

تأثير تدريبات البلايومترك في تطور القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية بكرة القدم

م. يونس حسين عبد الله

العراق. جامعة السليمانية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

unis.abdulla@univsul.edu.iq

الملخص

يهدف البحث الى اعداد تأثير تدريبات البلايومترك في تطور القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية بكرة القدم ، والتعرف على تأثير تدريبات البلايومترك في تطور القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية بكرة القدم ، والتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية وفي متغيرات البحث كافة. وتم اختيار مجتمع البحث عمدياً وبلغ عددهم (٢٠) لاعباً ، اما عينة البحث تم اختيارها لاعبي نادي نوروز الرياضي فئة الشباب

(٨٠%) وهم يمثلون (٨٠%) من المجتمع الاصيلي ، واستخدم الباحث التصميم التجريبي ذو المجموعتين (الضابطة و التجريبية) ذات الاختبارات القبليّة والبعدية ، بعد تحليل النتائج استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (spss) للحصول على النتائج ، حيث ظهرت ان طريقة التدريب بأسلوب البلايومترك أثرت ايجابيا في تطور القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين و بعض المهارات الهجومية (قيد البحث) بكرة القدم لفئة الشباب ، ويوصي الباحث ان التدريب بأسلوب البلايومترك هي طريقة تدريب مثالية لتطوير القدرة الانفجارية مع مراعاة الاعتبارات والارشادات الرئيسية لهذا النوع من التدريب .

الكلمات المفتاحية: تدريبات البلايومترك، القدرة الانفجارية، المهارات الهجومية، بكرة القدم.

The effect of plyometric exercises on the development of the explosive ability of the muscles of the two legs and some offensive skills in football

teacher . Yunus Hussein Abdullah

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

Abstract

The research aims to prepare the effect of plyometric exercises on the development of the explosive power of the muscles of the legs and some offensive skills in football, and to identify the effect of plyometric exercises on the development of explosive power of the muscles of the legs and some offensive skills in football, and to identify the differences between the experimental and control groups in the post tests and in all research variables.

(80%) and they represent (80%) of the original community. The researcher used the experimental design with two groups (control and experimental) with pre and post tests. After analyzing the results, the researcher used the statistical bag (spss) to obtain the results. training.

Keywords: plyometric exercises, explosive ability, offensive skills, soccer.

١- المقدمة:

نظراً للتطور السريع في الآونة الأخيرة في التدريب والمناهج المقترحة في معظم الألعاب الذي شهد تطوراً واضحاً في مستوى الأداء البدني والمهاري للاعبين في مختلف الفئات العمرية، وهذا ناتج من جراء التجارب العلمية التي قام بها العلماء والباحثون والذي كان اتجاههم يؤدي إلى تطوير الطرائق والأساليب التي تتناسب مع نوع النشاط التخصصي. وكرة القدم من الألعاب التي تتطور باستمرار في جميع أنحاء العالم بسبب استخدام العاملين في حقلها للأسلوب العلمي في كافة المجالات وخصوصاً في مجال التدريب ، وقد لاقى اهتماماً واسعاً من قبل الباحثين والمدربين بهدف تحقيق واستثمار قدرات وامكانيات اللاعب البدنية والمهارية مع مراعاة خصوصية اللعبة التي تتميز بالتغير المستمر لشدة الاداء داخل الملعب لأن اللاعب يتعرض إلى مواقف متعددة ومجموعة من الحركات مصنفة ما بين الوقوف الكامل إلى الركض بالكرة بالجهد القصوى وبدونها طيلة فترة المباراة ولذلك يجب ان يراعى عند وضع البرامج التدريبية تلك الخصوصية ولعل أهم الامور الأساسية التي يجب أخذها بنظر الاعتبار الاعداد البدني الجيد بحيث يكون مستواها وسرعتها متطابقتين مع الحركة التي يؤديها اللاعب في الملعب. وتعد تمارين البلايومترك من التمارين التي تستخدم حديثاً في تدريبات تطوير القوة والتي تعد من العناصر المهمة في أداء لاعبي كرة القدم ، إذ أصبح تمارين البلايومترك معروف لدى المدربين والرياضيين كتمارين أو مهارات تقصد إلى الربط بين القوة والسرعة للحركة من أجل إنتاج القوة ، وعن طريقها يستطيع اللاعب من أداء المهارات الأساسية بشكل جيد إذ أن كفاءتها تعتمد إلى حد كبير على الاعداد البدني للاعبين ولعل من أهم النقاط التي يحاول المدربون الوصول إليها هو ثبات المستوى الفني الرفيع طوال مدة المباراة والتي تتعلق بالحالة البدنية الجيدة اضافة إلى الجوانب الاخرى ولأجل ذلك يستخدمون طرائق ووسائل تدريبية مختلفة ومن تلك الأساليب الأسلوب التدريب البلايومترك والتي اثبتت فاعليتها في تطوير القدرة العضلية إذ يؤكد (خيرية ومحمد) تطوير التدريب البلايومتري من الوسائل التي اظهرت تحسناً ملحوظاً في أداء الرياضيين خلال استخدامهم للتدريب البلايومتري كما أننا سوف نغطي الأساس الفسيولوجي للتدريب البلايومتري مع علاقته بالمتغيرات البدنية،

(خيرية ومحمد ، ٢٠١٠ ، ص١٧)

أن التطور على كرة القدم الحديثة والذي بدوره يعكس تقدم الدول وحجم رقيها نظرا للتطور الهائل الذي طرأ على مختلف جوانب رياضة كرة القدم سواء المهارية منها أو البدنية أو الخططية فأصبحت كرة القدم أكثر إثارة ومتعة لكل من اللاعبين والمشاهدين على حد سواء، فاللقاءات العالمية والقارية والمحلية أصبحت بمثابة ملتقى يتضح فيه روعة الأداء البدني والمهاري والخططي للحركات الرياضية وتقدمها بأفضل صورة ممكنة. (حسن أبو عبده، ٢٠١٣، ص ١١)

لان عملية الاعداد للاعبين كرة القدم الشباب يجب أن يتميز بالشمولية في كافة جوانبها والذي يهدف إلى رفع مستوى القدرات البدنية بإعدادها اعداداً عاماً والتي بدورها ستؤثر سلبياً على بقية الجوانب (فبدون مستويات عالية جداً للصفات البدنية) (عناصر اللياقة البدنية) يكون من الصعب تحقيق أهداف تطوير كفاءة الاداء المهاري. (حماد، ١٩٩٨، ص ٢١١)

بالإضافة يهدف الاعداد المهاري إلى تعليم المهارات الحركية وتحسينها وإتقانها بغرض رفع كفاءة اللاعب والوصول إلى أفضل انجاز ، وتكمن أهمية البحث في تأثير تمارين مركبة في بعض القابليات البايوحرورية والمهارات الهجومية للاعبين كرة القدم بأعمار (١٧-١٩) سنة. تعد لعبة كرة القدم من الألعاب التي يتسم لاعبوها بإمكانيات ومواصفات بدنية ومهارية خاصة، ومن أجل تحقيق مستويات ادائية عالية ومتقدمة، كان لزاماً على المعنيين وضع البرامج التدريبية بما يتناسب ومواصفات الأداء لهذه الفعالية، لذا وجب على المدربين تطوير مستوى الاداء البدني والمهاري للاعبين لكي يتلائم مع الاداء السريه والقوي الى جانب الطرائق والوسائل التدريبية الحديثة المستخدمة و سرعة الاستشفاء التي تساعد في القيام بالاحمال التدريبية الاضافية التي من شأنها رفع قابليات وقدرات اللاعبين. واصبح إعداد لاعب كرة القدم بدنيا ومهاريا وباستخدام الوسائل التدريبية الحديثة للوصول إلى المستويات العليا من أهم العوامل الأساسية لنجاح إدارة الفرق الرياضية وأن لعبة كرة القدم هي واحدة من الألعاب الرياضية الجماعية التي تعتمد بالدرجة الأولى على القوة الانفجارية للرجلين والمهارات الهجومية المختلفة بانواعها التي تعد من المهارات الأساسية المهمة نظرا للتقدم طرائق التدريبية المختلفة رغم إن الاعداد البدني والمهارات المكتسبة قد تقدم في معظم الفرق العالمية الا ان لا يزال دون مستوى الطموح عند الفرق الرياضية حيث يحتاج إلى استخدام طرائق وأساليب و مناهج ووسائل حديثة التي تنمي القدرات البدنية وتطور المهارات الاساسية في جميع الألعاب ولا سيما لعبة كرة القدم ليد وبالأخص المهارات الهجومية التي يحتاج إلى إعداد بدني خاص به و نظرا لخبرة الباحث الميدانية في مجال التدريب الرياضي كونها أحد لاعبي أندية محافظة السلیمانية سابقا. لم يجد الباحث منهج تدريبي مبني على أساس علمية يرفع من مستوى القدرات البدنية وبالأخص القدرة الانفجارية للرجلين والمهارية الهجومية من قبل المدربين ولا يعبرون أهمية خاصة للقدرة البدنية الخاصة ومن هنا ظهرت الحاجة الماسة لهذا البحث وتبلورت فكرته في اعداد التمرينات.

من هنا ارتأى الباحث وضع برنامج تدريبي بأستخدام تدريبات البلايومترك في تطور القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية بكرة القدم.

ويهدف البحث الى:

١- اعداد تأثير تدريبات البلايومترك في تطور القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية بكرة القدم

٢- التعرف على تأثير تدريبات البلايومترك في تطور القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية بكرة القدم

٣- التعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية وفي متغيرات البحث كافة.

٢- إجراءات البحث:

١-٢ منهج البحث: أستخدم الباحث المنهج التجريبي (تصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدى) لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث.

التصميم التجريبي المستخدم في البحث

الاختبار البعدى	منهج تدريبي للمدرب	الاختبار القبلي	المجموعة الضابطة
الاختبار البعدى	تمرينات البلايومترك من قبل الباحث	الاختبار القبلي	المجموعة التجريبية

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

ان اختيار عينة البحث مرتبط ارتباطا وثيقا بالاهداف التي يضعها الباحث لبحثه لذا فان "الاهداف التي يضعها الباحث لبحثه والاجراءات التي يستخدمها سوف تحدد طبيعة العينة التي سيختارها"

(مجيد ، ١٩٨٨ ، ص ٤١)

ان اختيار العينة يجب ان تكون ممثلة للمجتمع الاصيلي ويجب "ان يتوافر في هذه العينة شرط رئيسي هو امكانية تعميم نتائجها على المجموعة التي اخذت منها"

(النجيحي ومرسي ، ص ١٠٢)

تم اختيار مجتمع البحث بصورة عمدية من لاعبي نادي نوروز بكرة القدم لفئة الشباب البالغ عددهم (٢٤) لاعبا وتم استبعاد (٤) لاعبا وبقي (٢٠) لاعبا وقسموا إلى مجموعتين وكل مجموعة يتكون من (١٠) لاعبا وهم يمثلون (٨٠%) من المجتمع الاصيلي.

٢-٣ الأدوات والوسائل والأجهزة المستخدمة في البحث:

٢-٣-١ وسائل جمع البيانات:

- استمارة استبيان.

- المصادر العلمية والعربية والاجنبية وشبكة المعومات الدولية.

- بطاقة تسجيل الاختبارات.

- الاختبارات البدنية والمهارية.

٢-٣-٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- جهاز حساس لقياس الكتلة عدد (١).

- ساعات إيقاف تقيس الزمن لأقرب ١ / ١٠٠ من الثانية عدد (٦).

- شريط قياس عدد (١) بطول (٣٠) متر.

- شواخص ملونة عدد (٥).

- كرات قدم قانونية عدد (١٠).

- طباشير.

- صناديق بأرتفاعات مختلفة.

- كراسي.

٢-٤ الاختبارات المستخدمة في البحث:

أولاً: اسم الاختبار: القوة الانفجارية للرجلين

الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين

الادوات: طباشير، شريط قياس

وصف الاداء: يقف اللاعب خلف خط البداية والقدمان متباعداً قليلاً، يمرجح اللاعب الذراعين اماماً و خلفاً مع ثني الركبتين للامام مع دفع الارض ومد الرجلين بأقصى قوة محاولاً الوثب للامام لأبعد مسافة ، يؤدي اللاعب محاولتين.

القياس: تحتسب للاعب المسافة من خط البداية حتى أقرب علامة تحدثها القدمان لخط البداية وتحتسب له المحاولة الأفضل.

ثانياً: اسم الاختبار: ركل الكرة على الهدف

الهدف من الاختبار: قياس دقة التهديف.

الادوات المستخدمة: كرات قدم قانونية عدد ١٠.

طريقة الاداء: يقوم اللاعب بالتصويب في المناطق المؤشرة في الاختبار وحسب أهميتها وصعوبتها وبشكل متسلسل على أن يتم أداء الاختبار من وضع الركض، يبدأ الاختبار من الكرة رقم (١) وينتهي عند الرقم (١٠)، لا تعد المحاولة صحيحة في حالة عدم أصابه أي هدف من الأهداف الأربعة المؤشرة، تعطى للاعب محاولة واحدة فقط، تحسب عدد الإصابات التي تدخل أو تمر من جانب الأهداف الأربعة المحددة في كل جهة من الهدف وبأي قدم بحيث تحتسب درجات كل كرة من الكرات العشرة.

طريقة التسجيل: (٣) درجات الهدف رقم (٣)، (٢) درجة الهدف رقم (٢)، (١) درجة الهدف رقم (١)، (صفر) بقية مجالات الهدف الأخرى.

وحدة القياس: الدرجة.

ثالثا: اسم الاختبار: الدحرج بالكرة في خط متحرج.

الهدف من الاختبار: قياس الدحرجة السريعة.

الأدوات المستخدمة: كرة قدم قانونية، ساعة إيقاف، ٥ شواخص.

طريقة الأداء: تخطط منطقة الاختبار بوضع ٥ شواخص يبعد أحدهما عن الآخر بمسافة متساوية ٩ قدم ويبعد الشاخص الأول عن خط البداية ٩ قدم أيضا، يقف المختبر ومعه الكرة خلف خط البدء وعند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بالجري بالكرة بالقدم بين الشواخص ذهابا وإيابا بأسرع ما يمكن، ويعطى لكل مختبر محاولتين.

التسجيل: يحتسب الزمن لأقرب ١% من الثانية ودرج المختبر هي الزمن الكلي الذي يستغرقه المختبر في أداء المحاولة.

وحدة القياس: الزمن.

رابعا: اسم الاختبار: ضرب الكرة لأبعد مسافة

الهدف من الاختبار: قياس قوة الضرب بالقدم لأبعد مسافة.

الأدوات المستخدمة: كرة قدم وشريط قياس.

الملعب: دائرة نصف قطرها ١م وعلى بعد ٣م من مركز الدائرة يرسم خط البدء.

وصف الأداء: توضع الكرة على مركز الدائرة ويقوم اللاعب الذي يقف على خط البدء بالتقدم جرياً

لضرب الكرة المفضلة لأبعد مسافة - يؤدي اللاعب ٣ محاولات.

القياس: تسجيل المسافة من مركز الدائرة حتى نقطة سقوط الكرة بالمتر وتحسب للاعب أفضل محاولة.

خامسا: اسم الاختبار: السيطرة على الكرة لأكبر عدد من المرات خلال ٣٠ ثانية:

الهدف من الاختبار: لقياس القدرة على التحكم بالكرة في الهواء خلال ٣٠ ثانية بأجزاء الجسم كافة عدا اليدين.

وصف الأداء: عند الإيعاز يقوم اللاعب برمي الكرة ثم يبدأ بالسيطرة على الكرة بحيث أن الكرة لا تسقط ولا تلمس الأرض، يعطى اللاعب محاولة واحدة خلال (٣٠) ثانية

الأدوات: كرة قدم عدد ٣ قانونية، ساعة إيقاف.

التسجيل: يحسب عدد مرات ضرب الكرة في (٣٠) ثانية،

يفقد اللاعب نقطة لكل لمسة كرة للارض.

وحدة القياس: الزمن - عدد المرات.

٢-٥ التجربة الاستطلاعية:

اجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ (٢٠٢٢/٩/١٣) على عينة مؤلفة من (٤) لاعبين من عينة البحث اختبروا بالطريقة العشوائية تم اجراء الاختبارات المهارية واختبارات البدنية الخاصة وكان الهدف من هذه التجربة:

- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.

- كفاية فريق العمل المساعد وتفهمهم لسير العمل.

- التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات ومدى ملائمتها لمستوى العينة.

- مدى استجابة اللاعبين وتفاعلهم مع الاختبارات ومدى ملائمتها لهم.

- تحديد الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.

- معرفة المعوقات التي قد تظهر وتلغى حدوث الأخطاء.

٦-٢ الاختبارات القبليّة:

تم إجراء الاختبارات القبليّة بتاريخ ٢٠٢٢/٩/١٥ للمجموعتين التجريبيّتين ولضمان تعرض أفراد عينة للمدة الزمنيّة نفسها وقد تم إجراء الاختبارات البدنيّة حسب التسلسل الآتي:

- ١- اختبار القوة الانفجارية للرجلين
- ٢- ركل الكرة على الهدف.
- ٣- الدحرج بالكرة في خط متحرج.
- ٤- ضرب الكرة لأبعد مسافة.
- ٥- السيطرة على الكرة لأكبر عدد من مرات خلال ٣٠ ثانية.

٧-٢ المنهج المستخدم:

بالاطلاع على المراجع العلميّة والدراسات أمكن وضع البرنامج المقترح باستخدام طريقة التدريب التكراري مرتفع الشدّة

ولتحقيق أهداف البرنامج فقد روعيت الأساس التآليّة عند وضعه: -

- ١- ان تساهم محتويات البرنامج وزمن ادائه في احداث التغييرات الفسيولوجية للاجهزة الحيوية بالجسم.
- ٢- الزيادة التدريجية حمل التدريب حيث يستطيع الجسم التكيف مع المجهود المبذول ويتحقق ذلك عن طريق:-

- زيادة شدة حمل التدريب من خلال تثبيت شدة التمارين والراحة بين التكرارات والمجاميع والزيادة التدريجية في حجم التدريب.

- التدرج في الزيادة في عدد مرات تكرار التمرين الواحد.

- عند الشعور بالحمّ زائد ناتج عن الالجهاد من الضروري التقليل من عدد مرات التكرار.

- استشارة الرغبة والحماس على بذل الجهد وتحقيق الهدف المرغوب.

- اداء التمرين في مكان متجدد الهواء.

- ابتداء المنهاج يوم الخميس المصادف (٢٠٢٢/٩/١٨) وانتهى (٢٠٢٢/١١/٣).

- استمرار المنهاج التدريبي لمدة بواقع (٦) اسابيع واشتمل على (١٨) وحدة تدريبية وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع تطبق في يوم (الاحد، الثلاثاء، الخميس) من كل الاسبوع.
- اعتمد الباحث على مبادئ علم التدريب الرياضي في حركة الحمل التموجي بعد اعتماد مبدأ رفع الحمل بنسبة (١:٣)

٢-٨ الاختبارات البعدية: تم اجراء الاختبارات البعديه بتاريخ (٢٠٢٢/١١/٥) بعد تطبيق البرنامج المقترح.

٢-٩ الوسائل الاحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية الجاهزة (spss)

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- اختبار (T) للعينات المرتبطة.

٣- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

١-٣ عرض وتحليل نتائج المتغيرات القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية للمجموعة الضابطة:

١-١-٣ عرض وتحليل نتائج متغيرات القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية القبليّة والبعديّة للمجموعة الضابطة:

الجدول (١) يبين المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي للمتغير البدني والمهارة للمجموعة الضابطة

الدلالة	مستوى الاحتمالية SIG	قيمة (ت) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
			ع+	س-	ع+	س-		
غير معنوية	٠,٠٨٢	١,٩٣	٠,٣٠	٢,٠٩	٠,١٧	١,٩٣	سنتمتر	القوة الانفجارية للرجلين
غير معنوية	٠,٤٥٣	٠,٤٠	١,٦٤	١٠,٧٠	١,٣٥	١٠,٦٠	درجة	ركل الكرة على الهدف
غير معنوية	٠,٦٢٨	٠,٥٠	١,٨٢	١٢,٣١	١,٢٥	١١,٢٦	ثانية	الدحرج بالكرة في خط متحرج
غير معنوية	٠,٢٧٥	١,١٦	٥,٢٦	٣٨,٠٩	٦,٨٦	٣٦,٤٥	متر	ضرب الكرة لأبعد مسافة و الكرة
غير معنوية	٠,٢٩٤	١,١١	١,٢٩	١٣,٥٧	١,٤٨	١٤,٠٦	عدد	سيطرة على كرة لاعب كبير عدد من المرات خلال ٣٠ ثانية

* معنوية عند مستوى دلالة اقل من (0,05)

يتبين من خلال الجدول (١) بأن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات القبليّة والبعدية وللمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية إذ بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القبليّة لاختبار الوثب العريض والذي يقيس متغير القوة الانفجارية للرجلين (١٠٩٥) (٠،١٧) ، وأما بالنسبة للاختبارات البعدية لاختبار الوثب العريض والذي يقيس متغير القوة الانفجارية للرجلين (٢،١٧) (٠،٢٥) فقد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣،١١) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠١١) ظهرت فروق غير معنوية.

أما بالنسبة لاختبار تهديف والذي يقيس ركل الكرة على الهدف / درجة للاختبارات القبليّة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١١،٥٠) (٣،٣١) ، أما بالنسبة لاختبار تهديف والذي يقيس ركل الكرة على الهدف/درجة للاختبارات البعدية إذ بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١٤،١٠) (٤،٦٣) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣،٧٠) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠٠٥) ظهرت فروق غير معنوية. وكذلك درجة والذي يقيس متغير الدرج بالكرة في خط متحرج للاختبارات القبليّة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (٥٣،٧٣) (٧،٦٤) ، وكذلك يتبين لاختبار درجة والذي يقيس متغير الدرج بالكرة في خط متحرج للاختبارات البعدية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (٥٧،٤٥) (٥،٦٨) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤،١٢) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠٠٢) ظهرت فروق غير معنوية. أما بالنسبة للاختبار ضرب الكرة والذي يقيس متغير ضرب الكرة لأبعد مسافة و الكرة للاختبارات القبليّة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (٣٦،٨٢) (٦،٢٣) ، أما بالنسبة لاختبار ضرب الكرة والذي يقيس متغير ضرب الكرة لأبعد مسافة و الكرة للاختبارات البعدية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (٤٠،٩) (٤،٨٥) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣،٩٩) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠٠٣) ظهرت فروق غير معنوية. ويرى في اختبار سيطرة على كرة والذي يقيس متغير سيطرة على كرة لاعب كبير عدد من المرات خلال ٣٠ ثانية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات القبليّة (١٤،٠٥) (١،٣٩) ، ويرى في اختبار سيطرة على كرة والذي يقيس سيطرة على كرة لاعب كبير عدد من المرات خلال ٣٠ ثانية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للاختبارات البعدية (١٢،٧٥) (١٢،٧٥) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٥،٥٦) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠٠٠) ظهرت فروق غير معنوية.

٢-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية للمجموعة التجريبية.

١-٢-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية.

الجدول (٢) يبين المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية والمهاري للمجموعة التجريبية

الدالة	مستوى الدلالة SIG	قيمة (ت) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
			ع+	س-	ع+	س-		
معنوية	٠,٠١١	٢,٠٨	٠,٢٥	٢,٣٥	٠,١٧	١,٩٥	سنتيمتر	القوة الانفجارية للرجلين
معنوية	٠,٠٠٥	٣,٧٠	٤,٦٣	١٤,١٠	٣,٣١	١١,٥٠	درجة	ركل الكرة على الهدف /
معنوية	٠,٠٠٢	٤,١٢	١,٦٢	١٠,٥٦	١,١٨	١١,٥٥	ثانية	الدرج بالكرة في خط متحرج
معنوية	٠,٠٠٣	٣,٩٩	٤,٨٥	٤٠,٠٩	٦,٢٣	٣٦,٨٢	متر	ضرب الكرة لأبعد مسافة و الكرة
معنوية	٠,٠٠٠	٥,٥٦	١,٠١	١٢,٧٥	١,٣٩	١٤,٠٥	عدد	سيطرة على كرة ل لاعب كبر عدد من المرات خلال ٣٠ ثانية

* معنوية عند مستوى دلالة اقل من (0,05)

يتبين من خلال الجدول (٢) بأن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للأختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية اذ بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للأختبارات القبليّة لاختبار الوثب العريض والذي يقيس متغير القوة الانفجارية للرجلين (١٠٩٥)(٠،١٧) ، أما بالنسبة للأختبارات البعدية لاختبار الوثب العريض ثانية والذي يقيس متغير القوة الانفجارية للرجلين (٢٠٣٥)(٠،٢٥) فقد بلغ قيمة (ت) المحسوبة (٢،٠٨) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠١١) ظهرت فروق معنوية.

أما بالنسبة لاختبار تهديف والذي يقيس متغير ركل الكرة على الهدف/درجة للأختبارات القبليّة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١١،٥٠) (٣،٣١) ، أما بالنسبة لاختبار تهديف والذي يقيس متغير ركل الكرة على الهدف/درجة (للاختبارات البعدية إذ بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١٤،١٠) (٤،٦٣) فقد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣،٧٠) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠٠٥) ظهرت فروق معنوية. وكذلك يتبين لاختبار الدرجه والذي يقيس متغير الدرجه بالكرة في خط متحرج للأختبارات القبليّة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١١،٥٥) (١،١٨) ، وكذلك يتبين لاختبار الدرجه والذي يقيس متغير الدرجه بالكرة في خط متحرج للأختبارات البعدية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١٠،٥٦) (١،٦٢) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤،١٢) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠٠٢) ظهرت فروق معنوية.

أما بالنسبة لاختبار ضرب الكرة والذي يقيس متغير ضرب الكرة لأبعد مسافة والكرة للأختبارات القبليّة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (٣٦،٨٢) (٦،٢٣) أما بالنسبة لاختبار ضرب الكرة والذي يقيس متغير ضرب الكرة لأبعد مسافة والكرة للأختبارات البعدية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (٤٠،٩) (٤،٨٥) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣،٩٩) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠٠٣) ظهرت فروق معنوية. ويرى في اختبار سيطرة على كرة لاعب كبير عدد من المرات خلال ٣٠ ثانية والذي يقيس متغير سيطرة على كرة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للأختبارات القبليّة (١٤،٥) (١،٣٩)، ويرى في اختبار سيطرة على كرة والذي يقيس متغير سيطرة على كرة لاعب كبير عدد من المرات خلال ٣٠ ثانية فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي للأختبارات البعدية (١٢،٧٥) (١،٠١) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٥،٥٦) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠،٠٠٠) ظهرت فروق معنوية. تظهر معنوية الفروق إلى فاعلية المنهج التدريبي المعد من قبل الباحث والذي اعتمد في أدائه على الأسس العلمية وأساسيات تصميم برامج تدريبات البلايومترك ويظهر ذلك من خلال نتائج هذه المجموعة إذ أثر

المنهاج المعد في أداء اللاعبين البدني وارتقائهم والذي يشكل أهمية بالغة بالنسبة للاعب كرة القدم ، ويظهر ذلك واضحاً في نتائج اختبار الوثب العريض لأبعد مسافة فيعزو الباحث معنوية الفروق إلى ان طبيعة التمرينات المستخدمة ركزت على أداء التكرارات المناسبة والتي اتسمت بالانقباضات العضلية السريعة والقوية نتيجة خضوع عينة البحث التجريبية للمنهج التدريبي الذي أستغرق وقتاً كافياً مما أدى إلى حدوث تكيفات في العمل العصبي العضلي إذ ان الهدف من عمل تدريبات البلايومترك لتنمية وتطوير القوة الانفجارية .

وتعد تدريبات البلايومترك تمارين أساسية ومهمة جداً في كثير من الألعاب والفعاليات الرياضية ومنها كرة القدم، وان هذه التدريبات يهدف إلى تطوير وتعزيز العلاقة بين القوة القصوى والقوة الانفجارية

(الدرعة ، ١٩٩٩ ، ص٩)

أما بالنسبة لأختبار ركل الكرة على الهدف كون المنهج المعتمد من قبل الباحث فقد حقق الترابط بين صفتي القوة والدقة من خلال أداء التمارين الموضوعة بتكرارات مناسبة وبالشدة المحددة وبذلك كانت النتائج على الشكل المعنوي وهذا ما أشار إليه (قاسم حسن حسين وعبدعلي نصيف) على ضرورة "وجود ترابط بين القوة والدقة وأكد وجود حالات تتوقف فيها كمية السرعة بدرجة كبيرة على امكانية قوة الإنسان كما في حالة القفز" (حسين ونصيف : ٩١) ، ويظهر ذلك واضحاً في نتائج اختبار القفز العمودي من الثبات والذي حصل فيه تطور كبير في قدرة العضلات على انتاج القوة نتيجة الأخذ بالاعتبار عند إعداد المنهج التدريبي لتطوير المجاميع العضلية وبذلك "تظهر في مدى امكانية عضلات جسم الرياضي في دفع جسمه أو أجزاء منه في حركات الدفع للأمام والأعلى والخلف"

(حسين ونصيف ، ١٩٨٠ ، ص٨٥)

وهذا ما أكده (محمد رضا وآخرون) إلى ان "التدريب على الأعادة المستمرة والمكثفة للتمارين تساعد على تحسين التوافق بين حركة الرجلين ويساعد على تحقيق القوة الخاصة لعضلات الرجلين

(رضا وآخرون ، ١٩٩٨ ، ص١٠٨)

والتمرينات المستخدمة في المنهج التدريبي ساهم في تطوير أنجاز الدحرج بالكرة في خط متحرج وتحسينها، ويعزو الباحث أسباب ذلك إلى عملية التدرج في الشدة ضمن المنهج التدريبي المقترح وخاصة في الوحدات التدريبية المساعدة الخاصة بالسرعة إذ يعد "الوصول إلى تحسين الانجاز غير متروك للخبرة أو الموهبة فحسب بل أصبح يعتمد بشكل رئيس على العلم في حل الكثير من مشاكل التدريب الحديث"

(البساطي ، ٢٠٠١ ، ص٣٠)

ان التطورات الحاصلة في الصفات المهارية يعزو الباحث السبب الى فاعلية البرنامج التدريبي وباستخدام الأسس العلمية الصحيحة أي انه تمت مراعاة مبدأ الخصوصية في إعطاء التمارين حيث كانت التمارين مشابهة بدرجة إلى تمارين المنافسات ، والتي كانت لها الأثر الكبير في التطور الحاصل في الصفات المهارية ، إذ يشير (Sanoz) "إلى أن القاعدة الذهبية لأى منهاج تدريبي هي الخصوصية وتعني ان الحركات التي يؤديها اللاعب في أثناء التدريب لابد ان تكون مشابهة للحركات التي سيواجهها في أثناء المنافسة "

بالإضافة إلى أن التطورات الحاصلة في الصفات المهارية فيرى الباحث ان تطور القوة الانفجارية للرجلين والرابط بينهما من خلال التمارين المعطاة في البرنامج التدريبي كان له الأثر في تطوير الصفات المهارية ، وهذا يتفق مع ما أشار اليه (مفتي ابراهيم) الأداء الناجح للمهارات في كرة القدم يتصف بكونه سريعاً ودقيقاً وانسيابياً وينفذ في التوقيت الصحيح ، وهو ما يطلق عليه الأداء الرشيق

(حمادة ، 2013 ، ص١٣)

وان عدد تكرارات واستخدام تمارين أثناء الوحدات والمسافات والأوزان أدت الى التطور الحاصل في مهارة ركل الكرة على الهدف ومهارة الدحرج بالكرة في خط متحرج ومهارة ضرب الكرة لأبعد مسافة والكرة ومهارة السيطرة على كرة.

٣-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

٣-٣-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية:
الجدول (٣) يبين المعالم الإحصائية الخاصة بالاختبار البعدي للمتغيرات البدنية والمهارية للمجموعتين

الضابطة والتجريبية

الدالة	مستوى الاحتمالية SIG	قيمة (ت) المحسوبة	المجموعة التجريبية الاختبار البعدي		المجموعة الضابطة الاختبار البعدي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية المتغيرات
			ع+	س-	ع+	س-		
معنوية	٠,٠٠١	٣,١١	٠,٢٥	٢,٣٥	٠,٣٠	٢,٠٩	سنتيمتر	القوة الانفجارية للرجلين
معنوية	٠,٠٠٥	١,٧٣	٤,٦٣	١٤,١٠	١,٦٤	١٠,٧٠	درجة	ركل الكرة على الهدف/درجة
معنوية	٠,٠٠٠	٠,٨٢	١,٦٢	١٠,٥٦	١,٨٢	١٢,٣١	ثانية	الدرجج بالكرة في خط متحرج
معنوية	٠,٠٣٣	٠,٩٣	٤,٨٥	٤٠,٠٩	٥,٢٦	٣٨,٠٩	متر	ضرب الكرة لأبعد مسافة والكرة
غير معنوية	٠,١١٣	١,٦٦	١,٠١	١٢,٧٥	١,٢٩	١٣,٥٧	عدد	سيطرة على كرة لاعب كبر عدد من المرات خلال ٣٠ ثانية

* معنوية عند مستوى دلالة اقل من (0,05)

يتبين من خلال الجدول (٣) بان الوسط الحسابي والانحراف المعياري للأختبارات البعدية ولمجموعتي الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية ففي الوثب العريض والذي يقيس متغير القوة الانفجارية للرجلين للمجموعة الضابطة بلغ الوسط الحسابي و الانحراف المعياري على التوالي (٢,٠٩) (٠,٣٠) ، فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية لهذا الاختبار على التوالي (٢,٣٥) (٠,٢٥) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣,١١) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠,٠١) ظهرت فروق معنوية لصالح المجموع التجريبية. أما بالنسبة لاختبار تهديف والذي يقيس متغير ركل الكرة على الهدف / درجة للأختبارات البعدية للمجموعة الضابطة إذ بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١٠,٧٠) (١,٦٤) ، فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية لهذا الاختبار على التوالي (١٤,١٠) (٤,٦٣) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (١,٧٣) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠,٠٥) ظهرت فروق معنوية لصالح المجموع التجريبية. أما بالنسبة لاختبار الدرجه والذي يقيس متغير الدرجه بالكرة في خط متحرج للأختبارات البعدية للمجموعة الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١٢,٣١) (١,٨٢) ، فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية لهذا الاختبار على التوالي (١٠,٥٦) (١,٦٢) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠,٨٢) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠,٠٠٠) ظهرت فروق معنوية لصالح المجموع التجريبية.

أما بالنسبة لاختبارا ضربه الكرة والذي يقيس متغير ضرب الكرة لأبعد مسافة والكرة للأختبارات البعدية للمجموعة الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (٣٨,٠٩) (٥,٢٦) ، فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية لهذا الاختبار على التوالي (٤٠,٠٩) (٤,٨٥) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠,٩٣) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠,٠٣٣) ظهرت فروق معنوية لصالح المجموع التجريبية، أما بالنسبة اختبار سيطرة على كرة والذي يقيس متغير سيطرة على كرة لاعب كبر عدد من المرات خلال ٣٠ ثانية للأختبارات البعدية للمجموعة الضابطة فقد بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري على التوالي (١٣,٥٧) (٦,٣٠) ، فيما بلغ الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية لهذا الاختبار على التوالي (١٢,٧٥) (١,٠١) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (١,٦٦) ومن خلال ملاحظتها لقيمة الدلالة البالغة (٠,١١٣) ظهرت فروق معنوية لصالح المجموع التجريبية. يؤثر استخدام التدريب البلايومترك تأثيرا ايجابيا على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة القدم ويعزو الباحث سبب تفوق لاعبي المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية الى ان التدريبات البلايومترك تؤدي بأستخدام القفزات واستخدام صناديق و حواجز مما أدى الى تنمية و تطوير المتغيرات البدنية قيد البحث، بالإضافة الى ان أسلوب التدريب البلايومترك يتمشى مع طبيعة الاداء المهاري في لعبة كرة القدم. ويتفق ذلك مع ذكره ادموند بيرك (٢٠٠١) بان التدريب

بلايومترك يؤدي الى زيادة القوة عند استخدام الصناديق للقفز وذلك لانه يتضمن الاسراع بالتقل او الجسم بطريقة انفجارية الى أعلى سرعة تتناسب مع طبيعة الاداء المهاري، كما ان يشتمل على تدريبات القفز وهي مجموعة من التدريبات التي تتضمن القفز والوقب وحجل وكلها حركات تزيد من القدرة والسرعة والقوة (Edmund , 2001 : 51)

كما يضيف ادموند بيرك (٢٠٠١) ان التدريب البلايومترك يعتبر من أنسب أنواع التدريب لتنمية السرعة والقدرة العضلية حيث ان أغلب التدريبات تؤدي بصورة انفجارية وليس بها أي انخفاض في السرعة حيث يتم تحويل الانقباض بالتطويل الى الانقباض بالتقصير باقصى سرعة ممكنة

(Edmund , 2001:49)

كما يري الباحث ان استخدام التدريبات البلايومترك بطريقة سليمة ومنتظمة أدى الى الاقلال من زمن انقباض الالياف العضلية وتحسن التوافق بين العضلات العاملة والمقابلة لها ، كما ان الاداء المتكرر للتمرينات الخاصة شبيهة الشكل بالعمل العضلي للاداء في لعبة كرة القدم والمقننة بصورة فردية أدى الى زيادة انتاجية العضلات العاملة الذي تبلور في تطوير القدرة العضلية للرجلين وبالتالي ارتفاع مستوى الاداء للمهارات قيد البحث ، وهو ما راعاه الباحث من حيث اختبار انواع التمرينات التي تتناسب وطبيعة الاداء المهاري في لعبة كرة القدم .

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- ان طريقة التدريب بأسلوب البلايومترك أثرت ايجابيا في تطور القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية (قيد البحث) بكرة القدم لفئة الشباب.

٢- وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين الأختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح الاختبارات البعدية للقدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية (قيد البحث) بكرة القدم لفئة الشباب.

٣- وجود فروق معنوية بين الاختبارين البعدين للمجموعتين لصالح المجموعة التجريبية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وبعض المهارات الهجومية (قيد البحث) بكرة القدم لفئة الشباب.

٤-٢ التوصيات:

١- ان التدريب بأسلوب البلايومترك هي طريقة تدريب مثالية لتطوير القدرة الانفجارية مع مراعاة الاعتبارات والارشادات الرئيسية لهذا النوع من التدريب.

٢- اجراء بحوث مماثلة لفئات العمرية أخرى وفي اللاعب الرياضي الأخرى.

المصادر

- أمر الله احمد البساطي: قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته: (الإسكندرية، منشأة المعارف، 2001).
- ريسان خريبط مجيد. منهاج البحث في التربية البدنية: (جامعة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٨).
- قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف: علم التدريب الرياضي، ط ٢ (مطبعة الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل) (ب-ت).
- قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف: علم التدريب الرياضي للمرحلة الرابعة: ط ١ (دار الكتب للطباعة، ١٩٨٠).
- حسن سيد ابو عبده: الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم (الإسكندرية، مطبعة الاشعاع الفنية، ٢٠١٣).
- خيرية ابراهيم ومحمد جابر بريقع: تدريب البليومتري للجهاز الحركي لجسم الرياضي (الإسكندرية، منشأة المعارف ، ٢٠١٠)
- عامر ابراهيم قندلجي، البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات: (بغداد، دار الشؤون الثقافية العامة، ١٩٩٣).
- شاكر فرهود الدرعة، تأثير تدريبات البليومتري على تطوير القدرة العضلية لعضلات الرجلين للاعبين كرة اليد، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد ١٧، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٩.
- محمد لبيب النجيجي ومحمد منير مرسى، البحث التربوي -اصوله -مناهجه: (القاهرة: عالم الكتب، ١٩٨٣).
- مفتي ابراهيم حمادة: التدريب الرياضي الحديث - تخطيط وتطبيق وقيادة: (ط ١، دارالفكر العربي، ٢٠١٣).
- وجيه محجوب واحمد بدري حسين، البحث العلمي: (جامعة بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠٠٢).
- Edmund burke: Ballistic Training for Explosive Results, Human kinetics Publishers, United States of America ٢٠٠١.
- W.B.Sanoz Tietz Burtis carl,(١٩٩٩); Text book of clinical chemistry ٣rd edition.

نموذج من الوحدات التدريبية (البلايومترك)

- شدة الوحدة التدريبية: ٧٥%-٨٠%-٨٠%	- الشهر: الاول
- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ د	- الاسبوع: الاول
	- اليوم: ١ + ٣ + ٥ الوحدات التدريبية

ت	اقسام الوحدة التدريبية	زمن كل قسم	الوسائل والادوات المستخدمة في الوحدة التدريبية	زمن كل تمرين	تكرار التمرين	راحة كل تمرين	الزمن الكلي	اعلى شدة للتمرين	الملاحظات
١	القسم الرئيسي	٦٥	- تمارين بدنية عامة						
		٢٠ ١٠	- تمارين بدنية خاصة بأسلوب البلايومترك (٦=٥) تمرينات	١٠	٢	١,٥	٤	٨٠%	
		١٠	تمرينات (٦=٧)	١٠	٢	١,٥	٤	٨٠%	