعلمية والخبرة الميدانية ويؤكد ذلك (أبو العلا احمد عبدالفتاح ١٩٩٨) "إن مقاومة التعب والاستمرار في الأداء طوال مدة المباراة بسبب إمداد الأجهزة الوظيفية لجسم اللاعب ، بالطاقة اللازمة" ، أما في القدرتين معدل النبض بعد (٣) دقيقة من الجهد وعدد مرات التنفس كانت معنوية ولصالح الاختبار البعدي ، ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى نوعية التمارين الفعالة إلى تحسن المتغيرات قيد البحث وهنا يؤكد (الكبيسي ، حمدان ١٩٩٤) "إن تطوير أي خطة

يعمل على تحسين الأجهزة الداخلية واستخدام التمارين التنافسية وما لها من تأثير في التطور وتحسين وتكيف الأجهزة الداخلية " . (حمدان رحيم الكبيسي ، ١٩٩٤ ، ص١٢٦)

ويرى الباحثان إن منهج التدريب الرياضي غايته هي فسيولوجية وبدنية والعمل على زيادة سرعة ضربات القلب وتسريع التنفس خلال وبعد أي جهد حركي رياضي.

ويؤكد (بهاء الدين إبراهيم ٢٠٠٨م) " إن مشاكل التنفس أثناء الجهود البدني تتمثل في ضيق التنفس وفي زيادة معدله بدرجة تعيق الاستمرار في الأداء البدني " (بهاء الدين إبراهيم ، ٢٠٠٨ ، ص١٨٥)

٣-٢-٢ عرض ومناقشة القدرات الوظيفية للمجموعة التجريبية

عند ملاحظة الجدول (٧) والخاص بالمعامل الإحصائية والاختبارات القبلية والبعدي للمتغيرات الوظيفية للمجموعة التجريبية نرى إن جميع نتائج الاختبارات البعدية كانت ايجابية ولصالح الاختبارات البعدية في المجموعة التجريبية وعليه يعزو الباحثان إن سبب هذا التطور يعود إلى فاعلية وأهمية التمرينات الباليستية وتأثيره على الأجهزة الوظيفية وذلك لكون المنهج المعد من قبل الباحثان كان يعتمد على الأسس العلمية والتدريبية وأصول مبادئ التدريب الرياضي من حيث الحجم والشدة والراحة والتكرار والأوزان والمسافات والأزمنة . وهنا يؤكد (وليد يحيى ٢٠٠٢) "إن استخدام البرامج المصممة جيدا أو المنفذة بطريقة تؤدي إلى تطوير الأداء البدني والوظيفي وهما احد أسباب التفوق الرياضي " .

(وليد يحيى ، ٢٠٠٢ ، ص٦٧)

جدول (٧)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات الوظيفية للمجموعة التجريبية $n = 10$

المعالم الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة ت المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الدلالة
		س-	ع+	س-	ع+			
معدل النبض قبل الجهد	تكرار	٧٤,٠٠٠	٠,٩٤٢	٧١,٥٠٠	٢,١٢١	٣,٠٠٠	٠,٠١٥	معنوي
معدل النبض بعد الجهد ٣ دقيقة	تكرار	١١٩,٣٠	١,٦٣٦	١١٤,٨٠	٢,٢٠١	٣,٩٩٠	٠,٠٠٠	معنوي
مرات التنفس	عدد المرات	٣٠,١٠٠	١,١٩٧	٢٧,٨٠٠	٠,٩١٨	٤,٤٤٥	٠,٠٠٢	معنوي

* عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩)

وأيضاً يظهر من خلال جدول (٧) إن القدرات الوظيفية (قيد البحث) وهي معدل النبض قبل الجهد ومعدل النبض بعد الجهد (٣) دقائق وعدد مرات التنفس كانت جميع نتائجها في الاختبار البعدي هي ايجابية وحصلت تطورات في القلب والرئتين وهما جهازين مهمين وذات علاقة خلال الفعاليات الرياضية حيث يؤكد (محمد رضا إبراهيم ٢٠٠٨) " إن التدريب الرياضي المنظم يؤثر بشكل واضح في الكفاءة الوظيفية لجهاز القلب والدورة الدموية والجهاز التنفسي ومع تحسنها يتمكن الرياضي من أداء عمل اكبر مع الاقتصاد بالطاقة المبذولة " (محمد رضا إبراهيم ، ٢٠٠٨ ، ص ٧٤)

وهنا يتفق الباحثان مع ما ذهب إليه (عايش زيتون ٢٠٠٢) إن الإجهاد العضلي يؤدي إلى زيادة كمية ثاني اوكسيد الكربون في الدم ولكي يتخلص الجسم من هذه الكمية الزائدة من هذا الغاز ،لابد من زيادة معدل وعمق التنفس . (عايش زيتون ، ٢٠٠٢ ، ص ٢٥١)

٣-٢-٣ عرض ومناقشة القدرات الوظيفية للمجموعتين

جدول (٨) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للاختبارات البعدية في القدرات الوظيفية للمجموعتين ن = (٢٠)

المعالم الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة ت المحسوبة	القيمة الاحتمالية	الدلالة
		س-	ع+	س-	ع+			
معدل النبض قبل الجهد	تكرار	٧٣,٧٠٠	٢,٠٠٢	٧١,٥٠٠	٢,١٢١	٣,٠٩١	٠,٠١٣	معنوي
معدل النبض بعد الجهد ٣ دقيقة	تكرار	١١٩,٣٠	٢,١٦٢	١١٤,٨٠	٢,٢٠١	٤,٤٣٩	٠,٠٠٢	معنوي
عدد مرات التنفس	عدد مرات	٢٨,١٠٠	١,١٩٧	٢٧,٨٠٠	٠,٩١٨	٣,١٤٨	٠,٠٣٤	معنوي

* عند مستوى أو اقل (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩)

من الجدول (٨) يرى الباحثان إن جميع القدرات الوظيفية في الاختبارات البعدية كانت لصالح المجموعة التجريبية ، حيث ظهرت جميع القدرات الوظيفية (قيد البحث) كانت الفروقات بين المجموعتين (معنوية) ، ويعزو الباحثان هذه الفروقات إلى أهمية التمرينات الباليستية التي استخدمت مع المجموعة التجريبية وكانت لها اثر واضح في مستوى التطور والتحسين في القدرات الوظيفية (قيد البحث).

ويشير (محمد حسن علاوي ١٩٨٤) إلى إن "النشاط البدني المنتظم يعمل على زيادة حجم الدفع القلبي في كل ضخه لسد حاجة الجسم بعدد اقل من الضربات في الدقيقة نتيجة لاستجابة عضلة القلب "

(محمد حسن علاوي وأبو العلا احمد عبد الفتاح ، ١٩٨٤ ، ص٢٢٤)

ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى إن المنهج التدريبي المعد من قبل الباحثان يمتاز بالعلمية والتنظيم والدراسة بشكل جيد مما يساعد على إن يكون له تأثير كبير على عينة المجموعة التجريبية في الكفاءة الفسيولوجية وهذا واضح من الجدول (٨) حيث كانت نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات الوظيفية كما يرى (أبو العلا عبد الفتاح ١٩٩٩) إن المقياس الفسيولوجي يعتبر مقياسا متكاملًا للأجهزة الحيوية أثناء الأداء مثل الجهاز التنفسي والدوران والدم والعضلات ويعتمد عليه خلال تقويم حالة الرياضي التدريبية والفسيولوجية " (أبو العلا احمد عبد الفتاح ، ١٩٩٩ ، ص٢٧)

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- أظهرت النتائج هناك نسبة تطور متفاوتة في اختبارات القدرات البدنية لدى المجموعة الضابطة وفق الأسلوب التدريبي المتبع للسرعة القصوى.

٢- التمرينات الباليستية المطبقة من قبل المجموعة التجريبية اثر بصورة ايجابية في تطور الاختبارات البعدية في القدرات البدنية والوظيفية (قيد الدراسة) .

٣- هناك أفضلية في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية في التغيرات البدنية والوظيفية.

٤-٢ التوصيات:

١- ضرورة التأكيد على استخدام التمرينات الباليستية للإسهام في تطوير القدرات البدنية والوظيفية

(قيد البحث) للاعبين كرة القدم .

٢- تصميم برامج تدريبية أخرى وفق التمرينات الباليستية لتنمية قدرات بدنية ووظيفية أخرى لم تتناولها هذه الدراسة.

٣- إجراء دراسات مشابهة أخرى لمعرفة مدى تأثير التدريبات الباليستية في مستوى بعض المتغيرات في الفعاليات الرياضية الأخرى.

٤- استخدام التمرينات الباليستية خلال التدريب لفئات أخرى للرجال والنساء لتطوير بعض القدرات البدنية والوظيفية في الفعاليات الرياضية المختلفة .

- إبراهيم مفتي : الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم ، دار الفكر العربي، (١٩٩٤م)، القاهرة .
- أبو العلا احمد عبد الفتاح : قياس الحد الأقصى لاستهلاك O_2 لجري المسافات المتوسطة والطويلة ، مجلة نشره العباب القوى ، العدد (٢٤) ، القاهرة، (١٩٩٩م)
- بهاء الدين إبراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة والجهد البدني، دار الفكر العربي، القاهرة، (٢٠٠٠م)
- بهاء الدين إبراهيم : الخصائص الكيميائية الحيوية الفسيولوجية الرياضية، دار الفكر العربي ، القاهرة ، (٢٠٠٨م) .
- ثامر محسن وآخرون : الاختبار والتحليل بكرة القدم، مطبعة الجامعة ، الموصل (١٩٩٢م).
- حمدان رحيم الكبيسي : تأثير التحمل الخاص في أداء بعض مسكات الرمي (الخطف) للمصارعين ، أطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد (١٩٩٤م).
- ريسان خريط: تحليل البيوكيميائي والفلسفي في التدريب الرياضي : البصرة ، دار الحكمة ، (١٩٩١م).
- صريح الفضلي وفرهنگ فرج : تدريبات مختلفة لتطوير السرعة في انجاز الوثب الطويل للمبتدئين ، كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة بغداد ، (٢٠٠٥ م) .
- عايش زيتون : بيولوجيا الإنسان ومبادئ في التشريح والفسيولوجيا ط٤ ، دار عمار للنشر والتوزيع ، عمان (٢٠٠٢م).
- عبد الله عبد الرحمن ومحمد احمد عبد الكريم : مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، ط١ ، الكويت ، مكتبة الفلاح ، (١٩٩٩م).
- علي محمد طلعت: تأثير استخدام تدريب المقاومة باليستية على بعض القدرات البدنية والمهارية للاعبين كرة السلة (رسالة ماجستير) ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان ، القاهرة، (٢٠٠٣م).
- قاسم حسن حسين : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، (١٩٩٨م) ، الموصل.
- قاسم حسن حسين : أسس التدريب الرياضي ، عمان، دار الفكر للطباعة، (١٩٩٨م).
- محمد حسن علاوي وأبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي : دار الفكر العربي ، القاهرة، (١٩٨٤م).
- محمد رضا إبراهيم : التطبيق الميداني لنظريات وطرق التدريب الرياضي، بغداد، دار الكتب والوثائق، (٢٠٠٨م) .
- مصطفى السايح محمد : أدبيات البحث في تدريس التربية الرياضية ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية (٢٠٠٩م).
- محمد سمير سعدا لدين : علم وظائف الأعضاء والجهد البدني : ط٣، منشأة المعارف ، (٢٠٠٠م) .
- منصور جميل العنكي وآخرون : الأسس النظرية والعملية في رفع الأثقال ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، جامعة بغداد ، بغداد (١٩٩٠م) .
- هاشم عدنان الكيلاني: الأسس الفسيولوجية للتدريبات الرياضية: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت، (٢٠٠٠م).
- وليد يحيى : برنامج تدريبي مقترح لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة للاعبين الريشة الطائرة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، القاهرة، (٢٠٠٢م).