

## أثر التدريب البليومتري على القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبين كرة القدم أواسط

### *The effect of plyometric training on the explosive force of the lower limbs of football players u19*

طاهري رابح

مخبر علوم الأداء الحركي والتدخلات البيداغوجية – جامعة الجزائر 3، الجزائر.

تاريخ النشر: 2020/12/30	تاريخ القبول: 2020/12/01	تاريخ الارسال: 2020/10/15
-------------------------	--------------------------	---------------------------

#### ملخص الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أهمية التدريب البليومتري في تطوير وتنمية القوة الانفجارية عند لاعبي كرة القدم صنف أواسط وأهمية هذه الصفة في تحسين الأداء عند اللاعبين، وتم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج التحريبي باعتباره الأنسب من خلال تطبيق اختبار القفز الطويل من الثبات لسارجنت من خلال اختبار قبلي وبعدي على عينة مكونة من 12 لاعب كرة قدم صنف أواسط والتي تم اختيارها بطريقة عشوائية بسيطة وتم تحليلها إحصائيا من باستعمال  $T$  تاست، الانحراف المعياري، المتوسط الحسابي لتظهر النتائج في الأخير على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي وبالتالي فالبرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب البليومتري كان له أثر إيجابي على تطوير القوة الانفجارية .

**الكلمات الدالة:** التدريب البليومتري، القوة الانفجارية، كرة القدم، الأطراف السفلية.

#### **Abstract:**

*This study aimed to highlight the importance of plyometric training in the development of explosive power for soccer players*

*and the importance of this quality in improving the performance of players, and this study relied on the experimental approach as the most appropriate through the application of the long jump test of Sargent through testing Before and after on a sample of 12 midfielder footballers who were chosen in a simple random manner and were statistically analyzed using T-test, standard deviation, arithmetic mean, the results show there are statistically significant differences for the post-test and thus the proposed plyometric training program had a positive effect on the development of the explosive power.*

**-key words :** *plyometric training; explosive force, Football, lower limbs*

## 1-مقدمة واشكالية:

كرة القدم رياضة بلغت من الشعبية والشهرة مرتبة كبيرة لم تبلغها رياضة أخرى في العالم، إذ نسجت خيوطا داخل مختلف طبقات المجتمع وحظيت باهتمام مجموع الهيئات العاملة في ميدان الرياضة ووسائل الإعلام والسلك السياسي والدبلوماسي والجمعيات الثقافية والاجتماعية حتى أثارَت حفيظة العديد من الباحثين في مجال التربية البدنية والرياضة الذين تناولوها بالدراسة والتحليل، (طالب، 2000، ص09) وفي التدريب الرياضي الحديث يجب مراعاة حركة لاعب كرة القدم التي تتصف بالتغير المستمر لشدة أداء العمل وكذلك بالعمل العضلي ذي الشدة العالية والسرعة وعلى هذا فان الاعداد البدني يجب أن يبنى مع حساب صفة النشاط الحركي للاعبين الذي يُعد القاعدة المهمة عند تطوير الواجبات المهارية والخططية ولذلك يجب اختيار التمارين الخاصة بالاعداد البدني بحيث يكون محتواها وسرعتها متطابقين مع الحركة التي يؤديها اللاعب في الملعب وقت المباراة وتُعد القوة واحدة من العناصر الأساسية التي يعتمد عليها الاعداد البدني للاعب كرة القدم لأنها تؤثر تأثيرا كبيرا في تغير سرعة الحركة كما تؤثر في نشاطه الحركي

وهي مرتبطة بالسرعة والمداومة والمرونة، (بوكرايم، 2013، ص54) فمع مرور الوقت اهتم مدربو كرة القدم بجميع طرائق التدريب في وحداتهم التدريبية لتحقيق أعلى درجات التطور في تنمية الصفات البدنية والأداء المهاري وحتى التفكير الخططي وقد وجد الباحثون أن هنالك العديد من الطرق لتطوير القوة العضلية منها استخدام تدريبات الأثقال والبليومتري الذي يعتبر تدريباً خاصاً يهدف إلى تعزيز القدرة الانفجارية وأصبح من أشهر وسائل التدريب لكل المستويات والأعمار بشرط احترام مبادئه وتصنيفاته حسب شدة الاستثارة ومختلف معايير تطبيقه خاصة في لعبة كرة القدم (حمزة، 2017، ص 95)، ويذكر عبد العزيز النمر أن التدريب البليومتري يسهم في تخفيف الضغط والعبء على العضلات خلال الموسم التدريبي واستخدامها في اتجاه طبيعة أداء المهارة حيث يعمل على رفع المستوى البدني والمهاري في نفس الوقت وتُعد تدريبات البليومتريك أكثر فائدة في كثير من الرياضات الفردية والجماعية التي تتطلب التوظيف الخاص بأقصى قوة خلال الحركات ذات السرعة العالية، كما يؤكد أحمد محمد خاطر وآخرون أن القوة الانفجارية لها أهمية واضحة ومحددة في كثير من الأنشطة ذات الطبيعة المتغيرة من حيث الأداء الحركي والتي تحتاج إلى القدرة على الانقباض في اللحظة المناسبة (جمعة، 2020، ص12)، فمن أهم مميزات التدريب البليومتري أنه يزيد من الأداء الحركي بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريب تؤدي إلى أداء حركي أفضل في النشاط الرياضي الممارس وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع خلال مدى الحركة (الكرمدي، 2016، ص179).

وباعتبار الباحث مدرب كرة القدم لاحظ ضعف في تنفيذ مختلف المهارات الأساسية للاعبين أثناء المباريات والتدريبات مع ضعف ونقص في القوة العضلية مع عدم تخطيط برامج التقوية العضلية للاعبين الناشئين ، لذلك تسعى الدراسة الحالية لتنفيذ هذا المفهوم وللإجابة على التساؤل التالي:

-هل للبرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب البليومتري أثر على تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبي كرة القدم أواسط؟

## 2- فرضيات الدراسة:

-للبرنامج التدريبي البليومتري أثر إيجابي على تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية للاعبي كرة القدم.

## 3-أهمية الدراسة:

ترجع أهمية الدراسة حول طبيعة الموضوع باعتبارها تتناول طريقة مهمة في التدريب والاعداد البدني (التدريب البليومتري) في مختلف الرياضات ومنها كرة القدم التي تعتبر فيها القوة الانفجارية من متطلباتها البدنية التي تنعكس على الأداء الرياضي للاعبين خاصة في المباريات مع الكشف عن فعالية هذه الطريقة في تطوير صفة القوة الانفجارية للاعبي كرة القدم.

## 4-أهداف الدراسة: هدفت الدراسة إلى:

- إبراز أثر التدريب البليومتري على تحسين القوة العضلية المتفجرة للاعبي كرة القدم صنف أواسط.
- إقتراح برنامج تدريبي بالطريقة البليومترية بهدف تطوير القوة الانفجارية.
- إبراز مدى أهمية القوة الانفجارية للاعبي كرة القدم.

## 5- مصطلحات البحث:

التدريب البليومتري:

-التعريف الاصطلاحي: هو أسلوب في التدريب يعتمد على استغلال انقباض العضلة بالتطويل في إنتاج الحركة الانفجارية ويستخدم لتنمية القوة المميزة بالسرعة مع التركيز على تمارين الوثب لأسفل أو الطريقة المفاجئة وغالبا ما يتم أداء تمارين بليومتريّة على شكل وثبات (خولي وآخرون، 2006).

-التعريف الاجرائي: هي عبارة عن أنشطة عضلية بمد وانقباض عضلي يعتمد على مطاطية العضلات لاكتساب طاقة حركية تُنتج قوة وسرعة عالية في أداء الحركات والمهارات.

البرنامج التدريبي:

التعريف الاصطلاحي: يعتبر البرنامج التدريبي أحد عناصر الخطة فهو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف. (بيك، أبوزيد، 2003، ص102)

التعريف الاجرائي: هو خطة تنفيذية معدة مسبقا ذات أهداف محددة بغرض تطوي روتحي جوانب مختلفة من النشاط الممارس.

القوة الانفجارية:

التعريف الاصطلاحي: هي القدرة العضلية التي تتكون من ارتباط القوة والسرعة وإذا كان هذا الارتباط في ذروته، أي أقصى قوة بأقصى سرعة ينتج عنه عنصر جد هام ويلعب دورا كبيرا في أداء المهارات الحركية الوحيدة وهو ما يعرف بالقوة الانفجارية أو القدرة الانفجارية.(رضوان، 1998، ص 77)

التعريف الاجرائي: أي القدرة العضلية اللحظية لعمل عضلي لتطبيق أقصى انقباض بأسرع زمن ممكن.

كرة القدم:

التعريف الاصطلاحي: هي لعبة جماعية يتم فيها تسجيل أكبر عدد من الأهداف في شبك الخصم والمحافظة على الشبكة نظيفة من الأهداف وتلعب كرة القدم بين فريقين، يضم كل فريق 11 لاعب بكرة مستديرة مصنوعة من الجلد وتدوم المباراة 90 دقيقة أي 45 دقيقة لكل شوط ويتخللها وقت راحة يدوم 15 دقيقة، حيث تُجرى المباراة بين فريقين يرتدون ألبسة مختلفة وتكون هذه الأخيرة من تبان وقميص وحذاء للعب. (رومي، 1988، ص 12)

التعريف الاجرائي: هي لعبة جماعية تتم بين فريقين في حدود ومقاسات معينة، يفوز فيها الفريق الذي يسجل أكبر عدد من الأهداف في مرمى الفريق الخصم أو المنافس.

## 6-الدراسات السابقة والمشابهة:

3دراسة بوكراتم بلقاسم:

تحت عنوان تأثير التدريب البليومتري على القوة الميزة بالسرعة وبعض المهارات الأساسية في كرة القدم صنف أواسط 2008/2007 مذكرة ماجستير، حيث هدفت الدراسة إلى تطوير مستوى اللاعبين من خلال برنامج تدريبي مقترح، وتم اتباع المنهج التجريبي وتمثل مجتمع البحث في 240 لاعبا من مستوى أواسط أما عينة البحث والتي تم اختيارها بطريقة عشوائية فتمثلت في لاعبي نادي المخاطرية أواسط ونادي عريب حيث بلغ عددهم 40 لاعبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين 20 لاعب في المجموعة التجريبية و20 لاعب في المجموعة الضابطة الناشطين في ولاية عين الدفلى، وبعد تطبيق البرنامج التدريبي المتضمن تمارين بليومتري مدته 8 أسابيع وبعد تحليل المعطيات والبيانات أفرزت النتائج أن التدريب البليومتري يؤثر بشكل فعال في تطوير القوة المميزة بالسرعة وأيضا المهارات الأساسية في كرة القدم.

### 2.3: دراسة صالح راضي أميش:

تحت عنوان تأثير أساليب تدريبية في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الأطراف السفلى وعلاقتها بدقة التهديد وضرب الكرة لأبعد مسافة في كرة القدم 2000.، وتمثلت عينة الدراسة في 30 لاعب وتم اختيارها بطريقة قصدية، تم اتباع المنهج التجريبي وتمثلت أدوات البحث في الاختبارات البدنية والمهارية، توصل الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات البعدية لصالح المجموعة التجريبية في متغيرات الدراسة الثلاث.

### 3.3. دراسة زاير حميد:

تحت عنوان فعالية برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب البليومتري في تطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية على بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم، دراسة ميدانية على فريق حمزاوية عين بسام لكرة القدم بالبويرة فئة أقل من 19 سنة، 2018/2017 أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في التدريب الرياضي، هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر برنامج تدريبي بليومتري مقترح في تطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية على بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم U19، وتمثل مجتمع البحث في لاعبي الأواسط لكرة القدم المسجلين في البطولة الولائية لرابطة البويرة وتم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية وتكونت من 20 لاعبا من فريق حمزاوية عين بسام تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين تجريبية وضابطة في كل مجموعة 10 لاعبين، وتم الاعتماد كأدوات للدراسة على مجموعة من الاختبارات البدنية والمهارية مع إتباع المنهج التجريبي وخلصت نتائج البحث إلى أن البرنامج التدريبي المقترح بالبليومتري كان له أثر في تطوير صفتي القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية وعلى المهارات الأساسية، حيث دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات.

## 7-الاجراءات الميدانية للدراسة:

7-1- المنهج المتبع: بما أن موضوع بحثنا هذا يتعلق بتطبيق برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب البليومتري على مجموعة من اللاعبين لتحديد أثره على تطوير القوة الانفجارية لديهم فإننا نرى أن هذه الدراسة تقتضي إتباع المنهج التجريبي، وقد استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي وذلك باستخدام القياس القبلي والبعدي.

7-2- مجتمع الدراسة: يمثل مجتمع الدراسة الفئة التي نريد إقامة العمل التطبيقي عليها وفق المنهج المختار والمناسب لها بحيث تمثل مجتمع البحث في فرق كرة القدم التي تنشط على مستوى الرابطة الولائية بالبويرة.

7-3- عينة الدراسة: تم اختيارها بطريقة بسيطة عشوائية بإتباع الصندوق الأسود، بحيث تم ترقيم النوادي وتم سحب عينة البحث، واشتملت هذه الدراسة على 12 لاعب كعينة للدراسة من اللاعبين الأواسط لفريق

## 7-4- متغيرات الدراسة:

-المتغير المستقل: البرنامج التدريبي البليومتري.

-المتغير التابع: القوة الانفجارية.

## 7-5- مجالات الدراسة:

أ-المجال الزمني: من نهاية شهر نوفمبر إلى نهاية شهر جانفي. (8أسابيع)

ب-المجال المكاني: ملحق الملعب البلدي رابح بيطاط البويرة.

ج-المجال البشري: 12 لاعب صنف أواسط.

## 7-6- أدوات الدراسة :

-البرنامج التدريبي ودام 8 أسابيع.

-اختبار الوثب العالي من الثبات وكان في قياسين قبلي أي قبل تطبيق البرنامج وبعدي.

## 7-7- الأسس العلمية لأدوات الدراسة:

التجانس: تم التأكد من التجانس في كل من العمر التدريبي، الطول، الوزن، باستعمال معامل الاختلاف حيث جاءت نسبة اقل من 30 %  
الجدول رقم (01): يمثل معامل الاختلاف في متغيرات السن، الطول، الوزن والعمر التدريبي

المتغيرات	معامل الاختلاف
السن	0.27
الطول	0.22
الوزن	0.24
العمر التدريبي	0.09

يجب على الباحث قبل استخدامه لأي اختبارات أن يراعي فيها العديد من الشروط والأسس العلمية والتي تتمثل في الصدق والثبات والموضوعية.

## ثبات الاختبار:

الجدول رقم (02) : نتائج معامل الثبات والصدق الاختبارات البدنية.

الإختبارات	حجم العينة	معامل الصدق	معامل "ر"	مستوى الدلالة	قيمة "ر" الجدولية	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
اختبار الوثب العالي من الثبات	08	0.9	0.78	0.05	0,71	06	دال

يتضح من الجدول رقم (02) أن الاختبارات البدنية تتمتع بمعاملات صدق وثبات عالية بحيث قيمة "ر" المحسوبة أكبر من قيمة "ر" الجدولية في جميع الاختبارات مما يجعلها مناسبة كأداة للدراسة.

## 8- عرض وتحليل النتائج في ضوء الفرضيات:

الجدول رقم: (03) يمثل نتائج الاختبار البدني القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات البدنية	القياس المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T) المحسوبة	T الجدولية	الدلالة الإحصائية
اختبار القفز قبلي	39.45	0.52	6.02	2.04	دال
العالي من الثبات	40.12	0.76			

## 9- مناقشة النتائج في ضوء الفرضيات:

من خلال النتائج المسجلة في الجدول أعلاه والذي يبين نتائج الاختبارات البدنية القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية حيث نلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية للمجموعة لصالح الاختبار البعدي، حيث بلغت (t) المحسوبة (6.02) في حين أن قيمة الجدولية بلغت (2.04) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0,05) ، حيث حقق الاختبار القبلي المتعلق بالقفز العالي من الثبات متوسطا حسابيا قدره (39.45) وانحرافا معياريا قدره (0.52)، في حين حقق الاختبار البعدي متوسطا حسابيا قدره (40.12) وانحرافا معياريا قدره (0.76) .

نستنتج من خلال تحليل نتائج الاختبارات البدنية القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية والمتعلقة باختبار القفز العالي من الثبات، لصالح الاختبار البعدي وهذا ما يدل على أن البرنامج التدريبي المقترح بالبليومتري أثر إيجابا على تطوير القوة الانفجارية لدى عينة الدراسة.

## 10- خلاصة:

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز أثر برنامج تدريبي بطريقة التدريب البليومتري التي تعتبر من أهم وأكثر الطرق المتبعة في مجال التدريب والتحصير البدني لتطوير اقوة العضلية ومنها (القوة الانفجارية)، فبعد اختيار موضوع الدراسة والبداية في تحديد معلمه من خلال تحديد مجتمع وعينة الدراسة والأدوات المنتهجة والمتمثلة في الاختبارات البدنية وكذا الاختبارات الإحصائية مع تصميم البرنامج وتطبيقه بمنهجية وأسس علمية تم التوصل إلى مجموعة من النتائج والتي تمثلت أهمها في أن للبرنامج التدريبي بالطريقة البليومترية أثر إيجابي في تطوير صفة القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم أوسط بالإضافة إلى إبراز فعالية وأهمية هذه الطريقة في الإعداد البدني وإبراز أهمية صفة القوة العضلية الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم، كما قام الباحثان بالخروج بمجموعة من الاقتراحات والتوصيات التي من شأنها أن تفيد المدربين والباحثين في هذا المجال.

## 11- الاقتراحات والفروض المستقبلية:

- أهمية استعمال تمارين البليومتري في تطوير صفة القوة الانفجارية.
- التنوع في طرق التدريب في فترة الإعداد البدني.
- الاهتمام بتخطيط البرامج التدريبية ذات الأسس العلمية في مجال كرة القدم.
- تطوير القوة الانفجارية للاعبي كرة القدم باعتبارها صفة مهمة في الأداء الرياضي.
- إنجاز دراسات مشابحة حول التدريب البليومتري لتطوير الصفات البدنية خاصة القوة العضلية.

-قائمة المراجع.

- بلال هاني طالب، رؤوية خاصة في التحكيم، الطبعة الأولى، دار الكتاب القطرية، الدوحة، 2000، ص 09
- <sup>2</sup> بوكرايم بلقاسم، تأثير التدريب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة وبعض المهارات الأساسية في كرة القدم، مجلة الخبير، العدد 1، 2013، ص 54
- <sup>3</sup> براح حمزة، غنام نور الدين، تأثير بعض التمرينات البليومترية في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وبعض المهارات الأساسية بكرة القدم، مجلة التحدي، العدد 12، 2017، ص 95.
- <sup>4</sup> أحمد جمعة عواد جمعة، تأثير التدريب البليومتري علىفعالية الأداء المهاري لبعض الركلات للاعبين الكراتيه، مجلة التحدي، مجلد رقم 12، عدد رقم 1، 2020، ص 12
- <sup>5</sup> عارف صالح محسن الكرمدي، تأثير برنامج باستخدام التدريب البليومتريك على تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين الكرة الطائرة، المجلة العلمية لعلوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية، العدد 13، 2016، ص 179.
- <sup>6</sup> أمين خولي وآخرون، دائرة معارف الرياضة وعلوم التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2005.
- <sup>7</sup> علي فهمي بيك-عماد الدين أبوزيد-المرب الرياضي في الألعاب الجماعية، الطبعة الأولى، دار المعارف، 2003، ص 102.
- <sup>8</sup> محمد نصر الدين رضوان، طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1998، ص 77.
- <sup>9</sup> مختار سالم، كرة القدم لعبة الملايين، الطلعة الأولى، مكتبة المعارف، 1988، ص 12.