

أثر برنامج تدريبي مقترح بالتدريب المتقطع قوة قصير باستخدام التمارين البليومترية في تطوير

القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم U19

**The effect of a proposed training program with short strength interval  
the Strength of training using plyometric exercises on the development of  
speed of U19 soccer players**

خالد عقون<sup>1</sup>، عادل مالك<sup>2</sup>

<sup>1</sup> مخبر دراسات وبحوث في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر

[khalid.aggoun@univ-biskra.dz](mailto:khalid.aggoun@univ-biskra.dz)

<sup>2</sup> مخبر دراسات وبحوث في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر

[adel.malk@univ-biskra.dz](mailto:adel.malk@univ-biskra.dz)

تاريخ الاستلام: 2022/12/06 تاريخ القبول: 2023/05/06 تاريخ النشر: 2023/05/31

## Abstract

Our research aims to identify the effect of the proposed program with intermittent training, short strength, plyometric exercises, in developing the strength characteristic of speed in U19 soccer players. The statistics were processed by Spss program. And we concluded that the proposed program with short strength interval training based on plyometric exercises contributed well to the development of strength characterized by speed among U19 soccer players.

**Key Words :** short strength intermittent training ; plyometric exercises ; the strength of speed ; football.

## ملخص

يهدف بحثنا إلى التعرف على أثر البرنامج المقترح بالتدريب المتقطع قوة قصير بالتمارين البليومترية في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم U19، تكونت عينة البحث من مجموعتين تجريبية وضابطة تحتوي كل منها على 9 لاعبين بالطريقة عمدية، وباستعمال المنهج التجريبي واستخدام اختبار الحجل على رجل واحدة، وتوصلت النتائج بأن البرنامج المقترح بالتدريب المتقطع قوة قصير المبني على التمارين البليومترية ساهم بشكل جيد في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم U19.

**الكلمات المفتاحية:** التدريب المتقطع قصير قوة تمارين البليومتريك؛ القوة المميزة بالسرعة؛ كرة القدم.

المؤلف المرسل: خالد عقون، الإيميل: [khalid.aggoun@univ-biskra.dz](mailto:khalid.aggoun@univ-biskra.dz)

## 1. مقدمة

خلال السنوات الأخيرة عرفت لعبة كرة القدم تطوراً سريعاً وملفت للانتباه، هذا التطور جاء تماشياً مع التطور التكنولوجي السريع، خاصة الذي تشهده تقنيات الاعلام الرياضي من خلال الكم الهائل من المعلومات الدقيقة حول كل جزئيات الأداء الرياضي وبجميع جوانبه، وتغير طابع اللعب نظراً لتعدد طرق اللعب الحديثة، حيث ازدادت سرعة اللعب وارتفع مستوى الأداء المهاري والبدني والخططي، وكل هذا التطور يعتبر انعكاساً لمجريات التدريبات، التي واكبت المد الكبير للمعلومات الناتجة عن الوسائل الحديثة في التحليل، و هذا بالسعي الحثيث لرفع قدرات اللاعبين على أداء جميع متطلبات اللعب الحديث والانسجام الأمثل لطاقتهم الكامنة لأداء أفضل، وبكفاءة أكثر طوال وقت المباراة.

يقال بأن التدريب فن، وأن كرة القدم مسرح، وللمدرب الحق في تجسيد فنه على هذا المسرح، أما المنافسة فهي المعيار الذي يقيم هذا الفن (زيموش و روابي، 2016)؛ فلما كانت كرة القدم الحديثة تتطلب أن يكون اللاعب يتميز باللياقة البدنية العالية (حسن، 2012، صفحة 11)، أخذ التدريب البدني بعد ذلك يأخذ منعطفاً جديداً وأسلوباً متقدماً، وحتى الان والتدريب تقدم مضطرب حيث نهج نهجاً علمياً سليماً هذا النهج بني على امكانية الاستفادة من مختلف العلوم الانسانية لكونها العملية التي تستهدف القدرات البدنية والنفسية والاجتماعية للفرد (فوزي، 2008، صفحة 05). وعليه أضحت تنمية الصفات البدنية للاعب كرة القدم أحد أساسيات حصص التدريب اليومية والفترية والسنوية (حسن، 2012، صفحة 13)؛ وذلك من خلال إعطائها اولوية باقتراح أفضل شروط للتدريب (Cattenoy & Gil, 2002, p. 15)؛ فلو حظ ارتفاع قدرات اللاعبين البدنية، فمن خلال خصائص كرة القدم الحديثة وما تتميز به نجد أن القاعدة الأساسية لبلوغ المستويات العالية هي اللياقة البدنية هذا كله يكون من خلال إتباع برامج تدريب اللياقة البدنية وتنميتها شرط أن تتناسب مع طبيعة ونوعية النشاط الممارس.

تمثل كرة القدم المؤشر الحقيقي الدال على مستوى اللاعبين بدنياً، فيزيولوجياً، حركياً ومن جميع الجوانب المتعددة (Doucet, 2005, p. 11)، وهذا ما جعل المختصين في مجال كرة القدم يتوجهون إلى تحليل نشاط حيث يعد من أهم الوسائل التي تدفع العملية التدريبية إلى الامام وتعمل على تطويرها كونها من الوسائل الفعالة لرفع مستوى الاداء من خلال تحديد كمي وكيفي لحركة الفريق أثناء اللعب (ظافر، 2010، صفحة 14)؛ فكرة القدم تتميز بفترات جهد وراحة فمن خلال التحليل الذي قام به كل من (Cometti) و (Bangsbo) وجدا أن كرة القدم رياضة متقطعة وأن أغلب أنشطتها تتميز بفترات عمل تتخللها فواصل راحة وانطلاقاً من هذه التحليلات التي مست الجانب البدني من وجهة نظر كمية كقولهم أن لاعبي كرة القدم يقومون بـ 120-200 جري سريع، ويقطعون مسافة 9-15 كلم في المباراة الواحدة هذه المسافات تقطع بشدات 80-90% من  $FC_{max}$  (Bodineau, 2007, p. 03) وفي نفس السياق قام (Bangsbo) بتحليل نشاط كرة

القدم ووصفه بأنه نشاط متقطع واستدلاً بذلك على أنه خلال مباراة كرة القدم يقوم اللاعبون بتكرار شدات متغيرة وعشوائية تتخللها فترات راحة (Dellal, 2008, p. 61)، وبصفتها (كرة القدم) نشاط ذو مجهود متقطع (Tchokonte, 2011, p. 39) أدى إلى ظهور تدريب يتماشى مع خصائص هذه الرياضة وذلك بانفصاله عن التدريب الفكري وإن صح التعبير وظهوره كطريقة مستقلة بذاتها في التحضير البدني فبمقارنة خفيفة نجد أن التدريب المتقطع يمكنه خدمة كرة القدم حسب نمطها وذا ما أدى إلى توجيه التدريب نحو هذه الطريقة (المتقطع) والتي تتميز بفترات جهد وفترات راحة قصيرة نوعاً ما حسب (ASSADI, 2012, p. 51) من خلال التحليل الكمي والنوعي للمتطلبات الميدانية لكرة القدم الحديثة واستناداً على ما تقدم من إحصائيات غير أن البحوث الغربية أكدت أن التدريب المتقطع بشدة تكون مساوية لمستوى  $VO_{2max}$  هي جرعات تدريبية لا تسمح لوحدها ببلوغ المستوى العالي وبالتالي وجوب حضور المؤشرات العصبية العضلية في صورة القوة المميزة بالسرعة الشيء الذي أثبتته نتائج دراسة (شوقي و أوباجي ، 2016) وبالإضافة إلى هذا أيضاً بأنه العديد من الدراسات تطرقت لعدة إحصائيات أهمها؛ تبين بأن 90 % من الحركات التي تتميز بمزيج من (القوة والسرعة) على مدار 90 دقيقة لعب؛ خلال المباريات تتوزع بما نسبته 43% كحركات ذات شدة عالية حيث مدتها لا تتجاوز 6 ثوان (23%) كحركات ذات شدة عالية مدتها ما بين (06-09) ثوان و 13% كحركات ذات شدة عالية مدتها ما بين (09-12) ثانية و 9% كحركات انفجارية و ذات شدة عالية مدتها تتراوح بين (12-15) ثانية حسب (TURPIN, 2002, p. 83)، وعليه فإن أداء العديد من المهارات في كرة القدم يستدعي قوة عضلية سريعة والتي تعتبر من العناصر التي يكثر لاعبو كرة القدم استعمالها ويظهر ذلك جلياً في العديد من المهارات كالرمية الجانبية والضربات القوية المسددة نحو المرمى، الارتقاء وضرب الكرة بالراس، وهذا النوع من القوة مستعمل بكثرة في كرة القدم لهذا يجب تدعيمه بتمرينات بليومترية والتدريب البليومتري هو أسلوب يعتمد على تمرينات الوثب العميق والوثب فوق الصناديق وبينها والعدو والحجل فوق المدرجات.. وهو من أشهر الأساليب حالياً في تنمية القوة والسرعة معا (كتشوك، 2011، صفحة 229)، ويجدر الإشارة بأن لكل طريقة تدريب مواصفات وأهداف خاصة يعمل المدرب على تطبيقها وإيجاد الظروف اللازمة لها فطريقة التدريب المتقطع عامة تستهدف تنمية قدرات بدنية ومهارية وفيسيولوجية مختلفة، وطريقة التدريب البليومتري التي تبنى على قاعدة الانقباضات العضلية (الارتقاء والقفز) والتي تستهدف تنمية القوة. حيث يشير (A.Dellal, 2008, p. 63) بأنه أصبح مقبولاً بأن تكرار التمارين البليومترية في الطريقة التبادلية (متقطع) لأنه يسمح بتنمية القدرة العضلية ومقاومة التعب باختلاف مجالات التدريب التبادلي مما يسمح بالتنوع في العمل العضلي وتسمح أيضاً في التنوع في شدة العمل وهذا ينتج عنه كمية من العمل النوعي. وعليه نستطيع القول بأن وكلا الطريقتين أثبتتا فعاليتهما في تحقيق الأهداف المرجوة منهما، وخاصة كرة القدم

التي تتطلب مهارات تظهر في مواقف سريعة على اللاعب الربط ومعرفة كيفية إخراج القوة اللازمة والسرعة اللازمة لتنفيذ هذه المهارات، وهذه القوة والسرعة توضح كفاءة عالية في الناحية الفسيولوجية للاعب. وتظهر صفة القوة المميزة بالسرعة بأنها من أكثر الصفات البدنية المركبة استعمالاً لدى لاعبي كرة القدم ويتجلى هذا في الرميات الجانبية البعيدة وفي الضربات القوية المسددة إلى مرمى الخصم وكذلك التمريرات الطويلة والارتقاء وضرب الكرة بالرأس وكذا القفز للحصول على الكرات العالية وبالتالي فكل هذه العناصر والمهارات تستخدم بشكل متنوع في مقابلات كرة القدم وهذا ما يتطلب تدعيمها بالتمارين المتقطعة والليومترية. ومما لا شك فيه بأن عدم المقدرة إظهار القوة المميزة بالسرعة يؤثر في اتقان الأداء المهاري وتطويره وبالتالي عدم وصول اللاعب إلى المستوى الرياضي الجيد. ونظراً لكون الجانب البدني أحد أهم المشاكل التي تفرق الطواقم الفنية لفرق كرة القدم، وفي ظل غياب طريقة التدريب المتقطع في فترة التحضيرات، حيث توصلنا إلى هذه الطريقة الأقل استعمالاً وهذا ما أكدته (سايحي و وآخرون، 2019، صفحة 178) حيث أشاروا إلى أنه يستعمل بنسبة 10.13 % من مجموع الطرق المستعملة في فترة التحضير والتنافسية. وفي ظل نقص الكفاءة الميدانية التي تحين باستمرار رصيدها فيما يخص طرق التدريب وخاصة إذا ما تعلق الأمر بطريقة التدريب المتقطع والتي يتعامل معها عادة بشكل سطحي، دون الفهم الحقيقي لمنهجية تطبيق كل أسلوب من أساليب هذه الطريقة مع ما هو مطلوب في كل مرحلة من مراحل الموسم، وقد لاحظ الباحثان من خلال خبرتهم التدريبية أن المدربين يعتمدون على طريقة واضحة دون وجود تنوع ودمج في هذه الطرق، وبالتالي يقعون في مشكلة تناقض مع التطور الحاصل في كرة القدم مما يؤدي إلى غياب الابداع في توظيف وسائل تدريبية أخرى والتدريب الليومترية من بينها، وهذا ما تبين للباحث في حدود اطلاعه وملاحظاته لتدريبات كرة القدم أن مثل هذه التدريبات لم يعط لها الأهمية البالغة لوصول اللاعبين إلى المستوى المطلوب ومن هنا برزت مشكلة بحثنا في إجراء هذه الطريقة (التدريب المتقطع باستخدام التمارين الليومترية) كمفتاح عمل نوعي لتحسين متغير بحثنا ألا وهو القوة المميزة بالسرعة. لهذا حاول الباحثان تسليط الضوء على طريقة التدريب المتقطع باستخدام تمارين الليومترك لمعرفة أثره على أحد أهم عناصر الأداء البدني من خلال طرح التساؤل الآتي: هل يؤثر البرنامج التدريبي المقترح بالتدريب المتقطع قوة قصير باستخدام تمارين الليومترك على تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؟

ومن أجل تسهيل البحث والوصول إلى نتائج دقيقة، قمنا بتجزئة التساؤل إلى تساؤلات فرعية:

- 1- هل هناك فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة المميزة بالسرعة للمجموعة التجريبية بين القياس القبلي والبعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح؟
- 2- هل هناك فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة المميزة بالسرعة بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح؟

**2. الفرضية العامة للبحث:** يؤثر البرنامج التدريبي المقترح بالتدريب المتقطع قوة قصير باستخدام التمارين البليومترية على تطوير القوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم أقل من 19 سنة.

**1.1 الفرضيات الجزئية:**

- هناك فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة المميزة بالسرعة للمجموعة التجريبية بين القياس القبلي والبعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.
  - هناك فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة المميزة بالسرعة بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح.
- 3. أهداف البحث:**

- التعرف على مدى مساهمة البرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب المتقطع قوة قصير باستعمال تمارين البليومترية في تطوير القوة المميزة بالسرعة.
  - الكشف عن طبيعة الفروق الإحصائية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القوة المميزة بالسرعة.
- 4. أهمية البحث:**

- إبراز أهمية هذا الشكل التدريبي (المتقطع قوة قصير باستخدام التمارين البليومترية) نظراً لحدوثه في مجال التحضير البدني للاعبين.
- إبراز أهمية التدريب المتقطع قوة خصوصاً في رياضة كرة القدم التي تتميز بالتناوب بين الجهود وفترات الراحة.
- إضافة علمية ومعرفية للطلبة للباحثين بالنظر إلى قلة البحوث العلمية الميدانية عليه ربما محلياً وعربياً وهذا في حدود اطلاعنا بالبحوث.
- فتح آفاق وفرضيات مستقبلية للباحثين لدراسة متغيرات أخرى من خلال توجيه الباحثين للاهتمام بمثل هذا الموضوع.

**5. التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:**

**5.1 التدريب المتقطع قوة قصير:** وهو القيام بجهد لمدة قصيرة مع العمل بسرعة أكبر من 7 كلم/سا من الـ VMA يتخلله زمن راحة لا يتجاوز 30" وفيه (15"-15") و (20"-10") كما يمكن العمل العضلي فيه بدمجه تمرينات التقوية العضلية مع أو بدون حمولة عن طريق الجهود المتقطعة (A.Dellal, 2008, p. 34)

**إجرائياً:** هو طريقة تدريبية حديثة ينفذ فيها التمرين بطريقة متناوبة عمل وراحة ويتضمن عمل عضلي نوعي.

**2.5 التمارين البليومترية:** يشير مصطلح البليومتري بصورة بسيطة بأنه أسلوب يتم فيه استخدام تمارين الوثب أو أنواع الوثب التي تربط بين حركات القوة والسرعة لإنتاج القدرة (الشكري و بريقع، 2009، صفحة 09)

**إجرائيا:** هي أسلوب تدريبي حديث تستخدم في تطوير القدرة العضلية من خلال اعتماده على القفز في مستويات مختلفة.

**3.5 القوة المميزة بالسرعة:** هي القدرة على التغلب المتكرر على المقاومات باستخدام سرعة حركية مرتفعة (ابو زيد، 2004، صفحة 270)

**إجرائيا:** هي الدرجات المتحصل عليها عند اخضاع عيني البحث لاختبار المختار في الدراسة؛ وبشكل آخر هي قدرة الجهاز العصبي العضلي لإنتاج قوة سريعة.

6. الدراسات السابقة:

**1.6 الدراسة الاولى:** دراسة (خروبي، بن نعة ، و بن رايح، 2020) بعنوان: أثر برنامج للتدريب الفكري المبني على التمارين البليومترية لتطوير السرعة الهوائية القصوى والقوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية وبعض المتغيرات الفيزيولوجية لدى لاعبي كرة القدم u19؛ إن الهدف من هذه البحث هو التعرف أثر البرنامج التدريبي المقترح المبني على التمارين البليومترية لتطوير السرعة الهوائية القصوى والقوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية وبعض المتغيرات الفيزيولوجية (نبض القلب، حمض اللاكتيك بعد الجهد) لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، وقد اعتمد الباحثون على المنهج التجريبي كمنهج ملائم لطبيعة الدراسة، وتمت الدراسة على عينة مكونة من 5 لاعبين من شبيبة تيارت، وباستعمال مجموعة من الاختبارات والقياسات (اختبار YO-YO؛ اختبار Sargent؛ اختبار الحجل لمسافة 30م؛ قياس النبض القلبي؛ قياس حمض اللاكتيك في الدم) وبعد تطبيق البرنامج التدريبي والقيام بالمعالجة الإحصائية تم الوصول إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي في متغيرات الدراسة ولصالح الاختبار البعدي لدى عينة الدراسة التجريبية مما يوضح فعالية البرنامج التدريبي المقترح من خلال التدريب الفكري المبني على التمارين البليومترية.

**2.6 الدراسة الثانية:** دراسة (شافع، كريدش، و آيت لونيس، 2020) بعنوان: تأثير التدريب التبادلي على السرعة الهوائية القصوى، القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة السلة صنف أكابر. يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير استعمال طريقة التدريب التبادلي في تحسين كل من السرعة الهوائية القصوى، القوة الانفجارية و القوى المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة السلة صنف أكابر، قمنا باستعمال المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين، المجموعة الضابطة تتكون من (12) لاعب و المجموع التجريبية تتكون من (12) لاعب وتم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة (08) أسابيع وبواقع (03) حصص في الأسبوع و كانت

الأدوات المستعملة كالآتي: اختبار الجري المكوكي 20 متر (VMA) اختبار الجلوس من الاستلقاء (تمرين بطن) لمدة (30) ثانية Test Ups Sit، اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل في up push test 10s، اختبار القفز العمودي (test VJ) واختبار القفز العمودي بخطوتين (test VJ step-two)؛ وكانت النتائج تشير إلى أن استعمال طريقة التدريب التبادلي لها تأثير على كل من السرعة الهوائية القصوى.

**3.6 الدراسة الثالثة:** دراسة (زريقي و طاهري، 2021) بعنوان: أثر برنامج مبني بتمرينات بدنية مقترحة بالأسلوب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة للاعبي كرة القدم أواسط، هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر التدريب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أواسط من خلال برنامج تمرينات بليومترية خاصة وتكونت عينة البحث من مجموعتين ضابطة وتجريبية في كل مجموعة 12 لاعب. تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة باستخدام المنهج التجريبي وكأدوات للدراسة تم الاعتماد على مجموعة من الاختبارات البدنية لقياس صفة القوة المميزة بالسرعة وتم معالجة البيانات إحصائياً باستعمال البرنامج الإحصائي SPSS وبرنامج Excel لتسفر النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية وتأثير للتمرينات البليومترية المقترحة على القوة المميزة بالسرعة لفئة أواسط ويقترح الباحث بأهمية الاهتمام بالفئات الشبانية باعتبارها خزان الأكابر مع دمج الأسلوب البليومتري فيما تعلق بتطوير وتنمية القوة العضلية لمختلف الفئات.

**4.6 الدراسة الرابعة:** دراسة (طاهري و عبورة، 2022) بعنوان: أثر تمرينات بليومترية مقترحة على القوة المميزة بالسرعة ومهارة دقة التصويب لدى لاعبي كرة القدم أواسط U19، هدفت دفت هذه الدراسة إلى محاولة معرفة أثر تمرينات مقترحة بطريقة التدريب البليومتري على تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلى مهارة دقة التصويب اللتين تعتبران من الصفات المهمة للاعبي كرة القدم الحديثة، حيث تم تطبيق الدراسة على فريقين من الفرق الناشطة على مستوى الرابطة الولائية لكرة القدم حيث تم تقسيمهما إلى مجموعتين، تجريبية وضابطة واحتوت كل مجموعة على 16 لاعبا وتم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية بسيطة، وتم اتباع المنهج التجريبي وذلك من خلال تطبيق برنامج تدريبي مقترح بالاعتماد على الاختبارات كأداة للدراسة، وتم تحليل المعطيات النظرية باستعمال مجموعة من الوسائل الإحصائية كاختبار T ستودنت والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التمرينات البليومترية المقترحة قد أثرت على القوة المميزة بالسرعة ومهارة دقة التصويب لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

#### الطرق المنهجية والميدانية المتبعة:

**1-الدراسة الاستطلاعية:** قبل الشروع في الدراسة الرئيسية قام الباحثان بمجموعة من الاجراءات كان الهدف منها:

الوقوف على ما يتوفر عليه الفريق من الوسائل البيداغوجية والمنشآت التدريبية من ملعب وأدوات وكرات.

. التأكد من صلاحية العتاد التدريبي، والوقت الذي يستغرقه الاختبار.

درجة صدق وثبات وموضوعية الاختبار الموضوع قيد البحث.

**2- منهج البحث:** نظرا لطبيعة ونوع الدراسة ومن أجل الوصول الى الحقيقة العلمية في مجال البحث وتحقيقا لأهداف المرجوة من خلاله اتبع الباحثان **المنهج التجريبي** نظرا لملائمته وتوافقه لطبيعة وفحوى البحث. في حين تم الاعتماد على التصميم التجريبي ذو المجموعات المتكافئة وذلك باختيار مجموعة تجريبية وضابطة.

### 3- مجتمع وعينة البحث:

مجتمع بحثنا يتمحور حول أندية كرة القدم للقسم الجهوي الثاني (عنابة) للاعبين كرة القدم فئة أقل من 19 سنة. حيث اعتمد الباحثان على عينة قصدية وتطبيق أداة البحث على أفراد العينة الأساسي (وفاق تبسة للموسم الكروي 2021/2022)؛ ويقدر عددهم 25 لاعب؛ من نفس الموصفات والسن ويتمتعون بنفس العمر التدريبي. وتم تقسيم العينة الى 3 مجموعات احدهما اجريت عليها الدراسة الاستطلاعية واشتملت 07 لاعبين، وتم استبعادهم من الدراسة الأساسية، وبقي 18 لاعب تم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين الضابطة والتجريبية.

**1.3 تجانس وتكافؤ المجموعتين:** قام الباحثان بإيجاد التكافؤ والتجانس بين العينتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات حيث قمنا باستخدام اختبار (t) ستيودنت لحساب التكافؤ للتأكد من عدم وجود فروق بين المتوسطات، وتم تطبيق اختبار ليفين للتأكد من تجانس التباينات.

**جدول رقم (01):** يبين مدى تكافؤ وتجانس العينة التجريبية والعينة الضابطة؛ المصدر: المؤلف، 2022،

ص08

| المتغيرات                    | المجموعة التجريبية |                   | المجموعة الضابطة |                   | قيمة t المحسوبة | قيمة ليفين المحسوبة | الدالة الاحصائية |
|------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|
|                              | المتوسط الحسابي    | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي  | الانحراف المعياري |                 |                     |                  |
| العمر الزمني                 | 18.40              | 0.81              | 18.33            | 0.79              | 2.00            | 0.61                | غير دال          |
| العمر التدريبي               | 3.89               | 0.73              | 3.63             | 0.71              | 0.51            | 0.48                | غير دال          |
| الطول                        | 1.76               | 0.53              | 1.75             | 0.46              | 1.18            | 0.73                | غير دال          |
| الوزن                        | 62.84              | 7.09              | 62.17            | 6.79              | 0.96            | 0.61                | غير دال          |
| اختبار القوة المميزة بالسرعة | 36.26              | 0.81              | 36.13            | 0.78              | 0.88            | 0.81                | غير دال          |

### 4. مجالات البحث:

**1.4 المجال المكاني:** الملعب البلدي بتبسة (الشهيد مختار بسطنجي)



**2.4 المجال الزمني:** تدريجيا الاختبارات القبلية كانت في 2021/09/17. أما بالنسبة تطبيق البرنامج التدريبي لكل عينة بدأ منذ 22 سبتمبر 2021 إلى غاية 26 نوفمبر 2021. أما الاختبارات البعدية كانت 30 نوفمبر 2021.

#### **5. إجراءات البحث: تحديد المتغيرات وكيفية قياسها:**

**1.5 المتغير المستقل:** يتمثل في بحثنا هذا في التدريب المتقطع قوة قصير بالتمارين البليومترية.

**2.5 المتغير التابع:** القوة المميزة بالسرعة.

**3.5 المتغير الدخيل:** يعرف المتغير الدخيل بأنه نوع من المتغير المستقل غير التجريبي الذي لا يدخل في التصميم الباحث ولا تضاع لسيطرة الباحث ولكن يؤثر في النتائج تأثيرا غير مرغوب فياه ولا يستطيع الباحث ملاحظة هذا المتغير أو قياسه، لكنه يفترض وجود عدد من المتغيرات الدخيلة كظروف التجربة والعوامل المصاحبة لها أو فروق الاختبار في أفراد العينة وتتخذ بعين الاعتبار عند مناقشة النتائج وتفسيرها وعليه يجب تحديد هذه المتغيرات والسيطرة عليها؛ وعلى هذه الأساس قام الباحثان بمجموعة من الإجراءات لضبط متغيرات الدراسة قصد عزلها أو التحكم فيها.

#### **6. أدوات جمع البيانات:**

**1.6 المصادر والمراجع:** لقد الاعتماد على مجموعة من الكتب المختلفة باللغتين العربية والاجنبية والمقالات المنشورة في المجالات العلمية المحكمة، كما الاعتماد على شبكة الانترنت، وكما الاعتماد على الدراسات المشابهة والسابقة المرتبطة ببرامج التدريب المتقطع والاسلوب البليومتري. كما قام الباحثان بإجراء استشارات شخصية مع العديد من المدربين، المحاضرين البدنيين والأساتذة في التدريب الرياضي، كما شملت لمناقشة مختلف محاور، أليات ومنهجية بناء البرامج التدريبية من حيث المضمون وطرق التدريب.

**2.6 الاختبارات المستعملة في البحث:** أداة البحث هي الوسيلة الوحيدة التي يتمكن بواسطتها الباحث حل المشكلة وقد استخدم الباحثان اختبار بدني لجمع البيانات الخاصة بالبحث وهو:

#### **1.2.6 اختبار الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحدة:**

**. الهدف:** يهدف الاختبار لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

**. مواصفات تطبيقه:** يقف المختبر خلف خط البداية وعند سماع الصافرة يقوم بعمل وثبات إلى الأمام على الرجل القوية ثم تقاس المسافة التي قطعها خلال (10) ثوان مع ملاحظة عدم لمس أي جزء من الجسم للأرض في أثناء أدائه الوثبات ما عدا القدمين وبذل أقصى جهد من قبل المختبر لتسجيل أكبر مسافة. تسجل للمختبر أكبر مسافة قطعها من خلال وقت الاختبار وهو (10) ثوان وتعطى له ثلاث محاولات ومدة الراحة

بين محاولة وأخرى (5-7) دقائق لاستعادة الشفاء وتسجل له أفضل محاولة (منصوري، 2019، صفحة 120).

#### 7. الشروط العلمية للأداة:

**1.7 الثبات:** من أكثر طرق الثبات صلاحية بالنسبة لاختبارات الأداء وفي بحثنا هذا تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار على عينة من نفس العينة قوامها 07 لاعبين، حيث طبق عليها الاختبار البدني وبعد فترة ومنية طبق عليهم نفس الاختبار تحت نفس الشروط ونفس الظروف.

**2.7 الصدق:** وكان على مرحلتين أولها العمل بالصدق الظاهري: من أجل أن يتأكد الباحث من صدق الاختبار عرضه على مجموعة من المختصين من المدربين والأساتذة حيث أجمعوا على صدق الاختبار. أما المرحلة الثانية: الصدق الذاتي: ومن أجل التأكد من صدق الاختبار قام الباحثان بحساب الصدق الذاتي أي حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات.

**جدول رقم (02):** يوضح المعاملات العلمية للاختبار المستخدم في البحث، المصدر: المؤلف؛ 2022؛

ص10.

| الاختبار                           | العينة | درجة الحرية<br>n-1 | معامل<br>الثبات | الصدق<br>الذاتي | مستوى<br>الدلالة | نوع<br>الدلالة |
|------------------------------------|--------|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|
| اختبار القوة<br>المميزة<br>بالسرعة | 07     | 06                 | 0.901           | 0.948           | 0.05             | دال            |

يتضح لنا من خلال الجدول رقم 02 بأن اختبار القوة المميزة بالسرعة يتمتع بدرجة عالية من الثبات حيث أن القيمة الحسابية المتحصل عليها في اختبار القوة المميزة بالسرعة قدرت 0.901؛ وهي قيمة معنوية تدل على قوة الارتباط. وهذا عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة الحرية 6؛ وعليه فهذا يدل على أن الاختبار المستعمل يتصف بدرجة ثبات عالية. ويظهر كذلك أن اختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق الذاتي لأن القيمة المحسوبة لمعامل الصدق الذاتي في اختبار القوة المميزة بالسرعة هي 0,948؛ عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 06، وهذا ما يدل على ملائمة الاختبار لقياس القوة المميزة بالسرعة لتطبيقه على عينتي البحث المختارة.

## 8. وصف البرنامج التدريبي:

قبل تصميم البرنامج التدريبي قمنا بالاطلاع على العديد من الدراسات السابقة والمسابقات التي اهتمت بتصميم البرامج التدريبية حول طريقة التدريب المتقطع والاسلوب التدريبي البليومتري في كرة القدم وهذا من أجل التعرف على طبيعة هذه البرامج وكيفية تصميمها وعلى أي أساس تم وضعها سواء من حيث حمولة التدريب (حجم، شدة، كثافة) أو من حيث موقعها في المخطط السنوي. تم تنفيذ البرنامج التدريبي على مدار دورتين متوسطتين، بواقع أربع دورات صغيرة للدورة الواحدة، بحيث يتم تنفيذ حصتين في الأسبوع. بمعدل 16 حصة، باستخدام التمرين المتقطع قوة قصير من الشكل 15-15 و 10-20 لمدة 8 عمل و 8 راحة نشطة بين (3 bloc) بشدة 100% من vma؛ وتم تنفيذ البرنامج في المرحلة التحضيرية.

علما بأن بطولة الفئات العمرية تنطلق متأخرة مقارنة مع الاكابر، تم تنفيذ البرنامج بالتعاون والتنسيق مع مدرب الفريق وطبقت على شكل تمارين تطبيق كجزء من المرحلة الرئيسية من الوحدة التدريبية وذلك بالتركيز على تحقيق الهدف من البرنامج دون سواه من الأهداف المهارية، التكتيكية أو البدنية الأخرى، كما يجدر الإشارة بأن توزيع التمارين على الجدول الزمني للبرنامج مع مراعاة الأسس العلمية في وضعها حتى تتلاءم مع مرحلة التدريب وظروفه والتوقيت الصحيح في تطبيقها. وبالنسبة لأشكال وطبيعة العمل التدريب المتقطع البليومتري تنظيماً وفق فلسفة ومنهجية (G.Cometti, 2002) و (Dellal & Javier, 2017) وكما تم مراقبة وضبط الشدة بـ (%VMA) وعن طريق (RPE) وكذا الزمن الكلي لمختلف فترات التدريب حتى تتلاءم مع مرحلة التدريب وظروفه والتوقيت الصحيح في تطبيقها، مع شرح للاعبين سلم (Borg RPE) وما يعنيه كل رقم من السلم الذاتي للجهد.

9. تقنيات المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث: وقد اعتمد في هذا البحث على جملة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة تصميم البحث، فبعد الحصول على البيانات قصد تحليلها ومعالجتها عن طريق البرنامج الإحصائي (Spss V22) وهذا من أجل مناقشة الفرضيات في ضوء أهداف البحث وقد استخدمنا الأساليب الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي؛ الانحراف المعياري؛ معامل الارتباط بيرسون؛ معامل دلالة الفروق "ت" ستيودنت.

## عرض وتحليل النتائج:

1. عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية لعينتي البحث:

2.1. عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للعينة التجريبية والضابطة :

1.2.1 عرض وتحليل نتائج الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحدة:

جدول رقم (03): يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية والضابطة في اختبار الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحد (df) (n-1). المصدر: المؤلف، 2022، ص11.

| العينة    | حجم العينة | الاختبار القبلي |                   | الاختبار البعدي |                   | (t) المحسوبة | قيمة (Sig) | الدالة الاحصائية |
|-----------|------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------|------------|------------------|
|           |            | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |              |            |                  |
| التجريبية | 09         | 36.26           | 0.81              | 42.86           | 1.42              | 2.57         | 0.002      | 0.05             |
| الضابطة   | 09         | 36.13           | 0.71              | 36.00           | 0.67              | 0.73         | 0.006      |                  |

يتضح لنا من الجدول يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحد؛ بأنه بلغت قيمة (t) المحسوبة للمجموعة الضابطة (0.73) وبقيمة (Sig) (0.006) والتي هي أكبر من مستوى دلالة (0.05) وعند درجة حرية (df) (08) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في اختبار الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحد للعينة الضابطة. كما أننا نلاحظ أن اختبار الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحد للعينة التجريبية حيث نجد أن قيمة (t) المحسوبة (0.57) وعند مستوى دلالة (0.05) ( $\alpha$ )؛ ودرجة حرية (df) (08) وبقيمة (sig) (0.002) والتي هي أقل من مستوى الدلالة.

ومنه نستنتج بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لدى العينة التجريبية.

## 2. عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعديّة للعينة التجريبية والضابطة:

### 1.2 عرض وتحليل نتائج الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحدة:

جدول رقم (04): يبين مقارنة نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث في اختبار الحجل أقصى

مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحدة، المصدر: المؤلف، 2022، ص14.

| العينة    | حجم العينة | الاختبار البعدي |                   | درجة الحرية | مستوى الدلالة الإحصائية | (t) محسوبة | قيمة (Sig) | الدلالة الإحصائية |
|-----------|------------|-----------------|-------------------|-------------|-------------------------|------------|------------|-------------------|
|           |            | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري |             |                         |            |            |                   |
| التجريبية | 09         | 42.86           | 1.42              | 16          | 0.05                    | 2.43       | 0.001      | دال               |
| الضابطة   | 09         | 36.00           | 0.67              |             |                         |            |            |                   |

يتضح لنا من الجدول (04) الذي يبين مقارنة نتائج القياس البعدي لعينتي البحث في اختبار الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحد؛ أنه بلغت قيمة (t) المحسوبة (2.43) وبقيمة (sig) (0.001) عند مستوى دلالة (0.05) ( $\alpha$ )، وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)؛ وعند درجة حرية (df) (16)؛ وإذا به نستنتج أن الفروق الظاهرة بين نتائج الاختبار البعدي في اختبار الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحدة والتي كانت دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية أكدت على التطور الفعال لصالح هذه المجموعة مقارنة مع المجموعة الضابطة.

### 3. مناقشة الفرضيات:

**1.3 مناقشة الفرضية الأولى:** هناك فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة المميزة بالسرعة للمجموعة التجريبية بين القياس القبلي والبعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح. من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج الخام للعينة التجريبية بين القياس القبلي والقياس البعدي لوحظ وجود فرق دالة إحصائية في اختبار القوة المميزة بالسرعة وهو ما يوضحه الجدول رقم (03) ويرجع الباحثان ذلك إلى أثر تطبيق البرنامج التدريبي بطريقة المتقطع قوة والذي يحتوي على تمارين بليومترية في صورة الحجل، القفز والارتقاء والتي تكون قاعدتها تقلصات بليومترية لكن تتخللها تمارين راحة في شكل مجموعات تدوم حتى 8 دقائق عمل بشدة 100% من مستوى VMA تعقبها راحة بين المجموعات تصل إلى 07-10 دقائق حسب منهجية (Cometti, 2002) كما يؤكد (وجدي و السيد، 2002) بأن تمارين الوثب الارتدادي بأنواعه يحسن من القدرة العضلية السريعة. وإذا به فإن التدريب المتقطع قوة والذي يحتوي في مضمونه على تمارين ذات طبيعة بليومترية، الشيء الذي يساعد على تطوير سرعة تجنيد الوحدات الحركية للعضلة، وزيادة تردد التنبية العصبي،

وتحسين تزامن الوحدات الحركية، حيث كلما كانت متوافقة أكثر كلما كانت القوة أكبر (CARRIO, 2008, pp. 138-139)، كما يشير الباحثان إلى أن للتدريبات البليومترية أهمية كبيرة من خلال تحسينها لعنصري القوة والسرعة والتي تظهر في الكثير من الأحيان في شكل انفجاري. وهذا ما عمل عليه البرنامج المقترح من تطوير لهاته الخاصية التي تلعب دور مهم في المنافسة كونها عمل تفوق بامتياز؛ ويفسر (G.Cometti, 2002) ذلك بالتطور الحاصل على مستوى العضلات من خلال متلازمة؛ تمدد - تقلص التي يفرضها التقلص البليومتري والذي ينتج عنها خفض لمستويات المنعكس المطاطي مع تطور صفة المطاطية للألياف العضلية ومن ناحية أخرى تتحسن التكيفات العصبية من خلال زيادة التمدد العصبي وتحسن التنسيق بين العضلات وكذا التنسيق داخل العضلة الواحدة هذه العوامل تساهم في زيادة سرعة التقلص لعضلي الارادي. كما لا يخفى علينا كذلك أن التدريب المتقطع يزيد في القدرات الهوائية كل هذا ينعكس ايجابيا على القوة المميزة بالسرعة.

كما أن تمارين البليومتريك يتميز بقدرته على التأثير على النظام العصبي المحيط بالعضلات عن طريق تدريبه للتأثير بسرعة قصوى على نشاط العضلة ومن ثم إنتاج القوة السريعة لحظيا وهذا ما أكده ( زكي محمد، 2007، صفحة 80)؛ ومن خلال ما جاءت به نتائج اختبار الحجل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحدة يرجع إلى تمارين البليومتريك وهذا على مستوى البرنامج التدريبي المقترح متقطع قوة قصير حيث ساهمت هذه التمارين إلى: التدريب المتقطع (intermittent) عن طريق تمارين البليومتريك أدى الى تطور الأداء الحركي والبدني، بالإضافة الى زيادة سرعة الانقباض العضلي الناتج من تمارين البليومتري تزيد من القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية. وكذلك أيضا زيادة القوة المميزة بالسرعة عن طريق زيادة قوة عضلات الساقين. كما يجدر الإشارة من الناحية الفسيولوجية بأن ويقول أن التمارين المتقطعة القصيرة ذات الشدة العالية هي شكل خاص لغاية بالتدريب المتقطع بالنسبة لهذه التمارين تتم بشكل رئيسي إعادة تكوين ثلاثي فوسفات الأدينوزين (ATP) بواسطة عملية التمثيل الغذائي اللاهوائي خلال التكرارات الأولى، مرحلة الراحة القصيرة جدا تسمح بإعادة جزء من مخازن الفوسفات وتعيد جزئيا أوكسجين الميوغلوبين والهيموغلوبين (TURPIN, 2002) ومن خلال البرنامج التدريبي المقترح متقطع قوة قصير بالأسلوب البليومتري كان وراء هذا التحسن لما له من مميزات تتماشى مع خصوصيات هذه المرحلة وكان مبني بطريقة سليمة وكذلك هناك تجاوب لعينة البحث لمحتوى البرنامج وهذا ما اتفقت عليه دراسة (مقراني، 2009، صفحة 69): حيث إن تمارين البليومتري يؤدي إلى تنمية القوة المتميزة بالسرعة التي تحتل أهمية قصوى، فإطالة العضلات والأوتار المضادة ينتج عنه مخزون للطاقة الحركية على شكل جهد كامن أو تعرف ببطاقة الدفع والتي تنطلق عند انقباض العضلات المضادة. فمن خلال تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى والتأكد من صحتها نستنتج بأنها تحققت.

**2.3 مناقشة الفرضية الثانية:** هناك فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة المميزة بالسرعة بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح. من خلال المعالجة الإحصائية للنتائج العينة التجريبية والعينة الضابطة في القياس البعدي لوحظ وجود فرق دالة إحصائية في اختبار القوة المميزة بالسرعة وكانت لصالح الاختبار البعدي للعينة التجريبية وهذا ما بينه الجدول رقم (04)؛ ويرجع الباحثان ذلك إلى الفرق في استعمال الطرق التدريبية في تطوير القوة المميزة بالسرعة بين المجموعة الضابطة التي تتبع طرق أخرى ومن بينها طريقة التدريب بالأثقال والتي تكون حسب الباحثان أنها لا تلبى المتطلبات الحديثة للاعب كرة القدم بالإضافة إلى أنها أكثر إجهاد على عكس البرنامج المُعد للعينة التجريبية والذي يمكن بواسطته حسب ما يشير إليه (Dellal A. , 2008) انه يمكن تطوير الجانب الكمي والنوعي خلال الحصة التدريبية الواحدة وينسق عمل مدته (08') تتخلله فترات استرجاع أو راحة مدتها (12') وبالتالي تكون هذه المؤشرات التدريبية مدروسة ومضبوطة بناء على (VMA%) تساهم في تطوير القوة المميزة بالسرعة بشكل نوعي مع مراعاة خصوصية وملح كرة القدم. مما تقدم من النتائج التي توصل إليها الباحثان بالنسبة لتطور القوة المميزة بالسرعة نستطيع القول إن فرضية البحث الثانية والتي تشير إلى: هناك فروق دالة إحصائية في متوسطات درجات اللاعبين في القوة المميزة بالسرعة بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي تعزى للبرنامج التدريبي المقترح قد تحققت.

#### خلاصة:

أتى هذا البحث من أجل معرفة أثر تطبيق التدريب المتقطع قوة قصير باستخدام التمارين البليومترية في تطوير القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، ومن خلال عمل هذا المجال التدريبي الذي يراعي الطبيعة الحركية والخصوصيات النوعية لكرة القدم في صورة تكرار الحركات القوية والسريعة وحتى الانفجارية بشكل مستمر خلال المنافسة، وهذا ما يثبت فعالية هذه الطريقة في علمية الاعداد البدني، وهذا البحث يعطي صورة واضحة من خلال تطبيق هذا الطريقة التدريبية ومدى تأثيرها على عينة البحث، فمن خلال فرضيات البحث وعرض وتحليل ومناقشة النتائج توصلنا إلى الاستنتاجات التالية - هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في اختبار الحبل أقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان على رجل واحدة بالنسبة للمجموعة التجريبية وهذا ما يؤكد على وجود تطور ملحوظ في القوة المميزة بالسرعة وهذا تحت تأثير وفعالية البرنامج المقترح بالتدريب المتقطع قوة بالأسلوب البليومتري الذي كان أكثر نجاعة بالمقارنة مع برنامج الذي كانت تخضع له المجموعة الضابطة. - إن البرنامج التدريبي المقترح باستعمال طريقة التدريب المتقطع قوة وبالأسلوب البليومتري له أثر ايجابي على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

- وانطلاقاً من دراستنا لموضوع البحث والدراسات السابقة وتحليل نتائج دراستنا نشير إلى بعض الاقتراحات والمواضيع التي نرى أنها يمكن أن تكون مواضيع لدراسات مستقبلية، نلخصها في النقاط التالية:
- توظيف وتعميم استخدام طريقة التدريب المتقطع باستعمال التمارين البليومترية في تطوير القدرات البدنية المختلفة نظراً لفعاليته مثل القوة المميزة بالسرعة؛ والقوة الانفجارية... الخ.
  - ضرورة مراعاة مبدأ التدرج في حمل التدريب المتقطع البليومتري.
  - إثراء مجالات العمل والتدريب بتمارين القوة وخصوصاً تمارين الوثب الذي يقوم بتطوير عمل مركب بين ما هو كمي وكيفي.
  - التنوع من حيث مجالات التدريب المتقطع من (الحجم-الراحة- الشدة) نظراً لخصوصيات النظم الطاقوية، ونوع المجهودات المطبقة.
  - التنوع في إجراء دراسات مشابهة من خلال التعمق في مثل هذا التدريب وانعكاسه على مختلف الاختصاصات الرياضية الأخرى سواء كانت فردية أو جماعية.

#### . قائمة المراجع:

##### قائمة المراجع بالعربية:

- أبو زيد، عماد الدين عباس. التخطيط والاسس العلمية لبناء واعداد فريق في الالعاب الجماعية نظريات وتطبيقات. الاسكندرية: منشأة المعارف. (2004).
- الشكري، بحرية ابراهيم .بريق محمد جابر .التدريب البليومتري لصغار السن ط2. الإسكندرية، منشأة المعارف.(2009) .
- حسن هاشم ياسر .التطبيقات البدنية الحديثة للاعبين كرة القدم ط1. عمان: مكتبة المجتمع العربي.(2012).
- خروبي محمد فيصل؛ بن نعمة محمد؛ بن رابح خير الدين .أثر برنامج للتدريب الفترى المبني على التمارين البليومترية لتطوير السرعة الهوائية القصوى و القوة المميزة بالسرعة و القوة الانفجارية و بعض المتغيرات الفيزيو لوجية لدى لاعبي كرة القدم .U19 المجلة العلمية للتربية البدنية و الرياضية؛ المجلد 20؛ العدد 01. (2020).
- زريفي سليم ؛ طاهري رابح .أثر برنامج مبني بتمرينات بدنية مقترحة بالاسلوب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم أواسط .مجلة المعارف؛ المجلد 16- العدد01. (2021).
- سايجي فؤاد؛ وآخرون .اثر برنامج تدريبي باستخدام التدريب التبادلي في تطوير القوة الانفجارية للأطراف السفلية لدى العبي كرة القدم لأقل من 17 سنة .مجلة المنظومة الرياضية، المجلد 06؛ العدد 16. (2019).



- شافع عامر؛ كريداش محمد لمين؛ آيت لونيس مراد. تأثير التدريب التبادلي على السرعة الهوائية القصوى، القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة السلة صنف أكابر. حوليات جامعة الجزائر 1؛ المجلد: 34؛ العدد 02. (2020).
- شوقي حسان أحمد؛ أوباجي رشيد. تأثير طريقة التدريب الفكري مرتفع الشدة بالأسلوب البليومتري في تحسين القوة المميزة بالسرعة للاعبين النخبة في كرة القدم. مجلة دراسات وأبحاث، العدد 8. (2016).
- طاهري رايح؛ عبودة رايح. أثر تمرينات بليومترية مقترحة على القوة المميزة بالسرعة ومهارة دقة التصويب لدى لاعبي كرة القدم أوسط. U19 مجلة التواصل: المجلد 22؛ العدد 01. (2022).
- ظافر أحمد منصور. تحليل الاداء الفني (المهاري) لكرة القدم، ط 1، دار غيداء. (2010).
- عبد الله الرشيدان. علم لاجتماع التربية. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع. (1999).
- زيموش عادل؛ رواي سيف الدين. أثر التدريب المتقطع جري في تحسين السرعة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم، مذكرة ماستر تخصص تحضير بدني، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي. الجزائر. (2016).
- فوزي أحمد أمين. سيكولوجية التدريب الرياضي للناشئين ط 1. عمان: دار الفكر العربي. (2008).
- كتشوك سيد أحمد. أثر تدريبات القوة والسرعة بتمرينات الأثقال و البليومتريك على كل من القدرة العضلية ومستوى أداء قوة ودقة مهارة التصويب لناشئي كرة القدم. المجلة العلمية لعلوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية، العدد 08. (2011).
- مقراني جمال. وظيف التدريبات التكميلية (بالمقاومات، البليومتري، التجميعي) في تنمية القدرة العضلية للاعبين كرة اليد. أطروحة دكتوراه في نظرية ومنهجية ت.ب.ر.؛ معهد التربية البدنية والرياضية جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم. الجزائر. (2009).
- منصوري عبد الله. دراسة مقارنة بين طريقتي التدريب المتقطع طويل والمتقطع قصير وأثرهما على كل من السرعة الهوائية القصوى والقوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم أكابر. أطروحة دكتوراه. معهد التربية البدنية والرياضية، جامعة الجزائر 03. الجزائر. (2019).
- وجدي محمد الفاتح؛ السيد محمد لطفي. الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرّب. مصر: دار الهدى للنشر والتوزيع. (2002).
- زكي محمد محمد حسن. التشريح الوصفي الوظيفي لتدريب العضلة. القاهرة: المكتبة المصرية. (2007).

قائمة المراجع الاجنبية:

- Alexandre.Dellal .De l'entraînement à la performance en football: Edition De Boeck. PARIS: (2008).
- ASSADI, Hervé. Réponses physiologiques au cours d'exercices intermittents en course à pied, Thèse de doctorat. Université de Bourgogne. France: (2012)
- Bodineau, Frédéric.. Football – jeux et jeux réduits, . Ed 01. Amphora. Paris: (2007).
- CARRIO. Cristophe. Echauffement, gainage et pliométrie. Edition Amphora .Paris:( 2008).
- Cattenoy Cédric. Gil Froncois. (2002). Ecole de football-éveil et initiation. Paris: Ed: 01 Amphora.
- Cometti, Gilles. L'entraînement "intermittent-force": moyen fondamental de l'amélioration de la PMA. Centre d Expertise de la Performance. France. Dijon: (2002).
- Dellal Alexandre. Javier Mallo La Prepa Physique Football. Edition 4trainer. Paris: (2017).
- Dellal Alexandre. Analyse de l'activité physique de footballeur et de ses conséquences dans l'orientation de l'entraînement: application spécifique aux exercices intermittents course à haute intensité et aux jeux réduits ., Thèse DoctoratUNV de Strasbourg. France: (2008).
- Doucet Claude. Football – perfectionnement tactique. Ed01. Amphora. Paris: (2005).
- Gilles Cometti. la préparation physique en football. Edition Chiron. Paris: (2002).
- Tchokonte Monkam .Evaluation du football et conséquences sur l'entraînement et de la préparation physique-application à l'étude des incidences des jeux-réduits sur les adaptations des joueurs. Thèse DoctoratUNV de Strasbourg . France: (2011).
- TURPIN Bernard. préparation et entraînement du footballeur- TOM2. édition amphora. PARIS. (2002).