

أثر وحدات تدريبية بالتدريب البليومتري على تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

The effect of plyometric training units on developing explosive power for soccer players under 19 years old .

بن حميدوش فايذة*¹، مزارى فاتح²

¹ جامعة أكلي محمد أولحاج البويرة /مخبر العلوم الحديثة في الأنشطة البدنية والرياضية L.SMAPS (الجزائر)،

f.benhamidouche@univ-bouira.dz

² جامعة أكلي محمد أولحاج البويرة /مخبر العلوم الحديثة في الأنشطة البدنية والرياضية L.SMAPS (الجزائر)،

f. mazari@univ-bouira.dz

تاريخ النشر: 2021/12/15

تاريخ القبول: 2021/10/30

تاريخ الإرسال: 2021/08/30

الملخص: تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر الوحدات التدريبية بالتدريب البليومتري على تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم، حيث شمل مجتمع الدراسة فرق ولاية المسيلة، وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة عمدية وتكونت من فريق وفاق المسيلة لكرة القدم كما استخدمنا المنهج التجريبي واختبار سارجنت لقياس القوة الانفجارية للإطراف السفلية، وخلصت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي للتدريب البليومتري على تحسين القوة الانفجارية لدى اللاعبين

الكلمات المفتاحية: الوحدات التدريبية، البليومتري، القوة الانفجارية، كرة القدم

Abstract: This study aims to know the effect of the training units of plyometric training on the development of the propulsive strength of football players, where the study population included the teams of the state of Messila, and the sample of the study was chosen in a deliberate manner and consisted of the team ES for football. We also used the experimental method and the Sargent test to measure the explosive power of the limbs The study concluded that there is a positive effect of plyometric training on improving the explosive power of players.

Key words : training units, plyometrics, explosive power, football

1- مقدمة ومشكلة البحث:

1-1- مقدمة:

يعتبر التدريب الرياضي بأنه العملية التربوية المنظمة والتي تخضع لأسس ومبادئ علمية تهدف إلى إعداد الفرد إعدادا متكاملًا لتحقيق أعلى مستوى للرياضي خلال المنافسات (محمد حسن علاوي، 2002، ص17). كما يعد التحضير البدني أحد عناصر الإعداد وهو جزء من التدريب الموجه نحو تطوير الصفات والقدرات البدنية من خلال تقوية ورفع كفاءة أجهزة الجسم الوظيفية وتكامل أدائها وفقا لمتطلبات المنافسة والمباريات (البساطي أمر الله، 1998، ص44).

هذا وتعتبر كرة القدم من الألعاب الجماعية التي زاولها الإنسان منذ زمن بعيد ولم يمضي وقت طويل حتى احتلت مكانتها بين الألعاب الجماعية الأخرى نظرا لما تتميز به من سرعة في الأداء والحماس، وعلى غرار الأنشطة الأخرى أصبحت لعبة كرة القدم تساير التكنولوجيا لاستخدام علومها لإيجاد الطرق والأساليب الفاعلة والحديثة من أجل تحقيق أسمى شكل لها لحصول أعلى الدرجات في الأداء البدني والمهاري المتميز (مقران جمال، 2014، ص223).

ففي هذه الرياضة متطلبات خاصة لا بد من الاهتمام بها والعمل على تطويرها للاعبين خلال تطبيق الوحدات التدريبية التي تتضمن في محتواها مجموعة من الطرق والأساليب التدريبية التقليدية منها والحديثة لتنمية الصفة البدنية المرغوب فيها، وتعتبر التمرينات البليومترية أحد الأساليب المتبعة لتنمية وتطوير القوة العضلية والسرعة وهاتان الصفتان تعتبران من أهم العناصر الأساسية للياقة البدنية ومن خلالها يتم تطوير عناصر اللياقة البدنية المركبة كالقوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية وغيرها وهذه الخصائص تعد مهمة بشكل كبير في الرياضات الجماعية (ملحم عائد فضل، 1998، ص163)، لهذا يجب العمل على تطوير وتحسين صفة القوة

الانفجارية لدى اللاعبين لما لها أهمية كبيرة عند الاشتراك في المنافسات الرياضية، حيث انه لا يكاد أي موقف من مواقف اللعب يخلو من هذه الصفة وباعتبار أن أغلب المهارات في رياضة كرة القدم ترتبط بها ارتباط مباشر وغير مباشر الأمر الذي يستلزم التدخل باستخدام الطرق التدريبية لهذه الصفة البدنية وبينها التدريب على البليومرتري لإعداد اللاعبين إعدادا متكاملًا من جميع النواحي وفقا للأسس والمبادئ العلمية.

1-2- الإشكالية:

إن تزايد الاهتمام بالرياضة وما تلقاه من اهتمام لكافة أنحاء العالم أدى بالقائمين عليها إلى المزيد من البحث والدراسات لتطوير جميع الجوانب وكذا البحث على جوانب خفية في متطلبات بعض الرياضات منها الجوانب البدنية الخفية غير تقليدية المعترف بها.

إن التدريب الرياضي الحديث يعتمد على الوسائل وطرق التدريبية المختلفة ولكل طريقة أهداف معينة كما يشير محمد حسن علاوي 1992 بأنها مختلف الوسائل التي يمكن بها تنمية وتطوير الحالة التدريبية للفرد الرياضي إلى أقصى درجة ممكنة (محمد حسن علاوي، 1992، ص 308). ولتطوير بعض الصفات البدنية يجب أن تكون الاستجابة جيدة في كرة القدم للوصول إلى المستويات العالية خاصة لدى الفئات الصغرى يتطلب مدى قدرات مدربها على عملية التدريب أي إعداد البرامج للوصول إلى الأهداف المنشودة (خليل فاطمة الزهراء، 2018، ص ص 185.184)، التي تتضمن العديد من الطرق التدريبية التي تختلف في مميزاتها وخصائصها وكذا طبيعة الأهداف المراد تحقيقها خلال الوحدات التدريبية المخططة من قبل المدرب الرياضي، ومن بين الطرق الحديثة في التدريب الرياضي أن التدريب البليومرتري هو الأنسب لتطوير القوة والسرعة، وهذا ما أكدته الدراسات الحديثة التي أجريت في التدريب البليومرتري قد حسمت هذا

الجدل، حيث إشارة معظم نتائجها أن التدريب باستعمال تمارين البليومتري قد أصبح من الوسائل الفاعلة والضرورية لتنمية الأنواع المختلفة للقوة العضلية (القوة القصوى، القوة المميزة بالسعة، القوة الانفجارية) كما لها تأثير مباشر وأساسي على درجة تنمية وتطوير جميع عناصر اللياقة البدنية الشاملة باعتبارها الركيزة الأساسية للقدرة والسرعة الحركية (محمد عبد الرحمان إسماعيل، 1998، ص45).

هذا و أكد خبراء التدريب بان التقوية العضلية هي الأساس في الارتقاء بالصفات البدنية ،وقد ذكر (Stamper 1983) بأن تنمية القوة في عضلات الرجلين تؤدي إلى سرعة حركتها أثناء الركض والحركة، وهذا ما توصلت إليه الأبحاث الحديثة بان التقوية العضلية تسمح للاعب بالتكيف العصبي العضلي، وبالتالي القدرة على تكرار الحركات الانفجارية كالقفز والسرعة بدون هبوط في مستوى الانجاز، ومن أجل تطوير مردود القوة على تكرار الحركات الانفجارية كالانطلاقات والسرعة ،الوثب،الصراعات،تكرار الجهد من المهم إدراج برنامج للتقوية العضلية، فلا غنى عنه في تحضير رياضيي الألعاب الجماعية بصفة عامة (Cazorla,2015,P67).

و من خلال متابعة الباحثة للبطولة الوطنية وكذا استطلاع آراء الباحثين والخبراء والأخصائيين لاحظت أن هناك انخفاضا في فعالية الأداء خلال سيرورة المباراة خاصة في الشوط الثاني للمباراة حيث نلاحظ هبوط في مستوى اللاعبين وعدم القدرة على تكرار الوثب العمودي من خلال العمل الهجومي وكذا العمل الدفاعي بناء على ما سبق ارتأينا إلى اقتراح وحدات تدريبية مبنية بطريقة منهجية واعتمادا على دراسات سابقة وآراء الأساتذة والخبراء بطريقة التدريب البليومتري يدفعنا إلى طرح التساؤل التالي:

هل للوحدات التدريبية بالتدريب البليومتري أثر على تنمية القوة

الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة ؟

2- التساؤلات الجزئية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة الضابطة في صفة القوة الانفجارية ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية في صفة القوة الانفجارية ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي في صفة القوة الانفجارية ؟

3- الفرضية العامة:

للوحدات التدريبية بالتدريب البليومتري أثر على تنمية الجري القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

3-1- الفرضيات الجزئية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة الضابطة في صفة القوة الانفجارية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية في صفة القوة الانفجارية ولصالح الاختبار البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي في صفة القوة الانفجارية ولصالح المجموعة التجريبية.

4- أهداف الدراسة:

تهدف إلى تصميم وحدات تدريبية مقترحة للتحضير البدني بالتدريب البليومتري للاعبي كرة القدم فئة أقل من 19 سنة لتنمية صفة القوة الانفجارية ومعرفة مدى تقدير الوحدات التدريبية لتدريب البليومتري في تنمية صفة القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم و إلى معرفة الفروق في نتائج اختبار تنمية صفة القوة الانفجارية بين العينة الضابطة والعينة التجريبية في الاختبارين

البعدين وكذا المقارنة بين التدريب العادي ولتدريب البليومتري في تنمية القوة الانفجارية، الكشف عن مدى أهمية هذا المنهج التدريبي في هذه الفئة العمرية.

5- أهمية الدراسة:

- الاهتمام باستخدام التدريب البليومتري في تنمية صفة القوة الانفجارية للاعبي كرة القدم.
- معرفة الأثر الإيجابي للتحضير البدني بطريقة التدريب البليومتري على تنمية صفة القوة الانفجارية بطرق التدريب الحديثة.
- تصميم وحدات تدريبية باستخدام التدريب البليومتري تهدف إلى تنمية صفة القوة الانفجارية.
- الكشف عن لاعبين متميزين بدنيا لنقلهم على الفئات الكبرى.

6- التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:

1- الوحدة التدريبية: يعرفه (Tupin Bernard,1990) هي الوسيلة لتحقيق أهداف الخطة العامة في فتراتنا ومراحلها، وهي الجزء الأساسي والرئيسي والقاعدي في عملية التدريب الرياضي وقد يكون لها هدف أو أكثر ولكل هدف طريقة وتخطيط لتحقيقه، وبالتالي هي عملية بيداغوجية قاعدية للمدرب التي تسمح له بالتدخل في العملية التدريبية وتستخلص الباحثة هي الحصة التدريبية وتشمل أحد الأهداف إما بدني أو تقني أو تكتيكي وتكون مقننة من خلال مكونات الحمل حجم وشدة وكثافة.

2- التدريب البليومتري: (Donald,1998) يعرفه إن التدريب

البليومتري يعد أحد الطرق العامة التي تستخدم في التدريب لزيادة القدرة علي زيادة السرعة في الأداء علي التغيير الفجائي والتحركات السريعة خلال المباريات وزيادة مستوى القدرة الانفجارية المنتجة وعلي قدرة العضلات على

الانقباض السريع. حيث أن التدريب البليومتري يستغل الطاقة والقوة المخزونة نتيجة الانقباض والمطاطية ثم التحرر فجأة أي لحظياً بجانب أن هذا النوع من التدريب قد صمم للرياضيين المتوسطين والمتقدمين لرفع وتحسين السرعة والقوة العالية ومستوى الأداء.

وتستخلص الباحثة هو طريقة تدريبية حديثة تستخدم في تطوير القدرة العضلية من خلال اعتمادها على القفز في مستويات مختلفة.

3- القوة الانفجارية: يعرفها (بسطويسي 1999) على أنها انطلاق أقصى قوة بأسرع أداء حركي و لمرة واحدة.

وتستخلص الباحثة هي اكبر قوة يخرجها الفرد في اقل زمن ممكن .

4- كرة القدم: يعرفها (مأمور بن حسين آل سليمان، 1998) هي لعبة تجرى بين فريقين يتألف كل منهما على أحد عشر لاعبا، يستعملون كرة منفوخة فوق أرضية الملعب المستطيل الشكل في نهاية كل طرف من طرفيها مرمى الهدف، يحاول اللاعبون إدخال الكرة فيه عبر حارس المرمى للحصول على نقطة (الهدف) وللتفوق على منافسه في إحراز النقاط (الأهداف).

وتستخلص الباحثة هي رياضة جماعية تلعب بين فريقين يتألف كل منهما من إحدى عشر 11 لاعبا، بل هي الرياضة الأكثر شعبية حيث تمارس من طرف جميع الأصناف، ويحاول اللاعبون تسجيل اكبر عدد ممكن من الأهداف في مرمى الخصم مع الإبقاء على مرماه نظيفة وتدوم مدة المباراة تسعون دقيقة مقسمة على شوطين كل يدوم خمسة وأربعون دقيقة وبينهما خمسة عشر دقيقة راحة.

5- الفئة العمرية أقل من 19 سنة: يعرفها (أبة جادو، 2007) ما يميز هذه المرحلة سرعة النمو الجسمي نسبيا وتزداد التغيرات الجسمية الفيزيولوجية واهتمام المراهق بمظهره وقوة جسمه وحب ذاته.

تستخلص الباحثة هي الفئة العمرية التي يمتد سنها من 17 سنة إلى أواخر 18 سنة

6- لمراهقة: يعرفها (لطي الشرييني، 2003) هي فترة تقع بين مرحلة الطفولة و النضج ، و تمتد في الفترة الزمنية بين 13-20 سنة و تتميز بحدوث تغيرات بدنية و نفسية واجتماعية و قد تحدث خلالها بعض الاضطرابات النفسية و السلوكية.

7- الدراسات السابقة:

7-1- دراسة زمام عبد الرحمان (2017-2018) بعنوان تأثير

تدريبات البليومتري في تطوير قابلية السرعة القصوى و الارتفاع العمودي في كرة القدم.

هدف هذا البحث إلى التعريف على تأثير البرنامج التدريبي على تطوير السرعة القصوى و القدرة على تكرار الجري السريع والارتقاء لدى لاعبي كرة القدم من خلال إعداد برنامج تدريبي باستخدام تمارين بليومترية، تكونت عينة الدراسة من 19 لاعبا من فريق صفاء خميس مليانة صنف أوسط و قد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لتأثير استخدام التمارين البليومترية في تطوير السرعة والقدرة على تكرار السرعة القصوى والارتقاء العمودي.

7-2- دراسة عبد الودود أحمد الزبيدي وعدي محمود البياتي (2011) بعنوان تأثير تمارين البليومترية في بعض أنواع القوة العضلية و تطوير بعض المهارات الأساسية للاعبي الشباب في كرة السلة.

تهدف هذه الدراسة إلى وضع تمارين البليومترية للاعبي كرة السلة و التعرف على تأثيرها في بعض أنواع القوة العضلية والمهارات الأساسية في كرة السلة، العينة شملت 20 لاعبا مجموعتين تجريبية و ضابطة تم اختيارها بطريقة

القصدية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، استنتج الباحث فعالية التمرينات البليومترية المعدة من قبل الباحث، كما أحدثت تطوراً واضحاً في بعض أنواع القوة العضلية و المهارات الأساسية في كرة السلة للمجموعة التجريبية.

3-7- دراسة زايير حميد (2017-2018) بعنوان فعالية برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب البليومتري في تطوير القوة المميزة بالسرعة و القوة الانفجارية على بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم اقل من 19 سنة

الهدف :معرفة تأثير البرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب البليومتري على تطوير القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة و كذا بعض المهارات الأساسية في كرة القدم لفئة اقل من 19 سنة.

العينة : شملت 20 لاعبا مجموعتين تجريبية و ضابطة تم اختيارها بطريقة القصدية و المسجلين ضمن البطولة الشرفية لرابطة البويرة .
المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي

النتائج : استنتج الباحث فعالية البرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب البليومتري في تطوير كل من القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة و كذا المهارات الأساسية في كرة القدم للمجموعة التجريبية.

4-7- دراسة بوكراتم بلقاسم (2014-2015) بعنوان تأثير برنامج تدريبي مقترح بالبليومتري على بعض المتغيرات البدنية و المهارية في كرة القدم

-الهدف : معرفة تأثير برنامج تدريبي بالبليومتري على بعض المتغيرات البدنية و المهارية لدى لاعبي كرة القدم صنف اواسط .

-العينة : شملت 22 لاعبا مقسمين الى مجموعتين تجريبية و ضابطة تم اختيارها بطريقة العمدية .

-المنهج : استخدم الباحث المنهج التجريبي

-النتائج : استنتج الباحث ان المجموعة الضابطة التي طبقت برنامج عادي كان هناك تحسن نسبي في اختبار الجري بأقصى سرعة مسافة 35 مترو اختبار ايليو لرشاقة و الجري السريع المتكرر و كذا تحسن بعض الصفات المهارية و المتمثلة في الجري السريع بالكرة و الجري المتعرج بالكرة ولكن البرنامج العادي لم يعطي أي فرق ذات دلالة إحصائية في بعض الصفات البدنية كالقوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة ، إلا أن المجموعة التجريبية و التي طبقت البرنامج التدريبي عرفت نتائجها تحسن ملحوظ في جمع الصفات البدنية و المهارية المدروسة في البحث.
7-5- دراسة (WERGHEMMI 2013) بعنوان تأثير طريقة التدريب البليومتري في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية والسرعة لدى الشباب في كرة القدم.

- تهدف الدراسة إلى معرفة تأثير التدريب البليومتري في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية والسرعة، استعمل الباحث المنهج التجريبي بتصميم ثلاث مجموعات تجريبية، العينة تكونت من ثلاث مجموعات الفريق الأول 12 لاعب أقل من 15 سنة والفريق الثاني 11 لاعب أقل من 17 سنة و الفريق الثالث 12 لاعب أقل من 19 سنة خضعوا لبرنامج مدته 6 أسابيع بمعدل حصتين في الأسبوع مدة كل حصة 20 دقيقة، أسفرت النتائج أن هناك تطور في مستوى كل الأفواج لكنه غير معنوي، بمعنى حصتين في الأسبوع غير كافيتين لتطوير قدرة عضلات الأطراف السفلية.

8- التعليق على الدراسات السابقة:

اعتمدت الباحثة على عدت دراسات عربية وأجنبية وقد تم التركيز على الدراسات الحديثة التي تخدم البحث نظرا إلى أن المتغير التابع صفة بدنية جديدة كما أننا نجد قلت الدراسات العربية عليه ومنه كل الدراسات

اعتمدت على المنهج التجريبي ومن حيث العينة اعتمدت كل دراسة حجما على حسب نوع الدراسة المدروسة ومعظمها كان العينة يتراوح ما بين 15-19 سنة واختلفت من حيث نوع الرياضة الجماعية كما كان زمن الوحدات التدريبية لكل دراسة يتراوح ما بين 2 إلى 3 حصص في الأسبوع. أما من حيث النتائج فإن كل الدراسات اتفقت على التأثير الإيجابي للتدريب البليومتري على تنمية القوة الانفجارية عند لاعبي كرة القدم .

9- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

9-1 الطريقة والأدوات:

- **المنهج المتبع:** المجتمع الأصلي لدراستنا تمثل في فرق كرة القدم لولاية المسيلة صنف أقل من 19 سنة المنضمون إلى الرابطة الجهوية باتنة وعددهم 8 فرق كل فريق يضم 20 لاعب .

- **الدراسة الاستطلاعية:** قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية للوقوف على ظروف عمل عينة البحث خلال ما يتوفر عليه النادي من وسائل وعتاد وقاعة، لأن الوحدات التدريبية المراد تطبيقها تتطلب وسائل عمل كبيرة. وكذلك قامت الباحثة بالحصول على موافقة الإدارة والاتفاق مع مدرب الفريق لوضع هذه الوحدات التدريبية ضمن البرنامج السنوي للفريق وكذا الاتفاق على نوع الاختبارات المراد تطبيقها.

- **العينة وطرق اختيارها:** قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث تم اختيار فريق وفاق المسيلة لكرة القدم لفئة أقل من 19 سنة والبالغ عددهم 25 لاعب حيث تم تقسيم الفريق إلى مجموعتين ضابطة وأخرى تجريبية نظم كل منهما 10، لاعبين و05 لاعبين كعينة استطلاعية.

- **مجالات الدراسة:**

- **المجال المكاني:** تم تطبيق الوحدات التدريبية والاختبارات في الملعب البلدي
بالمسيلة.

- **المجال الزمني:** بعد القيام بالدراسة الاستطلاعية وتطبيق الاختبار على
العينة الاستطلاعية لمعرفة ملاءمة الاختبار للفئة العمرية تم الانطلاق في
تطبيق الوحدات التدريبية يوم 2019/10/20 إلى غاية 2020/12/20

- **إجراءات البحث**

- **أدوات جمع البيانات:**

اختبار الوثب العمودي من الثبات

الهدف: قياس القدرة العضلية للرجلين :

الأدوات: - اللوحة المدرجة (بالسم) الملصقة بالحائط /- قطع طباشير، مع
قطعة قماش لمسح علامات الطباشير بعد قراءة كل محاولة يقوم بها
المختبر./- حائط أملس لا يقل ارتفاعه من الأرض عن 3.6 م .

مواصفات الاختبار: يقف اللاعب باستقامة مواجه للوحة المدرجة الملصقة
بالحائط، بحيث تكون القدمان ملتصقتان بالأرض وتكون الذراعان ممدودتان
عاليا لأقصى ما يمكن ويحدد علامة على اللوحة بقطعة طباشير مع ملاحظة
عدم رفع العقبين، يستدير اللاعب إلى الجانب بحيث تكون اللوحة المدرجة
بجانبه تماما يقوم اللاعب بثني الساقين كاملا ثم يقفز عاليا ويلمس اللوحة في
أعلى نقطة ممكنة .

يقوم المختبر بمرجحة الذراعين لأسفل وإلى الخلف مع ثني الجذع إلى
الأمام ولأسفل وثني الركبتين إلى وضع الزاوية القائمة فقط .

يقوم المختبر بمد الركبتين والدفع بالقدمين معا للوثب لأعلى درجة مع
مرجحة الذراعين بقوة إلى الأمام وللأعلى للوصول بهما أقصى ارتفاع ممكن
حيث يقوم بوضع علامة بالطباشير على اللوح أو الحائط في أعلى نقطة .

حساب الدرجة: للمختبر ثلاث محاولات وتحسب أحسن محاولة. (محمد إبراهيم شحاتة، محمد جابر بريقع ، بدون سنة ص91).

- تجانس أفراد العينة :

الجدول رقم (01): يمثل الخصائص المرفولوجية و العمر التدريبي للمجموعتين:

الرقم	المتغير	العينة	النتائج	المتوسط الحسابي	" اقيمة " ليفنسون للتجانس	القيمة الاحتمالية (f)	مستوى الدلالة
01	العمر	المجموعة الضابطة	لا توجد فروق ذات دلالة	18.50	0.375	0.548	0.05
		المجموعة التجريبية	إحصائية	18.40			
02	الطول	المجموعة الضابطة	لا توجد فروق ذات دلالة	1.73	0.952	0.342	0.05
		المجموعة التجريبية	إحصائية	1.72			
03	الوزن	المجموعة الضابطة	لا توجد فروق ذات دلالة	70.20	0.859	0.366	0.05
		المجموعة التجريبية	إحصائية	70.60			
04	العمر التدرى بي	المجموعة الضابطة	لا توجد فروق ذات دلالة	4.10	0.065	0.801	0.05
		المجموعة التجريبية	إحصائية	4.40			

- من خلال نتائج الجدول رقم (01): الذي يمثل مدى تجانس المجموعتين الضابطة و التجريبية في الخصائص المرفولوجية و العمر التدريبي حيث تبين:

- من خلال الخانة رقم 01 في الجدول والتي تمثل مدى تجانس المجموعتين من حيث العمر: بلغت قيمة (f 0.375) عند القيمة المعنوية (sig 0.548) بمستوى الدلالة 0.05 و القيمة (0.05 < 0.548) أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين إذا يوجد تجانس.

- من خلال الخانة رقم 02 في الجدول والتي تمثل مدى تجانس العينة من حيث الطول: بلغت قيمة (f 0.952) عند القيمة المعنوية (0.342) sig) بمستوى الدلالة 0.05 و القيمة (0.342 < 0.05) أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين إذا يوجد تجانس.

- من خلال الخانة رقم 03 في الجدول والتي تمثل مدى تجانس العينة من حيث الوزن: بلغت قيمة (f 0.859) عند القيمة المعنوية (0.366) sig) بمستوى الدلالة 0.05 و القيمة (0.366 < 0.05) أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين إذا يوجد تجانس.

- من خلال الخانة رقم 04 في الجدول والتي تمثل مدى تجانس العينة من حيث العمر التدريبي: بلغت قيمة (f 0.065) عند القيمة المعنوية (0.801) sig) بمستوى الدلالة 0.05 و القيمة (0.801 < 0.05) أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين إذا يوجد تجانس.

- تجانس العينة من خلال نتائج الاختبارات القبليّة:

الجدول (02): يمثل مدى تجانس المجموعتين في اختبار القوة الانفجارية.

العينة	النتائج	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "f"	القيمة الاحتمالية "f"	درجة الحرية	مستوى الدلالة
المجموعة الضابطة 10	في حالة وجود تجانس	45.84	0.96	0.107	0.747	18	0.05
المجموعة التجريبية 10	في حالة عدم وجود تجانس	45.62	0.92				

من خلال نتائج الجدول رقم (02) : بلغت قيمة (f 0.107) عند القيمة المعنوية sig) (0.747) بمستوى الدلالة 0.05، و القيمة (0.747 < 0.05) بمعنى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة و التجريبية إذا يوجد تجانس في الاختبار القبلي للوثب العمودي.

الخصائص السيكومترية :

الجدول رقم 03: يمثل ثبات الاختبار

مستوى الدلالة	درجة الحرية (1- ن)	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	معامل الثبات	العينة	الاختبار البدني
0.05	04	0.811	0.901	05	اختبار الوثب العمودي

الجدول رقم 04: يمثل الصدق الذاتي للاختبار

مستوى الدلالة	درجة الحرية (1- ن)	القيمة الجدولية لمعامل الارتباط	معامل الصدق	العينة	الاختبار البدني
0.05	04	0.811	0.949	05	اختبار الوثب العمودي

من خلال الجدول رقم 04: نجد ان قيمة معامل الصدق للاختبار و التي كانت (0.949) اكبر من القيمة الجدولية المقدرة ب 0.811 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 04.

-إجراءات التطبيق الميداني:

- تم القيام ببناء وحدات تدريبية بالتدريب البليومتري حيث تم تطبيقها على العينة التجريبية لمدة 8 أسابيع بمعدل 03 حصص في الأسبوع وهذه الوحدات التدريبية تركز على التدريب البليومتري الأفقي ثم الانتقال إلى العمودي مع التدرج في حمل التدريب أما العينة الضابطة تمارس وحدات تدريبية عادية .

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS نموذج 22.

-عرض وتحليل النتائج:

عرض و تحليل نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

الجدول رقم (05): يمثل الاختبار القبلي والبعدي في الوثب العمودي للمجموعة الضابطة.

أثر وحدات تدريبية بالتدريب البليومتري على تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم أقل من
19 سنة.

مستوى الدلالة	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية " t "	قيمة "t"	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.05	09	0.312	1.07 -1	0.93	45.95	0.96	45.84	المجموعة الضابطة 10

يمثل الجدول رقم (05): مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الوثب العمودي.

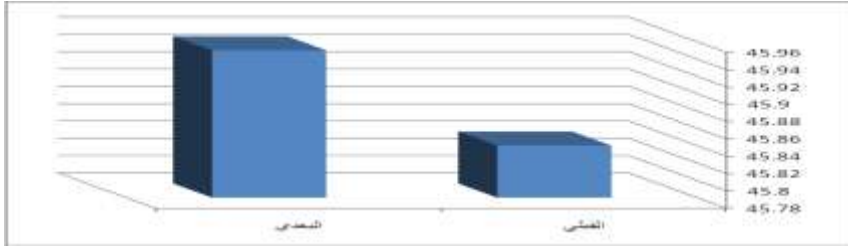
- حققت المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لها متوسط حسابي قدره (45.84) وانحراف معيار قدره (0.96) في حين حققت هذه المجموعة في الاختبار البعدي متوسط حسابي بلغ (45.95) و انحراف معيار ي قدره (0.93).

أما قيمة t بلغت (- 1.071) عند القيمة المعنوية (0.312 sig) بمستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (09)، والقيمة (0.05 < 0.312) أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.

الجدول رقم (06): يمثل حجم التأثير في الاختبار القبلي والبعدي في الوثب العمودي للمجموعة الضابطة

الاختبار	قيمة d	مستويات حجم التأثير		
		صغير	متوسط	كبير
الوثب العمودي	0.11	0.20	0.50	0.80

يمثل الجدول رقم 06 حجم التأثير للمجموعة الضابطة - بلغت قيمة d 0.11 عند مستوى حجم التأثير 0.20 وهو المستوى الصغير، و القيمة $0.11 > 0.20$ أي لا يوجد اثر بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة



الشكل البياني رقم (01): يوضح المتوسط الحسابي بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الوثب العمودي

عرض و تحليل نتائج الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية.
الجدول رقم (07): يمثل الاختبار القبلي و البعدي في الوثب العمودي للمجموعة التجريبية.

مستوى الدلالة	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية "t"	"قيمة t"	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		العينة
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.05	09	0.001	-5.209	0.44	46.67	0.92	45.62	المجموعة التجريبية 10

يمثل الجدول رقم (07): مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الوثب العمودي

- حققت المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي لها متوسط حسابي قدره (45.62) وانحراف معيار قدره (0.92)، في حين حققت هذه المجموعة في الاختبار البعدي المتوسط الحسابي بلغ (46.67) وانحراف معياري قدره (0.44).

أما قيمة t بلغت (-5.209) عند القيمة المعنوية (0.001 sig) بمستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 09، والقيمة (0.05 > 0.001) أي

أثر وحدات تدريبية بالتدريب البليومتري على تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي في الوثب العمودي

الجدول رقم (08): يمثل حجم التأثير في الاختبار القبلي والبعدي في الوثب

العمودي للمجموعة التجريبية

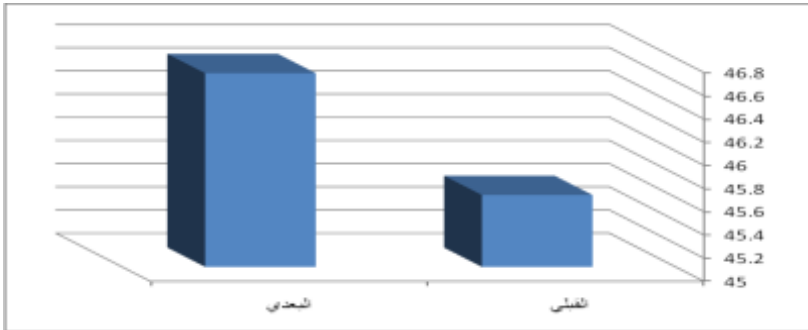
مستويات حجم التأثير			قيمة d	الاختبار
كبير	متوسط	صغير		
0.80	0.50	0.20	0.75	الوثب العمودي

يمثل الجدول رقم 08 حجم التأثير للمجموعة الضابطة

- بلغت قيمة d 0.75 عند مستوى حجم التأثير 0.50 وهو المستوى

المتوسط، و القيمة $0.75 > 0.50$ أي قريبة من المستوى الكبير 0.80 إذ

يوجد أثر بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.



الشكل البياني رقم (02): يمثل المتوسط الحسابي بين الاختبار القبلي و البعدي

للمجموعة التجريبية في اختبار الوثب العمودي

عرض و تحليل نتائج المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار

البعدي الوثب العمودي

يمثل الجدول رقم (09): يمثل نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية

والضابطة للوثب العمودي

العينة	النتائج	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "t"	القيمة الاحتمالية "t"	درجة الحرية	مستوى الدلالة

0.05	18	0.038	-2.234	0.93	45.95	في حالة وجود تباين	الضابطة 10
				0.44	46.67	في حالة عدم وجود تباين	التجريبية 10

يمثل الجدول رقم (09): مقارنة نتائج المجموعة الضابطة والمجموعة

التجريبية في الاختبار البعدي للوثب العمودي ، حيث تبين:

- المجموعة الضابطة: حققت المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي

للوثب العمودي متوسط حسابي قدره (45.95) وانحراف معياري قدره (0.93).

- المجموعة التجريبية: حققت المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي

للوثب العمودي متوسط حسابي قدره (46.67) و انحراف معياري قدره (0.44).

أما قيمة t بلغت (- 2.234) عند القيمة المعنوية 0.038 sig بمستوى

الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 18، والقيمة (0.05 > 0.038) أي توجد

فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في

الاختبار البعدي وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية في اختبار الوثب

العمودي

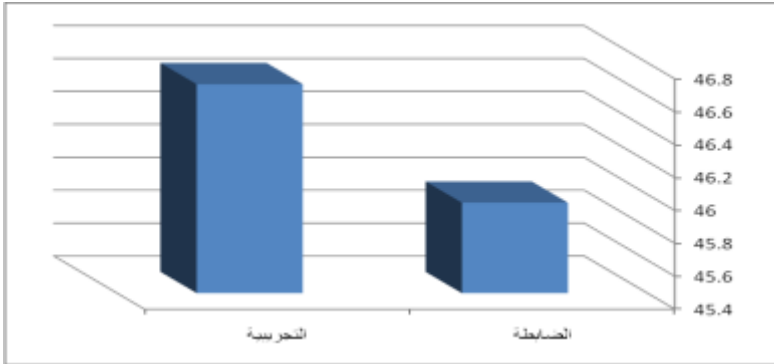
الجدول رقم (10): يمثل حجم التأثير في الاختبار القبلي والبعدي في الوثب

العمودي للمجموعة التجريبية

مستويات حجم التأثير			dقيمة	الاختبار
كبير	متوسط	صغير		
0.80	0.50	0.20	0.21	الوثب العمودي

يمثل الجدول رقم 10 حجم التأثير للمجموعة الضابطة

- بلغت قيمة d 0.21 عند مستوى حجم التأثير 0.20 وهو المستوى الصغير، و القيمة $0.21 < 0.20$ أي قريبة من المستوى الصغير إذا يوجد اثر في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة ولكنه اثر صغير لصالح المجموعة التجريبية .



الشكل البياني رقم (05): يمثل المتوسط الحسابي بين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي الوثب العمودي

- مناقشة الفرضيات:

- الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة الضابطة في صفة القوة الانفجارية. من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم 05 و06 في اختبار الوثب العمودي ومن خلال ما تم قراءته من نتائج وتحليل لها نجد أنها أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وهذا راجع إلى نوع التدريبات أي طبيعة ونوع التمرينات المطبقة من طرف المجموعة الضابطة في ظل تطبيق الوحدات التدريبية خلال هذه الفترة من الموسم.

- الفرضية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمجموعة التجريبية في صفة القوة الانفجارية ولصالح الاختبار البعدي.

من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم 07 و 08 في اختبار الوثب العمودي وبعد ما تم قراءة النتائج الإحصائية وتحليلها أظهرت وجود فروق دالة إحصائية في اختبار البعدي للمجموعة التجريبية مقارنة للاختبار القبلي وتعزو الباحثة هذا التحسن والوثبة الملحوظة في تسجيل ابعده وثب ممكن بعد مرور 8 أسابيع إلى نوعية الوحدات التدريبية للتدريب البليومتري وكذا نوع التمرينات المطبقة والتي أتمت بالانطلاق بالعمل بالحبل في التسخينات كما ينص عليه خبراء التدريب البليومتري على أن يطبق هذا العمل بالحبل لعدت أسابيع لتعود المفاصل على الاهتزازات وثقل الجسم وكذا التدرج في الحمل والتوزيع الجيد للعمل وتكرارات وكذا العمل الأفقي أو ما يسمى بالبليومتري الأفقي للأسابيع الأولى كما يوصي جيل كوتي Gell Commit ثم التدرج في الأسابيع الأخيرة لتمارين القفز العميق مع إخلاف في إرتفاع الصناديق وهذا ما اتفقت عليه دراسة بوكرايم بلقاسم سنة (2014-2015) بعنوان تأثير برنامج تدريبي مقترح بالبليومتري على بعض المتغيرات البدنية و المهارية في كرة القدم ، ان المجموعة الضابطة التي طبقت برنامج عادي كان هناك تحسن نسبي في اختبار الجري بأقصى سرعة مسافة 35 مترو اختبار ايليو لرشاقة و الجري السريع المتكرر وكذا تحسن بعض الصفات المهارية والمتمثلة في الجري السريع بالكرة والجري المتعرج بالكرة ولكن البرنامج العادي لم يعطي أي فرق ذات دلالة إحصائية في بعض الصفات البدنية كالقوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة ، إلا أن المجموعة التجريبية والتي طبقت البرنامج التدريبي عرفت نتائجها تحسن ملحوظ في جمع الصفات البدنية و المهارية المدروسة في البحث، كما اتفقت مع نتائج دراسة زاير حميد (2017-2018) بعنوان فعالية برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب البليومتري في تطوير القوة المميزة بالسرعة و القوة الانفجارية على بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم اقل من 19 سنة، ان

للبرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب البليومتري فعالية في تطوير كل من القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة و كذا المهارات الأساسية في كرة القدم للمجموعة التجريبية.

- **الفرضية الثالثة:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي في صفة القوة الانفجارية ولصالح المجموعة التجريبية.

من خلال الجدول رقم 09 و 10 وبعد تحليل النتائج الإحصائية تبين وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي للوثب العمودي وتعزو الباحثة ذلك للوحدات التدريبية المطبقة بالأسلوب البليومتري والتي تناسب هذه الفئة العمرية حيث تم التدرج في العمل من حيث حجم والشدة والكثافة وكذا التنوع في العمل البليومتري بين التدريب البليومتري الخفيف والذي نلاحظه عادت في التسخينات من خلال القفز في المكان وكذا القفز الأفقي في الحلقات والقفز على الحواجز المنخفضة ثم الانتقال والتدرج إلى النوع الثاني ألا وهو التدريب البليومتري المتوسط والذي تتنوع فيه التمارين إلى زيادة الشدة وكذا ارتفاع الحواجز خلال عملية القفز والتنوع بين الحواجز المنخفضة والمرتفعة ثم الانتقال إلى العمل بالنوع الثالث والذي اعتمدت عليه الباحثة خلال الأسابيع الأخيرة بعد تعود المفاصل وعضلات اللاعبين على التمارين البليومترية والمتمثلة في القفز العميق أي على ارتفاع من 60 إلى 90 سم من خلال الصناديق وبوتيرة كبيرة، وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة زمام عبد الرحمان (2017-2018) بعنوان تأثير تدريبات البليومتري في تطوير قابلية السرعة القصوى و الارتفاع العمودي في كرة القدم على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لتأثير استخدام التمارين البليومترية في تطوير السرعة والقدرة على تكرار السرعة القصوى والارتفاع العمودي.

هذا وأكدت نتائج دراسة (Wergthemmi 2013) بعنوان تأثير طريقة التدريب البليومتري في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية والسرعة لدى الشباب في كرة القدم، على ان هناك تطور في مستوى كل الأفواج لكنه غير معنوي، بمعنى حصتين في الأسبوع غير كافيتين لتطوير قدرة عضلات الأطراف السفلية.

الاستنتاجات:

- أن تطبيق الوحدات التدريبية بالبليومتري قد أثرت إيجابيا على تنمية القوة الانفجارية.
- إن الوحدات التدريبية بالبليومتري أدت إلى تحقيق أفضل انجاز عند الوثب عموديا.
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وكانت النتائج لصالح الاختبار البعدي.
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي وكانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية.
- التوصيات :
- زيادة استخدام الوحدات التدريبية بالبليومتري على الفئات الصغرى تدريجيا بالطريقة الأفقية ثم التنقل إلى العمودية.
- العمل بتدريبات البليومتري لما له من اثر ايجابي على تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم.
- عقد ملتقيات علمية تبرز اثر التدريب البليومتري على القوة بصفة عامة
- تنظيم أيام دراسية تبين أهمية التدريب البليومتري على تطوير وتحسين القوة الانفجارية.

- قائمة المصادر ومراجع المعتمدة في الدراسة.

- الكتب بالغة العربية:

- 1- علاوي، محمد حسن.(2002). علم النفس الرياضي في التدريب والمنافسة الرياضية. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
 - 2- فضل، ملحم عائد(1998). الطب الرياضي والفيزيولوجي. الأردن: دار الكندي للنشر والتوزيع
 - 3- البساطي، أمر الله(1998). قواعد وأسس التدريب الرياضي. الإسكندرية. مصر: منشئة المعارف.
 - 4- محمد عبر الرحمان، إسماعيل(1998) أسس التدريب البليومتري. الإسكندرية. مصر: منشئة المعارف.
 - 5- لطفي، الشربيني(2003).معجم مصطلحات الطب النفسي سلسلة المعاجم المتخصصة. مصر: إصدار مركز تعريب العلوم الصحية.
 - 6- آل سليمان، مأمور بن حسين(1998).كرة القدم بين المصالح والمفاسد الشرعية. بيروت: دار الحرم.
- الكتب بالغة الأجنبية:

1- Donald A, Chu. (1998) jumping into plyometrics 2, ed Californie. USA

-المقالات:

- 1- خليل، فاطمة الزهراء. شتيمي، عبد المالك(2018). " اقتراح برنامج تدريبي لتنمية مهارة التنطيط والتصويب لدى ناشئ كرة السلة فئة من 9- 12 سنة". مجلة الإبداع الرياضي، مجلد رقم9(عدد1)،الصفحة 184-185
- 2- مقراني، جمال وآخرون (2014). "العلاقة التبادلية بين التدريب بالأثقال والتدريب البليومتري وأثرهما على القدرة العضلية و الارتقاء لدى لاعبي كرة السلة"، مجلة الإبداع الرياضي (العدد 14) ،الصفحة 223
- 3- غلاب، حكيم. بوكرايم، بلقاسم.(2019). " أثر وحدات تدريبية مقرحة بالتدريب البليومتري على القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي

الكرة الطائرة أقل من 19 سنة"، مجلة الإبداع الرياضي، المجلد رقم9(العدد2)، الصفحة 355
المذكرات:

1- زمام، عبد الرحمان (2017-2018). تأثير تدريبات البليومتري في تطوير قابلية السرعة القصوى و الارتفاع العمودي في كرة القدم.دكتوراه. الجزائر3.الجزائر

2- عبد الودود، أحمد الزبيدي.عدي، محمود البياتي (2011) تأثير تمرينات البليومترى في بعض أنواع القوة العضلية و تطوير بعض المهارات الأساسية للاعبى الشباب في كرة السلة.دكتوراه.مصر

3- بوكرايم، بلقاسم (2015-1014) تأثير برنامج تدريبي مقترح بالبليومتري على بعض المتغيرات البدنية و المهارية في كرة القدم.دكتوراه.الجزائر3. الجزائر.

4- زاير، حميد (2017-2018) فعالية برنامج تدريبي مقترح بطريقة التدريب البليومتري في تطوير القوة المميزة بالسرعة و القوة الانفجارية على بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم اقل من 19 سنة.دكتوراه.أكلي محند أولحاج البويرة.الجزائر.

5- Werghemmi (2013) تأثير طريقة التدريب البليومتري في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية والسرعة لدى الشباب في كرة القدم.