

أثر وحدات تدريبية مقترحة بالتدريب البليومتري على القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 19 سنة.

The impact of the training modules on the pliometric training on the explosive force of the lower limbs of the volley ball players.

غلاب حكيم<sup>1</sup> - بوكراتم بلقاسم<sup>2</sup>

<sup>1</sup> جامعة جلاي بونعامه خميس مليانة مخبر الرياضة ، الصحة والأداء [hakim.ghellab@univ-dbkm.dz](mailto:hakim.ghellab@univ-dbkm.dz)

<sup>2</sup> جامعة جلاي بونعامه خميس مليانة مخبر الرياضة ، الصحة والأداء [b.boukratem@univ-dbkm.dz](mailto:b.boukratem@univ-dbkm.dz)

تاريخ النشر: 2019/12/17

تاريخ القبول: 2019/11/17

تاريخ الاستلام: 2019/08/14

#### الملخص:

تهدف هذه الدراسة لمعرفة اثر الوحدات التدريبية بالتدريب البليومتري على القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى لاعبي الكرة الطائرة أقل من 19 سنة، وقد شمل مجتمع الدراسة جميع فرق ولاية المسيلة للكرة الطائرة صنف أواسط و تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية نظرا لطبيعة البحث و أن هذا الاختيار يخدم عملية البحث ، و قد تكونت عينة البحث من فريق النجم الرياضي أمسيللي للكرة الطائرة والمكون من 10 لاعبين ، و المشكل للعينة الضابطة في البحث و كذا فريق رائد شباب المسيلة للكرة الطائرة و المكون من 10 لاعبين و المشكل للمجموعة التجريبية .

وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي و كذا الاختبارات البدنية و المتمثلة في اختبار الوثب الطويل من الثبات و اختبار الوثب العمودي من الثبات .

خلصت الدراسة إلى وجود اثر ايجابي لتمارين البليومتري على تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي الكرة الطائرة اقل من 19 سنة .

الكلمات المفتاحية : التدريب الرياضي ، البليومتري ، القوة الانفجارية ، الكرة الطائرة

**Abstract :**

This study aims to identify the impact of the training units on the explosive force of the lower limbs of the volley ball players under 19 years , the study community included all the teams of .state of m'sila volley ball class of the middle and

The sample of the research consisted of the 10 players of the sport's star of m'sila which represents the controlling sample in the research, and the 10 m'sila youth volley ball .team that consists of 10 players which represents the experimental group .

The researchers used the experimental approach because it fits and it is suitable for the research method which is the application of the pliometric exercises in field on the research sample , in order to know the results the researchers used the physical test which are long jump test of stability .

The study found positive effect of pliometric exercises on the development of explosive force in volley ball players under 19 years this effect is represented. By the statistical differences in the pre and post test of the experimental group and the statistically significant differences between the control group , and the experimental in the pre tests for both tests.

**Keywords:** Training modules- Plyometric- Explosive force- volley ball

**مقدمة**

إن التدريب الرياضي لأي نشاط بدني ليس بعملية عشوائية تعتمد على المصادفة أو تقوم على مبدأ المحاولة والخطأ، ولكنها عملية مدروسة و مخططة تخطيطا سليما تعتمد على أسس علمية مدروسة في إطار تربوي متقن فالتدريب الرياضي كما أشار إليه عصام عبد الخالق " بأنه تلك الاتجاهات والأساليب التربوية التي تهدف إلى رفع كفاءة و قدرات اللاعبين البدنية و المهارية و الخططية و النفسية ليكون قادرا على بذل الجهد المطلوب بطريقة اقتصادية وصولا إلى مستوى أفضل (يحيى السيد الحاوي، 1998، ص.10) و تعد رياضة الكرة الطائرة من اعرق الرياضات الجماعية حيث تجلب المشاهدين لما فيها من آثار تبرز إمكانيات الفرد والجماعة في التنافس و التي تحتل مكانة هامة في جدول الأوسمة ،لذا فإن الاختيار الأمثل لطرق التدريب المناسبة ومعرفة الأساليب والمتغيرات التي تشملها كل طريقة

وإمكانية استخدامها بشكل يتناسب مع اتجاهات عملية التدريب، ويؤكد عبد العزيز النمر و ناريمان الخطيب (1996) . إن المدرب المتميز يصمم من التدريبات التي يكون لها الأثر الجيد في تطوير قدرات لاعبيه باستخدام مجموعة متنوعة من التمرينات داخل الوحدة التدريبية (مقراني جمال و آخرون، 2014، ص 224) إن القدرة العضلية تعد مطلبًا أساسيًا لأداء أغلب المهارات الرياضية، ولكي يمكن من تنميتها بدرجة عالية فإنه يجب تنمية كلا من القوة والسرعة بدرجة عالية، وهناك العديد من الطرق لتنمية القدرة العضلية وأحد هذه الطرق هو تدريبات البليومتر، ويشير محمد سالم (2001) إلى أن القدرة العضلية لعضلات الرجلين أهم القدرات البدنية الرئيسية التي لا بد من توافرها في الأنشطة التي تتطلب الأداء فيها الوثب العمودي مثل الارتقاء لضرب الكرة بالرأس في كرة القدم، حيث تحدث الزيادة في مسافة الوثب العمودي تبعًا لتطوير القدرة العضلية فهي تحتل المرتبة الأولى بين ترتيب القدرات البدنية في معظم الأنشطة الرياضية التي تتطلب الوثب العمودي. و يعد التدريب البليومتري أحد الطرق الهامة التي تستخدم في عملية 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 ومستوي الأداء (Donald, 1998, p.5) كما إن دراسة المرحلة العمرية والاعتناء بها وتنمية الصفات البدنية مع تطوير المهارات الأساسية في الكرة الطائرة لكونهم يشكلون اللبنة الأساسية لفريق الأكابر (مقال كمال، غلاب حكيم، 2018، ص 252)

- إشكالية الدراسة:

يعتبر البحث العلمي الأسلوب الأمثل الذي يمكن من خلاله التحقق من النظريات العلمية المختلفة في مجال التدريب الرياضي والاستفادة منها وتطويعها لخدمة الرياضة وتطويرها (هشام علي الأقرع، 2012، ص 168)

عرفت السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا في مجال التحضير البدني مستغلة التطور التكنولوجي في تطوير برامج التدريب لرفع القدرات البدنية و المهارة بما يتوافق مع مواقف

الأداء في الكرة الطائرة ، و الوصول بالرياضي إلى الحالة البدنية و المهارة و الخطئية و تطويرها إلى أقصى مدى ممكن ، و لذا أصبح إلزاما على المدرب الإلمام بالأسس العلمية لعملية التدريب و كيفية إعداد البرامج و الوحدات التدريبية التي تتخللها أسس و مناهج تواكب تطور هذه الرياضة .

تشير العديد من الدراسات إلى أن الكرة الطائرة تعتمد على الجانب البدني عند أداء المهارة الخاصة بها أثناء المنافسة و من بين هذه الصفات القوة الانفجارية للأطراف السفلية و العلوية التي يحتاجها اللاعب أثناء القيام بمهارة الصد و السحق و الإرسال.

لقد أكدت الدراسات و البحوث التي أجريت بخصوص أفضل الأساليب التدريبية لتطوير القوة الانفجارية إن تدريبات البليومتريك هي أفضل التدريبات لتطوير القوة الانفجارية ، و قد أجريت بحوث مقارنة بين تدريب القوة الانفجارية عن طريق الأثقال و تدريب القوة الانفجارية عن طريق البليومتريك على عينة من مجموعتين متجانستين استخدم برنامجين لتطوير القوة الانفجارية بنفس عدد التكرارات و نفس الفترة الزمنية و قد أظهرت النتائج تفوق مجموعة التدريب بطريقة البليومتريك على مجموعة التدريب بالأثقال في تطوير مستوى القوة الانفجارية و بذلك فان تدريبات البليومتريك قد اختصرت الفترة الزمنية لتطوير القوة الانفجارية نتيجة لتأثيرها الفعال في تطوير القوة الانفجارية للاعبين (Joyce .

et al, 2014, p08)

و من خلال تتبعنا و ملاحظتنا الميدانية للمقابلات و تدريبات فئة الأواسط هناك و احتكاك الباحث بفرق كرة الطائرة ، و متابعته منذ سنوات لمقابلات و تدريبات جميع الفئات العمرية لاحظ عدة نقائص في التحضير البدني العام و الخاص و كذلك أثناء المنافسة خاصتا بالنسبة لتقوية العضلية و تخبط المدربين في إيجاد الكيفية المثلة لتطوير القدرة العضلية و التعامل مع الشدة العالية التي تفرضها المنافسة ، من خلال الحفاظ على نفس الأداء طيلة أطوار اللقاءات و ماهية الطريقة أمثله لتطوير القدرة العضلية .

من خلال ذلك فكر الباحث في التطرق في بحثه لإعداد وحدات تدريبية تركز على التدريب البليومتري لتنمية القوة الانفجارية للأطراف السفلية و هذا ما يدفعنا إلى طرح التساؤل العام التالي:

هل للوحدات التدريبية بالتدريب البليومتري اثر على القوة الانفجارية للأطراف السفلية عند لاعبي الكرة الطائرة .

- فرضية عامة :

للوحدات التدريبية بالتدريب البليومتري اثر على القوة الانفجارية للأطراف السفلية عند لاعبي الكرة الطائرة .

- الفرضيات الجزئية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار ألبعدي للمجموعة الضابطة .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار ألبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار ألبعدي .

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار ألبعدي ولصالح المجموعة التجريبية .

- أهداف الدراسة:

أ- تصميم وحدات تدريبية مقترح للتحضير البدني بالتدريب البليومتري للاعبي الكرة الطائرة فئة أواسط لتنمية القوة الانفجارية.

ب- معرفة مدى تأثير الوحدات التدريبية بالتدريب البليومتري في تنمية القوة الانفجارية للاعبي كرة الطائرة.

ت- معرفة الفروق في نتائج اختبار تنمية صفة القوة الانفجارية بين العينة الضابطة و العينة التجريبية في الاختبارين البعديين.

- أهمية الدراسة

أ- الاهتمام باستخدام وحدة تدريبية بطريقة البليومتري في تنمية صفة القوة الانفجارية في الكرة الطائرة.

ب- معرفة الأثر الايجابي للتحضير البدني بطريقة البليومتري على تنمية القوة الانفجارية في الطرق التدريبية الحديثة.

الكلمات الدالة في الدراسة:

1- الوحدة التدريبية :

اصطلاحاً: هي الوسيلة لتحقيق أهداف الخطة العامة في فتراتهما ومراحلها، وهي الجزء الأساسي والرئيسي والقاعدي في عملية التدريب الرياضي وقد يكون لها هدف أو أكثر ولكل هدف طريقة وتخطيط لتحقيقه، و بالتالي هي عملية بيداغوجية قاعدية للمدرب التي تسمح له بالتدخل في العملية التدريبية (Tupin Bernard,1990,P175).

الإجرائي: الوحدة التدريبية هي اللبنة الأساسية في التخطيط الرياضي وتشمل هدف الحصة الذي يكون بدني أو تقني أو تكتيكي و تحتوي على مكونات الحمل لعمل مقنن من حجم و شدة وكثافة.

2- التدريب البليومتري: 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 مستوي القدرة الانفجارية المنتجة وعلي قدرة العضلات علي 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 ومستوي الأداء (Donald, 1998, p.55).

الإجرائي: يعتبر إحدى الطرق التدريبية التي يتم استخدامها في البرامج التدريبية لتنمية القدرات العضلية من القوة الانفجارية.

3- القوة الانفجارية:

اصطلاحاً: هي انطلاق أقصى قوة بأسرع أداء حركي و لمرة واحدة (بسطويسي، 1999، ص65) إجرائياً: هي إنتاج أكبر قوة في أقل زمن ممكن

4- المراهقة:

اصطلاحاً: هي المرحلة التي تبدأ بالبلوغ وتنتهي بالرشد واكتمال النضج (رابح تركي، 1990، ص.241)

إجرائياً: هي مرحلة من المراحل العمرية التي خلالها تتكون و تبني القدرات النفسية و العقلية و كذا البدنية و غيرها من الجوانب التكوينية

- الكرة الطائرة:

إجرائيا: هي لعبة رياضية جماعية تقوم على أساس بقاء الكرة في الهواء وعدم سقوطها على الأرض ومحاولة إسقاطها في جهة الفريق المنافس وذلك عبر تمريرها من فوق الشبكة الفاصلة بين الفريقين ، وكل فريق يتكون من 6 لاعبين على الميدان ، ولكل فريق الحق في 3 لمسات للكرة قبل إسقاطها في ملعب المنافس ، وتحسب النقطة إذا سقطت على الأرض أو تم ارتكاب الخطأ .

- الدراسات السابقة:

1- دراسة بوكراتم بلقاسم (2014-2015) بعنوان : تأثير برنامج تدريبي مقترح بالبليومتري على بعض المتغيرات البدنية والمهارية في كرة القدم.

تهدف الدراسة للكشف عن اثر التدريب البليومتري من خلال برنامج تدريبي على تطوير القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة و القوة القصوى الرشاقة و الجري السريع المتكرر و كذا بعض المهارات ، التحكم في الكرة ، التصويب ، الجري المتعرج و السريع بالكرة و تكونت عينة الدراسة من فريق شباب مستقبل عريب اوسط 17 سنة ولاية عين الدفلة يمثلهم 26 لاعبا لاجب مدة البرنامج 12 أسوع بمعدل 3 حصص في الاسبوع و أظهرت النتائج أن التدريب البليومتري له دور ايجابي في تطوير القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة و القوة الفصوى و الرشاقة و الجري السريع المتكرر و كذا مهارة التحكم في الكرة ، التصويب ، الجري المتعرج و السريع بالكرة .

2- دراسة غيدان سالم عزيز ، مكي محمود حموات (2008) بعنوان : اثر تدريبات القوة بالأثقال و البليومتري في تطوير القوة الانفجارية للرجلين .

تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير كل من التدريب بالأثقال و التدريب البليومتري على القوة الانفجارية و القوة القصوى للرجلين و أيهما الذي يطور هاذين الصفتين أحسن و استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبتين و شملت عينة البحث 44 طالب من كلية التربية الرياضية سنة أولى مقسمين إلى مجموعتين وأسفرت النتائج على أن التدريب البليومتري يثر ايجابيا على تطوير القوة الانفجارية و القوة القصوى أفضل من التدريب بالأثقال .

3- دراسة حسن محمود يعقوب (2006) بعنوان تأثير استخدام تدريب البليومترك على الوثب العمودي لدى ناشئي الكرة الطائرة رسالة ماجستير غير منشورة جامعة اليرموك الأردن.

تهدف الدراسة للتعرف على تأثير استخدام تدريب البليومترك و المتمثل في الوثب من فوق صندوق و الوثب المتكرر من فوق الحواجز على متغيرات الوثب العمودي بالرجلين و على القدرة لدى ناشئي الكرة الطائرة و استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبية و ضابطة و تمثلت في 22 لاعب من نادي الكرملة و تم تطبيق البرنامج لمدة 8 أسابيع بواقع 3 وحدات تدريبية أسبوعيا و أسفرت النتائج عن وجود اثر ايجابي دال إحصائيا للمجموعة التي استخدمت تدريب البليومترك .

4- دراسة عاطف رشاد حسين (1995) بعنوان : تأثير استخدام تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية للاعبي الكرة الطائرة

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي بالوثب العميق على تنمية القدرات البدنية ، ( القدرة العضلية لرجلين ، المقعدة ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة ) و تكونت العينة من 19 لاعب اقل من 18 سنة استغرق البرنامج 10 أسابيع بواقع 3 حصص أسبوعيا كما استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي و قياسات بعدية و أسفرت النتائج على أن التدريب بالوثب العميق ضروري لتطوير القوة العضلية للرجلين و المقعدة و ضروري لتنمية صفتي السرعة و الرشاقة.

5- دراسة Wergthemmi ( 2013 ) بعنوان : تأثير طريقة التدريب البليومتري في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية و السرعة لدى الشباب في كرة القدم.

الهدف من الدراسة هو معرفة تأثير التدريب البليومتري في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية و السرعة و استعمل الباحث المنهج التجريبي بتصميم ثلاث مجموعات تجريبية و تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات الفريق الأول 12 لاعب اقل من 15 سنة و الفريق الثاني 11 لاعب اقل من 17 سنة و الفريق الثالث 12 لاعب اقل من 19 سنة خضوعه لبرنامج مدته 6 أسابيع بمعدل حصتين في الأسبوع مدة كل حصة 20 دقيقة و أسفرت النتائج ان هناك تطور في مستوى كل الأفواج لأنه غير معنوي ، بمعنى حصتين في الأسبوع غير كافيتين لتطوير قدرة عضلات الأطراف السفلية.



- التعليق على الدراسات السابقة والمشابهة :

شملت جميع الدراسات طريقة التدريب البليومتري و مدى تأثيرها على القدرة العضلية و كانت تهدف إلى معرفة تأثير هذا الأسلوب من التمارين و مدى تأثيره على مكونات القوة و كذا الصفات المركبة لها ، و اعتمدت جميع الدراسات على المنهج التجريبي و كانت جل العينات على اللاعبين الشباب و أسفرت جميع النتائج على التأثير الايجابي لطريقة التدريب البليومتري على جمع عناصر القوة .

- الدراسة الاستطلاعية :

لضمان السير الحسن لتجربة البحث قام الباحث بهذه التجربة الاستطلاعية لأجل معرفة ظروف عمل الفريقين الممثلين للبحث من خلال توفر الوسائل و المنشأة التدريبية. اختيار الوحدات التدريبية المناسب للتنبؤ بالتحسين صفة القوة الانفجارية من خلال التدريب.

تحديد انسب الاختبارات لقياس القوة الانفجارية .

الحصول على موافقة من الإدارة للقيام بهذه الدراسة .

الحصول على موافقة من إدارة النادي للقيام بالاختبار.

- المجال المكاني :

القاعة المتعدد الرياضيات بالمسيلة أما فيما يخص الاختبارات كانت على مستوى القاعة الجديدة تابعة للمركب الرياضي .

- المجال الزمني :

الجانب التطبيقي انطلق من 2018/10/01 إلى غاية 2018/12/02.

المنهج المتبع في الدراسة: المنهج التجريبي.

- مجتمع وعينة الدراسة :

المجتمع الأصلي لبحثنا هذا هم فرق الكرة الطائرة لولاية المسيلة صنف أواسط المنتمون إلى الرابطة الجهوية لبرج بوعريريج و عددهم أربعة فرق كل فريق يتشكل من 12 لاعب أي عدد مجتمع البحث هو 48 لاعب في هذه الفئة.

العينة: اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية حيث تم اختيار فريقين من ولاية المسيلة لفئة أشبال هو النجم الرياضي المسلي ورائد شباب المسيلة و أخذنا 12 لاعب من كل فريق و اللذين تتراوح أعمارهم (18.16 سنة).

أدوات جمع البيانات والمعلومات: الاختبارات البدنية .

اختبار الوثب العمودي من الثبات S]

الهدف من لاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

الأدوات المستخدمة : طباشير ، شريط قياس ، لوحة مدرجة .

وصف الأداء : توضع لوحة بجانب المختبر و يقوم بمد ذراعه لتأشير على النقطة م1 التي يصل اليها بواسطة قطعة الطباشير ، و عند اعطاء الإشارة يتخذ المختبر وضع القفز ثم القفز للوصول الى أعلى نقطة ممكنة م2.

التسجيل : تقاس المسافة الأشارة م1 و الثانية م2 و تعطى للاعب 3 محاولات تحسب الافضل (Sargent,1921,p188,194)

اختبار الوثب الطويل من الثبات :

الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

الأدوات المستخدمة : أرض مسطحة ، شريط لقياس المسافة.

وصف الأداء : القيام بتثبيت شريط القياس على ارض مسطحة ، يقف المختبر خلف خط البداية ثم يقوم بثني الركبتين ثم ارجاع الذراعين الى الخلف بعد ذلك الوثب لابتعد مسافة ، و تعطى للمختبر 3 محاولات و تحسب الأفضل .

التسجيل : تحسب المسافة من خط البداية حتى اقرب اثر للقدم من خط البداية.( Hede

(et al ,2011,p178,179

تجانس عينة البحث :

الجدول رقم (1) يمثل الخصائص المرفولوجية للمجموعتين:

الرقم	المتغير	العينة	النتائج	المتوسط	قيمة "f"	القيمة	مستوى
01	العمر	المجموعة الضابطة	لا توجد فروق	17.60	0.375	0.548	0.05
		المجموعة التجريبية	ذات دلالة	17.50			
02	الطول	المجموعة الضابطة	لا توجد فروق	1.79	1.226	0.283	0.05
		المجموعة التجريبية	ذات دلالة	1.78			
03	الوزن	المجموعة الضابطة	لا توجد فروق	75.10	1.519	0.234	0.05
		المجموعة التجريبية	ذات دلالة	75.30			
04	العمر التدريبي	المجموعة الضابطة	لا توجد فروق	5.80	0.063	0.805	0.05
		المجموعة التجريبية	ذات دلالة	5.60			

من خلال نتائج الجدول رقم 01: الذي يمثل مدى تجانس المجموعتين التجريبية و

الضابطة في الخصائص المرفولوجية حيث تبين:

- من خلال الخانة رقم 01 في الجدول والتي تمثل مدى تجانس المجموعتين من حيث

العمر: بلغت قيمة  $f_{0.375}$  عند مستوى الدلالة 0.548 و القيمة  $0.548 < 0.05$  أي لا توجد

فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين إذا يوجد تجانس .

- من خلال الخانة رقم 02 في الجدول والتي تمثل مدى تجانس العينة من حيث الطول:

بلغت قيمة  $f_{1.226}$

عند مستوى الدلالة 0.283 و القيمة  $0.283 < 0.05$  أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية

بين المجموعتين التجريبيتين إذا يوجد تجانس .

- من خلال الخانة رقم 03 في الجدول والتي تمثل مدى تجانس العينة من حيث الوزن:

بلغت قيمة  $f_{1.519}$

عند مستوى الدلالة 0.234 و القيمة  $0.234 < 0.05$  أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية

بين المجموعتين التجريبيتين إذا يوجد تجانس

- من خلال الخانة رقم 04 في الجدول والتي تمثل مدى تجانس العينة من حيث العمر

التدريبي: بلغت قيمة  $f_{0.063}$  عند مستوى الدلالة 0.805 و القيمة  $0.805 < 0.05$  أي لا

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين إذا يوجد تجانس

تجانس العينة للاختبارات البدنية :

الجدول 02 : يوضح نتائج اختبار الوثب العمودي و الطويل لعينتي البحث.  
من خلال نتائج الجدول رقم (02) : لاختبار الوثب العمودي بلغت قيمة  $0.063f$  بمستوى الدلالة  $0.804$ ، و القيمة  $0.804 > 0.05$  بمعنى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و الضابطة إذا يوجد تجانس في الاختبار القبلي للوثب العمودي .

العينة	النتائج	المجموعة		قيمة "f" لفين	القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		المتوسط	المتوسط				
اختبار	في حالة	40.30	39.80	0.063	0.804	18	0.05
اختبار	في حالة	2.38	2.39	0.152	0.701		

- لاختبار الوثب العريض بلغت قيمة  $0.152f$  بمستوى الدلالة  $0.701$ ، و القيمة  $0.701 > 0.05$  بمعنى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و الضابطة إذا يوجد تجانس في الاختبار القبلي للوثب العريض.

الخصائص السيكمترية :

صدق و ثبات الاختبارات البدنية

1- الثبات

الجدول رقم 03: يمثل ثبات الاختبارات

الاختبارات البدنية	العينة	معامل	القيمة الجدولية	درجة الحرية (1-)	مستوى
اختبار الوثب العمودي	04	0.955	0.878	03	0.05
اختبار الوثب العريض		0.898			

2- الصدق

الصدق يساوي جذر الثبات

الجدول رقم 04: يمثل الصدق الذاتي للاختبارات

الاختبارات البدنية	العينة	معامل	القيمة الجدولية	درجة الحرية (1-)	مستوى
اختبار الوثب العمودي	04	0.977	0.878	03	0.05
اختبار الوثب العريض		0.947			

من خلال الجدول رقم 04: نجد ان قيمة معامل الصدق للاختبارين و التي كانتا ( $0.947$ - $0.977$ ) كلها اكبر من القيمة الجدولية المقدرة ب $0.878$  عند مستوى الدلالة  $0.05$  و درجة الحرية  $03$ .

### - إجراءات التطبيق الميداني :

- تم القيام ببناء وحدات تدريبية و تم تطبيقها على العينة التجريبية المتمثلة في فريق رائد شباب المسيلة لمدة 60 يوم وهذا بمعدل 03 حصص في الأسبوع وهذا البرنامج التدريبي يركز كثيرا على صفة القوة الانفجارية للأطراف السفلية أما فريق النجم الرياضي المسلي يمارس برنامج تدريبي عادي بصفته المجموعة الضابطة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS نموذج 23.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

الجدول 05: يوضح الاختبار القبلي و البعدي في الوثب العمودي و الطويل للمجموعة

الضابطة .

الاختبار	عدد العينة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t	القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف				
اختبار		40.30	4.00	39.70	3.40	1.203	0.260		
اختبار	10	2.38	0.11	2.37	0.10	0.639	0.539	09	0.05

- يمثل الجدول رقم 05: مقارنة نتائج اختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الوثب العمودي

- حققت المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي للوثب العمودي لها متوسط حسابي قدره 40.30 و انحراف معيار قدره 4.00، في حين حققت هذه المجموعة في الاختبار البعدي المتوسط الحسابي بلغ 39.70 و انحراف معيار ي قدره 3.40، أما قيمة t بلغت 1.203 بمستوى الدلالة 0.260، و القيمة  $0.05 < 0.260$  أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الوثب العمودي .

- حققت المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي للوثب الطويل لها متوسط حسابي قدره 2.38 و انحراف معيار قدره 0.11، في حين حققت هذه المجموعة في الاختبار البعدي المتوسط الحسابي بلغ 2.37 و انحراف معيار ي قدره 0.10، أما قيمة t بلغت 0.639 بمستوى الدلالة 0.539، و القيمة  $0.05 < 0.539$  أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في اختبار الوثب الطويل .

الجدول 06: يوضح الاختبار القبلي و أبعدي في الوثب العمودي و الطويل للمجموعة التجريبية

مستوى الدلالة	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية sig	قيمة t	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		عدد العينة	الاختبار
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
		0.001	-4.819	4.10	43.80	3.42	39.80		اختبار الوثب
		0.008	-3.372	0.05	2.46	0.09	2.39		اختبار الوثب

يمثل الجدول رقم 06: مقارنة نتائج اختبار القبلي و أبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الوثب العمودي و الطويل.

- حققت المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي للوثب العمودي لها متوسط حسابي قدره 39.8 و انحراف معيار قدره 3.42، في حين حققت هذه المجموعة في الاختبار أبعدي المتوسط الحسابي بلغ 43.80 و انحراف معيار ي قدره 4.10، أما قيمة t بلغت -4.819- بمستوى الدلالة 0.001، و القيمة  $0.05 > 0.001$  أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و أبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الوثب العمودي .

- حققت المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي للوثب الطويل لها متوسط حسابي قدره 2.39 و انحراف معيار قدره 0.09، في حين حققت هذه المجموعة في الاختبار أبعدي المتوسط الحسابي بلغ 2.46 و انحراف معيار ي قدره 0.05، أما قيمة t بلغت -3.372- بمستوى الدلالة 0.008، و القيمة  $0.05 > 0.008$  أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و أبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الوثب الطويل .

الجدول 07: يوضح الاختبار أبعدي في الوثب العمودي و الطويل للمجموعة التجريبية و الضابطة.

مستوى الدلالة	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية sig	قيمة f	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		النتائج	عدد العينة	الاختبار
				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
0.05	18	0.026	2.432	4.10	43.80	3.40	39.70	في حالة وجود تجانس	10	اختبار الوثب العمودي
		0.420	2.187	0.05	2.46	0.10	2.37	في حالة	10	اختبار

يمثل الجدول رقم 07: مقارنة نتائج المجموعة التجريبية و الضابطة في الاختبارات البعدية حيث تبين:

- المجموعة الضابطة: حققت المجموعة الضابطة في الاختبار ألبعدي للوثب العمودي متوسط حسابي قدره 39.70 و انحراف معياري قدره 3.40 .

- المجموعة التجريبية: حققت المجموعة التجريبية في الاختبار ألبعدي للوثب العمودي متوسط حسابي قدره 43.80 و انحراف معياري قدره 4.10 .

أما قيمة t بلغت 2.432- بمستوى الدلالة 0.026، و القيمة  $0.026 > 0.05$  أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في الاختبار ألبعدي و كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية في اختبار الوثب العمودي.

- المجموعة الضابطة: حققت المجموعة الضابطة في الاختبار ألبعدي للوثب الطويل متوسط حسابي قدره 2.37 و انحراف معياري قدره 0.10 .

- المجموعة التجريبية: حققت المجموعة التجريبية في الاختبار ألبعدي للوثب العمودي متوسط حسابي قدره 2.46 و انحراف معياري قدره 0.05 .

أما قيمة t بلغت 2187- بمستوى الدلالة 0.042، و القيمة  $0.042 > 0.05$  أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في الاختبار ألبعدي و كانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية في اختبار الوثب الطويل .

مناقشة النتائج والفرضيات:

الفرضية الجزئية الأولى: و التي افترض الباحث على إن " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة الضابطة و لصالح الاختبار ألبعدي " .

فمن خلال النتائج التي تم التوصل إليها في الاختبارات البدنية من الوثب الطويل من الثبات و الوثب العمودي للقوة الانفجارية ، في الجداول رقم (05) و في ضوء إجراء هذه الاختبارات على المجموعة الضابطة ، ومن خلال ما تم عرضه و تحليله في الجداول ، حيث بينت و أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البدنية القبلية و البعدية و هذا راجع إلى طبيعة و نوعية التدريبات التي كانت تتلقاها المجموعة الضابطة في ظل البرنامج التدريبي المتبع أللذي كان يتبعه المدرب حيث لم يركز فيه المدرب على عنصر القوة الانفجارية في نفس الفترة التي كانت المجموعة التجريبية تتدرب على

برنامج خاص عن طريق التدريب البليومتري لتحسين القوة الانفجارية، و هذا ما أكدت عليه دراسة دراسة Wergthemmi (2013) بعنوان : تأثير طريقة التدريب البليومتري في تطوير القدرة العضلية للأطراف السفلية و السرعة لدى الشباب في كرة القدم. انه حصتين في الأسبوع غير كافية لتطوير القوة الانفجارية فما بالك بفريق لا يطبق هذه التمارين خلال الأسبوع بأكمله.

الفرضية الجزئية الثانية: و التي افترض الباحث على إن " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و ألبعدي للمجموعة التجريبية و لصالح الاختبار ألبعدي ".

في ضوء النتائج المتوصل إليها في الجداول (06) والتي توضح الدلالة الإحصائية للفروق الحاصلة بين نتائج الاختبارات البدنية القبلية و البعدية لعينة الدراسة وهذا الفرق لصالح الاختبار ألبعدي الذي أحدث فروق معنوية دالة إحصائية عند تسجيل أطول مسافة ممكنة في الاختبار البدني للوث العريض و الوثب العمودي، فقد أظهرت النتائج بعد الانتهاء من تطبيق الوحدات التدريبية لتنمية القوة الانفجارية و باستخدام التدريب البليومتري ، على وجود هناك فروق ذات دلالة إحصائية التي أجريت للاختبارات القبلية و البعدية جراء إجراء هذه الاختبارات حيث وجدت إن هناك تطور على مستوى صفة القوة الانفجارية من خلال استخدام الوحدات التدريبية بالبليومتري ، حيث إن هذه التنمية راجعة إلى الوحدات التدريبية المقترحة بالتدريب البليومتري و التي أجرتها المجموعة التجريبية لهذا يرى الباحث إن تنمية كل من القوة الانفجارية ترجع إلى طريقة التدريب البليومتري، ومن هذا يتضح لنا إن لهذه الطريقة من الإعداد البدني أهمية كبيرة على تنمية و تحسين القوة الانفجارية ، وهذا ما يتفق مع دراسة بوكرا تم بلقاسم (2014-2015) تأثير برنامج تدريبي مقترح بالبليومتري على بعض المتغيرات البدنية و المهارة في كرة القدم. و التي أسفرت على وجود تحسن كبير في القوة الانفجارية بالنسبة للمجموعة التي طبقت التمارين البليومترية و كذا انعكاسها الايجابي على بعض المهارات الأساسية ، و كذا التباعد الجيد لتسلسل أداء تمرينات البليومتري من الأداء الأفقي إلى الأداء العمودي مع احترام مبادئ الحمل أي التدرج أثناء إعطاء جرعات الأحمال و كذلك ما توصلت إليه دراسة حسن محمود يعقوب (2006) بعنوان تأثير استخدام تدريب البليومتري على الوثب العمودي لدى ناشئي الكرة الطائرة رسالة ماجستير غير منشورة جامعة اليرموك الأردن و التي توصلت نتائجها إلى أن المجموعة



التي استعملت التدريب البليومتري كانت أفضل من التي تدربت تدريب عادي ، و كذا ما توصلت إليه دراسة **Derrim Gokmen Bakttal ( 2008 )** بعنوان : تأثير التدريب البليومتري على الوثب العمودي للاعبات الكرة الطائرة (16 – 22 سنة) لمدينة انة . تركيا. والتي جاءت نتائجها لصالح المجموعة التي طبقت التدريب البليومتري .

وعليه يمكن أن نقول أن فرضية البحث تحققت وهذا ما أكدت عليه النتائج المتوصل إليها مختلف المراجع العلمية .

الفرضية الجزئية الثالثة: و التي افترض فيها الباحث ان " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية في الاختبار ألبعدي ولصالح المجموعة التجريبية " .

ففي ضوء النتائج المحصل عليها في اختبار الوثب العريض و الوثب العمودي للقوة الانفجارية و الوثب في الجداول (07) ، حيث تبين وتوضح المعالجة الإحصائية على وجود

فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية التي أحدثت فروق معنوية دالة إحصائية نتيجة تسجيل أطول مسافة ممكنة في الاختبار

ألبعدي البدني للقوة الانفجارية و كذا أطول ارتفاع في الوثب العمودي، حيث أن أغلب الفروق الحاصلة بين نتائج هذه الاختبارات البدنية لها دلالة إحصائية لصالح المجموعة

التجريبية التي طبقت عليها الوحدات التدريبية، حيث أظهرت النتائج بعد الانتهاء من هذا التطبيق على أن المجموعة التجريبية قد تطورت لها القدرة العضلية و يرجع الباحث هذا

التحسن إلى التمرينات المنجزة من خلال العينة التجريبية و التي شملت القفز الأفقي و تمرينات الحبل لمدة أسبوعين و بعدها الانتقال إلى التمرينات العمودية المتمثلة في القفز

فوق الصناديق و القفز العميق و العمل على صناديق مختلفة ، وهذا ما يتفق مع نتائج جل الدراسات السابقة التي استعان بها الباحث في دراسته و المتمثلة في دراسة كل من دراسة

بوكراتم بلقاسم (2014-2015) ، والتي أكدت إن تطبيق التدريب البليومتري يؤدي إلى نتائج جيدة على القوة الانفجارية عكس التدريب العادي دراسة غيدان سالم عزيز، مكي

محمود حموات (2008) و التي اكدة أن التدريب بالبليومتري يحسن القدرة العضلية أحسن من التدريب بالأثقال ، دراسة حسن محمود يعقوب (2006) ، دراسة عاطف

رشاد حسين (1995) و التي اكدت ان تمرينات الوثب العميق تادي الى تحسن جيد على القدرة العضلية لرجلين، دراسة.

وعليه يمكن أن نقول أن فرضية البحث تحققت وهذا ما أكدت عليه النتائج المتوصل إليها مختلف المراجع العلمية .

استنتاجات عامة:

- أن تطبيق الوحدات التدريبية بالبيوميتري قد أثرت إيجابيا على تنمية القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة
  - إن الوحدات التدريبية بالبيوميتري أدت إلى تحقيق أفضل انجاز.
  - هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية و كانت النتائج لصالح الاختبار البعدي.
  - هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية و الضابطة في الاختبار البعدي و كانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية.
- التوصيات:

- زيادة استخدام التدريب البيوميتري عند جميع الفئات العمرية و لكلا الجنسين لتنمية القوة الانفجارية.

- العمل على تنمية المجاميع العضلية لدى لاعبي الكرة الطائرة لتحقيق أفضل الانجازات .

- زيادة العمل مع الفئات الصغرى بهذا النمط للتحسين الجيد لمختلف عناصر اللياقة البدنية و المهارية و الخططية.

- زيادة تطبيق التدريب البيوميتري على الرياضات التي تعتمد على القوة العضلية كثيرا.

- قائمة المصادر والمراجع المعتمدة في الدراسة:

- 1- رابح تركي ، اصول التربية و التعليم ، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائرية ، 1992
- 2- قاسم حسن حسين، علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة" دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 1997.

3- يحي السيد الحاوي ، المدرب الرياضي ، المركز العربي للنشر، مصر . 1998.

- 4- رابح تركي ، أصول التربية و التعليم ، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائرية ، 1990.
- 5- أحمد البسطويسي، أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي ، القاهرة، 1999.
- 6- عبد العزيز نمر، ناريمان الخطيب (1996)، تدريب الاثقال تصميم برامج القوة و تخطيط موسم التدريبي، ط1. القاهرة : مركز الكتاب للنشر.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

- 1-Tupin Bernard: "preparation et entrainement du foot balleur", edition 4amphora, Paris, 1990.
- 2- Donald A, Chu. (1998) jumping into plyometrics 2 ,ed California. USA
- 3-Hede ,c et Al (2011) .PE-senion physical education for queensland UK : oxford university press
- 4- Sargen, DA (1921) The physical test of a man American physical eduction review

المجلات :

1-مفاق كمال ، غلاب حكيم ، اثر برنامج تدريبي مقترح للتحضير البدني المدمج على تنمية المرونة ومهارة الاستقبال لدى لاعبي الكرة الطائرة اقل من 17 سنة. مجلة الابداع الرياضي، المجلد رقم 9، العدد2، سنة. 2018.

2-مقراني جمال واخرون ، العلاقة التبادلية بين التدريب بالانثقال والتدريب البليومتري و اثرهما على القدرة العضلية والالرتقاء لدى لاعبي كرة السلة. مجلة الابداع الرياضي ، العدد 14 ، سنة 2014.

3-هشام علي الاقوع ، تأثير التدريب البايومتري على القدرة العضلية والمستوى الرقي لمنتهب قطاع غزة، العدد7، سنة 2012.

المذكرات:

- 1- دراسة بوكرا تم بلقاسم (2014-2015) بعنوان: تأثير برنامج تدريبي مقترح بالبليومتري على بعض المتغيرات البدنية والمهارية في كرة القدم.
- 2- دراسة غيدان سالم عزيز ، مكي محمود حموات (2008) بعنوان : اثر تدريبات القوة بالانثقال والبليومتري في تطوير القوة الانفجارية للرجلين ..
- 3- دراسة حسن محمود يعقوب (2006) بعنوان تأثير استخدام تدريب البليومتري على الوثب العمودي لدى ناشئي الكرة الطائرة رسالة ماجستير غير منشورة جامعة اليرموك الأردن..
- 4- دراسة عاطف رشاد حسين (1995) بعنوان : تأثير استخدام تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية للاعبي الكرة الطائرة . (رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية البدنية للبنين ، جامعة حلوان ، مصر)

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