مجلة التحدي ISSN : 9859-1112 : EISSN 2602-6619

المجلد: 13 العدد: 02 / 2021الصفحات: 142-158

أثر تمرينات بليومترية بطريقة التدريب الدائري على تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 15سنة.

The effect of plyometric exercises by the method of circular training in improving the by power of speed and explosive power among handball players less than 15 years old.

حمادة حاجي [1]، محمد مرتات [2]

[1] جامعة باتنة 2/ مخبر علوم وتكنولوجية النشاط التربويLSTASE/الجزائر/ h.hadji@univ-batna2.dz

[2] جامعةباتنة 2/ مخبر علوم وتكنولوجية النشاط التربوي lLSTASE/لجزائر/ m.mohammed@univ-batna2.dz

تاريخ الاستلام: 2021/05/06 تاريخ القبول: 2021/06/16 تاريخ النشر: 2021/07/15

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التَّعرف على أثر تمرينات بليومترية بطريقة التدريب الدائري على تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 15سنة.، حيث استخدمنا المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين (ضابطة وتجريبية)، وقد تألفت عينة الدراسة من 18 لاعب من فريق أمل بريكة، تم اختيارهم بطريقة قصدية ليتم تقسيمُهم إلى مجموعتين، 09 لاعبين يمثلون مجموعة ضابطة يطبق عليها البرنامج التقليدي ومجموعة تجريبية يُطبَّق عليها تمرينات بليومترية بطريقة التدريب الدائري.

ومن أجل تحليل نتائج الدراسة تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي Spss v25، حيث بعد التحليلات المعلمية عن طريق اختبار (t– teste) بنوعيه وعند مقارنة النتائج البعدية كانت دالة إحصائياً، أظهرت النتائج أن التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري أثَّرت على جميع متغيرات الدارسة، حيث أدى استخدام التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري إلى تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة لانفجارية لعضلات الرجلين واليدين لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 15 سنة.

الكلمات الدالة: التمارين البليومترية، التدريب الدائري، القوة المميزة بالسرعة، القوة الإنفجارية.

Abstract:

This study aimed to investigate the effect of plyometric exercises using a circular training method on improving the strength characteristic of speed and explosive power among handball players of a group less than 15 years old. We used the experimental approach using the experimental design of two equal groups (control and experimental), and the study sample consisted of 18 players From the Amal Barika team, they were randomly selected to be divided into two groups, 09 players representing a control groupon which the traditional program is applied and an experimental group on which plyometric exercises are applied by the circular training method.

In order to analyze the results of the study, the statistical program Spss v20 was used, as after the parameter analyzes by means of (t – teste) with its two types, and when comparing the dimensional results, it was statistically significant, the results showed that the plyometric exercises using the circular training method affected all the variables of the study. Plyometric training exercises to improve the strength characteristic of speed and explosive strength of the muscles of the legs and hands of handball players under 15 years of age.

Key words: plyometric exercises, circuit training, velocity strength, explosive power.

المؤلف المرسل: حمادة حاجي .البريد الالكتروني للمرسل: h.hadji@univ-batna2.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

1. مقدمة وإشكالية الدراسة:

إن التدريب الرياضي بجميع فروعه وخاصة بما يتعلق بتنمية القوة العضلية وما لذلك من تأثير إيجابي على مستوى مختلف الفعاليات الرياضية أخذ منذ بداية خمسينيات القرن الماضي في العالم منحنى علمي أكاديمي كبير وذلك من قبل القائمين على العملية التدريبية من علماء وباحثين ومدربين بالبحث عن أفضل الطرق والوسائل التدريبية العلمية في المجال الرياضي. (أحمد بسطويسي،2014، ص163)

إلا أن تدريب الناشئين أعقد وأصعب من تدريب الكبار، فالعمل مع الناشئين يحتاج إلى معرفة تامة بخصائص وسمات واستعدادات وقدرات واتجاهات الناشئين لتحديد بماذا نبدأ، وكيف نستمر للوصول بالناشئين في النهاية إلى أعلى مستوى في المجال الرياضي التخصصي.

وتعتبر القوة المميزة بالسرعة أحد أنواع القوة والتي نالت اهتمام العديد من الباحثين والمتخصصين في المجال الرياضي واتفقوا على أهميتها بالنسبة لمعظم الأنشطة الرياضية، فهي ذو تأثير متزايد على مستوى الأداء.

كما تعتبر القوة الإنفجارية جد مهمة بالنسبة للاعب كرة اليد. ولتحسينها يمكن اللجوء إلىتطبيق طرائق تدريب أكثر فعالية، حيث كلما كان اللاعب يمتاز بقوة إنفجارية عالية ساعده ذلك في إنجاز مهارة بشكل جيد وفي أقل زمن ممكن.

وأنه لتنمية القوة المميزة بالسرعة تستخدم مجموعة من الطرق، والتدريب البليومتري يعد أحد أنواع طرق التدريب الحديثة من الوسائل المستخدمة بشكل واسع في المجال الرياضي إذ يؤكد (بسطويسي) أن التدريبات البليومترية المختلفة قد شاع إستخدامها بوصفها تدريبات مهمة وأساسية لتنمية وتطوير عنصر القوة المميزة بالسرعة كأهم عنصر بدني لكثير من الفعاليات الرياضية، وبذلك تعد التدريبات البليومترية أحد الركائز المهمة والمؤثرة على تقدم مستوى الإنجاز. (أحمد بسطويسي،1999، ص112)

حيث يتفق كلا من ويلكرسون **Wilkerson**(1999)، جامبيتا **Gambetta**(2001) على أن التدريب البليومتري طريقة موجهة لتطوير القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية للعضلات، حيث يستخدم هذا المصطلح لوصف التمرين الذي تتم فيه إطالة مفاجئة للعضلات تحت تأثير إجهاد أو حمل (إنقباض لا مركزي) ويتبعه مباشرة انقباض تقصيري بسرعة عالية (انقباض مركزي) والغرض الرئيسي من هذا التدريب هو تعظيم ميكانيزم الإنعكاس والخصائص الميكانيكية للألياف العضلية تحت تأثير الإستطالة مما يزيد من إنتاج القوة والسرعة.

وعند التخطيط لبرامج التدريب البليومترى فإن التدريبات المستخدمة يجب أن تأخذ الاتجاه الصحيح للحركة، ويكون معدل الإطالة عالى، وتكون القدرة الانقباضية المركزية عالية فى الاتجاه المضاد، وتؤدى التمرينات بأقصى سرعة ممكنة(Dintiman, G, Word ,1998,p125)

وذكر (أمين ميرفت 1995) في دراسته أن طريقة التدريب الدائري من أهم الطرق التي تراعي الفروق الفردية وكيفية تلاؤمها ومستوى اللاعبين وقدراتهم مع إمكانية الإرتفاع بدرجة الحمل تدريجيا، وإعطاء المجال للتركيز على صفات بدنية محددة لتنميتها، ولذلك تتيح الفرص للتقييم الذاتي، بالإضافة إلى أنها نظام يعمل على توفير الوقت، حيث يمكن تدريب عدد كبير من الأفراد في نفس الوقت إذ يكون إنجاز الأداء (الدورة) في أقصر وقت ممكن هو الهدف المبدئي من الأداء (أمين ميرفت،1995، ص 24)

ولعل أن من أهم ما دفعنا للخوض في دراسة أثر تمرينات بليومترية بطريقة التدريب الدائري في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية هو اهتمامنا الكبير بهذا الموضوع والرغبة الكبيرة في تطبيق وحدات التدريب البليومتري على الفئات الصغرى والتعرف على الفرق بين استخدام التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري والتدريب العادي على صفة القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية في كرة اليد.

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

في محاولة للفت انتباه المدربين والمعنيين بالأمر بهذا الموضوع لأنه عنصر جدير بالدراسة والاهتمام من طرف الساهرين على الرياضة وتطويرها في بلادنا إذ حقا نريد تكوين رياضين حقيقين ونطمح إلى نتائج عالية.

وعلى هذا يمكن تلخيص إشكالية البحث في كونها محاولة علمية موجهة نحو دراسة تأثير التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية لدى لاعبي كرة اليد.

حيث تمحورت مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

- **1**- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبار القبلي والبعدي في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية للمجموعة الضابطة؟
- **2**-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبار القبلي والبعدي في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية للمجموعة التجريبية؟
- **3**- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين البعديين في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)؟

2. أهداف البحث:

- **1**-تصميم وحدات تدريبية باستخدام تمارين التدريب البليومتري وبطريقة التدريب الدائري لتحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية في كرة اليد لعينة البحث.
- **2**- معرفة أثر استخدام التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري في تحسين القوة المميزة بالسرعة لعينة البحث.
- **3**- معرفة أثر استخدام التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري في تحسين القوة الإنفجارية لعينة البحث.
- **4**-الكشف عن نسب التطور في جميع اختبارات البحث بين المجموعة الضابطة والتجريبية.

3. فرضيات البحث:

- **1**-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبار القبلي والبعدي في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية للمجموعة الضابطة لصالح الإختبار البعدي.
- **2**-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبار القبلي والبعدي في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية للمجموعة التجريبية لصالح الإختبار البعدي.
- **3**- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين البعديين في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية.

4. مصطلحات البحث:

1.4 التمارين البليومترية:عبارة عن تمرينات يتم تحميل العضلات بها فجأة مع إجبارها على الإطالة قبل حدوث الإنقباض الحركي، للوصول بالعضلات إلى أقصى قوة في أقصر فترة زمنية ممكنة (بريقع والبدوي، 2005، ص 113)

2.4 التدريب الدائري: يتفق كل من (Janath ,Haag ,Grannke 1985) على تعريف التدريب الدائري بأنه " برنامج معين مختار من التمرينات البدنية التي يتم تكرارها من خلال الممارسين حسب ترتيب معين لهذه التمرينات في محطات متتالية بحيث يتم أداء كل تمرين في محطة معينة " . (محمد عثمان، 1990، ص 72).

3.4 القوة المميزة بالسرعة: وهي المظهر السريع للقوة العضلية والذي يدمج كلا من السرعة والقوة في حركة واحدة (مفتي حماد إبراهيم،2008، ص169) بعدة تكرارات.

4.4 القوة الإنفجارية: القدرة على إنتاج أقصى قوة بأعلى سرعة أي في أقل زمن ممكن عن طريق إنقباض عضلي واحد كما هو الحال في الإرتقاء إلى الأعلى (PASQUET G,2004,P25)

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.البريد الالكتروني للمرسل:h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

5.الدراسات السابقة والمشابهة:

الدراسة الأولى: دراسة درويش محمد 2014 بعنوان: تأثير تدريب القوة البليومتري والإيزومتري على بعض العناصر البدنية والدموية لدى لاعبي كرة اليد أشبال (17- 18 سنة) أثناء مرحلة المنافسة. وقد هدفت الدراسة إلى:إعداد وإنجاز برنامج تدريبي بدني عام وخاص بكل من الطريقة البليومترية والإيزومترية ، والتعرف على أثر تدريبات القوة البليومترية والإيزومترية على بعض أوجه العناصر البدنية و تحديد الفرق الملاحظ في زيادة القوة على حسب كل طريقة مطبقة في تدريب القوة وكذا التعرف على نشاط العناصر الدموية الهرمونية والتأثير في التطورات والتحولات الحاصلة في الجسم بعد تطبيق تدريب القوة، استخدم الباحث المنهج التجريبي والتصميم المتكون من مجموعتين حيث تخضع كل مجموعة لإختبار قبلي، ثم إختبار بعدي بعد إدخال المتغير التجريبي لكل مجموعة.

تمثلت عينة البحث في عينة قصدية تتكون من مجموعة من لاعبي كرة اليد فئة الأواسط (17 - 18 سنة) عددهم 28 لاعب، 14 لاعب عينة تجريبية للتدريب البليومتري و14 لاعب عينة تجريبية للتدريب الإيزومتري، استخدم الباحث في معالجة بيانات الدراسة، المتوسط الحسابي، نسبة الزيادة التباين، الإنحراف المعياري، إختبار ستيودنت «ت" (T.Test). توصلت الدراسة إلى أن البرنامج التدريبي المطبق للقوة العضلية البليومترية والإيزومترية أدى إلى إحداث فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارات القبلية والبعدية في المتغيرات البدنية وهي القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية، والقوة القصوى و يؤدي كل من التدريب البليومتري والإيزومتري إلى حدوث عملية التضخم العضلي ولو بدرجات تعتبر ضعيفة بالأنواع الأخرى التدريبية للقوة العضلية وكان هناك تطور العناصر البدنية عند إختبار (30 متر سرعة، إختبار القفز العمودي لسارجنت، إختبار رمي الكرة الطبية) كان أحسن لدى عينة التدريب البليومتري ، مقارنة بعينة التدريب الإيزومتري، وهذا يدل على أهمية التدريب البليومتري في تطوير القوة الإنفجارية للجزء العلوي والسفلي.

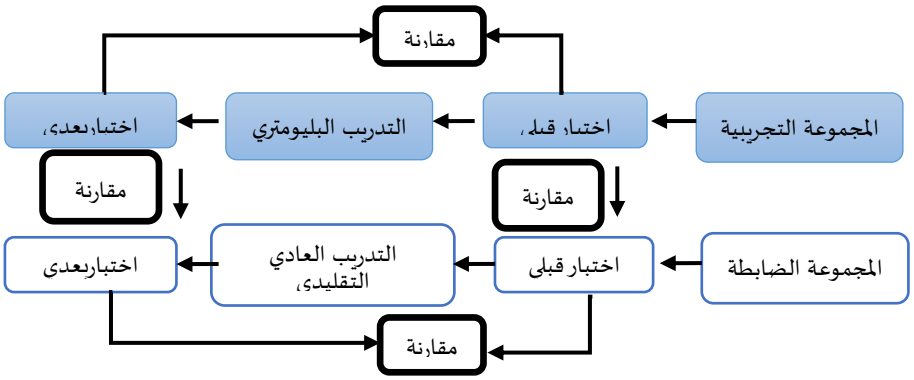
الدراسة الثانية: دراسة ZARIF PANCAR **وآخرون 2017 م تركيا بعنوان: أثر ثمانية أسابيع للتدريب البليومتري على القوة الخاصة لدى لاعبات كرة اليد للفئة العمرية 12-14 سنة. هدفت الدراسة إلى:** التعرف على أثر برنامج تدريبي بليومتري لمدة ثمانية أسابيع على القوة الخاصة لدى لاعبات كره اليد للفئة العمرية 12-14 سنة استخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين واحدة تجريبية والأخرى ضابطة حيث كانت عينة البحث مكونة من 88 لاعبة مقسمة إلى مجموعتين 14 للمجموعة التجريبية وهي تعمل برنامج التدريب البليومتري بواقع 3 حصص في الأسبوع و14 للمجموعة الضابطة. استخدم الباحثون خلال التجربة اختبارات بدنية لقياس القوة (القفز العمودي، القفز الطويل، و30 ثانية جلوس، واختبار القدرة العضلية 30 ثانية. تم استخدام معالجة البيانات الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (ت) للعينات المرتبطة واختبار (ت) للعينات المستقلة واختبار شابيرو ويلك. توصلت نتائج البحث إلى أن التدريب البليومتري ساهم في التأثير الإيجابي في تحسين نتيجة القفز العمودي والقفز الطويل والقدرة العضلية وبالتالي تحسين القوة الخاصة.

6. منهجية البحث والإجراءات الميدانية:

1.6منهج الدراسة: المشكل المطروح فرض علينا إتباع **المنهج التجريبي** الذي ساعد على إختيار الإشكالية وتحديدها ووضع فرضياتها ومعرفة العوامل التي تؤثر في موضوع الدراسة، وذلك بالإعتماد على تصميم المجموعتين المتكافئتين ضابطة وتجريبية ذات القياس القبلي والبعدي، ويتم في هذا التصميم إدخال العامل التجريبي (المستقل) وهو تمارين التدريب البليومتري على المجموعة التجريبية، وترك المجموعة الضابطة تعمل بالتدريب العادي (التقليدي) كما هو موضح بالشكل رقم1:

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71



الشكل رقم 1: يوضح التصميم التجريبي المستخدم في البحث.

2.6 مجتمع وعينة البحث: اشتمل مجتمع البحث على 12 فريق لكرة اليد فئة أقل من 15 سنة ينشطون في بطولة الرابطة الولائية لكرة اليد باتنة، للموسم الرياضي 2018/2017.

3.6 عينة البحث: شملت عينة البحث 18 لاعب من فريق أمل بريكة يتدربون بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع قسمت على مجوعتين 09 لاعبين مجموعة ضابطة و09 لاعبين مجموعة تجريبية تم اختيارهم بطريقة قصدية من مجتمع البحث، ثم موازنة المجموعتين من حيث العمر.

7.القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:

الجدول رقم 1:يبين الاختبارات البدنية المستخدمة فيالبحث.

إختبارات القوة المميزة بالسرعة	إختبارات القوة الإنفجارية
إختبار الوثب الطويل للأمام لمدة 10 ثوان	إختبار الوثب العمودي (سارجنت)
إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة	إختبار الوثب العريض (الطويل)
إختبارالإستناد الأمامي على اليدين لمدة 10 ثوانٍ	إختبار دفع الكرة الطبية باليدين 3 كلغ

8. الدراسةالإستطلاعية:قمنابالدراسةالإستطلاعيةعلىثلاثمراحلهيكالتالي:

1.8المرحلةالأولى:

تمت هذه المرحلة يوم الأحد الموافق لـ: 2018/02/04 على عينة مؤلفة من (05) لاعبين تم إختيارهم بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وكان الهدف من هذا الإستطلاع هو معرفة المشاكل والصعوبات التي تواجهنا عند تطبيق التجربة، ومدى ملائمة الأجهزة والأدوات وصلاحيتها للقياس.

2.8المرحلة الثانية:

تمت هذه المرحلة يوم الثلاثاء مساءً الموافق لـ: 2018/02/06 على عينة مؤلفة من (07) لاعبين تم إختيارهم بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث، لنطبق عليها إختبارات البحث، وبعد أسبوع بالضبط أي الثلاثاء مساءً الموافق لـ 2018/02/14 تم إعادة الإختبار، وقد كان الغرض من هذا الإستطلاع هو إيجاد معامل الصدق والثبات لإختبارات البحث.

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.البريد الالكتروني للمرسل:h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

3.8المرحلةالثالثة: تم إختيار وحدة تدريبية من تمرينات التدريب البليومتري وتطبيقها على عينة الدراسة الإستطلاعية الثانية، وذلك يوم الأحد 18/ 2018/02، قصد الوقوف على مدى مناسبة محتوى وحدة التدريب ومدى ملائمته لعينة البحث، حيث تمكنا من ضبط زمن وطريقة إجراء الوحدة التدريبية من كل جوانبها.

9.الأسس العلمية للإختبارات: تمثلت في:

- **ثبات وصدق الإختبارات:** بما أن عينة الدراسة الإستطلاعية أقل من 30 فإنها ستعالج لا معلميا (معامل سبيرمان بديل معامل بيرسون)، حيث يتبين أن جميع معاملات الإرتباط لسبيرمان موجب عالي حيث تنحصر بين (0.77-0.99) وجذورها التربيعية تنحصر بين (0.88 - 0.99)، وهذا يدل على **ثبات وصدق** الإختبارات المستخدمة.

الجدول رقم 2:يبين معامل الثبات والصدق الذاتي للإختبارات.

الاختبارات		عينة التجربة الاستطلاعية الثانية	
		معامل الإرتباط (الثبات)	الصدق الذاتي
القوة المميزةالقوة الانفجارية	إختبار الوثب الطويل للأمام لمدة 10 ثوان.	0,77	0.88
	إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليمنى.	0.84	0.92
	إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليسرى.	0.88	0.94
	إختبارالإستناد الأمامي على اليدين لمدة 10 ثوانٍ.	0.89	0.94
	إختبار الوثب العمودي (سارجنت).	0.97	0.98
	إختبار الوثب العريض (الطويل).	0.91	0.95
	إختبار دفع الكرة الطبية باليدين 3 كلغ.	0.99	0.99

الجدول رقم 3: يبين تجانس العينة (المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية) في متغيرات السن والطول والوزن

المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		مان ويتني		الدلالة
	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	القيمة	sig	
السن (شهر)	165.44	9.91	164.33	10.66	0.22-	0.82	**غير دال إحصائيا**
الطول (سم)	164.67	7.47	162.11	9.29	0.59-	0.60	**غير دال إحصائيا**
الوزن (كلغ)	56	8.03	50.33	9.87	1.19-	0.23	**غير دال إحصائيا**

10. تجانس العينة:

يتبين لنا من الجدول 3 أنه من خلال المقارنة بين قيم المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات السن والطول والوزن أنها متقاربة، مما يدل على **تجانس العينة**، كذلك يتبين لنا من نفس الجدول بأن جميع قيم (sig)، (0,82،0,60، 0,23) كانت أكبر من قيمة نسبة الخطأ (0,05)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وهذا دليل على تجانس العينة في هذه المتغيرات (السن، الطول، الوزن).

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

الجدول رقم 4: يبين تكافؤ العينة في القياسين القبليين (المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية) في إختبارات البحث.

الإختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		مان ويتني		الدلالة
	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	القيمةz	sig	
إختبار الوثب الطويل للأمام لمدة 10 ثوان(متر)	17.57	3.72	17.58	2.03	-0.57	0.57	غير دال إحصائيا
إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليمنى (متر)	5.07	0.60	5.58	0.74	-1.50	0.13	غير دال إحصائيا
إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليسرى (متر)	4.91	0.57	5.58	1.03	-1.46	0.14	غير دال إحصائيا
إختبارالإستناد الأمامي على اليدين لمدة 10 ثوانٍ	7	2.12	7.22	2.22	-0.49	0.62	غير دال إحصائيا
إختبار الوثب العمودي (سارجنت)(سم)	23.55	4.33	27.44	5.15	-1.64	0.10	غير دال إحصائيا
إختبار الوثب العريض (الطويل)(سم)	156.44	12.40	159.11	17.59	-0.40	0.69	غير دال إحصائيا
إختبار دفع الكرة الطبية باليدين 3 كلغ(متر)	5.44	1.11	5.15	0.83	-0.49	0.63	غير دال إحصائيا

11. تكافؤ مجموعتي (عينة) البحث:

تبين لنا من خلال الجدول رقم4 أن جميع قيم (sig) المحسوبة المنحصرة بين (0,10- 0,69)كانت أكبر من مستوى الدلالة (0,05) مما يدل على أنها غير دالة معنويا بالنسبة لجميع اختبارات البحث، وهذا يؤكد على أنه لا يوجد فرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية أي أنهما **متكافئتين** في اختبارات البحث.

12. السلامة الداخلية للتصميم التجريبي:

تتحقق السلامة الداخلية للتصميم التجريبي عندما يتأكد الباحث من أن العوامل الدخيلة قد تمكن من السيطرة عليها في التجربة أو لم تحدث أثرا في المتغير التابع غير الأثر الذي أحدثه البرنامج التدريبي المتبع وتتمثل هذه المتغيرات في:

1.12 العمليات المتعلقة بالنضج (عامل النمو): فيما يخص تأثير عامل النمو على العلاقة الموجودة بين المتغير المستقل (التدريب البليومتري) والمتغير التابع (القوة المميزة بالسرعة، القوة الإنفجارية)، فبما أن كل أفراد المجموعتين يتعرضون لعمليات النمو نفسها، وتحقيق التكافؤ في (الطول، الوزن، السن ومختلف الإختبارات كل هذه العوامل قللت من تأثير هذا المتغير في المتغير التابع.

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.البريد الالكتروني للمرسل:h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

2.12 ظروف التجربة والعوامل المصاحبة لها: تم السيطرة على هذا المتغير من خلال إخضاع اللاعبين لنفس الظروف التجريبية، سواء أثناء تطبيق البرنامج التجريبي (نفس التعليمات، نفس حجم العمل والراحة) أو أثناء إجراء الإختبارات البدنية.

3.12 كيفية إختيار أفراد عينة التجربة: لقد تم السيطرة على هذا المتغير من خلال حرصنا على أن تكون المجموعة الضابطة والتجريبية متكافئة في جميع عناصر التجربة الأساسية، كما هو موضح في الجدولين رقم (03) و (04).

4.12 أداوت القياس: تم السيطرة على هذا العامل بإستخدام الأداوات والأجهزة نفسها لكل مجموعة من مجموعات البحث وبنفس الشروط دون تغيير أي أداة أو جهاز يمكن أن يغير من نتائج البحث.

5.12 الغائبون للتجربة: قبل البدء في التجربة ألحينا على اللاعبين على عدم تغيبهم وقد تم تشجيعهم على حضور الحصص التدريبية، وعند نهاية تطبيق تمارين التدريب البليومتري وجدنا أن اللاعبين إلتزموا بالتعليمات والإرشادات المقدمة، ولم نسجل أي تغيب عن الحصص.

13. السلامة الخارجية للتصميم التجريبي:

تتحقق السلامة الخارجية للتصميم التجريبي عندما يتمكن الباحث من تعميم نتائج بحثه خارج نطاق عينة البحث في مواقف تجريبية مماثلة.(عودة أحمد سليمان، مكاوي فتحي حسن،1987،ص172)

1.13 تفاعل تأثير المتغير (المستقل) التجريبي مع تحيزات الإختبار: ليس لهذا العامل تأثير وذلك بسبب تحقق التكافؤ بين أفراد العينة.

2.13 أثر الإجراءت التجريبية: لقد قام الباحثين بتنفيذ إجراءات التجربة ولقد تطلب العمل التجريبي ضبط عوامل كثيرة حفاظا على سلامة التصميم التجريبي ومن أهمها:

3.13 طريقة التدريب: تم الإعتماد على طريقة التدريب الدائري.

4.14 تطبيق الوحدة التدريبية: تم تطبيق وحدة تمارين التدريب البليومتري من طرف الباحثين.

5.14 الفترة الزمنية للتجربة: لقد كانت المدة متساوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، وقد تم إخضاع لاعبي المجموعة التجريبية لفترة زمنية مستمرة. بواقع**16 وحدة تدريبية**.

6.14 مكان التدريب: تم تطبيق تمارين التدريب البليومتري على المجموعة التجريبية بالقاعة المتعددة الرياضات ذات المواصفات الجيدة أين تتدرب كذلك المجموعة الضابطة، مما سهل من عملنا حتى في الظروف الجوية السيئة ولم نسجل وجود إصابات خلال سير التجربة.

⇦ **الإختبارات القبلية:** قام الباحثان بإجراء الإختبارات القبلية يوم الأحد مساءً الموافق ل :2018/02/25 للمجموعة الضابطة 14:00 سا إلى 15:30سا والتجريبيةمن 15:30 سا إلى 17:00 سا

⇦ **الإختبارات البعدية:** قام الباحثان بإجراء الإختبارات البعدية بعد إكمال مدة تنفيذ البرنامج للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم الأحد الموافق لـ24 /2018/05.

15.الإطار العام لصياغة وتنفيذ محتوى التمارين البليومترية:

لقد برمجنا المحتوى التجريبي في بداية كل حصة تدريبية بعد فترة التسخين مباشرة، وهذا خلال مدة ثمانية أسابيع وبواقع حصتين أسبوعيا؛ تقدر مدة كل حصة تدريبية بساعة ونصف، خصصنا منها **(25 إلى 35 دقيقة)**من الوقت الإجمالي للحصة لتطبيق التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري كما هي مبينة في الجدول التالي:

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

الجدول رقم5:يوضح الإطار العام لتطبيق محتوى التمارين البليومترية خلال المدة التجريبية.

متغيرات محتوي التمارين	المدة
مدة تطبيق التمارين.	8 أسابيع.
عدد الوحدات التدريبية الكلية.	16 حصة.
عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع.	حصتين.
مدة كل وحدة تدريبية.	ساعة ونصف منها 25 إلى 35 دقيقة تدريب بليومتري.

16.تنظيم وتشكيل محتوى حمل التدريب البليومتري: تتطلب عملية إعداد وصياغة محتوى حمل التدريب البليومتري بشكل يضمن تحقيق الفعالية أثناء عملية التدريب وبالتالي تحقيق التكيف الإيجابي، المعرفة الجيدة لطبيعة التمارين المختارة سواء من الناحية الميكانيكية، النفسية، الفسيولوجية (الشدة التي تفرضها وأهم مصادر الطاقة المنبهة) ،إن الشدة التي تفرضها التمرينات البليومترية على الجهاز العصبي-العضلي لها علاقة مباشرة مع طول وارتفاع الوثبة.

⇦ **شدة تمارين التدريب البليومتري:** عادة تصنف تمارين التدريب البليومتري وفق الشدة الحمل التي تفرضها على الجهاز الحركي إلى: تمارين ضعيفة الشدة.- تمارين متوسطة الشدة. – تمارين عالية الشدة.

الجدولرقم 6:يبين تصنيف تمارين التدريب البليومتري تبعا لمستوى الشدة.

مستوى الشدة	التمرينات	شدة التمرين	عدد التكرارات والمجموعات	عدد التكرارات في الحصة	الراحة بين المجموعات
1	رمي، وثبات ضعيفة في نفس المكان.	ضعيف	10-30×10-15	50-300	2-3 دقائق
2	وثبات إرتدادية بإرتفاع (20 - 50 سم)	متوسطة	10-25×5-25	150-250	3-5 دقائق
3	وثبات بقدمين وقدم واحدة.	أقل من القصوى	3-25×5-15	50-250	3-5 دقائق
4	إرتفاع الوثبة أكبر من 60 سم.	عالية جدا	5-15×5-15	75-150	5-7 دقائق
5	شدة عالية ارتفاع الوثبة(80-120سم).	قصوى	8-20×5-10	120-150	8-10 دقائق

المصدر: (Bompa,2003,p172)

أما عن شدة التمرينات التي اعتمدناها في التطبيق على المجموعة التجريبية وهي شدة المستوى الأول والثاني والثالث كما هي مبينة في الجدول رقم 6 أي من الضعيف إلى المتوسط وأحيانا أقل من الأقصى وهذا ما يتلاءم مع المرحة العمرية قيد الدراسة.

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

⇦ **أحجام التدريب البليومتري:** حجم تدريبات البليومتري هو عدد التكرارات والمجموعات التي يؤديها اللاعب خلال الوحدة التدريبية، فحجم التدريبات البليومترية للجزء السفلي من الجسم يحسب من خلال عدد مرات ملامسة القدم للأرض أو السطح المستخدم (عدد إرتطام القدم الواحدة أو القدمين مع الأرض) في الوحدة التدريبية.

الجدول رقم7:يبين أحجام التدريب البليومتري

مستوى الخبرة السابقة بتدريبات البليومتري	الأحجام (نبضة/ دقيقة)
مبتدئوون دون خبرة.	80 – 100 ن/ د
متوسطي المستوى (بعض الخبرات).	100– 120 ن/ د
متقدمين (خبرة عالية).	120 – 140 ن/ د

المصدر: (هشام مهيب،2008، ص 27)

⇦ **مدة الإسترجاع:** تعد عملية الإسترجاع من المبادئ الهامة في التدريب ولذلك، ونظراً للإعتمادنا على الشدة الضعيفة والمتوسطة وأقل من الأقصى، فإن مدة الإسترجاع تراوحت ما بين 24 – 72 ساعة وهذا حسب **Carrio**في الجدول رقم 8.

الجدول رقم8: يبين مدة الإسترجاع تبعاً لشدة حمل التدريب البليومتري

مدة الإسترجاع لشدة حمل التدريب	شدة حمل التدريب البليومتري
24 ساعة	ضعيفة – متوسطة
48 - 72 ساعة	متوسطة – أقل من القصوى
6 – 10 أيام	قصوى – عالية جدا

المصدر: (Carrio,2008,P 124)

17.المعالجة الإحصائية لنتائج البحث: بعد تفريغ البيانات للقياسين القبلي والبعدي تمت المعالجات الإحصائية آليا وعن طريق استخدام الكمبيوتر والحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة بالبرنامج الإحصائي(SPSS v20) حيث شملت المعالجات الإحصائية التالية:

الجدول رقم9:يبين المعالجات الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات

المتوسط الحسابي.	Mean.
الوسيط.	Médian.
الإنحراف المعياري.	Standard Déviation.
معامل الإرتباط بيرسون.	Pearson Corrélation Coefficient.
إختبارمان ويتني + ويلكوكسون	Test Mann-Whitney+ Wilcoxon
إختبار (ت) لعينتين مستقلتين.	Independent Samples T-Test.

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

الجدول رقم 10:نتائج الفروق المرتبطة بين القياسين القبلي والبعدي في إختبارات البحث للمجموعةالضابطة

الإختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		ويلكوكسون		الدلالة
	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	القيمة	sig	
إختبار الوثب الطويل للأمام لمدة 10 ثوان(متر)	17.57	3.72	18.77	2.66	1.72-	0.09	غير دال إحصائيا
إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليمنى (متر)	5.07	0.60	5.40	0.90	2.55-	0.01	دال إحصائيا
إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليسرى (متر)	4.91	0.57	5.24	0.72	2.67-	0.008	دال إحصائيا
إختبارالإستناد الأمامي على اليدين لمدة 10 ثوانٍ	7	2.12	7.67	1.66	1.90-	0.06	غير دال إحصائيا
إختبار الوثب العمودي (سارجنت)(سم)	23.55	4.33	25.78	5.65	2.56-	0.01	دال إحصائيا
إختبار الوثب العريض (الطويل)(سم)	156.44	12.40	169.78	16.89	2.37-	0.02	دال إحصائيا
إختبار دفع الكرة الطبية باليدين 3 كلغ(متر)	5.44	1.11	5.51	1.02	0.36-	0.72	غير دال إحصائيا

الجدول رقم11: نتائج الفروق المرتبطة بين القياسين القبلي والبعدي في إختبارات البحث للمجموعةالتجريبية

الإختبارات	القياس القبلي		القياس البعدي		مان ويتني		الدلالة
	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	القيمة	sig	
إختبار الوثب الطويل للأمام لمدة 10 ثوان(متر)	17.58	2.03	21.45	1.46	2.67-	0.008	دال إحصائيا
إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليمنى (متر)	5.58	0.74	6.15	0.60	2.67-	0.008	دال إحصائيا
إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليسرى (متر)	5.58	1.03	6.03	0.85	2.67-	0.008	دال إحصائيا
إختبارالإستناد الأمامي على اليدين لمدة 10 ثوانٍ	7.22	2.22	9.78	1.85	2.70-	0.007	دال إحصائيا
إختبار الوثب العمودي (سارجنت)(سم)	27.44	5.15	30.67	3.08	2.55-	0.01	دال إحصائيا
إختبار الوثب العريض (الطويل)(سم)	159.11	17.59	184.55	20.12	2.67-	0.008	دال إحصائيا
إختبار دفع الكرة الطبية باليدين 3 كلغ(متر)	5.15	0.83	5.99	0.71	2.67-	0.008	دال إحصائيا

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.البريد الالكتروني للمرسل:h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

18.عرض ومناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الجدول رقم10إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للعينة الضابطة فقط في اختبار الثلاث حجلات واختباري الوثب العمودي والوثب العريض حيث كانت النتائج دالة إحصائيا عند نسبة الخطأ(0,05)إلا أن باقي الإختبارات لم تظهر فيها فروق معنوية ويعزو الباحثان ذلك إلى أن البرنامج التقليدي يحتوي على بعض التمارين التي تناسب المرحلة العمرية والتي ساهمت في تحسين مسافة الوثب العمودي والطويل والحجل برجل واحدة ، كما نرجع هذا التحسن إلى انتظام تدريب اللاعبين وإلتزامهم بالوحدات التدريبية ومنه تأكد صحة الفرضية الأولى.

بعد التحليل الإحصائي ومن خلال النتائج المبينة في الجدول 11 أعلاه أظهرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المقارنة بين جميع الاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية حيث كان هناك تحسن واضح في النتائج البعدية لإختبارات الوثب الطويل للأمام لمدة 10 ثوانٍ واختبار ثلاث حجلاتلأكبر مسافة ممكنة للرجل (اليمنى، اليسرى)،حيث نرجع ذلك إلى فعالية تطبيق التمارين البليومترية والأسلوب العلمي المستخدم من حيث شدة وحجم وكثافة التدريب ومراعاة الأسس والمبادئ التدريبية، مما ساهم في التحسين من مستوى القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية ومنه تأكد صحة الفرضية الثانية.

الجدول رقم 12:نتائج الفروق المستقلة بين القياسين البعديين في إختبارات البحث للمجموعتينالضابطة والتجريبية.

الإختبارات	القياس البعدي للمجموعة الضابطة		القياس البعدي للمجموعة التجريبية		مان ويتني		الدلالة
	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	القيمة	sig	
إختبار الوثب الطويل للأمام لمدة 10 ثوان(متر)	18.77	2.66	21.45	1.46	2.43-	0.01	دال إحصائيا
إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليمنى (متر)	5.40	0.90	6.15	0.60	2.12-	0.03	دال إحصائيا
إختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل اليسرى (متر)	5.24	0.72	6.03	0.85	2.12-	0.03	دال إحصائيا
إختبارالإستناد الأمامي على اليدين لمدة 10 ثوانٍ	7.67	1.66	9.78	1.85	2.20-	0.03	دال إحصائيا
إختبار الوثب العمودي (سارجنت)(سم)	25.78	5.65	30.67	3.08	2.10-	0.04	دال إحصائيا
إختبار الوثب العريض (الطويل)(سم)	169.78	16.89	184.55	20.12	1.68-	0.09	غير دال إحصائيا

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

إختبار دفع الكرة الطبية باليدين 3 كلغ(متر)	5.51	1.02	5.99	0.71	1.50-	0.14	غير دال إحصائيا

بعد التحليل الإحصائي ومن خلال النتائج المبينة في الجدول 12أظهرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند نسبة الخطأ(0,05) في جميع الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية ما عدا اختبار الوثب العريض واختبار دفع الكرة الطبية حيث كان هناك تحسن واضح في النتائج البعدية لاختبارات الوثب الطويل للأمام لمدة 10 ثوانٍ واختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة للرجل (اليمنى، اليسرى) عند كلا المجموعتين، ويرجع الباحثان ذلك إلى أن التخطيط الجيد لاستخدام التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري تناسب بشكل كبير مع المرحلة العمرية لعينة البحث بما تضمنه من تمارين بليومترية للأطراف السفلي والعلوية متبعين للأسلوب العلمي من حيث شدة وحجم وكثافة التدريب ومراعاة الأسس والمبادئ التدريبية، مما ساهم في التحسين من مستوى القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية .

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (جمال مقراني وآخرون،2012) التي توصلت إلى أن تمرينات التدريب البليومتري أثرت بشكل إيجابي وكبير في مستوى القدرة العضلية وتحسين الإرتقاء، كما جاءت نتائج دراستنا موافقة معدراسة (براح حمزة ، غنام نور الدين ،2017) إذ لاحظا وجود فروق بين الإختبارين القبلي والبعدي لصالح الإختبار البعدي في نتائج اختبار الحجل برجل واحدة مسافة 30 متر حيث أكدا الباحثان على أن التدريب بالأسلوب البليومتري عمل على تحسين القوة المميزة بالسرعة للأطراف السي ، ودراسة(محمد عثمان ،1990،ص327) الذي أكد أن مستوى الوثب تتحكم فيه طبيعة العناصر الرئيسة للياقة البدنية بشكل واضح، فضلاً عن عملية الإستفادة من اللياقة البدنية التي تعتمد على عامل التوافق العضلي العصبي وتكنيك الأداء المستخدم، بالإضافة إلى موافقة هذه النتائج إلى دراسة (هشام علي الأقرع 2012) حيث أدى التدريب البليومتري إلى معاودة الارتفاع وتطوير القدرة العضلية عند رياضي دفع الجلة بنسبة تحسن وصلتإلى 6,49%

وفي هذا الخصوص تؤكد دراسة (المشهداني،محمديونسذنون ،2000) أن تمارين التدريب البليومتري هي الوسيلة الحديثة والتي تسهم في تحسين زمن التقلص، كما أشار (فيرشونسكي) إلى أن تدريب الوثب العميق فعال جداً في تطوير القوة المميزة بالسرعة.(المشهداني،محمديونسذنون ،2000،ص13)

وهو ما أكده السيد عبد المقصود بحيث أقر على أن درجة القابلية كبيرة جدا في عمر مبكر أساسا في سن للتدريب القاعدي على مستويات قوة العدو، قوة الوثب، قوة الدفع وقوة الرمي، والتركيز أيضا على الأداء المهاري.(السيد عبدالمقصود ،1997،ص215)

ولقد أوصى العديد من الباحثين بالجمع بين التدريبات التي تعتمد على الإنقباضين المركزي واللامركزي، إذ يؤكد (Komi) إن التدريب المشترك والجمع بين الإنقباضين المركزي واللامركزي يحققان تحسناً في مستوى القوة، وأن التمرينات البليومترية هي مزيج من الإنقباضات المركزية واللامركزية.(عليزهيرصالح،2005،ص 75)

ويتفق هذا الرأي مع كل من (Dennis، Patric) اللذين أكدا على أن الوثب من الثبات هي تمارين بليومترية، وتسمى تمارين القفز ذات الإستجابة المفردة وتؤدي إلى أبعد مسافة ممكنة.(عليزهيرصالح،2005،ص 70)

كما كان هناك فرق دال إحصائيا في النتائج البعدية لإختبار الوثب العمودي (سارجنت) ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا ما يدل على فعالية تطبيق التمارين البليومتريةحيث أن الأسلوب العلمي المستخدم من حيث شدة وحجم وكثافة التدريب ومراعاة الأسس والمبادئ الفسيولوجية خلال العملية التدريبية كان له أثر فعالفي التحسين من مستوى القوة الإنفجارية للجزء السفلي (الرجلين).

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.البريد الالكتروني للمرسل:h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

حيث وافق هذا نتائج دراسة (حمادة عبد العزيز الصقلي، 2002) حيث بينت نتائج هذه الدراسة تفوقا ملحوظا للتدريبات البليومتري المستخدمة في البرنامج التجريبي على تدريبات الوثب المعتاد في زيادة مسافة الوثب العمودي والوثب الطويل.وكذا مع دراسة (درويش محمد،2014)، والتي توصلت إلى أن تطبيق التمارين البليومترية بطرقة التدريب الدائري أدى إلى زيادة واضحة في مسافة القفز العمودي سارجنت ومنه تطور في خاصية القوة الإنفجارية.

وفي إختبار دفع الكرة الطبية زنة 3 كلغ لم تكن النتائج دالة إحصائيا بين المجموعتين، مما يدل على أن مكونات الوحدات التدريبية في التمارين لم تركز على الجزء العلوي، مما لم يجعلها في مستوى المجموعتين.

وهذا ما لم يتفق مع دراسة (علي زهير صالح، 2005) في نتائج إختبار رمي الكرة الطبية زنة (3) كلغ إذ لاحظ وجود فروق بين الإختبارين القبلي والبعدي لصالح الإختبار البعدي ، أن التمارين التي نُفذت في برنامج تدريبات البليومتري كان لها الأثر الإيجابي والكبير في التطور الذي حصل في القوة الإنفجارية لعضلات الذراعين وذلك لدورها في تنشيط عدد كبير من الألياف العضلية وفي الإنقباض السريع في أن واحد وفي أسرع وقت إذ كلما زاد اشتراك عدد أكبر من الألياف العضلية ازدادت القوة التي تستطيع العضلة إنتاجها(عليزهيرصالح،2005،ص60) ومنه تأكد صحة الفرضية الثالثة والتي نصت على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارين البعديين في تحسين القوة المميزة بالسرعة والقوة الإنفجارية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية.

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.البريد الالكتروني للمرسل:h.hadji@univ-batna2.dz
- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-الموقع الالكتروني:https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

الاستنتاجات والاقتراحات:

في ضوء عينة البحث والمنهج المستخدم وبعد عرض النتائج وتحليلها ثم مناقشتها يمكن استخلاص أن استخدام التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري بانتظام ولمدة (8 أسابيع) بواقع (2 مرات) أسبوعياً يعد فعالاً في تحسين القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين واليدين لدى لاعبي كرة اليد فئة أقل من 15 سنة. ويؤدي كذلك إلى زيادة القوة الإنفجارية لعضلات الرجلين واليدين للاعبي كرة اليد فئة أقل من 15 سنة. كما أن استخدام التمارين البليومترية خلال الحصص يقدم إضافة كبيرة في تحسين القوة لدى لاعبي كرة اليد، خاصة إذا تمت برمجها بصورة علمية تخضع لشروط الحمولة من الشدة وحجم العمل والراحة وعدد التكرارات لذلك نوصي باعتماد هذه التمارين أثناء التدريبات كما نوصي أيضا بأخذ الحيطة والحذر خلال العمل بهذا النوع من التمرينات مع الفئات الصغرى.

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

قائمة المصادر والمراجع المعتمدة في الدراسة:

- أحمد بسطويسي، **أسس تنمية القوة العضلية (في مجال الفعاليات والألعاب الرياضية)**، مركز الكتاب الحديث، 2014.
- أحمد بسطويسي، **أسس ونظريات التدريب الرياضي**، دار الفكر العربي، 1999.
- أمين ميرفت، **تأثير استخدام برنامج مقترح للتدريب الدائري بطريقة الحمل المستمر على بعض المتغيرات البدنية والمستويات الرقمية لطالبات الفرقة الأولى في مسابقات الميدان والمضمار**، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، 1995، ص 24.
- أيت لونيس مراد، **أثر التقوية العضلية بإستخدام أسلوب التدريب البليومترك على ديناميكية تحسن القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة**، أطروحة دكتواره، جامعة الجزائر3، 2011.
- الخياط ضياء، نوفل محمد الحيالي، **كرة اليد**، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق، 2001.
- الصوفي عناد جرجس، **دراسة مقارنة أثر استخدام تدريبات البليومترك وتدريبات الأثقال على الإنجاز بالوثب الطويل وبعض الصفات البدنية والانثروبومترية**، أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل، 1999.
- المشهداني محمد يونس، **أثر استخدام تمرينات البليومترية في القدرة اللاهوائية وبعض متغيرات آلية التقلص العضلي**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق، 2000.
- براح حمزة،غنام نور الدين، **تأثير بعض التمرينات البليومترية في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للرجلين وبعض المهارات الأساسية بكرة القدم**، مجلة التحدي – عدد 12-جوان2017، ص 112.
- بريقع جابر، البدوي إيهاب، **المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي**، الإسكندرية، منشأة المعارف، 2005.
- بوكراتم بلقاسم، **تأثير التدريب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة وبعض المهارات الأساسية في كرة القدم**، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2008.

- جمال مقراني وآخرون، **تأثير استخدام أسلوب التدريب البليومتري في تنمية القدرة العضلية والإرتقاء للاعبي كرة السلة (13-15 سنة) ذكور**، مجلة الإبداع الرياضي، المجلد 3، العدد3، 2012.
- درويش محمد، **دراسة تأثير تدريب القوة (البليومترية والإيزومترية) على بعض العناصر البدنية والدموية لدى لاعبي كرة اليد أشبال أثناء مرحلة المنافسة (17،18 سنة)**، مجلة التحدي، المجلد 6، العدد 1، 2014، ص 147.
- عريضة فايز، **تأثير تدريب البليومترك على الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد**، بحث منشور في جامعة اليرموك للأبحاث (العلوم الإنسانية والاجتماعية)، العدد 4، جامعة اليرموك، الأردن، 1999.
- علي مهدي كاظم، **دراسة بعض المتغيرات الميكانيكية وأثره على الإنجاز بالوثب الطويل**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، العراق، 1990.
- علي زهير صالح حمو النعمان، **أثر إستخدام تدريبات الأثقال والبليومترك على القدرة العضلية وبعض المهارات لدى لاعبي كرة القدم الشباب**، رسالة ماجستير منشورة، جامعة الموصل، العراق، 2005.
- عودة أحمد سليمان، مكاوي فتحي حسن، **أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية**، مكتبة دار المنار للنشر والتوزيع،الأردن،1987.

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71

- محمد عثمان، **موسوعة ألعاب القوى، تكنيك، تدريب، تعلم، تحكيم**، الكويت، دار القلم، 1990.
- مداح رشيد، ساسي عبد العزيز، **استعمال بعض التمارين البليومترية بطريقة التدريب الدائري وأثره في تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة اليد U 15**، مجلة معارف، المجلد 14، العدد1، 2019، ص 564.
- مفتي حماد إبراهيم، **التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة)**، ط2 دار الفكر العربي، القاهرة، 2008.
- هشام علي الأقرع، **تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمنتخب قطاع غزة بدفع الجلة**، مجلة الإبداع الرياضي، المجلد 3، العدد3، 2012.
- هشام مهيب، **التدريب البليومتري، (الجزء الثاني)**، العدد 45، نشرة ألعاب القوى، مركز التنمية الإقليمي، القاهرة، 2009.
- Bompa T. O،**Périodisation de l'entraînement** ،Ed.Vigot ،2003
- Carrio (C), **la pliometrie et Performance sportive**, Ed Amphora, 2001
- DintimanG,WordT، **Sport speed**, 2nd, Haman Kinetics, PublisherChampaign, Limois, 1998.
- PASQUET, G**, Léchauffement du spotif**, Ed.AMPHORA, Paris,2008.
- Zarife PANCAR ،Mürsel BİÇER،**12 – 14 YAŞ KADIN HENTBOLCULARA UYGULANAN 8 HAFTALIK PLİOMETRİKANTRENMANLARIN SEÇİLMİŞ BAZI KUVVET PARAMETRELERİNE ETKİS** ،Spor vePerformansAraştırmalarıDergisi Journal of Sports and Performance Researches2018 ;9(1) :18-24

المؤلف المرسل:حمادةحاجي.**البريد الالكتروني للمرسل:**h.hadji@univ-batna2.dz

- حقوق النشر محفوظة لدى جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي-**الموقع الالكتروني:**https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/71